



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

Curso de Bacharel em Educação Física

Trabalho de Conclusão de Curso

Gravidez e Exercício Físico: uma revisão integrativa

Brasília-DF

2020



UNICEPLAC

BRENER DE SOUZA GONDIM

Gravidez e Exercício Físico: uma revisão integrativa

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof Ms. Igor Márcio Corrêa
Fernandes da Cunha

Brasília-DF

2020



UNICEPLAC
BRENER DE SOUZA GONDIM

GRAVIDEZ E EXERCÍCIO FÍSICO – Uma revisão integrativa

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 16 de Novembro de 2020.

Banca Examinadora

Prof.MS. Igor Márcio Corrêa Fernandes da Cunha
Orientador

Prof.MS. Lorena Cruz Resende
Examinador



UNICEPLAC

Gravidez e Atividade Física – Uma revisão integrativa

Brener de Souza Gondim¹

Resumo:

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa nas bases de dados Scielo e BIREME, com o usos dos descritores: exercício físico; atividade física; gravidez; gestação e os efeitos do exercício físico na gestação. Os exercícios físicos podem melhorar o parto e a saúde da mãe e do feto, os benefícios são diversos e atingem diferentes partes do organismo. Conclui-se que a prática de exercício físico na gestação é benéfica para a mãe e para o feto, fortalece-se, também, a hipótese de que a prática de atividade física na gestação não resulta em desfechos adversos ao nascimento.

Palavras-chave: Exercício físico, atividade física, gravidez, gestação.

Abstract:

The present study aimed to do a bibliographic research through Scielo and BIREME databases using the following descriptors: physical exercises, physical activities, pregnancy, physical exercises effects on pregnancy. Physical exercises allow a better childbirth and improve the health of the mother and unborn child. The benefits are diverse and affect different parts of the body. In conclusion, to practice physical exercises during pregnancy brings to both mother and unborn child, as it also reinforces the hypothesis that practicing physical activities during pregnancy does not result in an adverse outcome to the birth of the child.

Keywords: Physical exercises, physical activities, pregnancy, gestation.

¹Graduando do Curso de Bacharelado em Educação Física, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos–Uniceplac. E-mail: brenergondim@gmail.com



1 INTRODUÇÃO

UNICEPLAC

Desde 1950 a atividade física é relacionada a prevenção de doenças e proteção da saúde, desde essa época, seus benefícios vêm sendo evidenciados por meio de estudos, tais como redução da incidência e dos sintomas de doenças crônicas, à diminuição do peso em adultos, principalmente, praticantes de atividade aeróbica ao longo da vida ou ainda à diminuição do risco de morte prematura por doenças cardiovasculares. Os dados epidemiológicos deixam claro o quão benéfico é o exercício físico na prevenção da doença coronariana e na diminuição da mortalidade quando o exercício se torna parte das atividades laborativas e de lazer. O exercício físico pode ainda contribuir para a melhora do perfil lipídico sanguíneo, a manutenção da pressão arterial segura, o controle do peso corporal, bem como alterar outros fatores de risco, além de ser benéfico para a contenção da diabetes mellitus e para a estabilidade da densidade óssea (POLISSENI; RIBEIRO, 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS):

“A atividade física é definida como qualquer movimento corporal voluntário produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético maior do que o gasto em repouso, incluindo diversas atividades, como trabalho, locomoção, afazeres domésticos, atividades recreativas e exercício. (OMS, 2004)”.

O exercício físico, por sua vez, é definido como “toda atividade física estruturada, planejada e repetitiva que tem por objetivo a melhoria da saúde e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física, sendo uma subcategoria da atividade física” A prática de exercício físico de forma regular é reconhecida tanto na comunidade científica quanto na mídia como parte de um estilo de vida saudável. (CAPERSEN, et al., 1985).

Com o amplo reconhecimento da importância da atividade física, bem como dos benefícios do exercício físico planejado e executado de forma criteriosa, houve também, nas últimas três décadas, mudanças e avanços metodológicos em relação às recomendações para grupos especiais principalmente para as mulheres grávidas, popularizando ações da Educação Física com essa clientela. Antes se estimulava o repouso e a interrupção das atividades, atualmente, em vários casos, há uma recomendação para a prática de exercícios durante esse período (NASCIMENTO, et al., 2014). Segundo o Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia (ACOG, 2020), por meio de estudos observacionais, reconhecem alguns benefícios diretamente relacionados à prática criteriosa de exercícios físicos no período de gestação,



destacando-se os seguintes pontos: redução da diabetes mellitus gestacional, tempo de recuperação do pós-parto, tanto no parto cesáreo quanto no parto vaginal operatório. Destaca-se ainda a fase do pós-parto, que é um período de grande vulnerabilidade para a mulher no qual a mesma pode desenvolver transtornos depressivos devido aos diversos fatores bem como: a adaptação a um novo papel, se tornando referência, a possíveis interpretações de uma pessoa indefesa para a sociedade e também sofrendo privação de sono, além das alterações químicas e hormonais. Neste sentido, o exercício físico se tornou importante coadjuvante agindo de forma essencial na diminuição e na prevenção desses transtornos. A prática da atividade física e do exercício físico durante a gravidez mostrou-se benéfica à maioria das mulheres, além de estar associada a riscos mínimos, desde que executados em ambiente seguro e controlado e respeitando a necessidade de algumas mudanças nas rotinas de exercícios, devido às alterações anatômicas e fisiológicas esperadas e também às necessidades fetais. Desta forma, o exercício físico durante a gravidez é desejável, segura e saudável, contanto que não haja contra-indicações obstétricas ou médicas ou mesmo complicações, sendo assim as mulheres grávidas devem ser incentivadas a continuar ou iniciar atividades físicas seguras (ACOG, 2020).

Embora existam situações em que a contra-indicação é total, devido à exposição a riscos com atividades mais perigosas ou pela condição clínica particular de gestantes, principalmente aquelas com comorbidades, na maioria dos casos, é recomendável a prática de exercício físico nesse período (NASCIMENTO, et al., 2014). Dado o exposto, percebe-se a necessidade da ação especializada do profissional de Educação Física neste contexto, visto que, diversos grupos especiais, tais como as gestantes, buscam o exercício como uma fração necessária para a busca pela saúde. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa utilizando as principais bases de dados e posteriormente provocar a comunidade da Educação Física com informações atualizadas, que tratam diretamente sobre o assunto da atividade física e do exercício físico relacionado ao período gestacional.

