

**CARMEN SILVIA PORTO RIBEIRO**

---

**CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE  
EXERCÍCIOS FÍSICOS NA GRAVIDEZ**

---

**Tese de Doutorado**

**ORIENTADORA: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. ELLEN ELIZABETH HARDY (*in memoriam*)**  
**ORIENTADORA: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. HELAINE MARIA BESTETI PIRES**

**Unicamp  
2011**





---

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Faculdade de Ciências Médicas**

---

---

**CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE  
EXERCÍCIOS FÍSICOS NA GRAVIDEZ**

---

---

**CARMEN SILVIA PORTO RIBEIRO**

Tese de Doutorado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia, da Faculdade de Ciências Médicas, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção de título de Doutor em Ciências da Saúde, área de concentração em Saúde Materna e Perinatal, sob a orientação da Profa. Dra. Helaine Maria Besteti Pires.

**Campinas, 2011**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR  
ROSANA EVANGELISTA PODEROSO – CRB8/6652  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP**

Sa59e      Ribeiro, Carmen Silvia Porto, 1964-  
Conhecimento atitude e prática de exercícios físicos  
na gravidez. / Carmen Silvia Porto Ribeiro. – Campinas,  
SP : [s.n.], 2011.

Orientador: Helaine Maria Besteti Pires  
Orientador: Ellen Elizabeth Hardy  
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de  
Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Exercícios físicos. 2. Gravidez. 3. Exercícios físicos  
aquáticos. 4. Cuidado pré natal. 5. Saúde da mulher.  
I. Pires, Helaine Maria Besteti. II. Hardy, Ellen Elizabeth.  
III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de  
Ciências Médicas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em inglês:** *Knowledge, attitude and practice of women with respect to physical exercise in pregnancy*

**Palavra-chave em inglês:**

Exercise  
Pregnancy  
Aquatic environmet  
Prenatal care  
Women's health

**Área de concentração:** Saúde Materna e Perinatal

**Titulação:** Doutor em Ciências da Saúde

**Banca examinadora:**

Helaine Maria Besteti Pires [Orientador]  
Maria José Martins Duarte Osis  
João Luiz de Carvalho Pinto e Silva  
Claudia Garcia Magalhães  
Kátia De Angelis

**Data da defesa:** 22-07-2011

**Programa de Pós-Graduação:** Faculdade de Ciências Médicas

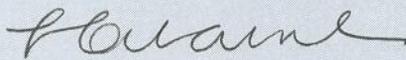
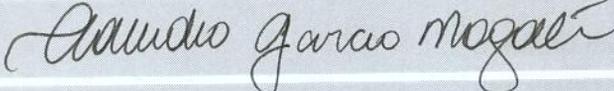
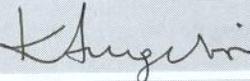
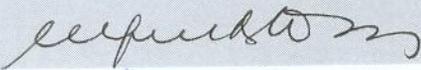
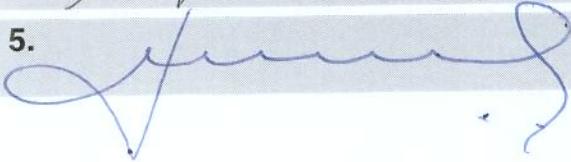
Diagramação e arte-final: Assessoria Técnica do CAISM (ASTECC)

## BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO

Aluno: CARMEN SILVIA PÔRTO RIBEIRO

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. HELAINE MARIA BESTETI PIRES

### Membros:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade  
de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Data: 22/07/2011



201160114



## ***Dedico este trabalho...***

*... à minha mãe Efigênia( muitas saudades!)  
que dedicou toda sua vida para a família,  
a quem eu devo meus ensinamentos de vida, ser humano e filha.*

*Ao meu filho José Victor,  
a quem eu amo infinitamente,  
razão da minha vida e minha felicidade.*

*Ao meu marido e companheiro Waldir (Paixão da minha vida),  
pelo incentivo constante,  
obrigada por sempre estar me amando, apoiando e acreditando.*

*... à minha querida professora Dra. Ellen Hardy (in memoriam),  
por compartilhar comigo momentos de crescimento profissional e pessoal,  
pela pessoa humana que foi,  
Muito obrigada!*



# Agradecimentos

---

*A Deus, que sempre tem me protegido, e que tantas dádivas já me concedeu, colocando sempre no meu caminho pessoas maravilhosas.*

*À Profa. Dra. Helaine M. Besteti Pires, minha orientadora, minha admiração e respeito pela sua competência. Muito obrigada por todos os ensinamentos, nesses tempos de convívio que, diante das circunstâncias, deu-me a oportunidade de cultivar uma nova amizade, que com certeza irá longe...Meu muito obrigada!*

*À Profa. Dra. Maria José Duarte Osis, a minha admiração e respeito pela competência, Muito obrigada por todos os ensinamentos durante esses anos que ingressei na pós, pelo carinho, apoio e colaboração constantes durante a realização deste trabalho, inclusive no exame de qualificação.*

*À Dra. Fernanda Surita pelas valiosas sugestões dadas no exame de qualificação.*

*Ao meu pai, Porto, por ter me ensinado que na vida vivemos na luta e que com esforço e dedicação se vai ao longe.*

*À minha irmã Cláudia, pelo carinho e ajuda nas revisões de texto.*

*Às grandes mulheres que me acompanham há muito tempo e àquelas que surgiram recentemente na minha vida, as quais direta ou indiretamente me ajudaram, ouvindo-me, apoiando, até mesmo cuidando de meu filho para que eu pudesse me dedicar a esse trabalho. Tia Clélia, tia Lei, tia Mizé, Edna, Bruna, Diva, D. Diva, Alessandra. Muito obrigada!*

*A todas as minhas alunas gestantes que dividem comigo um momento especial de suas vidas, e ao pessoal da academia esporte livre, muito obrigada por compartilharem comigo mais essa caminhada.*

*À Vanda Fulgêncio de Oliveira, querida amiga e paciente ouvinte, pelo auxílio nas referências bibliográficas e pelo apoio constante.*

*À Margarete Donadon e Conceição S. Santos, obrigada pelo apoio e carinho constantes durante todo o tempo do curso.*

*Ao Vilton pelo cálculo amostral e à Sirlei Siani pela valiosa contribuição na análise dos dados e pela paciência em me explicar aquilo que eu não sabia.*

*A todos os funcionários do Cemicamp, em especial Silvana Bento, Carla, Silvana e Maria Helena por ajudar sempre que precisei.*

*A todos os profissionais da ASTEC, pelo apoio técnico para a concretização deste trabalho.*

*À Denise Barbosa Amadio, pelo apoio constante durante a última etapa deste trabalho.*

*Ao Prof. Dr. José Strumendo Barbosa, pelo apoio e conselhos constantes.*

*Ao Dr. Renato Ximenez e ao pessoal da clínica Centrus, onde fiz minha coleta de dados e todas as mulheres gestantes que aceitaram ser entrevistados, fornecendo os dados necessários a este estudo.*

*Aos colegas que fiz no decorrer deste curso, em especial à Maria Amélia, pelo apoio.*

*A todos os professores do curso de Pós-graduação do Departamento de Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas que contribuíram tanto com seus ensinamentos.*

# **Agradecimentos Institucionais**

*À CAPES – Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – pela concessão da bolsa de estudos.*

*À Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Campinas, pela permissão para a realização deste trabalho.*

*À Clínica Centrus Campinas, pela permissão para a realização da fase de coleta de dados.*

*Ao Programa de Pós-graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM-UNICAMP), pela oportunidade e apoio durante o doutorado.*



## **Desafios exigem esforço constante**

**A vida é como uma grande corrida de bicicleta –  
cuja meta é cumprir a lenda pessoal.  
Na largada, estamos juntos-  
compartilhando camaradagem e entusiasmo.  
Mas á medida que a corrida se desenvolve,  
a alegria inicial, cede lugar aos desafios, cansaço,  
monotonia, dúvidas sobre a própria capacidade.  
Reparamos que alguns amigos desistiram do desafio –  
ainda estão correndo, mas apenas porque  
não podem parar no meio de uma estrada.  
Eles são numerosos , pedalam ao lado do carro de apoio,  
conversam entre si e cumprem uma obrigação.  
Nós terminamos por nos distanciar deles:  
e então somos obrigados a enfrentar a solidão,  
as surpresas com as curvas desconhecidas,  
os problemas com a bicicleta.  
Terminamos por nos perguntar se vale a pena tanto esforço.  
Sim, vale.  
É só não desistir.**

(PAULO COELHO)





# Sumário

---

Símbolos, Siglas e Abreviaturas .....	xvii
Resumo .....	xix
Summary .....	xxi
1. Introdução .....	23
2. Objetivos .....	33
2.1. Objetivo Geral.....	33
2.2. Objetivos Específicos .....	33
3. Sujeitos e Método .....	35
3.1. Desenho do estudo .....	35
3.2. Tamanho amostral.....	35
3.3. Variáveis.....	36
3.3.1. Variáveis dependentes .....	36
3.3.2. Variáveis descritivas e de controle .....	36
3.4. Seleção dos sujeitos.....	37
3.5. Coleta de dados .....	38
3.6. Processamento e análise dos dados .....	38
3.7. Considerações éticas .....	39
4. Publicações.....	41
4.1. Artigo 1 .....	42
4.2. Artigo 2 .....	66
5. Discussão.....	89
6. Conclusões.....	101
7. Referências Bibliográficas.....	103
8. Anexos .....	111
8.1. Anexo 1 – Parecer do CEP .....	111
8.2. Anexo 2 – Questionário CAP .....	113
8.3. Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....	119
8.4. Anexo 4 – Carta ao Secretário Municipal de Saúde .....	120
8.5. Anexo 5 – Autorização do Secretário da Saúde .....	122



# **Símbolos, Siglas e Abreviaturas**

---

**ACOG** – American College Obstetricians And Gynecologists

**AF** – Atividade Física

**CAISM** – Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher

**CAP** – Conhecimento, Atitude e Prática

**CEP** – Comitê de Ética em Pesquisa

**CO<sub>2</sub>** – Gás Carbônico

**DTG** – Departamento de Tocoginecologia

**EF** – Exercício Físico

**Epinfo** – Programa de computador

**FCM** – Faculdade de Ciências Médicas

**p** – Valor Estatístico

**PA** – Pressão Arterial

**PB** – Paraíba

**RS** – Rio Grande do Sul

**SAS** – Statistical Analysis System versão 9.2

**SMA** – Sports Medicine Australia

**SP** – São Paulo

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UBS** – Unidades Básicas de Saúde

**UNICAMP** – Universidade Estadual de Campinas

**YMCA** – Young Men's Christian Association

# Resumo

---

**Introdução:** Atualmente observa-se um aumento considerável de mulheres engajadas em atividades físicas, incluindo grávidas. Programas de exercícios físicos (EF) para gestantes são recomendados e ganham cada vez mais adeptos.

**Objetivo:** Estudar o conhecimento, a atitude e a prática de mulheres grávidas em relação aos exercícios físicos indicados para gestantes, avaliar por quê algumas não os realizam e analisar a prática e a opinião das mulheres sobre exercícios físicos na gestação. **Método:** Estudo descritivo de corte transversal, no qual foram entrevistadas 161 mulheres, com idade entre 18 e 45 anos, idade gestacional igual ou superior a 28 semanas, que faziam pré-natal nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e não apresentavam patologias para as quais o exercício físico configurasse risco. As mulheres foram selecionadas em Campinas, SP, em uma clínica que realizava ecografia para as usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS). Para a coleta de dados foi utilizado um questionário - CAP (Conhecimento, Atitude e Prática) previamente testado e elaborado. Um banco de dados foi preparado em EPINFO e os dados foram analisados com o software SAS, versão 9.2. Para análise estatística foram utilizados o teste qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher para avaliar a associação entre

as variáveis estudadas ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Quase dois terços (65,6%) das gestantes apresentaram conhecimento adequado sobre a prática de exercícios físicos na gestação e a grande maioria (93,8%) foi favorável à sua realização. Entretanto, a prática adequada esteve presente em pouco mais de 20% da amostra. Houve associação do conhecimento sobre exercícios físicos apropriados na gravidez com maior escolaridade ( $p= 0,0014$ ) e a prática de exercícios físicos na gravidez associou-se ao menor número de gestações ( $p= 0,0001$ ). Falta de tempo e sentir-se cansada e desconfortável foram referidos pelas gestantes como os principais motivos para a não realização dos exercícios físicos. Caminhada, hidroginástica, alongamento e ioga foram considerados pela maioria como exercícios adequados; apenas 18% das mulheres praticavam exercício físico no momento da entrevista, sendo a caminhada o mais realizado. Os principais motivos referidos pelas mulheres para a prática de EF foram; preparar-se para o parto, sentir-se bem e fortalecer a musculatura perineal. A maioria das mulheres referiu sentir-se bem ou muito bem ao realizar exercícios. **Conclusão:** Os resultados deste estudo sugerem que o conhecimento das gestantes sobre a prática de exercícios físicos durante a gravidez é razoável, a atitude dessas mulheres é favorável, porém a prática é bem pouco frequente. A maioria das mulheres sentiu-se bem ou muito bem ao realizar exercícios, mas poucas o fizeram. Ações de saúde que incluíssem incentivo à prática de exercícios físicos durante a gestação deveriam ser estimuladas e poderiam trazer benefícios à saúde dessas mulheres.

**Palavras-chave:** Conhecimento, atitude e prática, exercícios físicos, gravidez.

# Summary

---

**Introduction:** It has been observed a considerably increase of women engaged in physical activity, including pregnant women. Programs of physical exercise for pregnant women have been recommended and gain more supporters

**Objective:** To evaluate the knowledge, attitude and practice of pregnant women with respect to appropriate physical exercises during pregnancy and to investigate with some women do not exercise during pregnancy, and also analyze the practice and beliefs of women with respect to appropriate physical exercises during pregnancy **Methods** A descriptive, cross-sectional study was conducted in which

161 women of 18 to 45 years of age were interviewed in the third trimester of pregnancy. These women were receiving prenatal care at National Health Service (SUS) primary healthcare units and had no pathologies for which physical exercise would constitute a risk. The women were selected at an ultrasonography clinic accredited to the SUS in Campinas, São Paulo. A previously elaborated knowledge, attitude and practice (KAP) questionnaire was used to collect data, which were then stored in an Epi-Info database. Statistical analysis was conducted using Pearson's chi-square test and Fisher's exact test to evaluate the association between the study variables ( $p < 0.05$ ). **Results:** Almost two-thirds (65.6%) of the

women were sufficiently informed about the practice of physical exercise during pregnancy and the vast majority (93.8%) was in favor of it. Nevertheless, only just over 20% of the women in this sample exercised adequately. Significant associations were found between an adequate knowledge of physical exercise during pregnancy and education level ( $p=0.0014$ ) and between the adequate practice of physical exercise during pregnancy and having had fewer pregnancies ( $p=0.0001$ ). Lack of time and feeling tired and uncomfortable were the principal reasons given by the women for not exercising. The walk, water aerobics, stretching and yoga were considered by most as adequate exercise, only 18% of women did physical exercise during the interview and walking was the most accomplished. The main reasons cited by women for the practice of PE were preparing for childbirth, felt good and strengthen the perineal muscles. Most women reported feeling well or very well when performed exercises. **Conclusion** These results suggest that women's knowledge concerning the practice of physical exercise during pregnancy is reasonable and their attitude is favorable; however, relatively few actually exercise during pregnancy. Most women felt well or very well to perform exercises, but few did. Health actions that promote physical exercise during pregnancy should be encouraged and might be of benefit for a pregnant women's health.

**Key words:** knowledge, Attitude e Practice , physical exercises, pregnancy.

# 1. Introdução

---

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento considerável de mulheres engajadas em atividades físicas, incluindo as grávidas. Programas de exercícios para gestantes têm sido recomendados e ganham cada vez mais adeptos (1, 2). A atividade física é apontada em estudos científicos na promoção de saúde e qualidade de vida e na prevenção e controle de diversas doenças (3, 4, 5, 6, 7). Parece haver consenso de que atividade física leve e moderada durante a gravidez sem complicações fornece diversos benefícios para a saúde da mulher (4, 8, 9, 10).

A gestação é acompanhada de alterações contínuas dos pontos de vista cardiovascular, respiratório, músculo-esquelético, endócrino e metabólico. Estas alterações envolvem um aumento do volume sanguíneo, da frequência cardíaca de repouso e do débito cardíaco e uma diminuição da pressão arterial e da resistência vascular periférica (11).

Em relação às alterações cardiovasculares, sob a ação do sistema renina angiotensina-aldosterona, um aumento do volume sanguíneo começa a ocorrer precocemente no primeiro trimestre, atingindo o máximo de 40% a 50% por volta da 30ª semana de gestação. Uma das funções desta alteração volumétrica é compensar

a perda sanguínea durante o parto. Para corresponder a esta nova demanda, o rendimento cardíaco aumenta conseqüentemente a uma hipertrofia ventricular esquerda e o débito cardíaco aumenta em torno de 30% a 50%. Por outro lado, devido à ação dos hormônios vasodilatadores e redução da resistência vascular periférica, a pressão arterial (PA) diastólica tem tendência à diminuição até a metade da gestação, considerada normal e posterior aumento até o final, atingindo valores de PA similares aos do início da gravidez (12, 13, 14).