2 OBJETIVO

O objetivo principal desse trabalho foi realizar uma revisão integrativa, buscando analisar nas bases de dados Scielo e BIREME, estudos relacionados ao exercício físico na

gravidez e após isso provocar a comunidade de Educação Física com informações atualizadas da última década que podem vir a subsidiar os profissionais de saúde e de educação física a reconhecerem a importância do exercício físico durante o período gestacional e incentivar mais estudos nesta área para agregar os resultados.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Conforme já apresentado na introdução, a gestação é um momento em que o exercício físico pode atuar para melhorar o parto e a saúde da mãe e do feto durante e após ele, uma boa alimentação também é fundamental para isso. Os benefícios da prática de atividades físicas durante a gestação são diversos e atingem diferentes áreas do organismo materno. Contudo, a gestante deve escolher uma atividade que melhor se adapte às suas características e interesses para, com isso, aumentar a aderência ao exercício escolhido em longo prazo, possibilitando a continuidade e a vinculação permanente de um estilo de vida saudável (BATISTA, et al., 2003); (NASCIMENTO, et al., 2014).

Nesse tópico de revisão da literatura dar-se-á destaque breve a alguns pontos tais como: os exercícios recomendados e não recomendados na gestação, contraindicações, gravidez e alto rendimento e por fim os benefícios do exercício na gestação, este último, com o intuito de salientar que existe a necessidade de vinculação dos benefícios a determinadas metodologias e exercícios específicos e assim atentar para o profissional de educação física que determinadas ações vão aumentar mais ou menos os benefícios listados. Ou seja, não é qualquer tipo de estimulação/exercício que estará ligada diretamente aos benefícios propostos. Dessa forma, nos tópicos dos resultados e discussão será aprofundada a relação encontrada nas pesquisas entre a especificidade do exercício e o benefício.

3.1 Benefícios da atividade física/exercício durante a gravidez

São vários durante a gravidez, dentre eles podemos citar: maior incidência de parto vaginal, menor incidência de ganho de peso gestacional excessivo, de nascimento prematuro, de parto cesáreo, de baixo peso ao nascer, prevenção de diabetes mellitus gestacional, distúrbios hipertensivos gestacionais (hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia), todos estes benefícios encontrados em estudos observacionais com mulheres que se exercitaram durante a gravidez. E ainda, redução da dor corporal, lombar e ciática e redução da incapacidade

associada a uma maior aptidão cardiorrespiratória e maior aptidão física. Já no período periparto, segundo o Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia (2020), são necessários mais estudos para explorar e analisar se a melhora da aptidão física antes e durante a gravidez pode diminuir a dor. (ACOG, 2020).

A partir de revisões sistemáticas e nove artigos de revisão, o Centro de Medicina Esportiva da Austrália sugere que:

Os benefícios da atividade/exercícios física(os) durante a gravidez são: 1) força e resistência muscular melhoradas; 2) Função cardiovascular e aptidão física aprimoradas; 3) Diminuição do risco de complicações relacionadas a gravidez como hipertensão e pré-eclâmpsia; 4) Dor lombar e pélvica reduzida; 5) Fadiga, estresse, ansiedade e depressão reduzidas; 6) Diminuição do peso excessivo ganho durante a gestação; 7) Prevenção e gestão da incontinência urinária; 8) Menos complicações no parto (HAYMAN, et al., 2002).

2.2 Exercícios Recomendados

A gravidez é a fase ideal para se adotar um estilo de vida saudável ou mantê-lo e o ACOG faz as seguintes recomendações:

- A atividade física e os exercícios durante a gravidez mostraram beneficiar a maioria das mulheres e estão associados a riscos mínimos, embora algumas modificações nas rotinas de exercícios possam ser necessárias devido às alterações anatômicas e fisiológicas previstas e às necessidades do feto.
- Antes de recomendar uma programação de exercícios, é necessária uma avaliação clínica completa para garantir que o paciente não tenha um motivo médico para evitar os exercícios.
- Mulheres com gestações sem complicações devem ser incentivadas a praticar exercícios aeróbicos, de condicionamento e de força antes, durante e depois da gravidez.
- Antes de fazer recomendações de participação em atividades físicas durante a gravidez, obstetras-ginecologistas e outros prestadores de cuidados obstétricos devem avaliar cuidadosamente as mulheres com complicações médicas ou obstétricas. A restrição de atividades não deve ser feita rotineiramente como se tratasse de um tratamento para reduzir o nascimento prematuro (ACOG, 2020).

Caminhada, *spinning*, exercícios aeróbicos, dança, exercícios de resistência (usando pesos e/ou faixas elásticas), alongamento, hidroterapia e hidroginástica são exemplos de exercícios amplamente estudados durante a gravidez e apontados como seguros e benéficos. (ACOG, 2020). Das atividades aeróbicas, a caminhada é a mais realizada, seguida das

atividades aquáticas, que também se associam à melhora dos inchaços, principalmente de membros inferiores. Já sobre as ações musculares, Pilates e musculação estão entre os mais praticados, e quanto a atividades de relaxamento, alongamento e yoga são os mais procurados. O exercício na água é um dos mais recomendados para a gestante, devido à fluabilidade na água e também ao baixo impacto que o corpo tem na água. Ela é benéfica para as articulações, devido ao impacto reduzido e também pela diminuição da frequência dos edemas, conforme já relatado. A retenção hídrica e os inchaços, que são de certa forma, normais na gestação, têm suas ocorrências diminuídas com esses estímulos. Em relação à temperatura da água, ela quando fria, atua como um termorregulador sobre o corpo da gestante, evitando a elevação da temperatura e dando ao feto uma maior estabilidade, porém poderia causar uma diminuição do suprimento de sangue devido à vasoconstrição. Nesse sentido, a temperatura ideal da água deve ser entre 28°C e 30°C (GARANHANI, et al. 2014).

3.2 Exercícios não recomendados e ou contraindicados durante a gravidez

Alguns exercícios físicos merecem atenção especial sobre a contraindicação neste período. A intensidade do exercício deve ser monitorada de acordo com os sintomas que a gestante apresentar durante a gestação. Esta intensidade pode ser revelada por meio da demanda sobre o sistema cardiovascular. Mesmo sendo raro um trauma diretamente no feto, é prudente evitar atividades de contato, com alto risco de colisão, ou desequilíbrio, assim como atividades em grandes profundidades como o mergulho, prejudicial devido à incapacidade da circulação pulmonar fetal de filtrar a formação de bolhas de nitrogênio (embolia aérea) E ainda, tomar o cuidado de não se exercitar em climas com temperaturas altas e se hidratar adequadamente, de modo a não prejudicar a termorregulação da mãe além de evitar exercícios que aumentem excessivamente a frequência cardíaca (LIMA e OLIVEIRA, 2005); (ACOG, 2020).

Embora vejamos diversos benefícios das atividades físicas, existem casos que sua contraindicação é total, por conta de exposição a riscos ou por não ter comprovação de sua prática segura, como nesses casos: cardiopatias, incompetência istmo-cervical (quando o colo uterino reduz de tamanho e se dilata antes do fim da gravidez, geralmente durante o segundo trimestre), doença pulmonar, gestação múltipla (após a 30^a semana), sangramento vaginal persistente, placenta prévia (uma complicação da gravidez causada pelo posicionamento da placenta, que se implanta na parte inferior do útero, cobrindo parcial ou totalmente o colo do

útero), trabalho de parto prematuro, ruptura de membranas (quando ocorre rotura da bolsa amniótica antes do início do trabalho de parto), hipertensão arterial não controlada e pré-eclâmpsia que é mais conhecida como doença hipertensiva específica da gravidez. Há ainda quadros em que sua contra-indicação é relativa, como anemia (hemoglobina menor que 10mg/dL), arritmia cardíaca, bronquite, diabetes não controlada, hipertensão arterial crônica, epilepsia ou doença da tireoide, obesidade extrema, desnutrição, fumantes em excesso, restrição do crescimento fetal. (ARTAL; O`TOOLE, 2003).

2.5 Atletas de alto rendimento (amador ou profissional) grávidas

Os atletas de elite na maioria dos esportes participam do treinamento de resistência visando ter um aumento de força e resistência muscular, entretanto, esse tipo de treinamento pode causar lesões e desacelerações do coração fetal resultantes das manobras de Valsalva, portanto não foi considerado uma atividade segura nas diretrizes iniciais para exercícios durante a gravidez. É aconselhável que atletas de elite que desejem continuar atividades intensas durante a gravidez estejam cientes dos riscos, obtenham a aprovação de seus profissionais de saúde e considerem uma regreção de carga e intensidade em comparação com as condições pré-gestantes (ACOG, 2020).

Nessas atletas, seja profissional ou amadora, a recomendação do exercício físico durante a gravidez deve ser personalizada segundo as características da atleta e do esporte (SZYMANSKI, et al., 2012). Em tais casos, elas necessitam de acompanhamento médico recorrente, uma vez que são capazes de manter atividades em intensidade de moderada a intensa até o segundo trimestre e, a partir do terceiro trimestre, precisam diminuir o ritmo (ZAVORSKY, et al., 2011). Mesmo para as atletas, há atividades contra-indicadas, como no caso de artes marciais e lutas, devido ao elevado risco de impacto na região abdominal; levantamento de grande peso; atividades competitivas; e também basquetebol, futebol, handebol, voleibol (entre outros esportes com bolas, pois há risco de lesão abdominal por trauma) (ARTAL, et al., 1999).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento metodológico do presente estudo trata-se de uma revisão integrativa

da literatura, em que se procurou verificar nas principais bases de dados da área da saúde, na última década, as publicações relacionadas à educação física e ao exercício físico na gestação. Tais informações podem subsidiar os profissionais de saúde e principalmente a Educação Física, incentivando-os a reconhecerem a importância dessa atividade durante o período gestacional, bem como a maneira de proceder na prescrição dos exercícios.

Segundo Souza (2010), em seu trabalho “Revisão integrativa: o que é e como fazer”, nos diz que:

A revisão integrativa é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular. A ampla amostra, em conjunto com a multiplicidade de propostas, deve gerar um panorama consistente e compreensível de conceitos complexos, teorias ou problemas de saúde relevantes. (SOUZA et. al, 2010).

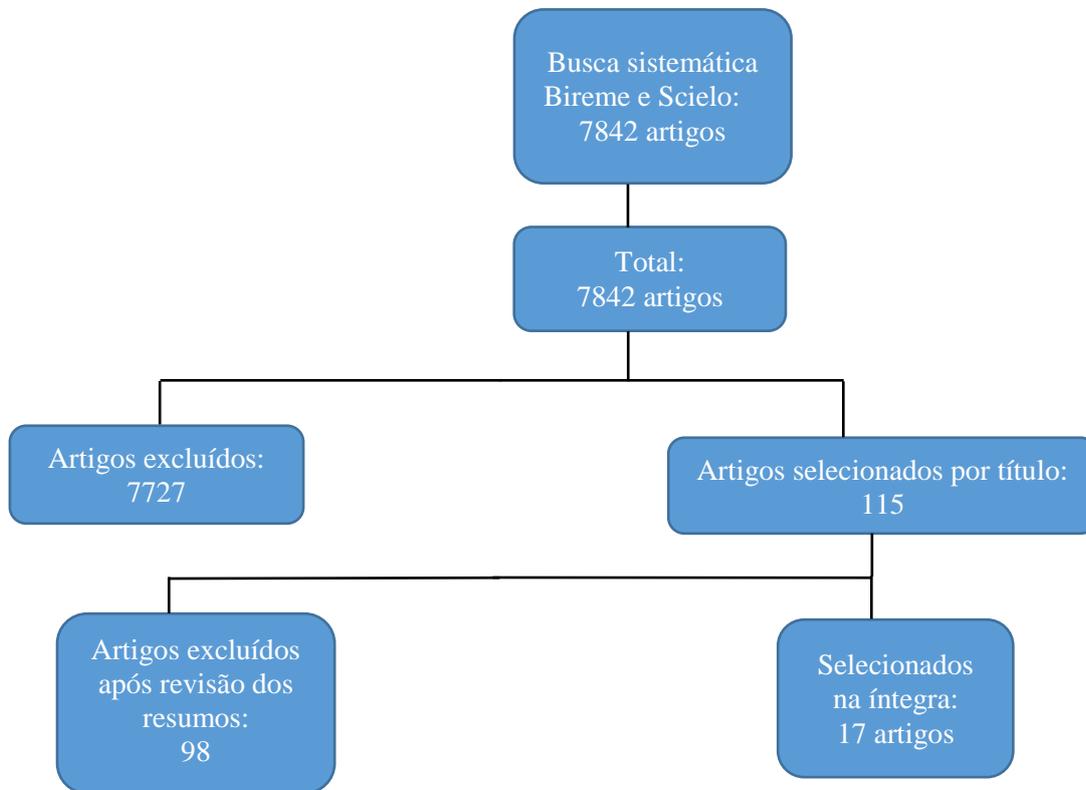
Este estudo investigou pesquisas realizadas entre os anos de 2010 a 2020. Utilizou-se das bases de dados Scielo e Bireme e os descritores: atividade física; exercício físico; benefícios; gravidez; gestação; e contra-indicação. Foram adotados os seguintes critérios para inclusão: ações realizadas por profissionais de Educação Física; artigos em português; inglês e espanhol; similaridade de títulos e temas; ano de publicação relacionado à última década e disponibilidade dos artigos na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos não encontrados na íntegra; artigos duplicados e artigos que não respondiam ao objetivo da pesquisa.

Para o levantamento dos dados bibliográficos, foram combinados os descritores de pesquisa: “atividade física” and “gestação”; “exercício físico” and “gestação”; “atividade física” and “gravidez”; “atividade física” and “gravidez” and “benefícios”; “exercício físico” and “gravidez”; “exercício físico” and “gravidez” and “benefícios”; “atividade física” and “gravidez” and “contra-indicação”; “exercício físico” and “gravidez” and “contra-indicação”;

Figura 1 – Fluxograma do método aplicado na seleção dos artigos.