Quanto às alterações respiratórias durante a gravidez, à medida que o volume intra-abdominal vai aumentando, ocorre maior pressão interna, acarretando uma elevação das cúpulas diafragmáticas, que, associadas à diminuição da complacência da parede torácica, favorecem a redução da capacidade funcional residual, do volume de reserva expiratório e do volume residual. Em resposta ao conseqüente aumento das concentrações do CO<sub>2</sub>, o organismo materno lança mão de uma hiperventilação como mecanismo protetor para o feto e o volume-minuto aumenta em aproximadamente 50%. (12, 14).

Já em relação às alterações músculoesqueléticas e composição corporal, com o deslocamento progressivo do centro de gravidade ocasionado pelo peso do abdome à frente, acentuam-se a lordose lombar e a rotação externa dos quadris da gestante como mecanismo compensatório. A ação hormonal traz frouxidão às articulações sacro-ilíaca, sacrococcígea e sínfise púbica. O crescimento fetal, líquido amniótico, placenta, útero, tecido mamário e volume sanguíneo aumentados, bem como o acúmulo variável de líquido tecidual e tecido adiposo, conferem à gestante um ganho ponderal em torno de 25% do peso pré-gestacional (12).

Como resposta à prática regular de exercícios físicos, o organismo materno redistribui o débito cardíaco com aumento do fluxo para os músculos e pele, e redução para as vísceras. Tal resposta acarreta uma redução de cerca de 35% do fluxo sanguíneo útero-placentário. Como mecanismo protetor ocorre uma redistribuição do fluxo sanguíneo, favorecendo a placenta ao invés do miométrio. Vale salientar que esta redução do fluxo é diretamente proporcional à intensidade do exercício e à massa muscular utilizada; uma vez cessada a atividade, o fluxo retorna rapidamente ao normal (12).

Outra preocupação com relação ao exercício físico seria o efeito da estimulação de noradrenalina, que poderia aumentar a atividade uterina. Entretanto, estudos têm mostrado mínima ou nenhuma mudança quando se monitora a atividade uterina durante o exercício físico (12). Outro fator a ser considerado é a interferência do efeito adrenérgico sobre a ação dos vasos uterinos, placentários e sistêmicos na gestante. Contraindica-se atividade física em mulheres que já apresentam doença vascular instalada (lúpica com alterações vasculares, vasculopatia diabética, etc) devido à ação dessas catecolaminas endógenas em reduzir e piorar um fluxo uterino já debilitado (12).

O exercício também promove uma queda dos níveis de glicose, que se mantém em taxas mais baixas por algum tempo após cessar os exercícios. A hipoglicemia pode ser maior nos casos de gravidez avançada, de exercícios de alta intensidade, e secundária à prática de exercício nas duas primeiras horas após a refeição (12).

Além das alterações nos níveis de glicose e no fluxo sanguíneo-placentário citado anteriormente, ocorre também, no início do exercício, uma taquicardia fetal como resposta a uma hipóxia transitória. Esta resposta seria um mecanismo protetor facilitando a transferência de oxigênio através da placenta, com redução da pressão do CO<sub>2</sub>. Bradicardia transitória poderá também ocorrer após o término dos exercícios, provavelmente por reflexo vagal (12).

Apesar de todas as transformações na gravidez, com suas constantes mudanças, o exercício físico poderia ampliar os efeitos dessas alterações sobre o binômio mãe-feto. Antigamente a escassez de estudos que indicassem o tipo, a intensidade, em que fase da gestação e por quanto tempo a atividade física seria benéfica ou não para a gestante e o feto, levava a programas baseados no senso comum (12). Com o objetivo de orientar os programas de exercícios para gestantes, o American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) tem publicado, desde 1985 e revisado em 1994 e 2002, recomendações para a prática segura de atividades físicas na água e em solo durante a gestação (4, 15, 16). De acordo com essas recomendações, independentemente da condição física da grávida, os exercícios devem ser de baixo impacto, intensidade moderada e frequência regular, preferencialmente três vezes por semana. Devem ser evitados os movimentos de impulsão, as flexões e extensões excessivas das articulações porque a menor rigidez dos ligamentos significa uma maior susceptibilidade a traumas. A posição supina não é recomendada após o primeiro trimestre de gravidez e as mulheres sedentárias devem aumentar gradualmente suas atividades (4, 15, 16).

As contraindicações absolutas para exercício na gestação, de acordo com ACOG são: doença cardíaca significativa, doença pulmonar restritiva, incompetência istmo-cervical, gestação múltipla de risco para trabalho de parto prematuro, sangramento persistente no 2º ou 3º trimestre de gestação, placenta prévia, trabalho de parto prematuro durante a gestação atual, ruptura prematura de membrana, pré-eclâmpsia e outras doenças com repercussão vascular já instalada (vasculopatia secundária a diabetes, a lúpus, a hipertensão crônica, etc) (4).

Os sinais que devem levar à interrupção dos exercícios durante a gravidez são: sangramento vaginal, dispneia intensa pelo exercício, cefaleia intensa, dores no peito, risco para parto prematuro, redução de movimentos fetais, perda de líquido amniótico, vertigens persistentes, fraqueza muscular, dores nas panturrilhas (4).

Os possíveis efeitos benéficos de um programa de exercícios na gravidez são: melhor controle do peso corporal, menor incremento da adiposidade, ajudar no controle da pressão arterial, diminuir o risco de diabetes, ajudar na prevenção das varizes, melhorar postura e força muscular, diminuir a lombalgia, manter ou melhorar a aptidão física, melhorar a autoestima e facilitar a recuperação pós-parto (17).

Em artigo de revisão sobre atividade física durante a gravidez, Amorin et al. (18) constataram que a prática de exercícios físicos antes e durante a gravidez, principalmente se iniciada precocemente, ajuda a reduzir o risco de complicações como diabetes gestacional e pré-eclâmpsia, e que, diante das evidências atuais dos benefícios atribuídos aos exercícios físicos moderados, a recomendação para a sua prática estaria plenamente justificada (18).

A Sociedade Brasileira de Medicina e Esportes recomenda que as gestantes sem qualquer patologia, após uma adequada avaliação física especializada por um professor de educação física, realizem exercícios adequados a cada fase gestacional (19). As atividades devem ser confortáveis e leves, que promovam o prazer e que mantenham o tônus muscular, a flexibilidade e a postura (17).

Para a grávida previamente sedentária o mais indicado é caminhar, nadar, fazer hidroginástica leve e pedalar em bicicleta ergométrica (20) A mulher habituada a correr antes da gravidez pode continuar, porém modificando a intensidade e a velocidade à medida que a gestação avança. Deve tomar precauções com as características do terreno, a temperatura ambiente e o uso de calçado com solado adequado (21).

A caminhada é considerada uma atividade aeróbica, o que auxilia de forma significativa no controle de peso e na manutenção do condicionamento, além de reduzir riscos de diabetes gestacional, condição que afeta 5% das gestantes. A ativação dos grandes grupos musculares propicia uma melhor utilização de glicose e aumenta simultaneamente a sensibilidade à insulina (9, 22). De acordo com a Associação Cristã dos Moços (YMCA) e Hanlon (21) a caminhada é considerada a prática ideal para gestantes, recomendada principalmente a mulheres que eram sedentárias antes da gestação (21).

Por outro lado, os exercícios aquáticos como a natação e a hidroginástica são alternativas de atividades com bom componente aeróbico. As características da água apresentam vantagens como amenizar o peso corporal, diminuir o estresse articular (evitando forças gravitacionais), melhorar a termorregulação e o efeito

natriurético e diurético. Além disso, é fundamental que as temperaturas do ar e da água sejam confortáveis e que a gestante nade com a própria habilidade (23, 24). A diminuição da pressão hidrostática em imersão gera maior flutuação, possibilitando às gestantes continuarem a se exercitar até os últimos dias de gestação (24).

Resultados de um ensaio clínico aleatorizado, avaliando programa específico de hidroterapia em gestantes de baixo risco, realizado no Brasil (25), confirmaram os benefícios de exercícios realizados na água ao garantirem adequada adaptação metabólica e cardiovascular materna sem qualquer prejuízo fetal (25, 26, 27).

Ao contrário da ideia comum, não há evidências de que um programa de exercícios durante a gravidez abrevie ou facilite o parto, embora as mulheres que praticam atividades aeróbicas, como *jogging*, bicicleta ergométrica e natação, tendam a engordar menos e voltar à boa forma mais cedo (12, 28). O exercício torna os nove meses de gravidez mais fáceis. Ele ajuda a combater os desconfortos habituais relacionados com a gravidez, como dor de cabeça, prisão de ventre, fadiga, edema das extremidades. Ao aumentar o tônus muscular, a força e a resistência, o exercício pode ajudar a combater os estresses físicos da gravidez, especialmente o de carregar um peso extra (17, 28).

O benefício mais consistente do exercício durante a gravidez é o psicológico; segundo especialistas do Instituto Melpomene de St. Paul, Minnesota, que promovem pesquisas regulares sobre aspectos da saúde das mulheres. O exercício regular durante a gravidez permite que as mulheres tenham controle sobre seus corpos em uma época de profundas modificações. Eles proporcionam a oportunidade de relaxar e ajudam a manter uma autoimagem positiva (9, 28, 29).

A prática de determinados exercícios físicos, como a hidroginástica, foi referida por algumas gestantes como tendo beneficiado sua gestação de alguma maneira, em estudo que avaliou a qualidade de vida dessas mulheres (30).

Em revisão sistemática da literatura realizada por Schiussel et al. (31), com objetivo de investigar o efeito da prática de atividade física durante a gestação em desfechos da saúde materno-infantil, encontrou-se que há um consenso de que a prática de atividades físicas de intensidade leve ou moderada não consiste em fator de risco para alguns desfechos e pode representar fator de proteção para outros. Contudo, alguns estudos encontraram associação entre atividades específicas, como subir escadas ou permanecer em pé por períodos prolongados e peso inadequado do recém-nascido (32, 33, 34, 35) prematuridade e aborto espontâneo. Poucos estudos encontraram associação entre prática de atividades físicas e ganho de peso ponderal (36, 37), tipo de parto e desenvolvimento fetal. Novos estudos devem ser desenvolvidos com o objetivo de preencher essas lacunas, bem como propor recomendações acerca da intensidade, duração e frequência das atividades físicas a serem realizadas durante a gestação (31).

Alguns autores têm investigado as crenças e atitudes das mulheres em relação à prática de exercícios físicos na gravidez (38, 39, 40, 41, 42) e o que influencia seus comportamentos em relação a isso (39). Um estudo com gestantes do Mississippi, que se exercitaram durante a gravidez, considerou que a prática de exercícios teve impacto positivo na evolução da gestação e nas suas crenças a respeito dessa prática. Outra conclusão foi que os comportamentos das mulheres foram influenciados pelas recomendações dos médicos que as

informaram dos benefícios do exercício no pré-natal, de acordo com as recomendações do ACOG (39).

Outro trabalho, avaliando fatores associados à percepção das mulheres sobre a segurança da AF na gravidez, indicou que as mães percebem a AF durante a gravidez como benéfica, pois ajuda a controlar a glicemia, o ganho de peso, a melhorar a eficiência energética e de humor, tornar o trabalho mais fácil e melhorar a saúde da criança(25, 39, 43, 40). No entanto, mesmo reconhecendo essas vantagens, as mulheres acham mais importante descansar e relaxar do que se exercitar na gravidez (38, 44 , 45).

Em estudo com mulheres brasileiras foi observado uma baixa prevalência de atividade física de lazer durante a gestação (46, 47), embora a atividade física não fosse percebida como prejudicial à gravidez. Os autores concluíram que as mulheres grávidas e as que pretendem engravidar devem ser encorajadas a ter um estilo de vida ativo (46).

De outro lado, Gouvêa e colaboradores (41), em artigo de revisão de literatura, concluíram que deve haver uma maior sensibilização dos profissionais de saúde para a promoção do exercício controlado na mulher grávida, pois a maioria das mães estudadas compreende os benefícios do exercício físico na gravidez; entretanto, elas não realizaram a prática (41).

No Brasil, o Ministério da Saúde, em 2000, instituiu o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento no qual a principal estratégia é assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-

natal. Essa é a política vigente atualmente. De acordo com as determinações do Ministério, há necessidade de se incentivar o trabalho corporal das gestantes, oferecendo à mulher um melhor conhecimento da percepção corporal, bem como do relaxamento e da respiração para melhor controle do trabalho de parto e parto (48).

Sabe-se que os exercícios físicos, quando bem direcionados, preparam fisicamente a mulher para o momento do parto, propiciando uma rápida normalização fisiológica após o nascimento do bebê. Entretanto, há falta de pesquisas científicas adequadas para dar maior suporte às recomendações que podem ser feitas durante este período da vida da mulher. Foi feito um levantamento nas bases de dados Lilacs e Medline, em sites na Internet e em revistas especializadas em medicina dos esportes, ginecologia e obstetrícia compreendendo o período de 2000 a 2010. Foram encontrados poucos artigos sobre a percepção das grávidas acerca de realizar exercícios físicos durante a gestação. A falta de informações dificulta a implementação de programas de exercícios físicos específicos para mulheres grávidas.

Esta tese foi elaborada com base na perspectiva de que a realização de exercícios físicos na gravidez pode minimizar os desconfortos típicos desta fase na vida da mulher. Há necessidade de se avaliar se o conhecimento das grávidas acerca de exercícios físicos interfere em sua prática ou seu comportamento com relação à realização de exercícios físicos na gravidez. Essas informações permitirão aprimorar as orientações fornecidas durante o pré-natal, subsidiando os profissionais da área de saúde, visando a melhorar os programas pré-natais ou até a implantação desses programas nas UBS.

## 2. Objetivos

---

### 2.1. Objetivo Geral

Estudar o conhecimento, a atitude e a prática de mulheres grávidas em relação aos exercícios físicos indicados para gestantes e entender por que algumas não os realizam.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Identificar o conhecimento de gestantes sobre o desenvolvimento de exercício físico indicado durante a gravidez.
- Estudar as atitudes de gestantes em relação à realização de exercícios físicos durante a gravidez.
- Avaliar a prática de exercício físico pelas gestantes incluídas no estudo, durante esta gravidez.
- Avaliar a associação entre o conhecimento, a atitude e a prática de exercício físico durante a gestação e variáveis sociodemográficas e obstétricas.
- Identificar os motivos pelos quais as gestantes realizam ou não exercícios físicos durante a gravidez.



## 3. Sujeitos e Método

---

### 3.1. Desenho do estudo

Estudo descritivo de corte transversal.

### 3.2. Tamanho amostral

O cálculo do tamanho da amostra foi estimado para a proporção de mulheres que consideram benéfica a prática de exercícios durante a gestação ( $p=95\%$ ) e para a proporção de mulheres que praticam exercícios durante a gestação ( $p=71\%$ ) (39).

Para o cálculo utilizou-se a fórmula abaixo, adotando um nível de significância de 5% e diferentes erros amostrais.(49).

$$N = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} P (1 -P)}{\beta^2}$$

Onde:

$n$  = tamanho da amostra

$\alpha$  = 0,05 (5%)

$p$  = 0,95% e 0,71%

$\beta$  =erro amostral

Assumindo o erro amostral de 7%, o tamanho da amostra foi **n = 161**, suficiente para as prevalências de 95% e 71%.

### 3.3. Variáveis

#### 3.3.1. Variáveis dependentes

- Conhecimento = noções sobre exercícios físicos durante a gravidez: adequada (ouviu falar e sabe quais são indicados e quais não devem ser realizados, segundo definição da ACOG. Segundo as recomendações da ACOG,(4) (exercícios adequados para gestantes seriam de baixo impacto e intensidade moderada, como caminhada, hidroginástica, alongamento, ioga e natação, não devendo ser realizados exercícios com alto impacto como musculação e corrida) inadequada já ouviu falar sobre exercícios físicos durante a gravidez, porém não sabe quais são indicados ou não ou nunca ouviu falar sobre exercícios físicos durante a gestação.
- Atitude = opinião de mulheres grávidas sobre fazerem exercícios físicos indicados segundo relatado pela gestante: favorável, desfavorável.
- Prática = rotina de exercício físico, segundo recomendações do ACOG (que consiste em 3 vezes por semana), desenvolvida pelas gestantes durante esta gravidez, segundo relatado pela mulher: adequada e inadequada.
- Exercícios físicos indicados = exercícios que podem fortalecer e tonificar os músculos mais afetados durante a gestação (músculos da pelve, abdominais e os lombodorsais), segundo relatados pelas mulheres: presente ou ausente.

#### 3.3.2. Variáveis descritivas e de controle

- Idade = anos completos de vida por ocasião da entrevista, segundo relatado pela gestante. Foram definidas as seguintes categorias: 18 a 20, 20 a 29, 30 ou mais.

- Semana gestacional = período da gravidez, em semanas, que a mulher relatava estar no momento. Foram definidas as seguintes categorias 28-32,33-36,37 ou mais.
- Cor de pele = referência da mulher quanto à cor de sua pele: negra, morena, mulata, branca, outra.
- Estado civil = situação em que a mulher dizia se encontrar no momento da entrevista: solteira, casada, vive junto, separada, divorciada, viúva.
- Nº de gravidezes = número de gravidezes que a mulher relatou até o momento da entrevista: 1 a 5.
- Escolaridade = última série completada na escola, segundo referido pela gestante. Foram definidas as seguintes categorias: ensino fundamental, médio e superior.
- Trabalho remunerado = referência da mulher quanto a realizar trabalho fora de casa, pelo qual recebia remuneração: sim ou não.
- Renda Pessoal = referência da mulher quanto ao valor em reais, que recebia Foram definidas as seguintes categorias: até 1 salário mínimo vigente (R\$ 475,00), 1 a 3, > 3.

### **3.4. Seleção dos sujeitos**

As mulheres foram selecionadas em Campinas SP, em uma clínica que realizava ecografia pelo Sistema Único de Saúde (SUS), oriundas das UBS das regiões. Foram abordadas mulheres que estavam esperando atendimento e era explicado o objetivo do estudo. Aquelas que cumpriam os critérios de inclusão e aceitavam participar do estudo eram entrevistadas. Os critérios de inclusão foram: idade entre 18 e 45 anos, Idade gestacional igual ou superior a 28 semanas, fazer

pré-natal no Ambulatório do Posto de Saúde da Região Metropolitana de Campinas, ausência de patologias para as quais o exercício físico configure risco. Foram excluídas as mulheres com alguma deficiência física que restringisse a autonomia em realizar qualquer tipo de exercício físico. As entrevistas foram realizadas na própria clínica; a entrevistadora sentava-se bem próximo da entrevistada, falando baixo para que os outros não interferissem na privacidade da entrevista.

### **3.5. Coleta de dados**

Utilizou-se um questionário CAP (Conhecimento Atitude e Prática (50) (Anexo 2) estruturado com perguntas pré-codificadas e abertas. O questionário incluiu características gerais das mulheres, conhecimento sobre exercícios físicos na gravidez, realização de exercícios físicos na gestação, incluindo tipo e frequência, situações limitantes do exercício, sensação por realizar exercícios e motivos para sua prática ou não. O questionário foi pré-testado em um grupo de sujeitos similares aos incluídos na pesquisa.

### **3.6. Processamento e análise dos dados**

Realizou-se uma revisão manual dos questionários para correção do preenchimento (legibilidade) e da codificação das variáveis. Foi elaborado um banco de dados com as informações registradas. As respostas textuais foram codificadas e digitadas, fazendo-se então a limpeza e consistência dos mesmos. Para o processamento dos dados e a verificação da entrada destes foi realizada dupla digitação por dois digitadores diferentes, em épocas diferentes, sendo usado um programa para consistência lógica.

Avaliou-se a associação entre adequação do conhecimento, atitude e prática de exercícios físicos na gravidez com algumas características sociodemográficas e obstétricas, tais como idade, escolaridade, paridade, trabalho remunerado e renda.

Foram feitas análises univariada e bivariada dos dados, utilizando-se o teste qui-quadrado ou exato de Fisher, quando necessário (51), através do pacote estatístico SAS, versão 9.2.

### **3.7. Considerações éticas**

O estudo foi desenvolvido com mulheres grávidas que participaram voluntariamente após leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 3) pela entrevistadora e assinatura do mesmo pela mulher.

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, este estudo seguiu as diretrizes e normas contidas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (52) Todas as mulheres foram esclarecidas sobre o sigilo em relação aos aspectos de foro íntimo e individual. Depois que os questionários foram considerados corretamente preenchidos, as pacientes foram identificadas apenas por um número.

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Pesquisa do Centro de Atenção Integral Saúde da Mulher (CAISM)/Departamento de Tocoginecologia (DTG) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências Médicas (FCM), ambos da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP- (Parecer068/2008) (Anexo 1). Todas as participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo3) previamente à sua entrevista.



## 4. Publicações

---

Artigo 1 – **Knowledge, Attitude and Practice about the physical exercise in pregnancy , in Campinas- SP, Brazil.**

Ribeiro CP, Milanez H

Artigo enviado para Reproductive Health

Artigo 2 – **Prática e opinião de gestantes do Sistema Único de Saúde sobre exercícios físicos na gravidez, em Campinas,SP.**

Ribeiro CP, Milanez H, Miquelutti MA

Artigo enviado para Revista Brasileira de Medicina e Esportes

## 4.1. Artigo 1

carta submissão artigo 1

----- Forwarded message -----

From: **Reproductive Health Editorial** <[reproductive.health@gfmer.org](mailto:reproductive.health@gfmer.org)>

Date: 2011/6/14

Subject: 1115440036562439 Knowledge, attitude and practice of women in Campinas, Sao Paulo, Brazil with respect to physical exercise in pregnancy: a descriptive, cross-sectional study.

To: Prof Helaine Milanez <[helaine@caism.unicamp.br](mailto:helaine@caism.unicamp.br)>

Cc: Prof Helaine Milanez <[helaine@caism.unicamp.br](mailto:helaine@caism.unicamp.br)>, Carmem p Ribeiro <[carmenporto08@gmail.com](mailto:carmenporto08@gmail.com)>, Helaine Milanez <[helaine@caism.unicamp.br](mailto:helaine@caism.unicamp.br)>

Article title: Knowledge, attitude and practice of women in Campinas, Sao Paulo, Brazil with respect to physical exercise in pregnancy: a descriptive, cross-sectional study.

MS ID : 1115440036562439

Authors : Carmem p Ribeiro and Helaine Milanez

Journal : Reproductive Health

Dear Prof Milanez

Thank you for submitting your article. This acknowledgement and any queries below are for the contact author. This e-mail has also been copied to each author on the paper, as well as the person submitting. Please bear in mind that all queries regarding the paper should be made through the contact author.

A pdf file has been generated from your submitted manuscript and figures. We would be most grateful if you could check this file and let us know if any aspect is missing or incorrect. Any additional files you uploaded will also be sent in their original format for review.

[http://www.reproductive-health-journal.com/imedia/1115440036562439\\_article.pdf](http://www.reproductive-health-journal.com/imedia/1115440036562439_article.pdf) (120K)

For your records, please find below link(s) to the correspondence you uploaded with this submission. Please note there may be a short delay in creating this file.

[http://www.reproductive-health-journal.com/imedia/1197356811562440\\_comment.pdf](http://www.reproductive-health-journal.com/imedia/1197356811562440_comment.pdf)

We will assign peer reviewers as soon as possible, and will aim to contact you with an initial decision on the manuscript withinsix weeks.

In the meantime, if you have any queries about the manuscript you may contact us on [reproductive.health@gfmer.org](mailto:reproductive.health@gfmer.org). We would also welcome feedback about the online submission process, which can be sent to [info@biomedcentral.com](mailto:info@biomedcentral.com).

Best wishes,

The Reproductive Health Editorial Team

e-mail: [reproductive.health@gfmer.org](mailto:reproductive.health@gfmer.org)

Web: <http://www.reproductive-health-journal.com/>

**Knowledge, attitude and practice of women in Campinas, São Paulo, Brazil  
with respect to physical exercise in pregnancy: a descriptive, cross-  
sectional study**

Carmen Porto Ribeiro<sup>1</sup>, Helaine Milanez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Currently participating in a postgraduate program in Obstetrics and Gynecology, School of Medical Sciences, University of Campinas, (UNICAMP), São Paulo, Brazil. [carmenporto08@gmail.com](mailto:carmenporto08@gmail.com)

<sup>2</sup> PhD, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medical Sciences, University of Campinas, (UNICAMP), São Paulo, Brazil.  
[helaine@caism.unicamp.br](mailto:helaine@caism.unicamp.br)

***Corresponding author:***

Professor Helaine Milanez

Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher

[13083-881] Campinas, São Paulo, Brazil.

Telephone: +55 19 35219304

E-mail: [helaine @caism.unicamp.br](mailto:helaine@caism.unicamp.br)

## Abstract

**Background:** In Brazil, the practice of physical activity has increased considerably among women, including during pregnancy. Programs of physical exercise for pregnant women have been recommended; however, there are few references on this subject in the literature. The objective of this study was to evaluate the knowledge, attitude and practice of pregnant women with respect to appropriate physical exercise during pregnancy, and also to investigate why some women do not exercise during pregnancy. **Methods:** A descriptive, cross-sectional study was conducted in which 161 women of 18 to 45 years of age were interviewed in the third trimester of pregnancy. These women were receiving prenatal care at National Health Service (SUS) primary healthcare units and had no pathologies for which physical exercise would constitute a risk. The women were selected at an ultrasonography clinic accredited to the SUS in Campinas, São Paulo. A previously elaborated knowledge, attitude and practice (KAP) questionnaire was used to collect data, which were then stored in an Epi-Info database. Statistical analysis was conducted using Pearson's chi-square test and Fisher's exact test to evaluate the association between the study variables ( $p < 0.05$ ). **Results:** Almost two-thirds (65.6%) of the women were sufficiently informed about the practice of physical exercise during pregnancy and the vast majority (93.8%) was in favor of it. Nevertheless, only just over 20% of the women in this sample exercised adequately. Significant associations were found between an adequate knowledge of physical exercise during pregnancy and education level ( $p = 0.0014$ ) and between the adequate practice of physical exercise during pregnancy and having had fewer pregnancies ( $p = 0.0001$ ). Lack of time and feeling tired and uncomfortable were the principal reasons given by the women for not exercising. **Conclusion:** These results suggest that women's knowledge concerning the practice of physical exercise during pregnancy is reasonable and their attitude is favorable; however, relatively few actually exercise during pregnancy.

**Keywords:** women's healthy; exercise; pregnancy; prenatal care.

## **Background**

A considerable increase has occurred in the number of women, including pregnant women, who engage in physical activities. Physical exercise programs for pregnant women are recommended and are steadily increasing in popularity [1]. In the past, the lack of studies on the suitable type and intensity of physical exercise, the appropriate phase of pregnancy in which exercise should be performed, and how long the resulting beneficial effects would last for the woman and for the fetus led to programs based on common sense [2] rather than on scientific evidence.

With the objective of providing information for physical exercise programs for pregnant women, the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) published recommendations for the safe practice of water or ground-based physical activities during pregnancy. In accordance with these recommendations, irrespective of the pregnant woman's physical fitness level, exercise should be low-impact, moderate-intensity and regular. Sedentary women should increase their activities gradually and progressively [3].

Contrary to popular belief, there is no proof that exercising during pregnancy shortens the duration of labor or makes delivery easier, although women who practice aerobic exercise such as jogging, exercising on a stationary bicycle or swimming [4] tend to put on less weight and return to their previous form earlier. Exercise makes the nine months of pregnancy easier because it helps combat the habitual discomfort associated with the condition. By increasing muscle tone, strength and resistance, exercise may help combat physical stress during pregnancy,

particularly that associated with carrying extra weight. Exercise programs offer women an opportunity to relax and help maintain a positive self-image [4,5].

Some authors have investigated the beliefs and attitudes of women with respect to the practice of physical activity in pregnancy [5-9] and the factors that affect their behavior in relation to exercise [6]. One study conducted with women in Mississippi who exercised during pregnancy reported that the practice of exercise had a positive effect on the progression of pregnancy and on the women's beliefs concerning the practice. Those investigators also concluded that the behavior of the women was influenced by the recommendations of their doctors who informed them of the benefits of prenatal exercise in compliance with the ACOG recommendations [6].

The objective of the present study was to evaluate the knowledge, attitudes and practice of pregnant women in relation to physical exercise during pregnancy and to evaluate why some women fail to exercise.

## **Methods**

A descriptive, cross-sectional study was conducted in Campinas, a city of approximately 1.5 million inhabitants in the state of São Paulo, Brazil where social development level is good. More than 70% of the population depends on the free healthcare provided by the Brazilian National Health Service (SUS). Between March and August 2009, 161 women who fulfilled the following inclusion criteria were interviewed: age 18-45 years, gestational age  $\geq$  28 weeks, receiving prenatal care at the primary healthcare units affiliated with the SUS in the city, and having no pathologies that would render physical exercise risky in accordance with ACOG recommendations [3]. Women with any physical deficiency that restricted their

ability to perform any type of physical exercise were excluded from the study. The participants were selected at an ultrasonography clinic accredited to the SUS. Women waiting for their scan were approached and asked if they would agree to participate in the study. Those who fulfilled the inclusion criteria and agreed to participate were then interviewed individually.

Sample size was calculated for the proportion of women who consider the practice of physical exercise during pregnancy to be beneficial ( $p=95\%$ ) and for the proportion of women who exercise during pregnancy ( $p=71\%$ ) [6]. For all calculations, a significance level of 5% was adopted. Assuming a sample error of 7%, sample size was defined as 161 women.

A structured knowledge, attitude and practice (KAP) questionnaire [10] containing pre-coded and open questions was used for data collection. The questionnaire requested information on the women's general characteristics, their knowledge concerning physical exercise during pregnancy, the need to exercise, exercise during pregnancy and barriers to exercising during pregnancy. The questionnaire was pre-tested in a similar population sample to that included in the study.

For data analysis, the following definitions were adopted:

- **Knowledge.** Notions about physical exercise during pregnancy were classified as *adequate* (had heard about it and knew what kinds of exercise are indicated and which should not be performed; in accordance with the ACOG definition, appropriate exercises for pregnant women are low-impact, moderate-intensity activities such as walking, water aerobics, stretching, yoga and swimming, while high-impact forms of exercise such

as strength training and running should not be performed); or **inadequate** (had heard about physical exercise during pregnancy but did not know what kind of exercise is indicated or contraindicated, or had never heard of physical exercise during pregnancy).

- **Attitude.** The opinion of the woman interviewed with respect to performing physical exercise during pregnancy was classified as **favorable** or **unfavorable**.
- **Practice.** The study investigated whether in accordance with ACOG recommendations [3], and as reported by the woman herself, the participant routinely practiced a form of physical exercise specifically developed for pregnant women, three times a week during the current pregnancy. Practice was classified as **adequate** (exercised at least three times a week in accordance with ACOG recommendations); or **inadequate** (did not exercise during pregnancy or exercised less than three times a week or performed exercise that is inappropriate).

The association was evaluated between adequate knowledge, attitude and practice of physical exercise in pregnancy and some sociodemographic and obstetric characteristics such as age, education level, parity, paid employment and income.

The SAS statistical software package, version 9.2, was used to perform univariate and bivariate data analyses using the chi-square test or Fisher's exact test, as required. The study protocol was approved by the Internal Review Board (IRB) of the Center for Women's Integrated Healthcare (CAISM), Department of Obstetrics and Gynecology, University of Campinas (UNICAMP) and by the IRB of

the School of Medical Sciences of the same institution (approval letter #068/2008). All the participants signed an informed consent form prior to their interview.

## **Results**

The sociodemographic and obstetric characteristics of the 161 women interviewed are shown in Table 1. The mean age of the participants was 25 years and mean gestational age at the time of the interview was 32 weeks. Slightly more than a quarter of the women (27.3%) described themselves as white. Almost two-thirds were in non-stable union and two-thirds had been pregnant more than once. Slightly more than half (53.4%) reported having at least some high school education. Only a third (31.7%) were in paid employment and mean personal income was US\$397.00.

As shown in Table 2, 68.1% of the women interviewed stated that they had heard about the performance of physical exercise during pregnancy and in 65.6% of cases this knowledge was classified as adequate, based on the established criteria. The principal sources of information on physical exercise mentioned by the women were: television, books/magazines and healthcare units.

In the great majority of cases (93.8%), the attitude of the women towards physical exercise in pregnancy was classified as adequate. The main reasons given for considering that this type of exercise is necessary were: to make childbirth easier, to improve the health of the mother and baby, to ease pain and discomfort, promote well-being and to avoid putting on too much weight (Table 3).

Less than a third of the women (29%) stated that they had exercised or were exercising during their current pregnancy; however, this practice was classified as

adequate, i.e. occurring at least three times a week, in only slightly more than 20% of the women. The principal barriers to exercising reported by this group of women were lack of time and feeling too tired and uncomfortable (Table 4).

Adequate knowledge about physical exercise during pregnancy was associated with better schooling, while the adequate practice of physical exercise was associated with nulliparity (Table 5).

## **Discussion**

The women in this study sample were shown to be adequately knowledgeable concerning the practice of physical exercise in pregnancy and their attitude towards exercising was favorable; however, few actually exercised.

The sample population consisted of young women (mean age 25 years) with a mean parity of two. More than half had at least some high school education. These characteristics are similar to those found in the samples described by Pereira et al. [11] and Evenson et al. [12], who evaluated predictors of physical activity during and following pregnancy and barriers to the performance of exercise in white women, Latin American women and women of African descent.