UNICEPLAC



5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

No quadro abaixo encontra-se os estudos encontrados durante a pesquisa nas bases de dados SCIELO e BIREME, selecionados conforme o critério de inclusão, contendo algumas das principais informações dos mesmos.

4.1 Resultados

Figura 1 – Quadro contendo os artigos de acordo com o título, autores, objetivo, método, conclusão, ano e local de publicação.



	Título	Autor	Objetivo	Método	Conclusão	Ano
Artigo 01	Physical activity in pregnancy and adverse birth outcomes	Adriana Sousa Rêgo, et al.	Investigar a associação entre atividade física durante o segundo trimestre gestacional e os desfechos perinatais adversos: baixo peso ao nascer (BPN), nascimento pré-termo (NPT) e restrição de crescimento intrauterino (RCIU).	Foi utilizada amostra da coorte BRISA, São Luís, Maranhão, Brasil, que incluiu mulheres com gravidez única, idade gestacional de 22 a 25 semanas confirmada por ultrassonografia obstétrica realizada com < 20 semanas, reentrevistadas nas primeiras 24 horas após o parto (n = 1.380). O nível de atividade física foi medido pelo <i>Questionário Internacional de Atividade Física</i> (IPAQ), versão curta, e categorizado em alto, moderado e baixo. Gráfico acíclico direcionado (DAG) foi utilizado para identificar ajuste mínimo para o controle de confundimento.	Os resultados fortalecem a hipótese de que a prática de atividade física na gestação não parece resultar em desfechos adversos ao nascimento.	2016
Artigo 02	Physical exercise during pregnancy and its influence in the type of birth	Lílian Cristina da Silveira; Conceição de Mattos Segre.	Verificar se exercícios de média intensidade realizados durante a gestação podem influenciar no tipo de parto e observar a adesão a um programa de exercícios em primíparas com diferentes níveis de escolaridade.	Estudo realizado no Centro de Incentivo ao Aleitamento Materno, em São Sebastião (SP), entre 7 de abril de 2008 e 14 de	O grupo que praticava exercício físico regular apresentou maior índice de partos vaginais, com diferença estatisticamente significativa avaliada pelo teste	2012



				abril de 2009. Estudo prospectivo com 66 primíparas divididas em dois grupos: um Exercício Grupo, que praticou atividade física regular durante a gestação, e Grupo Controle, que não praticou atividade física regular no mesmo período.	χ^2 (p = 0,031).	
Artigo 03	Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno-infantil	Samuel C Dumith; Marlos R Domingues; Raul A Mendoza-Sassi; Juraci A Cesar	Analisar fatores associados à prática de atividade física durante a gestação e sua relação com indicadores de saúde materno-infantil.	Estudo transversal realizado com todos os nascimentos ocorridos em maternidades no município de Rio Grande, RS, durante o ano de 2007 (N = 2.557). As informações foram obtidas por entrevista, por meio de um questionário pré-codificado aplicado às mães. Os desfechos de saúde materno-infantil analisados foram: hospitalização durante a gravidez, parto por cesárea, prematuridade (idade gestacional menor de 37 semanas), baixo peso ao	Mulheres que praticaram atividade física durante a gestação mostraram menor probabilidade de realização de cesariana e de terem filho natimorto. Não houve associação entre atividade física e parto prematuro, hospitalização e baixo peso ao nascer. Apenas um terço das mães relatou ter praticado atividade física durante a gestação. Esse comportamento foi mais frequente entre mulheres mais jovens, com maior escolaridade e que receberam orientação. Mulheres que praticaram atividade física durante a gestação realizaram menos cesarianas e tiveram menor ocorrência de natimorto.	2012



UNICEF

nascido (< 2.500 g) e morte fetal.

Artigo 04	Physical activity, health-related quality of life and depression during pregnancy	Iva Tendais; Bárbara Figueiredo; Jorge Mota; Ana Conde	Examinar os padrões de atividade física antes da concepção até o segundo trimestre de gravidez e a relação entre o nível de atividade física, com base nas recomendações de atividade física, a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) e depressão ao longo da gravidez.	Um inquérito longitudinal para avaliar a atividade física, a qualidade de vida relacionada com a saúde e a depressão foi realizado entre mulheres grávidas saudáveis no primeiro ou segundo trimestre da gravidez que frequentavam uma das quatro clínicas obstétricas privadas no Porto, Portugal. O consentimento prévio foi obtido dos médicos de prática privada especializados em obstetrícia e ginecologia para recrutar participantes em seus consultórios. De 1º de maio a 30 de setembro de 2005, gestantes com gestação única, com 10-15 semanas de gestação e com idade entre 18-40 anos foram convidadas a participar do estudo. As mulheres não eram elegíveis se apresentassem um	Enquanto a atividade física vigorosa no lazer diminuiu depois da concepção, as atividades físicas moderadas no lazer e no trabalho mantiveram-se estáveis. A prevalência de atividade física recomendada foi de 39,3%, 12,5% e 14,3% antes, no primeiro e no segundo trimestres de gravidez, respectivamente. Independentemente do estatuto de atividade física, a maior parte dos escores nas dimensões físicas da QVRS diminuiu do primeiro para o segundo trimestre de gestação, e apenas o componente mental aumenta. Não se verificaram alterações nos escores médios de depressão. Estes dados sugerem que, com a gravidez, há alteração nos padrões de atividade física; além disso, os componentes físico e mental são diferentemente afetados pelo curso da gestação, independentemente do nível de atividade física.	2011
-----------	---	--	--	---	--	------



UNICEPLAC

seguintes critérios de exclusão: não saber ler e / ou escrever em português; tinha doença mental grave que comprometia seriamente o funcionamento mental; tinha uma doença obstétrica, física ou condição adversa de saúde que restringia a atividade física habitual.

Artigo 06

Physical activity during pregnancy and fetal outcomes: a case-control study

Monica Yuri Takito; Maria Helena D'Aquino Benício

Analisar a relação entre atividade física durante o segundo trimestre de gestação e baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição de crescimento intra-uterino.

Estudo de caso-controle realizado no município de São Paulo, em 2005. Foram estudados 273 recém-nascidos de baixo peso e 546 controles. Dentre os casos foram selecionadas duas sub-amostras: 117 nascimentos pré-termo e 132 com restrição de crescimento intra-uterino (n=132) e seus respectivos controles. As informações foram obtidas mediante entrevistas com as puérperas e transcrição de dados dos prontuários. Foram realizadas análises de

Atividades físicas leves, como caminhadas, durante o segundo trimestre de gestação exercem efeito protetor independente sobre o baixo peso ao nascer, a prematuridade e a restrição de crescimento intrauterino.

2010



UNICEPLA

regressão
logística
múltipla
condicional e
hierarquizada.