In this study, evaluation of the knowledge, attitude and practice of these women with respect to physical exercise during pregnancy showed findings that are similar to results reported in various other countries [5,6,13-19]. A qualitative study conducted in the United Kingdom to evaluate overweight and obese women considered healthy eating more important than the practice of physical activity, particularly for the health of the baby, although, as in the present study, results also showed the benefits of physical activity in pregnancy [20]. Another study that

evaluated factors associated with women's perceptions of the safety of physical activity in pregnancy found that women perceive physical exercise as beneficial because they believe it helps control blood glucose levels, minimizes weight gain, improves energy efficiency and mood, makes childbirth easier and contributes towards fetal health [6,14,18]. Nevertheless, although these women recognized these advantages, they believed that it was more important to rest and relax during pregnancy than to exercise [5,8, 15,17]. On the other hand, the study conducted by Downs [20] analyzed the beliefs and behavior of women during and after pregnancy and reported that the physiological limitations that occur during pregnancy prevented them from participating in programs of regular physical exercise [20].

These findings are in agreement with the results of the present study, since although knowledge was satisfactory and the women's attitude was favorable, only a small percentage of the women in this sample exercised during pregnancy, highlighting the fact that practice was inadequate. These findings regarding practice are in agreement with other studies conducted in Brazil such as that carried out in Pelotas, Rio Grande do Sul [21] in which the prevalence of physical activity among pregnant women was low and a study conducted in Campina Grande, Paraíba [22] in which the level of physical activity in pregnant women was inadequate right from the beginning of pregnancy, becoming more so in the final trimester. The present findings are also in agreement with studies from other countries, reporting that few women participate in physical activities during pregnancy [11, 21, 23-25].

The present study showed that knowledge of physical exercise in pregnancy was significantly higher among the women with better schooling, a finding that was to be expected. It was predictable that women with a better education level would have

more knowledge on the benefits of physical activity in pregnancy and greater access to this information. Nevertheless, no statistically significant association was found between the practice of exercise and education level. The practice of physical activity during pregnancy was, however, significantly higher among women who had had fewer pregnancies, nulliparas being the group of women who were most likely to exercise. This may be due to not having to be worried or concerned with other children, hence having more time to carry out other activities including the regular practice of physical exercise. These findings are similar to results reported from a study conducted in Portugal, which analyzed the principal factors affecting the practice of physical exercise in pregnancy and information regarding the effects of these factors. Results showed that the practice of exercise diminished significantly during pregnancy, although it was higher in nulliparas with better schooling who were in paid employment [7]. In the present analysis, however, no statistically significant association was found between the practice of physical exercise and being in paid employment, although this may have been a consequence of the small sample size.

The set of data presented in studies conducted in Brazil and abroad suggests that, although women are aware of the benefits of physical exercise during pregnancy, they do not behave in accordance with this knowledge, compliance with exercising being low, a fact that was also confirmed in the present study.

As shown in this study, other than tiredness and discomfort, the main reason given by the women for not exercising was lack of time. Other authors have also reported similar findings [8,9,11,12,26]. Dumcombe et al. [8] evaluated factors related to the safety of carrying out physical exercise during pregnancy and reported that the pregnant women had sufficient information on the safety of

exercise during pregnancy; however, the reasons given for not exercising were the same as those reported by the women in the present study (lack of time, discomfort and tiredness). The authors suggest that discussing the benefits of exercise during prenatal care and making exercise methods available to ensure that the women who exercise will feel comfortable and safe may stimulate the performance of physical activity during pregnancy [8].

A study conducted by Pereira et al. [11] concluded that lack of time was a predictor of inactivity during or following pregnancy. Another study [12] conducted with 1,535 Latin American women, white women and women of African descent found that 85% reported lack of time as a reason for not exercising. The authors suggest that further studies should be conducted to evaluate effective interventions to overcome this barrier. Such a study would fill existing gaps in the literature, which was also one of the reasons for conducting the present study.

The fact that the principal barriers to exercising described by the pregnant women in the present study were lack of time and feeling tired and uncomfortable may suggest that many women do not feel motivated to exercise despite being aware of the possible benefits that physical exercise could offer to their health and the health of their baby. Improving guidelines and the counseling given to pregnant women to provide them with solid advice in accordance with the level and type of physical exercise that they would like to perform could have a relative impact on their health, well-being and self-esteem during pregnancy. Despite financial restrictions and time limitations, women receiving prenatal care at primary healthcare units could be encouraged to practice regular physical exercise such as that provided in programs that are already available for the treatment of specific

pathologies such as diabetes and hypertension. The “Walking for Health” program has already been implemented at basic healthcare level under decree #79(2008) with interesting results in terms of glycemic control in the population participating in these exercise programs [27].

Studies should be conducted to analyze whether these easily implemented measures could have a positive impact on pregnancy and on perinatal outcome. It is known that certain other factors also prevent women in low-income segments of the population from exercising regularly during pregnancy, specifically factors involving suitable places in which to exercise, safety and adequate supervision. A simple walk under the supervision of a healthcare agent adequately trained and informed by a physical education instructor could represent an initial measure that would be simple to implement and could have a positive effect on these women’s health.

A major challenge will be to find ways of overcoming the barriers reported by these women that prevented them from exercising during pregnancy. Removing these barriers could trigger changes in these women’s behavior.

The data from the present study refer to a small sample population, since the study is restricted to only 161 pregnant women in the Campinas region of the state of São Paulo and is far from ideal. Furthermore, to the best of our knowledge, few studies in the literature have evaluated the knowledge, attitude and practice of women regarding physical exercise and the reasons why the majority of women do not exercise. Further studies need to be conducted in diverse populations to confirm whether better knowledge and a favorable attitude towards exercising during pregnancy would indeed be capable of changing their behavior during this important period of a woman’s life.

Another limitation of the present study refers to the definition of what constitutes adequate knowledge. Defining adequate knowledge is a very complex matter, since it involves perceptions of right and wrong, level of access to different means of communication and each individual's life experience. For the purpose of this study, adequate knowledge was defined as the woman having heard about the performance of physical exercise during pregnancy and her being able to list which forms of exercise were appropriate and which should not be performed at this time. This interpretation was based on the recommendations of the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) on the practice of physical activity during pregnancy. We realize that this definition may have introduced an interpretation bias depending on the woman's access to the different levels of information. Nevertheless, since the population analyzed was reasonably homogenous, with similar socioeconomic conditions and dependent on the National Health Service for their healthcare requirements, we believe that this bias may be minimal.

Despite these limitations, we believe that these findings may collaborate towards improving the guidance given during prenatal care, serving as a subsidy for healthcare professionals, particularly those working in physical education, to enable them to improve their programs for pregnant women. Further interventions are necessary such as the possibility of designing and providing an appropriate program of physical exercise during pregnancy that could be made available and implemented at primary healthcare level in the clinics that provide care to these women. A study was carried out to evaluate a population of pregnant women in Campinas and results suggest that the practice of water-based physical activity is beneficial to pregnant women, although it was not associated with any increase in quality of

life. Nevertheless, the study sample was very small, which may explain these findings [28,29].

We recommend that this population be given information on the benefits of the practice of simple, regular physical exercise such as supervised walking preceded by stretching exercises, for example, and encouraged to participate in this type of exercise. Costs would be insignificant and the return in terms of gestational well-being and health would be considerable.

Furthermore, from another viewpoint, these women may benefit from interventions at community level, aimed directly at the family, providing necessary social support and promoting and sustaining a healthy lifestyle [15]. Some studies have shown that lack of information on changes for a healthier lifestyle could influence the behavior of this population. Identifying factors that affect beliefs and behaviors would objectively encourage a change in attitude and may help promote self-sufficiency by stimulating overweight or obese women to lose weight by exercising and women with prior diabetes mellitus to control their glucose levels and prevent cardiovascular disease through exercise [14,30].

For these measures to be implemented, healthcare managers need to be sensitized with respect to the actual benefits of the practice of physical exercise during pregnancy and to the possible control of certain pregnancy-related pathologies that are particularly common in populations with these characteristics. Without doubt, the population of pregnant women would be greatly benefitted by this service.

## Conclusions

Our results suggest that women's knowledge concerning the practice of physical exercise during pregnancy is reasonable and their attitude is favorable; however, relatively few actually exercise during pregnancy.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Authors' contributions

CPR and HM participated in all steps of the study, including research planning, data collection, analysis and writing the manuscripts.

## Acknowledgements

We would like to acknowledge Ellen Hardy (in memoriam) for research planning and personal support. We would also acknowledge Sirlei Siani for data analysis. This study was partially funded by CAPES.

## References

1. Katz J: **Exercícios aquáticos na gravidez**. 1ª edição. São Paulo: Manole; 1999.
2. Artal MR, Gardin SK: **Historical perspectives**. In *Exercise in pregnancy*. Edited by Artal MR, Wiswell RA, Drinkwater BL. 2nd edition. Baltimore: Williams and Wilkins; 1996:1-7.
3. ACOG Committee Obstetric Practice: **ACOG Committee Opinion. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period**. *Obstet Gynecol* 2002, **99**:171–173.

4. Brody JE: **O livro de saúde do The New York Times: como sentir-se em forma, comer e viver mais.** Rio de Janeiro: Campus; 1999.
5. Clarke PE, Gross H: **Women's behaviour, beliefs and information sources about physical exercise in pregnancy.** *Midwifery* 2004, **20**:133-141.
6. Krans EE, Gearhart JG, Dubbert PM, Klar PM, Miller AL, Replogle WH: **Pregnant women's beliefs and influences regarding exercising during pregnancy.** *J Miss State Med Assoc* 2005, **46**:67-73.
7. Gouveia R, Martins S, Sander AR, Nascimento C, Figueira J, Valente S, Correia S, Rocha E, Silva LJ: **[Pregnancy and physical exercise: myths, evidence and recommendations].** *Acta Med Port* 2007, **20**:209-214.
8. Duncombe D, Wertheim EH, Skouteris H, Paxton SJ, Kelly L: **Factors related to exercise over the course of pregnancy including women's beliefs about the safety of exercise during pregnancy.** *Midwifery* 2009, **25**:430-438.
9. Cioffi J, Schimied V, Dahlen H, Mills A, Thornton C, Duff M, Cummings J, Kolt GS: **Physical activity in pregnancy: women's perceptions, practices and influencing factors.** *J Midwifery Womens Health* 2010, **55**:455-461.
10. Warwick DP, Lininger AC: **Introduction in the sample survey, theory and practice.** New York: Mc Graw Hill; 1975:4-19.
11. Pereira MA, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Peterson KE, Gillman MW: **Predictors of change in physical activity during and after pregnancy: Project Viva.** *Am J Prev Med* 2007, **32**:312-319.
12. Evenson KR, Moos MK, Carrier K, Siega-Riz AM: **Perceived barriers to physical activity among pregnant women.** *Matern Child Health J* 2009, **13**:364-375.
13. Lewallen LP: **Healthy behaviors and sources of health information among low-income pregnant women.** *Public Health Nurs* 2004, **21**:200-206.
14. Symons Downs D, Ulbrecht JS: **Understanding exercise beliefs and behaviors in women with gestational diabetes mellitus.** *Diabetes Care* 2006, **29**:236-240.

15. Thornton PL, Kieffer EC, Sabarría-Peña Y, Odoms-Young A, Willis SK, Kim H, Salinas MA: **Weight, diet, and physical activity-related beliefs and practices among pregnant and postpartum Latino women: the role of social support.** *Matern Child Health J* 2006, **10**:95-104.
16. Rousham EK, Clarke PE, Gross H: **Significant changes in physical activity among pregnant women in the UK as assessed by accelerometry and self-reported activity.** *Eur J Clin Nutr* 2006, **60**:393-400.
17. Doran F, O'brien AP: **A brief report of attitudes towards physical activity during pregnancy.** *Health Promot J Austr* 2007, **18**:155–158.
18. Mudd LM, Nechuta S, Pivarnik JM, Paneth N; Michigan Alliance for National Children's Study: **Factors associated with women's perceptions of physical activity safety during pregnancy.** *Prev Med* 2009, **49**:194–199.
19. Weir Z, Bush J, Robson SC, McParlin C, Rankin J, Bell R: **Physical activity in pregnancy: a qualitative study of the beliefs of overweight and obese pregnant women.** *BMC Pregnancy Childbirth* 2010, **28**:10-18.
20. Symons Downs D, Hausenblas HA: **Women's exercise beliefs and behaviors during their pregnancy and postpartum.** *J Midwifery Womens Health* 2004, **49**:138-144.
21. Domingues MR, Barros AJ: **Leisure-time physical activity during pregnancy in the 2004 Pelotas Birth Cohort Study.** *Rev Saude Publica* 2007, **41**:173-180.
22. Tavares JS, Melo ASO, Amorim MMR, Barros VO, Takito MY, Benício MHD, Cardoso MAA: **Padrão de atividade física entre gestantes atendidas pela estratégia da saúde da família de Campina Grande.** *Rev Bras Epidemiol* 2009, **12**:10-19.
23. Schramm WF, Stockbauer JW, Hoffman HJ: **Exercise, employment, other daily activities and adverse pregnancy outcomes.** *Am J Epidemiol* 1996, **43**:211–218.

24. Mottola MF, Campbell MK: **Activity patterns during pregnancy.** *Can J Appl Physiol* 2003, **28**:642–653.
25. Haakstad LA, Voldner N, Henriksen T, Bø K: **Physical activity level and weight gain in a cohort of pregnant Norwegian women.** *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007, **86**:559-564.
26. Marquez DX, Bustamante EE, Bock BC, Markenson G, Tovar A, Chasan-Taber L: **Perspectives of Latina and non-Latina white women on barriers and facilitators to exercise in pregnancy.** *Women Health* 2009, **49**:505-521.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância em Saúde, Decree #79. September 23, 2008. Available at: [HTTP// portal.saude.br/portal/arquivos/pdf/portaria\\_79\\_2008](http://portal.saude.br/portal/arquivos/pdf/portaria_79_2008). Accessed on 30/05/2011.
28. Vallim AL, Osis MJ, Cecatti JG, Baciuk EP, Silveira C, Cavalcante SR: **Water exercises and quality of life during pregnancy.** *Reprod Health* 2011, **8**:14.
29. Cavalcante SR, Cecatti JG, Pereira RI, Baciuk EP, Bernardo AL, Silveira C: **Water aerobics II: maternal body composition and perinatal outcomes after a program for low risk pregnant women.** *Reprod Health* 2009, **6**:1.
30. Jones EJ, Roche CC, Appel SJ: **A review of the health beliefs and lifestyle behaviors of women with previous gestational diabetes.** *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2009, **38**:516-526.

**Table 1.** Distribution of the women in accordance with their sociodemographic and obstetric characteristics

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Age (years)</b>		
18 - 20	18	11.2
20 - 29	108	67.1
≥ 30	35	21.7
<b>Gestational age (weeks)</b>		
28 - 32	86	53.8
33 - 36	52	32.5
> 36	22	13.7
Data missing	1	0.6
<b>Skin color</b>		
White	44	27.3
Non-white	117	72.7
<b>Marital status</b>		
Stable union	47	29.2
Not in stable union	114	70.8
<b>Number of pregnancies</b>		
1	57	35.4
≥ 2	104	64.6
<b>Schooling</b>		
Primary education	72	44.8
High school	86	53.4
University	3	1.8
<b>Paid employment</b>		
Yes	51	31.7
No	107	66.5
Data missing	3	1.8
<b>Income (minimum salaries)</b>		
≤ 1	7	13.7
> 1 - 3	42	82.4
> 3	2	3.9

**Table 2.** Sources and adequacy of knowledge on the practice of physical exercise during pregnancy

	n	%
<b>Had heard about physical exercise*</b>		
Yes	109	68.1
No	51	31.9
<b>Knowledge is adequate **</b>		
Yes	103	65.6
No	54	34.4
<b>Sources of information ***</b>		
Television	89	55.3
Books and magazines	39	24.2
Healthcare units	33	20.5
Friends	18	11.2
Doctors	15	9.3
Internet	11	6.8

\* Data missing for 1 woman.

\*\* Data missing for 4 women.

\*\*\* More than one response was permitted.

**Table 3.** Attitude of the women towards the need to exercise during pregnancy and the reasons for doing so

	n	%
<b>Attitude</b>		
Adequate	151	93.8
Inadequate	10	6.2
<b>Reason why physical exercise during pregnancy is necessary</b>		
Makes delivery easier/ improves maternal and fetal health	94	58.4
Relieves pain, discomfort; improves well-being	44	27.3
Avoids weight gain	13	8.1

**Table 4.** Practice and adequacy of physical exercise during pregnancy and the barriers to exercising, as reported by the women interviewed

	n	%
<b><i>Has exercised or currently exercises during this pregnancy</i></b>		
Yes	48	29.0
No	113	71.0
<b><i>Is exercise adequate?</i></b>		
Yes	37	22.9
No	124	77.1
<b><i>Barriers to the practice of physical exercise* (n= 113)</i></b>		
Lack of time	63	55.8
Feels very tired	21	18.6
Feels uncomfortable	16	14.2
Does not like exercising	14	12.4
Lack of information	8	7.1
Is afraid that it will be harmful	5	3.1

\* Difference in the total number of women may reflect more than one response.