Artigo 07	Is Moderate Intensity Exercise during Pregnancy Safe for the Fetus An Open Clinical Trial	Adriana Suely Oliveira Melo, et al.	Determinar o efeito da caminhada em esteira sobre a frequência cardíaca materna (FCM) e parâmetros cardiocardiográficos (batimentos cardiocardiográficos basais [BCFs], movimentos ativos fetais [MAFs], número de acelerações e desacelerações e variabilidade de curta [STV] e longa [LTV] duração da frequência cardíaca fetal) em gestantes na 36ª semana.	Foi realizado umensaio clínico não randomizado e aberto com 88 gestantes saudáveis submetidas a caminhada de moderada intensidade na esteira e a cardiocardiografia computadorizada em 3 momentos de 20 minutos (antes, durante e após a caminhada).	Em fetos saudáveis, o exercício físico mostrou-se seguro, uma vez que, embora os BCFs e os MAFs diminuam durante a caminhada na esteira, foi observado um aumento da SVT e da LTV.	2019
Artigo 08	O efeito agudo do exercício físico aquático sobre a variabilidade da frequência cardíaca de grávidas	Renata Tarevnic, et al.	Verificar o efeito agudo do exercício físico aquático sobre a variabilidade da frequência cardíaca de grávidas no terceiro trimestre.	Vinte e uma mulheres grávidas (31,18 ± 3,21 anos, 1,53 ± 0,05 m, 70,33 ± 17,61 kg, 27,87 ± 2,78 m ² kg ⁻¹) foram recrutadas. As voluntárias foram submetidas à uma sessão de exercício físico aquático e coletada a variabilidade da frequência cardíaca, antes e até 60 minutos após intervenção. A variabilidade da frequência cardíaca foi analisada no domínio do tempo e da frequência. Para procedimentos estatísticos a	Os resultados sugerem que uma sessão de hidroginástica pode ser uma estratégia útil para melhorar a variabilidade da frequência cardíaca em mulheres de terceiro.	2019



UNICEPLA

comparação da resposta da variabilidade da frequência cardíaca em função do tempo (repouso x momentos) foi utilizado o Teste de Análise de Variância de Medidas Repetidas (ANOVA) com o valor de $p < 0,05$.

				comparação da resposta da variabilidade da frequência cardíaca em função do tempo (repouso x momentos) foi utilizado o Teste de Análise de Variância de Medidas Repetidas (ANOVA) com o valor de $p < 0,05$.		
Artigo 09	Effect of maternal exercises on biophysical fetal and maternal parameters: a transversal study	Caroline Mombaque dos Santos, et al.	Avaliar os efeitos agudos de respostas hemodinâmicas maternas e fetais em gestantes submetidas a Doppler fetal e a um teste de exercício físico aeróbio, de acordo com o grau de esforço durante a atividade e o impacto sobre o bem-estar.	Estudo transversal desenvolvido com gestantes de baixo risco, por amostra de conveniência com idade gestacional entre 26 e 34 semanas. As participantes realizam um teste de esforço progressivo.	O esforço submáximo curto teve pouco efeito sobre o fluxo de sangue da placenta após o exercício em gestações sem complicações, corroborando que o feto hígado mantém a homeostase mesmo em situações que alterem a hemodinâmica materna.	2016
Artigo 10	EXERCISE EFFECT ON PLACENTAL COMPONENTS: SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS	Walter Krause Neto Eliane Florencio Gama	Revisar de forma sistemática e realizar uma meta-análise para verificar se o exercício físico pode induzir um ajuste morfológico nos componentes da placenta.	A pesquisa foi feita sistematicamente no banco de dados PubMed até 30 de outubro de 2014. Foram incluídos estudos randomizados e não-randomizados com grupo controle, que tiveram como objetivo investigar o efeito do exercício físico (água, aeróbico e resistência) em componentes	Aparentemente, o exercício físico tem efeito positivo sobre os componentes da placenta. No entanto, esta conclusão é baseada em um número limitado de estudos. Claramente, destaca-se a necessidade de amostras maiores e melhor qualidade de metodologia.	2015



UNICEPLA

da placenta (peso e volume placentário, volume vascular e volume viloso, espaço intervilo e troncos vilosos).

Artigo 11	Efeito do exercício físico sobre os parâmetros hemodinâmicos fetais	Camila Pigatto, et al.	Avaliar as alterações das repercussões fetais ao estudo da dopplervelocimetria após sessão de exercício físico aeróbico em gestantes sem complicações clínicas ou obstétricas.	A pesquisa compreendeu um estudo transversal realizado com 10 gestantes hígdas, de baixo risco, em 2 períodos gestacionais distintos (início da gravidez: 26ª à 29ª semana e 6 dias; final da gravidez: 30ª à 35ª semana), que foram submetidas a exercício físico aeróbico em esteira até a fadiga. Foram obtidos os dados ultrassonográficos de repouso e após o exercício (índices da dopplervelocimetria da artéria umbilical, da cerebral média, do ducto venoso e das artérias uterinas). A análise foi efetuada por meio do teste <i>t</i> de Student pareado e independente, com o <i>Statistical Package for</i>	A realização de exercício físico em gestantes hígdas não leva a alterações no fluxo sanguíneo sistêmico e feto-placentário após a atividade, podendo ser prescrita a realização de atividades de intensidade leve a moderada.	2014



UNICEPLA

the Social Sciences (SPSS) versão 21.0.

Artigo 12	Atividade física em gestantes como prevenção da síndrome hipertensiva gestacional	Gasparin, Vanessa Aparecida, et al.	Identificar se a prática de exercícios físicos durante a gestação tem efeito protetor sobre a ocorrência da síndrome hipertensiva gestacional.	Revisão integrativa percorrendo seis etapas para sistematizar a pesquisa. A coleta de dados foi realizada nas bases de dados eletrônicas Lillacs, Canal, Scopus e Medline. Não foi determinado um tempo de publicação, por se tratar de um desenho de estudo específico.	O benefício da atividade física na gestação como fator protetor ao desenvolvimento da síndrome hipertensiva gestacional foi observado na maioria dos estudos. A busca por fatores preventivos à sua ocorrência fornece subsídios para que as práticas realizadas na gestação resultem em um desfecho saudável.(AU)	2018
Artigo 13	Influencia del ejercicio físico durante el embarazo sobre el peso del recién nacido: un ensayo clínico aleatorizado	Raquel Rodríguez-Blaque, et al.	Analisar a influência de um programa de atividade física moderada para gestantes do meio aquático sobre o peso do recém-nascido.	Ensaio clínico randomizado com 140 gestantes saudáveis, com idade entre 21 e 43 anos e divididas em dois grupos, estudo (EG, n = 70) e controle (GC, n = 70). As mulheres foram recrutadas com 12 semanas de gestação no controle de ultrassom do primeiro trimestre, nos diferentes serviços obstétricos de Granada.	A atividade física moderada no ambiente aquático seguindo a metodologia da SWEP não apresenta riscos de parto prematuro e o tempo de gestação não é alterado em relação à mulher sedentária durante a gravidez. O exercício físico alcançou uma diminuição significativa do peso do recém-nascido e menor ganho de peso durante a gravidez. Esses dois resultados não foram determinantes para reduzir a taxa de macrosomias.	2017
Artigo 14	Calidad de vida relacionada con la salud en una población de	Vázquez Lara, Juana María, et al.	Avaliar o efeito na qualidade de vida de um programa de atividade física aquática de seis	Foi realizado um programa de atividade física de seis	A prática de um programa de atividade física no meio aquático para	2017



	gestantes sanas tras un programa de actividad física en el medio acuático (PAFMAE)		semanas em gestantes saudáveis. UNICEPLA	semanas no meio aquático, de maio a julho de 2016 em um centro esportivo, para um total de 46 gestantes, que foram distribuídas nos grupos Experimental (n = 18) e Controle (n = 28) , ao qual foi aplicado o questionário de qualidade de vida relacionada à saúde SF-36 v2 antes e depois do programa. O teste t-student para amostras pareadas foi aplicado estatisticament e para médias intragrupos e, para as diferenças entre os grupos, o teste t-student para amostras independentes.	gestantes proporciona benefícios relacionados à percepção da qualidade de vida relacionada à saúde.	
Artigo 15	Fatores associados ao Transtorno mental comum e níveis de atividade física em gestantes	Silva, Kryssia Gillianne Morais da; Cavalcante Neto, Jorge Lopes	Investigar a associação entre transtorno mental comum e níveis de atividade física com fatores sociais, gestacionais e demográficos em gestantes.	Um estudo do tipo transversal realizado em uma Unidade de Saúde da capital alagoana. Para rastrear a presença de Transtornos Mentais Comuns (TMC), utilizou-se o Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20), para avaliar os níveis de atividade física o Internacional	Observou-se que, embora existam benefícios da prática da atividade física regular durante a gestação é importante que se tenha um acompanhamento especializado, já que ainda não há conformidade no estabelecimento de um nível ideal de prática. Recomenda-se que novos estudos sejam realizados, visando detectar associação dos níveis	2015



				Physical Activity Questionnaire IPAQ (versão curta) e um questionário sócio demográfico para identificar as questões de renda, sociais e familiares.	de atividade física e transtorno mental comum, incluindo medidas visando o estímulo de um bom estilo de vida, inserindo-se diversificados cuidados na rotina da gestante.	
Artigo 16	Gestação e atividade física: manutenção do programa de exercícios durante a gravidez	Cristiane C. Fonseca Lillian A. Rocha	O objetivo deste estudo é elucidar dúvidas comuns de mulheres em idade fértil e gestantes praticantes de atividade física que querem continuar seus exercícios de forma saudável.	A pesquisa de material bibliográfico para esclarecimento sobre as definições sobre atividade física, alterações fisiológicas durante a gestação e crescimento fetal foi realizada em acervos de livros didáticos e periódicos na biblioteca da Universidade Federal de São Paulo. A pesquisa de artigos foi delimitada ao período de 1990 a 2010. Os termos	Mulheres que praticam atividade física podem manter o seu treinamento durante uma gravidez normal, desde que esteja em boa saúde, em monitoramento constante, e o programa de exercício seja individualizado e flexível.	



UNICEPLAC

utilizados para a busca, de acordo com os descritores em ciências da saúde (DeCS) foram os seguintes: exercício e gravidez, gravidez e atividade física, exercise and pregnancy, pregnancy and physical activity, realizada nos bancos de dados MEDLINE, PUBMED, LILACS, SCOPUS e SCIENCE DIRECT

Artigo 17	Impact of an exercise intervention on physical activity during pregnancy: the behaviors affecting baby and you study.	Hawkins, Marquis, et al.	Nós examinamos o impacto de uma intervenção de exercício pré-natal na atividade física em 260 mulheres com risco de diabetes mellitus gestacional	Utilizamos modelos lineares mistos para avaliar o impacto das intervenções na mudança da atividade física de acordo com a intensidade e tipo, caminhada	Demonstrou os benefícios de uma intervenção de exercícios clinicamente viável em uma população étnica e socioeconômica diversa. Dado o risco aumentado de resultados adversos para a saúde materna em grupos	2014
-----------	---	--------------------------	---	---	--	------

				total e comportament o sedentário.	de minorias étnicas, essas descobertas podem ter implicações importantes para reduzir as disparidades de saúde.	
--	--	--	--	--	--	--

Acerca dos 17 artigos considerados para a presente revisão integrativa, observou-se que os resultados convergem no sentido que os exercícios físicos moderados, muitos deles relacionados ao meio aquático e com média duração não prejudicam ou melhoram a saúde da mãe e do bebê. Os maiores benefícios encontrados foram: maior incidência de parto vaginal, menor probabilidade de ter filho natimorto; maior controle de peso durante a gravidez; menor desenvolvimento da síndrome hipertensiva gestacional; melhora da variabilidade da frequência cardíaca com a atividade de hidroginástica; diminuição da depressão ao longo da gravidez; melhora da qualidade de vida relacionada à saúde. E ainda, não houve nenhuma associação entre atividade física e parto prematuro, tampouco hospitalização e baixo peso ao nascer.

Segundo (DUMITH, 2012) os exercícios físicos e a escolha por hábitos mais saudáveis foram mais frequentes entre mulheres mais jovens, com maior escolaridade e que receberam orientação. Para (RÊGO, 2016) os resultados fortalecem também a hipótese de que a prática de atividade física na gestação não resulta em desfechos adversos ao nascimento.

Vale ressaltar a importância da melhora da variabilidade da frequência cardíaca e também do parto vaginal, segundo dados da Agência Nacional da Saúde Suplementar e dados do sistema de informação sobre mortalidade (SIM), ambos vinculados ao Ministério da Saúde, a cesariana amplia 120 vezes a probabilidade de o bebê ter síndrome da angústia respiratória e triplica o risco de mortalidade materna. As mães também ficam sujeitas a maior perda de sangue, infecções puerperais e acidentes anestésicos (BRASIL, 2017).

Em relação à variabilidade da frequência cardíaca os resultados do estudo de (TAREVNIC, 2015) indica que a gestante submetida a um protocolo de exercícios físicos na água, apresenta alterações autonômicas caracterizadas por aumento da atividade parassimpática e, conseqüentemente, redução da atividade simpática, sugerindo aos



profissionais da saúde maior atuação com as mulheres no que diz respeito ao tratamento preventivo de adversidades durante o período gestacional. Ao realizar o protocolo de exercício físico na água, houve predomínio parassimpático, com conseqüente diminuição da atividade simpática e elevação da variabilidade de frequência cardíaca. Esses achados são positivos, pois a literatura refere que a atividade parassimpática é considerada como um fator de proteção cardiovascular; logo, a disfunção do sistema nervoso autônomo e, notadamente, a redução do tônus vagal cardíaco traduzem-se, portanto, na diminuição de intercorrências gestacionais como a pré eclampsia (ALMEIDA, 2003).