**Table 5.** Knowledge, attitude and practice of the women with respect to physical exercise in pregnancy, according to selected characteristics

	Knowledge			Attitude			Practice		
	n	%	p	n	%	p	n	%	p
<b>Age (years)</b>									
<25	62	66.0		88	92.6		25	26.3	
>25	41	65.1	0.91	63	95.5	0.53	12	18.2	0.23
<b>Schooling</b>									
Primary	37	52.9		65	90.3		11	15.3	
High school	65	77.4		83	96.5		26	30.2	
University	1	33.3	0.001	3	100.0	0.33	0	0	0.45
<b>Number of Pregnancies</b>									
1 <sup>st</sup> pregnancy	38	67.9		55	96.5		23	40.4	0.0001
2 <sup>nd</sup> pregnancy	37	72.6		48	92.8		8	15.4	
≥ 3 pregnancies	13	48.2	0.09	26	92.9	0.64	2	7.1	
<b>Paid employment</b>									
No	67	64.4		100	93.5		24	22.4	
Yes	36	72.0	0.35	48	94.1	1	13	25.5	0.07
<b>Income</b>									
≤ 1 MS	4	57.1		8	65.7		1	14.3	
> 1 - 3 MS	30	79.6		40	95.2		11	26.2	
> 3 MS	2	100.0	0.54	2	100.0	0.44	1	50.0	0.51

MS: Minimum salary.

## 4.2. Artigo 2

carta artigo RBME artigo2

----- Mensagem encaminhada -----

De: **Fernanda Colmatti** <[suporte.aplicacao@scielo.org](mailto:suporte.aplicacao@scielo.org)>

Data: 14 de junho de 2011 14:52

Assunto: [RBME] Agradecimento pela Submissão

Para: professora carmen porto ribeiro <[carmenporto08@gmail.com](mailto:carmenporto08@gmail.com)>

Dr. (a) professora carmen porto ribeiro,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "Pratica e opiniao de gestantes do Sistema Unico de Saude sobre exercicios fisicos na gravidez,em Campinas,SP" para Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<http://submission.scielo.br/index.php/rbme/author/submission/61255>

Login: carmenporto08

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Fernanda Colmatti  
Revista Brasileira de Medicina do Esporte  
Fernanda Colmatti/Arthur T. Assis  
Atha Comunicação e Editora  
Tel/Fax:55-11-5579-5308  
Revista Brasileira de Medicina do Esporte  
<http://submission.scielo.br/index.php/rbme>

**Prática e opinião de gestantes do Sistema Único de Saúde sobre  
exercícios físicos na gravidez, em Campinas, SP**

Carmen Porto Ribeiro<sup>1</sup>, Helaine Milanez <sup>2</sup>, Maria Amelia Miquelutti <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Profissional de Educação Física, Departamento de Tocoginecologia, FCM/  
UNICAMP, Campinas, SP

<sup>2</sup> Médica, Departamento de Tocoginecologia, FCM/ UNICAMP, Campinas, SP

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Departamento de Tocoginecologia, FCM/ Unicamp, Campinas,  
SP

Correspondência:

Prof <sup>a</sup> Dra Helaine Milanez

Endereço: rua Alexander Fleming, 101, Cidade Universitária, Cep: 13083-881,  
Campinas, SP.

Telefone: (19) 35219304

e-mail: [helaine@caism.unicamp.br](mailto:helaine@caism.unicamp.br)

## Resumo

**Objetivo:** Estudar os motivos referidos pelas mulheres grávidas para a realização de exercício físico na gravidez e descrever sua prática. **Método:** Estudo descritivo de corte transversal, realizado na cidade de Campinas, SP, em 2009. Foram estudadas 161 mulheres com idade 18 a 45 anos, idade gestacional maior ou igual 28 semanas, que faziam pré-natal nas unidades básicas de saúde e não apresentavam patologias para as quais o exercício físico configurasse risco. As informações foram obtidas mediante entrevistas com as gestantes, utilizando questionário CAP estruturado e pré-testado (Conhecimento, Atitude e Prática). Foram realizados frequências absolutas, relativas, média e desvio padrão. O nível de significância foi de 5% e o software utilizado para análise foi o SAS 9.2. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Campinas.

**Resultados:** A idade média das mulheres foi de 25 anos e a idade gestacional média de 32 semanas. Apenas 25% declararam ter recebido orientação do médico sobre a prática de exercícios físicos. Caminhada, hidroginástica, alongamento e ioga foram considerados pela maioria como exercícios adequados. Apenas 18% praticavam exercício físico, sendo a caminhada o mais realizado. Principais motivos para a prática foram: preparar-se para o parto, sentir-se bem e fortalecer a musculatura perineal. A maioria das mulheres referiu sentir-se bem ou muito bem ao realizar exercícios. **Conclusão:** As gestantes apontam os benefícios para a prática de exercícios físicos preparar-se para o parto, sentir-se bem fortalecer a musculatura perineal. Entretanto, menos de 20% das mulheres o praticam, sendo que a maioria refere o papel do médico como importante fator para a prática. Ações de saúde que incluíssem incentivo à prática de exercícios físicos durante a gestação deveriam ser estimuladas e poderiam trazer benefícios à saúde dessas mulheres.

**Palavras – chave:** exercício físico, gravidez, prática

## **Abstract**

**Objective:** To study the reasons for the practice of pregnant women with respect to physical exercises in pregnancy and describe their practice **Methods:** A descriptive study conducted in Campinas, Brazil, in 2009. We studied 161 pregnant women aged 18-45 years old, gestacional age 28 weeks or greater, Who were prenatally in the basic health and had no conditions for which the risk physically configured. The information was obtained though interviews with pregnant women , using a questionnaire KAP (Knowledge, attitude and Practice). Absolute and relative frequencies, mean and standard deviation were made. The significance level was 5% and the software used for analysis was SAS 9.2. The project was approved by the Ethics Committee of the Universidade Estadual de Campinas. **Results:** The average age of the women was 25 years and mean gestacional age was 32 weeks. Only 25% said they have received guidance from doctor about physical exercise. Walking, water aerobics, stretching and yoga were considered by most to be proper exercises. Only 18% practided physical exercise, walking being the most accomplished. Main reasons for the practice were preparing for childbirth, feel good and strengthen the perineal muscles. Most women reported feeling well or very well when doing exercises. **Conclusions:** Pregnant women consider the practice of physical exercise required, with advantages as prepared of delivery, strengthen the perineal muscles and feel well. However less than 20% of women practice it, and the most concerns the role of physician as an important factor in practice. Health actions that include encouraging physical activity during pregnancy should be encouraged and could benefit the health of these women.

**Keywords:** physical exercise, pregnancy; practice

## Introdução

A gravidez é um período de muitas transformações, no qual as mudanças e necessidades corporais são constantes, gerando novas e diferentes solicitações sobre músculos e articulações. Ser adepta de uma rotina de exercícios físicos ajuda a minimizar os desconfortos típicos dessa fase.

O Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG) <sup>(1)</sup>, em seu guia sobre exercícios na gravidez, recomenda a prática regular de exercícios físicos a todas as gestantes de baixo risco obstétrico. Devem ser realizadas atividades moderadas, por no mínimo 30 minutos diariamente, ou na maior parte da semana, mantendo frequência cardíaca materna abaixo de 140 batimentos por minutos. Tal prática visa minimizar desconfortos do processo gestacional, além de prevenir o surgimento de pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e ganho excessivo de peso <sup>(1,2)</sup>.

Além disso, a Sociedade Brasileira de Medicina e Esportes recomenda que as gestantes sem qualquer patologia, após avaliação física especializada por um professor de educação física, realizem exercícios adequados a cada fase gestacional <sup>(3)</sup>.

Pesquisas têm sido realizadas buscando o conhecimento, a opinião, e a prática das mulheres acerca dos exercícios no período gestacional. No entanto, o que se observa é a falta de informação da gestante sobre o assunto e a prática aquém do recomendado pelo ACOG <sup>(1,4-8)</sup>. Durante a gravidez há uma diminuição da atividade física, que dura até o pós-parto <sup>(6,7,9)</sup>. A falta de tempo e cansaço são apontados como principais motivos para a não realização da atividade física durante a gravidez <sup>(7,8)</sup>. A manutenção da capacidade física e o divertimento foram as razões mais citadas para a realização de uma prática de exercícios, seguido por manutenção do tônus e da força muscular e diminuição do estresse <sup>(7)</sup>.

Exercícios de baixa intensidade e impacto, com frequência semanal e específicos para grávidas são considerados seguros, enquanto exercícios vigorosos e de alto impacto, realizados com frequência semanal alta, não foram <sup>(5,7)</sup>.

No Brasil, a adesão aos exercícios físicos na gravidez foi avaliada em um estudo realizado em Pelotas (RS), constatando baixa prevalência da atividade física de lazer entre as grávidas <sup>(10)</sup>. Outro estudo realizado em Campina Grande (PB) apontou que o padrão de atividade física entre as gestantes foi inadequado desde o início da gestação, agravando-se no último trimestre gestacional <sup>(11)</sup>.

A maioria dos estudos existentes aponta as principais barreiras para a realização do exercício na gravidez. Porém, pouco se conhece sobre os motivos que levam à realização dos mesmos. Assim, no presente artigo tivemos como objetivo: estudar os motivos referidos pelas grávidas para a realização de exercício na gravidez e descrever sua prática.

## **Método**

Foi realizado estudo de corte transversal descritivo, na cidade de Campinas, no período de março a agosto de 2009, avaliando 161 mulheres que cumpriam os seguintes critérios de inclusão: idade de 18 a 45 anos, idade gestacional igual ou superior a 28 semanas e com acompanhamento pré-natal nas unidades básicas de saúde municipais. Foram excluídas as mulheres portadoras de deficiência física que restringisse a realização de exercício físico. As participantes foram selecionadas em uma clínica que realizava ecografia para as usuárias do SUS, provindas das unidades básicas de saúde. As mulheres que cumpriram os critérios de inclusão e aceitaram participar do estudo foram entrevistadas individualmente.

Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário - CAP (Conhecimento, Atitude e Prática) <sup>(12)</sup>, estruturado com perguntas pré-codificadas e abertas. O questionário incluiu características gerais das mulheres, orientação médica para prática de exercícios físicos, realização de exercícios físicos na gravidez, tipos e frequência dos exercícios praticados, além da sensação por realizá-los e motivos para praticá-los. O questionário foi pré-testado em um grupo de sujeitos similares aos incluídos na pesquisa e posteriormente aplicados à amostra desejada.

O cálculo do tamanho da amostra foi estimado para a proporção de mulheres que consideram benéfica a prática de exercícios durante a gestação ( $p=95\%$ ) e para a proporção de mulheres que praticam exercícios durante a gestação ( $p=71\%$ ) <sup>(13)</sup>. Para o cálculo adotou-se um nível de significância de 5%. Assumindo um erro amostral de 7%, o tamanho da amostra foi 161 mulheres.

Os dados foram inseridos em um programa de EPINFo especialmente desenvolvido para esse fim, com realização de dupla digitação. As inconsistências foram verificadas e corrigidas. Para a análise estatística foi realizada inicialmente uma análise descritiva da população. Os dados foram avaliados através de frequências absolutas, relativas, média e desvio padrão. O nível de significância foi de 5% e o software utilizado para análise foi o SAS.

O projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa do CAISM/DTG e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas, ambos da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp - (Parecer068/2008). Todas as participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

## **Resultados**

As características sócio-demográficas e obstétricas das 161 mulheres entrevistadas estão apresentadas na Tabela 1. A idade média das participantes foi de 25 anos e a idade gestacional média no momento da entrevista foi de 32 semanas.

Em relação à orientação para a prática de exercícios na gravidez, apenas 25% das participantes declararam ter recebido orientação do médico durante o pré-natal para a sua realização (dados não apresentados em tabela). e, hidroginástica, alongamento e ioga foram considerados pela maioria das entrevistadas como exercícios adequados para serem realizados durante a gravidez (Tabela 2).

Durante a atual gravidez, cerca de 30% das mulheres referiram ter realizado exercícios físicos. Entretanto, no momento da entrevista apenas 18% os estavam praticando, sendo a caminhada o exercício físico mais realizado pelas gestantes (Tabela 3). Os principais motivos relatados para a prática de exercícios físicos foram preparar-se para o parto, sentir-se bem e fortalecer a musculatura perineal, sendo os demais motivos apresentados na Tabela 4.

A opinião das participantes sobre as situações que poderiam limitar a prática de exercícios físicos estão apresentadas na Tabela 5. Ao serem questionadas sobre a sensação ao realizar os exercícios físicos, a maioria das gestantes disse sentir-se bem ou muito bem.

## **Discussão**

Os resultados deste estudo sugerem que as gestantes, em sua maioria, sabem identificar quais exercícios são adequados ao período gestacional, apesar de os realizarem em uma baixa frequência, o que coincide com trabalhos realizados em

outras regiões do Brasil <sup>(10,11)</sup> e em outros países<sup>(13 -15)</sup>. Nossa amostra se caracteriza por mulheres jovens (idade média de 25 anos), com paridade média de dois filhos e mais da metade com ensino médio completo ou não. Estas características populacionais são similares às de outros estudos, que avaliaram a atividade física na gravidez em alguns grupos de mulheres <sup>(6,8)</sup>.

No Brasil, a política de saúde pública sobre a humanização do parto e nascimento recomenda o trabalho corporal durante o pré-natal, visando uma gestação mais saudável. O Ministério da Saúde preconiza que gestantes participem de atividades de preparo físico que visem contribuir para a gravidez e um melhor preparo para o trabalho de parto e parto. O exercício físico melhora a percepção corporal, bem como o relaxamento e a respiração ajudando no controle do trabalho de parto e parto. Esses exercícios devem ser próprios a cada etapa da gravidez <sup>(16)</sup>.

Analisando a recomendação dos médicos com relação à prática de exercícios na gestação, nossos resultados mostraram que apenas um em cada quatro médicos recomendou essa prática durante suas consultas no pré-natal. A gravidez é um momento em que as mulheres têm contato regular com os serviços de saúde e poderiam estar abertas as mudanças no estilo de vida. O estudo de Krans e colaboradores <sup>(13)</sup>, realizado nos Estados Unidos, identificou que os médicos orientaram a prática de exercícios em menos de 10% de 133 gestantes avaliadas; na percepção das mulheres, a opinião dos médicos teria o maior impacto para a sua realização, demonstrando importante papel dos profissionais de saúde no atendimento pré natal.

É importante salientar o papel que os profissionais médicos e não médicos têm durante o período gestacional, com relação às orientações fornecidas às

gestantes. Sabe-se que nesse período a mulher apresenta uma maior capacidade de receber informações e segui-las, principalmente quando se referem a melhorar a sua saúde e a de seu filho. Entretanto, a qualidade do pré-natal no Brasil está muito aquém da que gostaríamos : principalmente com relação às recomendações da prática de atividade física. <sup>(17, 18)</sup>.

Uma possível solução para isso seria a conscientização e utilização de profissionais não médicos, como profissionais de educação física ,psicólogas, e fisioterapeutas, que já estivessem envolvidos em atividades com essas mulheres. Alguns programas de atividade física da rede básica de Campinas, envolvendo pacientes com hipertensão arterial e diabetes, utilizam esse método. Já estão implementadas em nível de saúde básica o programa caminhar para saúde portaria 79 (2008), orientadas por enfermeiras ou agentes de saúde previamente treinados em conjunto com profissionais da área de educação física, com o intuito de melhorar a saúde de grupos de pacientes com patologias específicas<sup>(19,20)</sup>. Isso também poderia ser aplicado a gestantes, já que não existem programas específicos de atividade física para essas mulheres na rede básica de saúde.

Existe a necessidade desses profissionais da saúde serem melhor formados com relação à orientação da prática de exercícios físicos durante a gestação. A recomendação poderia ser guiada pelo ACOG<sup>(1)</sup> ou SMA<sup>(21)</sup>, onde estão relacionadas as contra-indicações absolutas e relativas, assim como os sinais de alerta para a interrupção dos exercícios. Assim, seria interessante que os profissionais que cuidam dessas gestantes fossem esclarecidos e ou atualizados acerca dos benefícios e riscos da realização de exercícios durante o período gestacional, com possíveis benefícios para a mãe/feto/recém-nascido.

Os exercícios considerados adequados pela maioria das participantes do nosso estudo foram caminhada, hidroginástica, alongamento e yoga, sendo a caminhada a atividade mais frequentemente referida, dado semelhante aos de diversos trabalhos<sup>(4,6,10)</sup>. A caminhada é considerada uma atividade aeróbica e que auxilia de forma significativa no controle de peso e na manutenção do condicionamento, além de um melhor controle de diabetes gestacional reduzindo a complicação, condição que afeta 5% das gestantes<sup>(22)</sup>. A ativação dos grandes grupos musculares propicia uma melhor utilização de glicose e aumenta simultaneamente a sensibilidade à insulina<sup>(21,22)</sup>. De acordo com a YMCA e Hanlon<sup>(23)</sup>, a caminhada é considerada a prática ideal para gestantes, sendo principalmente recomendada a mulheres que eram sedentárias antes da gestação.