De forma geral, os estudos relacionados ao exercício físico e a gestação vêm evidenciando seus benefícios de forma categórica, segundo a ACOG, uma das maiores referências da área, em uma de suas pesquisas, contendo quatro revisões sistemáticas e um ensaio clínico randomizado, obteve resultados expressivos sobre os benefícios do exercício físico no período de gestação.

Primeiramente o ensaio clínico randomizado que incluiu 300 mulheres com sobrepeso ou obesas com gestações únicas com menos de 13 semanas de gestação, descobriram que os exercícios de ciclismo começados no 1º trimestre e realizado por pelos menos 30 minutos por dia, 3 vezes na semana, por até 37 semanas de gestação, reduziu significativamente a incidência de diabetes mellitus gestacional, o ganho de peso gestacional em 25 semanas e abaixou o peso da gestante após o parto (WANG, 2016).

Uma revisão sistemática e meta-análise de 2017, mostrou um risco significativamente reduzido de distúrbios hipertensivos gestacionais, hipertensão gestacional e parto cesáreo em mulheres que realizaram exercícios aeróbicos 30-60 minutos 2-7 vezes por semana, em comparação com mulheres que eram menos ativas. Estudos têm mostrado que exercícios durante a gravidez podem reduzir os níveis de glicose em mulheres com diabetes mellitus gestacional ou ajudar a prevenir pré-eclâmpsia. O exercício em questão mostrou apenas uma diminuição modesta no ganho de peso geral (1-2 kg) em mulheres com peso normal, com sobrepeso e obesas (1 - MALOSSO, 2017)

Uma revisão sistemática e meta-análise, mostrou que, para mulheres com sobrepeso e obesas com gravidez única, em comparação com mulheres que eram menos ativas, os exercícios aeróbicos por cerca de 30-60 minutos 3-7 vezes por semana durante a gravidez está associado a uma redução na incidência de parto prematuro. O exercício aeróbico em gestantes com sobrepeso e obesas também está associado a uma incidência significativamente menor de diabetes mellitus gestacional e, portanto, deve ser estimulado. (2 – MALOSSO, 2017)

Outra revisão sistemática com meta-análise em mulheres grávidas com peso normal



com uma gestação única sem complicações mostrou que o exercício aeróbico por 35-90 minutos 3-4 vezes por semana não está associado a um aumento do risco de parto prematuro ou com uma redução na média idade gestacional no parto. O exercício foi associado a incidência maior de parto vaginal e a incidência significativamente menor de parto cesáreo, e incidência significativamente menor de diabetes mellitus gestacional e distúrbios hipertensivos (DI MASCIO, 2016).

Outra revisão sistemática com meta-análise descobriu que em mães com condições médicas pré-gestacionais (hipertensão crônica, diabetes tipo 1 e diabetes tipo 2), o exercício foi associado a redução da chance de parto cesáreo em 55% e não aumentou o risco de resultados maternos e neonatais adversos, embora os resultados sejam baseados em evidências limitadas, sugere-se a necessidade de investigações de alta qualidade sobre exercícios nessa população de mulheres (ADESEGUN, 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo conseguiu encontrar estudos com profissionais buscando identificar benefícios e recomendações para os exercícios durante a gravidez, apesar dos achados positivos elucidando os benefícios que o exercício traz para a grávida, poucos padronizam um tipo de exercício específico para se realizar neste período.

Não há dúvida que o exercício físico na gravidez traga para a gestante e para o feto benefícios durante e após a gestação, seja ele um exercício de alongamento, de força ou aquático. Contudo, a gestante deve escolher uma atividade que melhor se adapte às suas características e interesses, para que se sinta prazerosa ao estar realizando aquele tipo de exercício, com isso, abraça o exercício escolhido em longo prazo, possibilitando a continuidade e a vinculação permanente de um estilo de vida saudável, porém, deve-se atentar para o profissional de educação física que determinadas ações vão aumentar mais ou menos os benefícios, ou seja, não é qualquer exercício que estará diretamente ligado a determinado benefício. De fato a atividade física durante a gravidez é desejável, segura e saudável, contanto que não haja contraindicações obstétricas ou médicas ou mesmo complicações, sendo assim as mulheres grávidas devem ser incentivadas a continuar ou iniciar atividades físicas seguras.

Diante da pesquisa levantada, pode-se perceber a existência de estudos exemplificando os benefícios do exercício físico para a gestante e para o feto, muitos deles relacionados ao



meio aquático, porém, grande parte desses estudos sendo realizados por autores da área da saúde como enfermagem, fisioterapia e medicina, e poucos desses estudos sendo realizados por profissionais de educação física, podendo-se demonstrar uma possível falta de interesse por parte destes profissionais nesta área com grupos especiais como as gestantes, portanto, este estudo pode vir a subsidiar os profissionais de saúde e de educação física a reconhecerem a importância do exercício físico durante o período gestacional e incentivar mais estudos nesta área para agregar os resultados e também para incentivar os profissionais de educação física a se especializarem nessa área, considerada bastante importante e ao mesmo tempo carente.



UNICEPLAC

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS et al. Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, number 222. **Obstetrics and gynecology**, v. 135, n. 6, p. e237-e260, 2002.

_____Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period, *Obstetrics & Gynecology*: April 2020 - Volume 135 - Issue 4 - p e178-e188doi: 10.1097/AOG.0000000000003772 Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period **ACOG Committee Opinion, Number 804**

_____Adesegun, Deborah et al. “Prenatal Exercise and Pre-gestational Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis.” *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada* : *JOGC* vol. 41,8 (2019): 1134-1143.e17. doi:10.1016/j.jogc.2018.10.007

ALMEIDA, M. B.; ARAÚJO, C. G. S. Efeitos do treinamento aeróbico sobre a frequência cardíaca. **Rev Bras Med Esporte**, Rio de Janeiro, vol. 9, n. 2, p. 104-112, mar/abr. 2003.

ARTAL R, Gardin SK. Perspectiva histórica. In: Artal R, Wiswell AR, Drinkwater LR. O exercício na gravidez. São Paulo: **Manole**; 1999. p.1-7.

ARTAL, R.; O'TOOLE, M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and postpartum period. **British Journal of Sports Medicine**, St. Louis, USA, v. 37, n. 1, p. 6-12, feb. 2003. doi: 10.1136/bjism.37.1.6.

BATISTA, Daniele Costa et al. . Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, 3(2), 151-158, 2003.

BENNELL K: The female athlete. In: Brukner P, Khan K: **Clinical sports medicine**, 2.a ed, Austrália, McGraw-Hill, 2001. p. 674-99

BLANQUE Raquel Rodríguez et al. Influencia del ejercicio físico durante el embarazo sobre el peso del recién nacido: un ensayo clínico aleatorizado. **Nutrición Hospitalaria** 01095 VOLUMEN 34, NÚM. 4, julio-agosto (2017), PAG. 759-1009

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde DIRETRIZES NACIONAIS DE ASSISTÊNCIA AO NORMAL PARTO** . Brasília, 2017.