Quanto aos exercícios de alongamento e yoga, apontados por nossa amostra como exercícios que podem ser feitos pelas gestantes, são relatados na literatura como eficazes na prevenção e alívio das algias pélvicas e lombares, tão comuns nesse período da vida da mulher<sup>(24)</sup>. Em relação à hidroginástica, os efeitos desses exercícios realizados em piscina dependem do tipo, da intensidade, da temperatura da água e da necessidade específica de cada indivíduo<sup>(25,26)</sup>. Nos exercícios aquáticos, não só o fluxo sanguíneo e o equilíbrio de calor são afetados, mas também o metabolismo, a composição do sangue, a secreção das glândulas, os sistemas músculo-esquelético, cardiorrespiratório, renal e outros<sup>(27)</sup>. Resultados de um ensaio clínico aleatorizado, avaliando programa específico de hidroterapia em gestantes de baixo risco realizado no Brasil, confirmaram os benefícios desses exercícios ao garantirem adequada adaptação metabólica e cardiovascular maternas sem qualquer prejuízo fetal<sup>(28)</sup>.

Nossos dados apontaram como motivos relatados para a prática de exercícios pelas mulheres o preparo para o parto e o bem estar, motivos também referidos em outros trabalhos <sup>(29,30)</sup>. A prática de exercícios físicos moderados durante os três trimestres gestacionais é capaz de melhorar a percepção de saúde pela mulher. Com estas observações, pode-se estimular ainda mais essa prática, salientando a sua capacidade de minimizar os desconfortos que ocorrem durante a gestação e aumentando a sensação de bem estar, principalmente durante o período final da gravidez, já que pode melhorar o condicionamento físico das gestantes. A manutenção da capacidade física e o divertimento foram as razões mais citadas para a prática de exercícios, seguido por manutenção do tônus e da força muscular, e diminuição do estresse, no estudo de Duncombe e colaboradores<sup>(7)</sup>. O bem-estar referido pelas gestantes do nosso estudo foi também encontrado em outras pesquisas, indicando amplo benefício na saúde relacionada à atividade física durante a gravidez. Uma revisão sistemática da Cochrane concluiu que as mulheres que se exercitavam regularmente durante a gravidez perceberam subjetivamente uma melhora na imagem corporal e na manutenção ou melhora da aptidão física <sup>(31)</sup>.

Poucos dados existem acerca dos benefícios da realização do exercício físico sobre a via de parto. Mas as mulheres que se exercitaram regularmente apresentaram um melhor desempenho durante o trabalho de parto, parto e puerpério, do ponto de vista de condicionamento físico <sup>(32)</sup>. Existe evidência, também, de que mulheres que praticam exercícios físicos na gravidez apresentam redução dos tempos dos períodos de dilatação e expulsivo do trabalho de parto, além de maior incidência de parto vaginal <sup>(33)</sup>. Entretanto, outro trabalho não encontrou essa mesma ocorrência <sup>(32)</sup>.

Algumas situações são limitantes para a prática de exercícios físicos, pois poderão acarretar riscos à saúde materno-fetal. Segundo a ACOG <sup>(1)</sup>, pacientes que apresentem sangramento vaginal ou perda de líquido durante o período gestacional, ou que venham a apresentar sintomas como cefaléia intensa, dispnéia exuberante ou precordialgia, além de antecedente de partos prematuros espontâneos anteriores ou de encurtamento de colo uterino, devem ter a prática de exercícios físicos contra indicada. Em nosso trabalho, a maioria das mulheres soube referir quais seriam as condições que restringiriam a realização de exercícios físicos durante o processo de gravidez.

Não encontramos na literatura trabalhos que tentaram verificar se as gestantes têm conhecimento sobre as situações referidas como limitantes para a prática de exercício físico na gravidez. O estudo de Jones e colaboradores<sup>(34)</sup>, avaliando a relação entre o conhecimento e comportamento na gravidez, identificou que as mulheres tinham conhecimento de que situações de cefaléia e tonturas deveriam levar à interrupção dos exercícios na gravidez.

Embora saibamos das limitações deste estudo (tamanho amostral pequeno, gestantes provindas de centros de saúde – baixa renda e pouco acesso aos exercícios), acreditamos que a partir destes resultados, devam ser estimuladas ações para promover a prática de exercícios físicos na gravidez, visando um estilo de vida mais saudável, e assim, contribuindo no controle de patologias que possam surgir no período gestacional, como a hipertensão gestacional, obesidade e diabetes mellitus gestacional. Contribuir para melhorar as informações oferecidas aos profissionais da saúde que atendam grávidas, no sentido de reforçar os benefícios que a mudança de hábitos de atividade física poderiam trazer a essas mulheres,

talvez possam fornecer ferramentas que incentivem esses profissionais a realizarem uma orientação adequada com relação a prática de atividade física durante o período gestacional.

Os dados apresentados neste trabalho têm a originalidade de estar entre os primeiros que exploram o conhecimento das mulheres grávidas quanto a prática e a opinião sobre exercícios físicos na gravidez. Acreditamos que a apresentação destes resultados estimule a realização de estudos em outros lugares, com amostras mais abrangentes, que permitam confirmar ou corrigir algumas de nossas conclusões.

## **Referências**

1. ACOG Committee Opinion nº 267. Exercise during pregnancy and postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2002;99:171-3.
2. Pivarnik JM, Chabless HO, Clapp JF, Dugan S, Harton MC, Lowelady CA, et al. Impact of physical activity during pregnancy and postpartum on chronic disease. *Med Sci Sports Exerc.* 2006;38:989-1006.
3. Leitão MB, Lazzoli JK, Oliveira MAB, Nobrega CL, Silveira GG, Carvalho T, et al. Posicionamento oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte, atividade física e saúde da mulher. *Rev Bras Med Esporte.* 2000;6:215-20.
4. Petersen AM, Leet TL, Brownson RC. Correlates of physical activity among pregnant women in the United States. *Med Sci Sports Exerc.* 2005; 37:1748-53.
5. Mudd LM, Nechuta S, Pivarnik JM, Paneth N. Factors associated with women's perceptions of physical activity safety during pregnancy. *Prev Med.* 2009;49:194-99.

6. Pereira MA, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Peterson KE, Gillman MW. Predictors of change in physical activity during and after pregnancy: Project Viva. *Am J Prev Med.* 2007;32:312-9.
7. Duncombe D, Wertheim EH, Skouteris H, Paxton SJK. Factors related to exercise over the course of pregnancy including women`s beliefs about the safety of exercise during pregnancy. *Midwifery.* 2007;25:430-8.
8. Evenson KR, Moos MK, Carrier K, Siega-Riz AM. Perceived barriers to physical activity among pregnant women. *Matern Child Health J.* 2009;13:364–75.
9. Fell DB, Joseph KS, Armson BA, Dodds L. The impact of pregnancy on physical activity level. *Matern Child Health J.* 2009;13:597–603.
10. Domingues MR, Barros AJD. Atividade física de lazer entre as gestantes da coorte de nascimentos de Pelotas de 2004. *Rev Saúde Pública.* 2007;41:173-80.
11. Tavares JS, Melo ASO, Amorim MMR, Barros VO, Takito MY, Benício MHD, et al. Padrão de atividade física entre gestantes atendidas pela estratégia da saúde da família de Campina Grande. *Rev Bras Epidemiol.* 2009;12:10-9.
12. Warwick DP, Lininger AC. Introduction in the sample survey, theory and practice. New York: Mc Graw Hill, 1975:4-19.
13. Krans EE, Gearhart JG, Dubbert PM, Klar PM, Miller AL, Replogle WH. Pregnant women`s beliefs and influences regarding exercise during pregnancy. *J Miss State Med Assoc.* 2005;46:67-73.
14. Thornton PL, Kieffer EC, Salabarrea PY, Odons YA, Willissk KH, Salinas MA. Weight, diet, and physical activity-related beliefs and practices among pregnant and postpartum Latino women: the role of social support. *Matern Child Health J.* 2006;10:95–104.

15. Weir Z, Bush J, Robson SC, McParlin C, Rankin J, Bell R. Physical activity in pregnancy: a qualitative study of the beliefs of overweight and obese pregnant women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010; 28:10-18.
16. Brasil, Ministério da Saúde. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília DF -2001.
17. Coimbra LC, Silva HAM, Michel EG, Alves M, Ribeiro VS, Aragão VMT. Fatores associados a inadequação do uso da assistência pré-natal. *Rev Saúde Pública*. 2003;37:456-62.
18. Serruya SJ, Cecatti JG, Lago TG. O programa de Humanização no Pré Natal e Nascimento do Ministério da Saúde no Brasil: resultados iniciais. *Cad Saúde Pública*. 2004;20:1281-9.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância em Saúde . portaria número 79 de 23 de setembro de 2008. Disponível em [HTTP// portal.saude.br/portal/arquivos/pdf/portaria\\_79\\_2008](http://portal.saude.br/portal/arquivos/pdf/portaria_79_2008). Acesso em 30/05/2011.
20. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2004;22:285-94.
21. SMA statement 2002. Canadian Society for Exercise Physiology. Physical activity readiness medical examination for pregnancy: PARmed-X for pregnancy, 2002. Available at [www.csep.ca=CMFiles=publications=parq=parmed-xpreg.pdf](http://www.csep.ca=CMFiles=publications=parq=parmed-xpreg.pdf). Acesso em 02 de outubro de 2010.
22. Lima F, Oliveira N. Gravidez e exercício. *Rev Bras Reumatol*. 2005; 45:188-90.
23. YMCA e Hanlon T. Ginástica para gestantes: O guia oficial da YMCA para exercícios pré-natais. São Paulo: Manole,1999.
24. Martins RF, Silva JLP. Tratamento da lombalgia e dor pélvica posterior na gestação por um método de exercícios. *RBGO*. 2005; 27:275-82.

25. Katz VL. Exercise in water during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2003; 46:432-41.
26. Cavalcanti SR, Cecatti JG, Pereira RI, Baciuk EP, Bernardo AL, Silveira C. Water aerobics II – a maternal body composition and perinatal outcomes after a program for low risk pregnant women. 2009;6:1-7.
27. Artal R, Wiswell RA, Drinkwater BL. O exercício na gravidez. São Paulo: Manole, 1999:332.
28. Prevedel TTS, Calderon IMP, Consonni MHEB, Rudge MVC. Repercursões maternas e perinatais da hidroterapia na gravidez. *RBGO.* 2003;25:53-9.
29. Cioffi J, Schimied V, Dahlm H, Mills A, Thornton C, Duff M, et al. Physical activity in pregnancy: women's perceptions, practices and influencing factors. *J Midwifery Women's Health.* 2010;55:455-61.
30. Motola MF, Campbell MK. Activity patterns during pregnancy. *Can J Appl. Physiol.* 2003;28:642-53.
31. Kramer MS, McDonald S W. Aerobic exercise for woman during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* In: The Cochrane Library, Issue 03, Art. No. CD000180. DOI: 10.1002/14651858.CD000180.pub3.
32. Baciuk EP, Pereira RI, Cecatti JG, Braga AF, Cavalcanti SR. Water aerobics in pregnancy: cardiovascular response, labour and neonatal outcomes. *Reproductive Health.* 2008;5:10.
33. Mehdizadeh A, Roosta F, Chaichian S, Alaghebandan R. Evaluation of the impact of birth preparation courses on the health of the mother and the newborn. *Am J Perinatol.* 2005;22:7-9.
34. Jones J, Housman J, Mc Alleese W. Exercise, nutrition and weight management during pregnancy. *Journal Health Studies.* 2010; 25:120-8.

**Tabela 1. Distribuição percentual das gestantes segundo características sócio-demográficas e obstétricas**

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Idade</b>		
18 a 20 anos	18	11,2
20 a 29	108	67,1
30 ou +	35	21,7
<b>Idade gestacional (semanas)</b>		
28-32	86	53,8
33-36	52	32,5
37 ou +	22	13,7
Sem informação	1	0,6
<b>Cor da pele</b>		
Branca	44	27,3
Não branca	117	72,7
<b>Estado marital</b>		
União estável	47	29,2
União não estável	114	70,8
<b>Número de gestações</b>		
1	57	35,4
2 ou mais	104	64,6
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental	72	44,8
Ensino médio	86	53,4
Ensino superior	3	1,8
<b>Trabalho remunerado</b>		
Sim	51	31,7
Não	107	66,5
sem informação	3	1,8
<b>Renda (salário mínimo)</b>		
Até 1	7	13,7
> 1 a 3	42	82,4
> 3	2	3,9

**Tabela 2.** Distribuição percentual das gestantes segundo opinião sobre os exercícios físicos que podem ser feitos na gravidez (n = 161)

<b>Tipo de exercício</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não sabe</b>
<b>Hidroginástica</b>	94,4	3,7	1,9
<b>Caminhada</b>	94,4	3,1	2,5
<b>Musculação</b>	2,5	94,4	3,1
<b>Ginástica localizada</b>	14,9	68,9	16,2
<b>Natação</b>	59,6	26,7	13,7
<b>Corrida</b>	2,5	96,9	0,6
<b>Bicicleta ergométrica</b>	18,0	70,8	11,2
<b>Alongamento</b>	80,0	16,3	3,7
<b>Yoga</b>	80,7	9,9	9,4
<b>Pilates</b>	11,4	18,2	70,4

**Tabela 3.** Distribuição percentual segundo o tipo e freqüência do exercício físico realizado na gravidez

<b>Modalidade</b>	<b>N=48</b>	<b>Frequência (dias/ semana)*</b>
<b>Hidroginástica</b>	2 ( 4,2)	1
<b>Caminhada</b>	33 (68,8)	3,5
<b>Ginástica localizada</b>	1 ( 2,1)	2
<b>Natação</b>	2 ( 4,2)	1,5
<b>Bicicleta ergométrica</b>	3 ( 6,3)	2,3
<b>Alongamento</b>	15 (31,3)	2,8
<b>Outros</b>	3 ( 6,3)	3

\* média/ N diferente podia referir mais de 1 modalidade

**Tabela 4.** Distribuição percentual das gestantes com relação aos motivos relatados para prática de exercícios físicos na gestação atual

<b>Motivo</b>	<b>N=48</b>	<b>%</b>
<b>Preparar para o parto</b>	29	60,4
<b>Sentir-se bem</b>	28	58,3
<b>Fortalecer musculatura perineal</b>	28	58,3
<b>Controlar ganho de peso</b>	20	41,7
<b>Proporcionar relaxamento</b>	20	41,7
<b>Evitar dores nas costas</b>	15	31,3
<b>Prevenir edema de extremidades</b>	9	18,8
<b>Evitar formação de varizes</b>	7	14,6
<b>Melhorar força muscular</b>	4	8,3
<b>Prevenir diabetes gestacional</b>	3	6,3
<b>Controlar pressão arterial</b>	3	6,3

**Tabela 5.** Percentual das situações referidas como limitantes para a prática de exercício físico na gravidez (n= 161)

	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não sabe</b>
<b>Sangramento vaginal</b>	3,7	81,4	14,9
<b>Perda de líquido amniótico</b>	0,0	93,8	6,2
<b>Contrações uterinas</b>	7,5	82,0	10,5
<b>Parto prematuro anterior</b>	33,5	47,8	18,6
<b>Encurtamento de colo uterino</b>	8,7	43,5	47,8
<b>Dor/ pontada no peito</b>	26,1	54,6	19,3
<b>Cefaléia</b>	53,5	33,5	13,0
<b>Dificuldade para respirar</b>	29,8	62,1	8,1
<b>Edemas</b>	57,1	28,6	14,3
<b>Dores nas costas</b>	59,6	30,5	9,9
<b>Náuseas</b>	52,8	34,8	12,4
<b>Dor abdominal</b>	28,0	55,9	16,1
<b>Fraqueza muscular</b>	38,5	52,8	8,7
<b>Vertigens</b>	13,7	80,1	6,2
<b>Redução dos movimentos fetais</b>	33,8	45,6	20,6



## 5. Discussão

---

Os resultados apresentados nos dois artigos indicam que a maioria das mulheres apresentava conhecimento adequado sobre a prática de exercícios físicos na gestação, sabendo identificar quais exercícios são adequados a esse período, sendo a grande maioria favorável à sua realização. Entretanto, a prática dessas mulheres foi inadequada na maior parte delas.

Com relação ao conhecimento, atitude e prática de exercícios físicos na gravidez os resultados deste estudo são similares aos de outros países (39, 43, 44, 45, 53, 54, 55, 56, 57). Estudo qualitativo do Reino Unido avaliando mulheres com sobrepeso e obesidade considerou a alimentação saudável mais importante que a prática de atividade física, especialmente para a saúde do bebê, embora apontasse benefícios da atividade física na gestação como os encontrados neste trabalho (57). Estudo avaliando fatores associados à percepção das mulheres sobre segurança da AF na gravidez encontrou que as mães percebem a AF como benéfica, pois ajuda a controlar a glicemia, o ganho de peso, a melhorar a eficiência energética e de humor, tornar o trabalho mais fácil e

melhorar a saúde da criança (39, 42, 56). No entanto, mesmo reconhecendo essas vantagens, as mulheres acham mais importante descansar e relaxar do que se exercitar na gravidez (40, 44, 45, 54). Já o estudo de Downs (58), analisando crenças e comportamentos das mulheres durante e após a gravidez, verificou que as limitações fisiológicas ocorridas na gestação impedem a participação em programas que promovem o exercício físico regular (58).

Neste estudo observamos que o conhecimento foi satisfatório, a atitude foi favorável mas a prática foi inadequada, sendo que esses achados referentes à prática também estão de acordo com outros estudos brasileiros (46, 47) , como o de Pelotas-RS (46), e no de Campina Grande-PB (47), Os dados deste estudo também concordam com os de outros países que apontaram diminuição na participação de atividades físicas na gravidez (42, 58, 59, 60, 61). Devemos considerar que avaliamos o conhecimento em uma população de baixa renda e isso pode explicar algumas dificuldades dessas mulheres em realizar exercício físico. Problemas envolvendo disponibilidade financeira, de tempo e até mesmo a não priorização da atividade física por essas mulheres como algo benéfico para a gravidez. Além disso, o não oferecimento sistemático pelo SUS de um programa de exercícios físicos para gestantes e a falta de oferta pelos médicos que as atendem no pré-natal colaboram para a não realização por parte das mulheres.

Este estudo demonstrou que o conhecimento sobre exercícios físicos na gestação foi significativamente maior nas mulheres com maior escolaridade, fato que esperávamos encontrar já que era de se esperar que mulheres com maior nível de escolaridade apresentassem maior nível de conhecimento e maior acesso a

informações sobre os benefícios do exercício físico na gravidez. Entretanto, não encontramos significância com relação à sua prática, sendo esta significativa em mulheres com menor número de gravidezes: as nulíparas foram as que mais realizaram exercícios físicos. Isto talvez seja devido a não ocupação com outros filhos, estando mais disponível para a realização de outras atividades, incluindo a prática de exercícios físicos regulares. Estes achados são similares a estudo realizado em Portugal, analisando os principais fatores que influenciaram a prática de exercícios físicos na gravidez e informações sobre seus efeitos: encontraram dados de que a prática diminuiu significativamente durante a gestação, embora tenha sido superior nas nulíparas com maior escolaridade e que se encontravam empregadas (41). No entanto, a análise deste estudo não encontrou associação significativa entre a prática e presença de trabalho remunerado.

Os motivos relatados pelas mulheres para não se exercitarem foram a falta de tempo, além de cansaço e desconforto. Essa justificativa também foi observada por outros autores (40, 42, 43, 61, 62, 63). Dumcombe e colaboradores (40) encontraram que as gestantes tinham clareza sobre a segurança do exercício na gravidez, sendo razões referidas para não se exercitarem as mesmas observadas neste trabalho (falta de tempo, desconforto e cansaço). Os autores sugerem que abordar os benefícios do exercício no pré-natal e possibilitar métodos para que as mulheres, ao executá-los, sintam-se confortáveis e seguras, poderiam estimular a sua realização durante o período gestacional (40). Estudo de Pereira e colaboradores (61) concluiu que a falta de tempo foi preditor de tornar-se inativa durante ou após a gravidez. Outro estudo (63) com 1535 mulheres latino-

americanas, afro-americanas e brancas, encontrou 85% delas relatando falta de tempo como motivo para a não prática; os autores sugerem a necessidade de estudo avaliando intervenções eficazes para superar essa barreira, tentando suprir as lacunas existentes na literatura, o que também tentamos avaliar.

O fato de que as principais barreiras para a realização de exercícios descritas pelas gestantes deste estudo foram falta de tempo e sentir-se cansada e desconfortável pode indicar que muitas mulheres não se sentem motivadas, por não saberem os reais benefícios que os exercícios podem trazer para saúde do binômio materno fetal. Esclarecer normas e conselhos para uma boa orientação da gestante segundo o grau e tipo de atividade física que ela desejaria desenvolver poderia ter um impacto relativo na sua saúde gestacional, bem-estar e autoestima. Mesmo com as limitações financeiras e de tempo, as gestantes atendidas em unidades básicas de saúde poderiam ser incentivadas a uma prática de atividades físicas regulares.

Salientamos que poderia ser oferecida a essa população incentivo e orientação à prática de exercícios físicos simples e corriqueiros, como a própria caminhada supervisionada, precedida de alongamentos. O custo não seria expressivo e o retorno em termos de bem-estar e saúde gestacional poderia ser muito significativo.

Os exercícios considerados adequados pela maioria das participantes deste estudo foram caminhada, hidroginástica, alongamento e ioga, sendo a caminhada a atividade mais frequentemente referida, dado semelhante aos de diversos trabalhos (43, 46, 58, 59, 61, 63, 64, 65).

A caminhada é considerada uma atividade aeróbica e que auxilia de forma significativa no controle do peso e na manutenção do condicionamento, além de um melhor controle de diabetes gestacional, condição que afeta mais de 5% das gestantes. A ativação dos grandes grupos musculares propicia a melhor utilização de glicose e aumenta simultaneamente a sensibilidade à insulina (9, 22). De acordo com a YMCA e Hanlon (21), a caminhada é considerada a prática ideal para gestantes, sendo principalmente recomendada a mulheres que eram sedentárias antes da gestação.

Quanto aos exercícios de alongamento, apontados na amostra deste estudo como liberados para serem realizados na gestação, eles são relatados na literatura como eficazes na prevenção e alívio das algias pélvicas e lombares, tão comuns nesse período da vida da mulher (66).

Em relação à hidroginástica, os efeitos desses exercícios realizados em piscina dependem do tipo, da intensidade, da temperatura da água e da necessidade específica de cada indivíduo (24, 26). Nos exercícios aquáticos, não só o fluxo sanguíneo e o equilíbrio de calor são afetados, mas também o metabolismo, a composição do sangue, a secreção das glândulas, os sistemas musculoesquelético, cardiorrespiratório, renal e outros (14). Resultados de um ensaio clínico aleatorizado, avaliando programa específico de hidroterapia em gestantes de baixo risco realizado no Brasil (25) confirmaram os benefícios desses exercícios ao garantirem adequada adaptação metabólica e cardiovascular materna sem qualquer prejuízo fetal. Além disso, outros trabalhos similares com grávidas em

Campinas reforçaram a segurança e ausência de efeitos deletérios para mãe e feto com a prática desse tipo de exercício durante a gestação (26, 27).

Os dados deste estudo apontaram como motivos relatados para a prática de exercícios o preparo para o parto e o bem-estar, motivos também referidos em outros trabalhos (22, 42). A prática de exercícios físicos moderados durante os três trimestres gestacionais é capaz de melhorar a percepção de saúde pela mulher. Com estas observações, pode-se estimular ainda mais essa prática, salientando a sua capacidade de minimizar os desconfortos que ocorrem durante a gestação e aumentando a sensação de bem-estar, principalmente durante o período final da gravidez. A manutenção da capacidade física e o divertimento foram as razões mais citadas para a prática de exercícios, seguido por manutenção do tônus e da força muscular, e diminuição do estresse, no estudo de Duncombe e colaboradores (40). O bem-estar referido pelas gestantes deste estudo foi também encontrado em outras pesquisas, indicando amplo benefício na saúde relacionada à atividade física durante a gravidez. Uma revisão sistemática da Cochrane concluiu que as mulheres que se exercitavam regularmente durante a gravidez perceberam subjetivamente uma melhora na imagem corporal, além da manutenção ou melhora da aptidão física (67).

Poucos dados existem acerca dos benefícios da realização do exercício físico sobre a via de parto. Alguns trabalhos mostram que as mulheres que se exercitaram regularmente apresentaram melhor desempenho durante o trabalho de parto, parto e puerpério, do ponto de vista de condicionamento físico (68). Mulheres que praticam exercícios físicos na gravidez podem apresentar redução dos tempos dos períodos de dilatação e expulsivo do trabalho de parto, além de maior

incidência de parto vaginal (69), embora outro trabalho não encontrou os mesmos resultados(68). Entretanto, é de se esperar que um programa de exercício físico regular na gestação cause impacto positivo no curso do trabalho de parto, já que essas mulheres terão melhor condicionamento físico e consciência corporal para suportar o estresse que a parturição representa, o que é recomendado pelo Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento do Ministério da Saúde (48).

Algumas situações são limitantes para a prática de exercícios físicos, pois poderão acarretar riscos à saúde materno-fetal. Segundo a ACOG (4) pacientes que apresentem sangramento vaginal ou perda de líquido durante o período gestacional, ou que venham a apresentar sintomas como cefaleia intensa, dispneia ou precordialgia, além de antecedente de partos prematuros espontâneos anteriores ou de encurtamento de colo uterino, devem ter a prática de exercícios físicos contraindicada. Neste trabalho, a maioria das mulheres soube referir quais seriam as condições que restringiriam a realização de exercícios físicos durante o processo de gravidez. Poucos trabalhos tentaram verificar se as gestantes têm conhecimento sobre as situações referidas como limitantes para a prática de exercício físico na gravidez. O estudo de Jones e colaboradores (70), avaliando a relação entre o conhecimento e comportamento na gravidez, identificou que as mulheres tinham conhecimento de que situações de cefaleia e tonturas deveriam levar à interrupção dos exercícios na gravidez.

Analisando a recomendação dos médicos com relação à prática de exercícios na gestação, os resultados deste estudo mostraram que apenas um em cada quatro médicos recomendou essa prática durante suas consultas no pré-

natal. A gravidez é o momento em que as mulheres têm contato regular com os serviços de saúde e poderiam estar abertas às mudanças no estilo de vida. O estudo de KRANS e colaboradores (39), realizado nos Estados Unidos, identificou que os médicos orientaram a prática de exercícios em menos de 10% das gestantes avaliadas, mas que na percepção das mulheres, os médicos teriam maior impacto para a sua realização ser seguida se lhes fosse oferecida essa orientação.

É importante salientar o papel que os profissionais médicos e não médicos têm durante o período gestacional com relação às orientações fornecidas às gestantes. Sabe-se que nesse período a mulher apresenta maior capacidade de receber informações e segui-las, principalmente quando se referem a melhorar a sua saúde e a de seu filho. Entretanto, a qualidade do pré-natal no Brasil está muito aquém da que gostaríamos (71, 72). Infelizmente o atendimento pelo SUS leva a uma consulta de pré-natal muito rápida e que nem sempre aborda todos os pontos necessários (71).

Uma possível solução para isso seria a conscientização e utilização de profissionais não médicos, como profissionais de educação física, fisioterapeutas, enfermeiras, psicólogas, que já estivessem envolvidos em atividades com essas mulheres. Alguns programas de atividade física da rede básica de Campinas, envolvendo pacientes com hipertensão arterial e diabetes, utilizam essa rotina. Já está implementado em nível de saúde básica o programa “Caminhar para Saúde, Portaria 79/2008, do Ministério da Saúde (73), orientado por enfermeiras ou agentes de saúde previamente treinados em conjunto com profissionais da área de educação física, com o intuito de melhorar a saúde de grupos de pacientes com

patologias específicas. Isso também poderia ser aplicado a gestantes, já que não existem programas específicos de atividade física para essas mulheres na rede básica de saúde (73, 74).

Existe a necessidade de esses profissionais da saúde serem melhor formados com relação à orientação da prática de exercícios físicos durante a gestação. A recomendação poderia ser guiada pelo ACOG (4) ou SMA (22), onde estão relacionadas as contraindicações absolutas e relativas, assim como os sinais de alerta para a interrupção dos exercícios. Assim, seria interessante que os profissionais que cuidam dessas gestantes fossem esclarecidos e ou atualizados acerca dos benefícios e riscos da realização de exercícios durante o período gestacional, com possíveis benefícios para a mãe, feto e recém-nascido.

Sabemos que estes dados avaliaram uma pequena população, pois se restringiram a uma amostra de apenas 161 gestantes da região de Campinas, sendo longe do ideal, e ainda, encontramos poucos trabalhos na literatura que verificaram conhecimento, atitude e prática acerca de exercícios físicos durante a gestação e os motivos pelos quais a maior parte das mulheres não os realizam. Novos estudos, em diversas populações, serão necessários para confirmar se o melhor conhecimento e a atitude favorável à realização de exercícios físicos na gravidez podem realmente mudar seus comportamentos durante esse importante período da vida da mulher.

Outra limitação deste trabalho é acerca da definição do que é conhecimento adequado. Sabe-se que definir o que é conhecimento adequado é muito complexo,

pois inclui percepções do que é certo e errado, nível de acesso a diferentes meios de comunicação e experiência de vida de cada indivíduo. Por uma questão de método, assumimos como conhecimento adequado a informação de que a mulher já havia ouvido falar sobre prática de atividade física na gestação, sabendo elencar quais práticas poderiam e quais não deveriam ser realizadas. Essa interpretação baseou-se em recomendações da ACOG sobre prática da atividade física durante o período gestacional. Sabemos que essa definição poderia trazer um viés de interpretação, a depender do acesso da mulher a diferentes níveis de informação. Entretanto, como analisamos uma população razoavelmente homogênea, atendida em postos de saúde e com condições econômicas similares, percebemos que esse viés seria menor.

Um fato interessante observado nestes dados é que a maior fonte de informação referida por nossas mulheres foi a televisão. Sabe-se que no Brasil esse é um importante veículo de informação para populações de menor condição financeira. A partir desse dado poderíamos sugerir que a mídia oferecesse informações acerca dos benefícios de exercícios físicos na gravidez. Provavelmente teria maior impacto na mudança de comportamento dessas mulheres.

Os dados apresentados neste trabalho têm a originalidade de estar entre os primeiros no Brasil que exploram o conhecimento das mulheres grávidas quanto à prática e à opinião sobre exercícios físicos na gravidez. Acreditamos que a apresentação destes resultados estimule a realização de estudos em outros lugares, com amostras mais abrangentes, que permitam confirmar ou corrigir algumas de nossas conclusões.

Faltam trabalhos que analisem se medidas de simples implementação poderiam ter impacto positivo sobre o curso da gestação e sobre os resultados perinatais. Sabe-se que outros fatores são também impeditivos para uma prática regular de atividade física na gestação em uma população de baixo poder aquisitivo, envolvendo aqueles relacionados a locais para essa prática, segurança e supervisão adequada.

Um grande desafio será achar alternativas para superar as barreiras referidas por essas mulheres como determinantes para a não prática de atividade física durante o período gestacional e que pudessem desencadear mudanças de comportamento dessa população.

Apesar das limitações, acreditamos que os resultados deste estudo possam colaborar para o aprimoramento das orientações fornecidas durante o pré-natal, servindo como subsídio aos profissionais da saúde, especialmente aos da Educação Física, no sentido de melhorar seus programas de atenção às grávidas. Maiores intervenções são necessárias, como a possibilidade de elaboração e oferta de um programa adequado de atividade física durante a gestação que pudesse ser disponibilizado e implementado nas Unidades Básicas de Saúde que atendem essas mulheres.

Pensamos que devam ser realizadas maiores investigações para esclarecer o papel que a prática de exercícios físicos possa trazer ao longo da gestação. Embora saibamos das limitações deste estudo (tamanho amostral pequeno, gestantes provindas de centros de saúde – baixa renda e pouco acesso aos

exercícios), acreditamos que, a partir destes resultados, devam ser estimuladas ações para promover a prática de exercícios físicos na gravidez, visando a um estilo de vida mais saudável, e assim, contribuindo para o controle do risco de patologias que possam surgir no período gestacional, como a hipertensão gestacional, obesidade e *diabetes mellitus* gestacional. Contribuir para melhorar as informações oferecidas aos profissionais da saúde que atendam grávidas, no sentido de reforçar os benefícios que a mudança de hábitos de vida poderiam trazer a essas mulheres, talvez possam fornecer ferramentas que incentivem esses profissionais a realizar uma orientação adequada com relação à prática de atividade física durante o período gestacional.

Para que isso se torne realidade, deveríamos sensibilizar gestores sobre os reais benefícios da prática de exercícios físicos na gestação e a possível prevenção e controle de determinadas patologias gestacionais, especialmente frequentes em uma população com essas características. Sem dúvida, a população de gestantes seria altamente beneficiada por essa oferta.

## 6. Conclusões

---

- O conhecimento de gestantes acerca do desenvolvimento de exercícios físicos indicados durante a gravidez foi adequado em 65% das mulheres.
- A atitude de gestantes em relação à realização de exercício físico durante a gravidez foi favorável na grande maioria (93%).
- A prática de exercício físico durante esta gravidez, pelas gestantes incluídas no estudo, foi adequada em apenas 23%.
- O maior conhecimento acerca de exercício físico durante a gestação esteve associado ao fato de as mulheres terem maior escolaridade. Não houve associação significativa da atitude em relação à realização de exercício físico durante a gravidez com nenhuma das variáveis selecionadas. A prática de exercícios físicos na gravidez associou-se ao fato de as mulheres serem primíparas.
- Os motivos referidos pelas gestantes que realizaram os exercícios físicos durante a gravidez foram: preparar-se para o parto e sentir-se bem. Já os motivos para a sua não realização foram: falta de tempo e sentir-se cansada e desconfortável.