CASPERSEN CJ, Powell KE, CHRISTENSON GM. Physical activity, exercise and physical fitness. **Public Health Rep**. 1985;100(2):126-31.

DAVIES GA, Wolfe LA, Mottola MF, et al: Exercise in pregnancy and the postpartum period. *J ObstetGynaecol Can* 25: 516-29, 2003.



DI MASCIO, Daniele et al. “Exercise during pregnancy in normal-weight women and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.” *American journal of obstetrics and gynecology* vol. 215,5 (2016): 561-571. doi:10.1016/j.ajog.2016.06.014

DUMITH, Samuel C et al . Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno-infantil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 46, n. 2, p. 327-333, Apr. 2012 .

FONSECA CC, ROCHA LA. Gestação e Atividade Física: Manutenção do programa de exercícios durante a gravidez. **R. bras. Ci. e Mov** 2012;20(1):111-121.

GASPARIN, Vanessa Aparecida et al. Atividade física em gestantes como prevenção da síndrome hipertensiva gestacional. **Rev. enferm. UFPE on line** ; 12(4): 1017-1026, abr. 2018

HAWKINS M, Chasan-Taber L, Marcus B, et al. Impact of an exercise intervention on physical activity during pregnancy: the behaviors affecting baby and you study. *Am J Public Health*. 2014;104(10):e74-e81.

HAYMAN, Mel & Brown, Wendy. (2016). **Sports Medicine Australia (SMA)** 'Exercise in pregnancy and the postpartum period', 11-9, 2002

HEGAARD HK, Pedersen BK, Nielsen BB, Damm P. Leisure time physical activity during pregnancy and impact on gestational diabetes mellitus, pre-eclampsia, preterm delivery and birth weight: a review. *Acta ObstetGynecolScand*. 2007;86(11):1290-6.

HUCH R. Physical activity at altitude in pregnancy. *Semin Perinatol* 1996; 20: 303-14.

KRAUSE NETO, Walter; GAMA, Eliane Florencio. EXERCISE EFFECT ON PLACENTAL COMPONENTS: SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo , v. 21, n. 6, p. 485-489, Dec. 2015.

LIMA, Fernanda R.; OLIVEIRA, Natália. Gravidez e exercício. **Rev Bras Reumatol**, v. 45, n. 3, p. 188-90, 2005.

1 - MAGRO-MALOSSO, Elena R et al. “Exercise during pregnancy and risk of gestational hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis.” *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica* vol. 96,8 (2017): 921-931. doi:10.1111/aogs.13151

2 - MAGRO-MALOSSO, Elena Rita et al. “Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.” *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica* vol. 96,3 (2017): 263-273. doi:10.1111/aogs.13087

MELO, Adriana Suely Oliveira et al . Is Moderate Intensity Exercise during Pregnancy Safe for the Fetus? An Open Clinical Trial. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro , v. 41, n. 9, p. 531-538, Sept. 2019 .

NASCIMENTO, Simony Lira do et al . Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro , v. 36, n. 9, p. 423-431, Sept. 2014 .

O exercício físico: um fator importante para a saúde. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói , v. 3, n. 3, p. 87-88, Sept. 1997 .

PIGATTO, Camila et al . Efeito do exercício físico sobre os parâmetros hemodinâmicos fetais. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro , v. 36, n. 5, p. 216-221, May 2014 .

POLISSENI, Maria Lucia de Castro and RIBEIRO, Luiz Cláudio. Exercício físico como fator de proteção para a saúde em servidores públicos. **Rev Bras Med Esporte** [online]. 2014, vol.20, n.5, pp.340-344. ISSN 1517-8692. <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200502114>.

REGO, Adriana Sousa et al . Physical activity in pregnancy and adverse birth outcomes. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 32, n. 11, e00086915, Nov. 2016 .

SANTOS, Caroline Mombaque dos et al . Effect of maternal exercises on biophysical fetal and maternal parameters: a transversal study. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo , v. 14, n. 4, p. 455-460, Dec. 2016 .

SILVA, K G M; CAVALCANTE NETO, J L. Fatores associados ao Transtorno mental comum e níveis de atividade física em gestantes. **R. bras. Ci. e Mov** 2015;23(2):113- 122.

SILVEIRA, LÍlian Cristina da; SEGRE, Conceição Aparecida de Mattos. Physical exercise during pregnancy and its influence in the type of birth. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo , v. 10, n. 4, p. 409-414, Dec. 2012 .

SMA statement the benefits and risks of exercise during pregnancy. **Sport Medicine Australia. J Sci Med Sport**. 2002 Mar;5(1):11-9. doi: 10.1016/s1440-2440(02)80293-6. PMID: 12054382.

SOUZA, Marcela Tavares de, et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)** vol.8 no.1 São Paulo Jan/Mar. 2010

SURITA, Fernanda Garanhani, Nascimento, Simony Lira do, & Silva, João Luiz Pinto e. (2014). Exercício físico e gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 36(12), 531-534

SZYMANSKI LM, Satin AJ. Strenuous exercise during pregnancy: is there a limit? **Am J Obstet Gynecol**. 2012;207(3):179.e1-6.

TAKITO, Monica Yuri; BENICIO, Maria Helena D'Aquino. Physical activity during pregnancy and fetal outcomes: a case-control study. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 44, n. 1, p. 90-101, Feb. 2010

TAREVNIC, R; Rodrigues, R; Barreto, A C; Dias, I; Reis, M; et al. Variabilidade da frequência cardíaca na hidroginástica de gestantes. **Motricidade**; Ribeira de Pena Vol. 11, Ed. 4, (2015): 204.

TENDAIS, Iva et al . Physical activity, health-related quality of life and depression during pregnancy. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 27, n. 2, p. 219-228, Feb. 2011.

VAZQUEZ LARA, Juana María et al . Calidad de vida relacionada con la salud en una población de gestantes sanas tras un programa de actividad física en el medio acuático (PAFMAE). **Rev. Esp. Salud Publica**, Madrid , v. 91, e201710042, 2017 .

WANG, Chen et al. "A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent



UNICEPLAC

gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women.” *American journal of obstetrics and gynecology* vol. 216,4 (2017): 340-351.

World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO; 2004.

ZAVORSKY GS, Longo LD. Exercise guidelines in pregnancy: new perspectives. **Sports Med.** 2011;41(5):345-60.

**UNICEPLAC****Agradecimentos**

Agradeço primeiro a Deus, por ter me mantido na trilha certa durante minha graduação e durante este projeto de pesquisa com a saúde e forças para chegar até o final. Agradeço ao meu orientador Igor Márcio por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa, pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao meu projeto. A todos professores do curso de Educação Física da Uniceplac pela excelência de qualidade técnica de cada um. Aos meus pais Rogério e Vânia, pela minha irmã Bruna e meu cunhado Felipe que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.