## 7. Referências Bibliográficas

---

1. Katz J. Exercícios Aquáticos na gravidez. 1 ed .São Paulo: Manole,1999.
2. Marquez-Stterlings, Peny AC, Kapplan TA, Halberstein RA, Signorel JF. Physical and psychological chances with vigorous exercise in sedentary primigravidae. *Med sci Sports Exercise* 2000;32(1):58-62.
3. Clapp JF, Kim H, Burciu B, Lopez B. Beginning regular exercise in early pregnancy: effect on fetoplacental growth. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; 183:1484-8.
4. ACOG Committee Opinion nº 267. Exercise during pregnancy and postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2002;99:171-3.
5. Batista DC, Chiara VL, Gugelmin SA, Martins PD. Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2003; 3:151-8.
6. Pivarnik JM, Chabless HO, Clapp JF, Dugan S, Harton MC, Lowelady CA, et al. Impact of physical activity during pregnancy and postpartum on chronic disease. *Med Sci Sports Exerc.* 2006;38:989-1006.
7. US Department of Health and Human Services. *Healthy People 2010: conference edition.* Washington, DC: Centers for Disease Control and Prevention, 2000.

8. Dewey KG, McCrory MA. Effects of dieting and physical activity on pregnancy and lactation. *Am J Clin Nutr* 1994; 59(2 Suppl):446S-53S.
9. Lima F, Oliveira N. Gravidez e Exercício. *Rev Bras Reumatol.*2005; 45(5):188-90.
10. Morris SN, Johnson NR. Exercise during pregnancy: a critical appraisal of the literature. *J Reprod Med.* 2005; 50:181-8.
11. Polden M e Mantle J. *Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia* 3ª ed. São Paulo: Santos, 2002.
12. Artal R, Wiswell RA, Drinkwater BL. *O exercício na gravidez.* São Paulo: Manole, 1999:332.
13. Hermida RC, Ayala DE, Mojon A ET AL Blood pressure patterns in normal pregnancy , gestacional hypertension and preeclampsia **Hypertension** . 2000, 36; 149-58.
14. Neme. *Obstetrícia Básica.* São Paulo. Sarvier. 2005. 1377.
15. ACOG American College of Obstetricians and Gynecologists. Exercise during pregnancy and the postnatal period. Home Exercise Programs. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists, 1985:1–6.
16. ACOG American College of Obstetricians and Gynecologists. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Technical Bulletin Number 189. *Int J Gynecol Obstet* 1994;45:65–70.
17. Matsudo VKR, Matsudo SMM. Atividade física e esportiva na gravidez. In *Tedesco A grávida.* São Paulo. Atheneu, 2000, 59-81
18. Amorim MMR Melo ASO, Cardoso MAA, Assunção PL . Atividade física durante a gravidez: revisão e recomendações. *Femina.*, 2007; 35(8):521-7.

19. Leitão MB, Lazzoli JK, Oliveira MAB, Nobrega CL, Silveira GG, Carvalho T, et al. Posicionamento oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte, atividade física e saúde da mulher. Rev Bras Med Esporte. 2000;6:215-20.
20. Arena, 2002. Arena B, Maffulli N. Exercise in pregnancy: How safe is it? Sports med Arthroscopy Ver. 2002;10:15-22.
21. YMCA e Hanlon T. Ginástica para gestantes: O guia oficial da YMCA para exercícios pré-natais. São Paulo: Manole, 1999. 150p
22. [No authors listed]: SMA statement. The benefits and risks of exercise during pregnancy. J Sci Med Sport 2002;5:11-9.
23. Katz VL. Water exercise in pregnancy. **Semin. Perinatal**, 1996;20:285-91
24. Katz VL. Exercise in water during pregnancy. Clin Obstet Gynecol. 2003; 46:432-41
25. Prevedel TTS, Calderon IMP, Consonni MHEB, Rudge MVC. Repercussões maternas e perinatais da hidroterapia na gravidez. RBGO. 2003;25:53-9.
26. Cavalcante SR, Cecatti JG, Pereira RI, Baciuk EP, Bernardo AL, Silveira C: Water aerobics II: maternal body composition and perinatal outcomes after a program for low risk pregnant women. Reprod. Health 2009,6:1.
27. Silveira C, Pereira BG, Cecatti JG, Cavalcanti SR, Pereira R; Fetal cardiotocography before and after water aerobics during pregnancy.. Reprod Health 2010, 7:23.
28. Brody JE. O livro de saúde do The New York Times: como sentir-se em forma, comer e viver mais. Rio de Janeiro . Campus, 1999.
29. Wolfe LA, Davies GA. Canadian guidelines for exercise in pregnancy. Clin Obstet Gynecol. 2003; 46(2): 488-95.

30. Vallin AL, Osis MJ, Cecatti JG, Baciuk EP, Silveira C, Cavalcante SR. Water exercises and quality of life during pregnancy. *Reprod Health* 2011;8:14.
31. Schiussel MM, Souza EB, Reichenheim ME, Kac G. Physical activity during pregnancy and maternal child health outcomes: a systematic literature review. *Cad. Saúde pública Rep public health*. 2008 249;( 4):531-44.
32. Klebanoff MA, Shiono PH, Carey JC. The effect of physical activity during pregnancy on preterm delivery and birth weight. *Am J Obstet Gynecol*. 1990;163:1450-6.
33. Campbell MK, Mottola MF. Recreational exercise and occupational activity during pregnancy and birth weight: a case-control study. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184:403-8.
34. Clapp JF, Kim H, Burciu B. Continuing regular exercise during pregnancy effect of exercise volume on fetoplacental growth. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186:142-7
35. Clapp JF. The effects of maternal exercise on fetal oxygenation and fetoplacental growth. *J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003; 110(1):80-5.
36. Clapp, JF; Little, KD. Effect of recreational exercise on pregnancy weight gain and subcutaneous fat deposition. *Med Sci Sports Exerc*. 1995;27:170-7.
37. Horns PN, Ratcliffe LP, Leggett JC, Swanson MS. Pregnancy outcomes among active and sedentary primiparous women. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1996; 25:49-54.
38. Clarke PE, Gross H. Women 's behaviour, beliefs and information sources about physical exercise in pregnancy. *Midwifery*. 2004; 20(2): 133-141.
39. Krans EE, Gearhart JG, Dubbert PM, Klar PM, Miller AL, Replogle WH. Pregnant women's beliefs and influences regarding exercise during pregnancy. *J Miss State Med Assoc*. 2005;46:67-73

40. Duncombe D, Wertheim EH, Skouteris H, Paxton SJK. Factors related to exercise over the course of pregnancy including women's beliefs about the safety of exercise during pregnancy. *Midwifery*. 2007;25:430-8.
41. Gouveia R, Martins S, Sander AR, Nascimento C, Figueira J, Valente S, Correia S, Rocha E, Silva LJ. Gravidez e Exercício Físico Mitos, Evidências e Recomendações. *Acta Méd Port*. 2007; 20 (3) 209-14.
42. Cioffi J, Schimied V, Dahlm H, Mills A, Thornton C, Duff M, et al. Physical activity in pregnancy: women's perceptions, practices and influencing factors. *J Midwifery Women's Health*. 2010;55:455-61.
43. Downs DS, Ulbrecht JS. Understanding exercise beliefs and behaviors in women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2006; 29(2): 236–40.
44. Thornton PL, Kieffer EC, Salabarrea PY, Odons YA, Willisk KH, Salinas MA. Weight, diet, and physical activity-related beliefs and practices among pregnant and postpartum Latino women: the role of social support. *Matern Child Health J*. 2006;10:95–104.
45. Doramotal, Doran F, O'brien AP. A brief report of attitudes towards physical activity during pregnancy. *Health Promot. J. Aust*. 2007;18,155–58.
46. Domingues MR, Barros AJD. Atividade física de lazer entre as gestantes da coorte de nascimentos de Pelotas de 2004. *Rev Saúde Pública*. 2007;41:173-80.
47. Tavares JS, Melo ASO, Amorim MMR, Barros VO, Takito MY, Benício MHD, et al. Padrão de atividade física entre gestantes atendidas pela estratégia da saúde da família de Campina Grande. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12:10-9.
48. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília:Ministério da Saúde, 2001.

49. Snedecor WG, Cochran WG. *Statistical Methods*. 8.ed. Iowa State:1989.
50. Warwick DP, Lininger AC. Introduction in the sample Survey, theory and practice. New York: Mc Graw Hill ; 1975; p.4-19.
51. Altman, DG. *Practical Statistics for Medical Research*. 1 ed editora ; Chapman & Hall. London: 1991.661p
52. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 1996. Resolução 196/96 Sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. *Bioética*. 1996; 4:15-25.
53. Lewallen LP .Healthy behaviors and sources of health information among low-income pregnant women. *Public Health Nurs*.2004;21(3):200-6.
54. Clarke PE, Gross H . Women 's behaviour, beliefs and information sources about physical exercise in pregnancy. *Midwifery*. 2004; 20(2): 133-141.
55. Rousham EK, Clarke PE, Gross H. Significant changes in activity among pregnant women in the UK as assessed by accelerometry and self –reported activity. *Eur J Clin Nutr*. 2006;60(3):393-400.
56. Mudd LM, Nechuta S, Pivarnik JM, Paneth N. Factors associated with women's perceptions of physical activity safety during pregnancy. *Prev Med*. 2009;49:194-99.
57. Weir Z, Bush J, Robson SC, McParlin C, Rankin J, Bell R. Physical activity in pregnancy: a qualitative study of the beliefs of overweight and obese pregnant women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010; 28:10-18.
58. Downs DS, Hausenblas HA. Women's exercise beliefs and behaviors during their pregnancy and postpartum. *J Midwifery Women's Health* 2004;49:138-44.
59. Motola MF, Campbell MK. Activity patterns during pregnancy. *Can J Appl. Physiol*. 2003;28:642-53.

60. Haakstard LA, Voldner N, Henriksen TB. Physical activity level and weight gain in a cohort of pregnant Norwegian women. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2007;86:556-64.
61. Pereira MA, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Peterson KE, Gillman MW. Predictors of change in physical activity during and after pregnancy: Project Viva. *Am J Prev Med*. 2007;32:312-9.
62. Marquez DX, Bustamante EBS, Bock BC, Markenson G, Tovar A, Chasant-Taber L. Perspectives of latina and non – latina white women on barriers and facilitations to exercise in Pregnancy. *Women Health*. 2009;49(6):505-521.
63. Evenson KR, Moos MK, Carrier K, Siega-Riz AM. Perceived barriers to physical activity among pregnant women. *Matern Child Health J*. 2009;13:364–75.
64. Petersen AM, Leet TL, Brownson RC. Correlates of physical activity among pregnant women in the United States. *Med Sci Sports Exerc*. 2005; 37:1748-53.
65. Owe KM, Nystad W, Bo K. Correlates of regular exercise during pregnancy the Norwegian mother and child cohort study. *Scand J Med Sci Sports*. 2009;19:637-45
66. Martins RF, Silva JLP. Tratamento da lombalgia e dor pélvica posterior na gestação por um método de exercícios. *RBGO*. 2005; 27:275-82.
67. Kramer Kramer MS, McDonald S W. Aerobic exercise for woman during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. In: The Cochrane Library, Issue 03, 2004. Art. No. CD000180. DOI: 10.1002/14651858.CD000180.pub3
68. Baciuk EP, Pereira RI, Cecatti JG, Braga AF, Cavalcanti SR. Water aerobics in pregnancy: cardiovascular response, labour and neonatal outcomes. *Reproductive Health*. 2008;5:10.

69. Mehdizadeh A, Roosta F, Chaichian S, Alaghebandan R. Evaluation of the impact of birth preparation courses on the health of the mother and the newborn. *Am J Perinatol*. 2005;22:7-9.
70. Jones J, Housman J, Mc Alleese W. Exercise, nutrition and weight management during pregnancy. *Journal Health Studies*. 2010; 25:
71. Coimbra LC, Silva HAM, Michel EG, Alves M, Ribeiro VS, Aragão VMT. Fatores associados a inadequação do uso da assistência pré-natal. *Rev Saúde Pública*. 2003;37:456-62.
72. Serruya SJ, Cecatti JG, Lago TG. O programa de Humanização no Pré Natal e Nascimento do Ministério da Saúde no Brasil: resultados iniciais. *Cad Saúde Pública*. 2004;20:1281-9.
73. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância em Saúde . portaria número 79 de 23 de setembro de 2008. Disponível em [HTTP//portal.saude.br/portal/arquivos/pdf/portaria\\_79\\_2008](http://portal.saude.br/portal/arquivos/pdf/portaria_79_2008). Acesso em 30/05/2011.
74. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2004;22:285-94.

# 8. Anexos

## 8.1. Anexo 1 – Parecer do CEP



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

[www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

CEP, 09/12/08.  
(Grupo III)

**PARECER CEP:** N° 972/2008 (Este n° deve ser citado nas correspondências referente a este projeto).  
**CAAE:** 4090.0.000.146-08

### I - IDENTIFICAÇÃO:

**PROJETO: “CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA GRAVIDEZ”.**

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Carmen Silvia Porto Ribeiro

**INSTITUIÇÃO:** Centro de Pesquisa em Saúde Reprodutiva de Campinas

**APRESENTAÇÃO AO CEP:** 11/11/2008

**APRESENTAR RELATÓRIO EM:** 09/12/09 (O formulário encontra-se no *site* acima).

### II - OBJETIVOS

Estudar o conhecimento, as atitudes e a prática de mulheres grávidas em relação à atividade física indicada para gestantes e entender por que algumas não os realizam.

### III - SUMÁRIO

Será realizado um estudo descritivo, quantitativo. Participarão do estudo 161 grávidas com idade gestacional superior a 12 semanas, que estejam fazendo pré-natal em unidades básicas de saúde da Prefeitura Municipal de Campinas. As mesmas serão entrevistadas utilizando um questionário estruturado com perguntas pré-codificadas e abertas. Serão estudadas as variáveis Conhecimento, que se refere a noções sobre atividade física durante a gestação; Atitude, referida à opinião das mulheres grávidas sobre fazerem atividade física específica; e Prática, referente à rotina de atividade física realizada pela gestante, a ser comparada com as recomendações do Colégio Americano de Ginecologistas e Obstetras. Análise dos dados: Será feita uma análise bivariada para testar a associação entre as variáveis de conhecimento, atitude e prática e características sociodemográficas das mulheres, dos dados, utilizando-se o teste exato de Fisher.

### IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem



restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

## VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

## VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na XI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 25 de novembro de 2008.

  
**Profa. Dra. Carmen Silvia Bertuzzo**  
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM/UNICAMP.

## 8.2. Anexo 2 – Questionário CAP

### CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA GRAVIDEZ

Número no estudo: \_\_\_\_\_

LOCAL DA ENTREVISTA: \_\_\_\_\_

ENTREVISTADORA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NOME DA PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_

RUA-Av: \_\_\_\_\_ n \_\_\_\_\_ Apto. \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_

Referência: \_\_\_\_\_

### Seção 1 – CARACTERÍSTICA DA MULHER

ENTREVISTADORA DIGA. VOU FAZER UMAS PERGUNTAS PARA A SRA..

1.1. Qual a idade que a sra completou seu último aniversário?

\_\_\_\_|\_\_\_\_| ANOS COMPLETOS                      \_\_\_\_|\_\_\_\_| NÃO LEMBRA

1.2. Qual a sua altura?            \_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|

1.3. Qual o seu peso atual?    \_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| (checar com cartão)

1.4. Qual a semana gestacional que se encontra?|\_\_\_\_|\_\_\_\_| (checar com cartão)

1.5. Dentre as alternativas que eu vou ler qual a senhora considera que é a cor da sua pele? Negra, morena, parda, branca ou outra?

( 1 ) NEGRA    ( 2 ) MORENA    ( 3 ) PARDA    ( 4 ) BRANCA    ( 5 ) OUTRA

1.6. Atualmente a sra é solteira, casada, vive junto, separada, divorciada, ou viúva?

( 1 ) SOLTEIRA                      ( 2 ) CASADA                      ( 3 ) VIVE JUNTO  
( 4 ) SEPARADA                      ( 5 ) DIVORCIADA                      ( 6 ) VIÚVA



2.5. Dos exercícios que vou ler a seguir, quais podem ser feitos por uma gestante:

- |                          |         |         |        |
|--------------------------|---------|---------|--------|
| a. HIDROGINÁSTICA        | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| b. CAMINHADAS            | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| c. MUSCULAÇÃO            | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| d. GINÁSTICA LOCALIZADA  | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| e. NATAÇÃO               | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| f. CORRIDA               | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| g. BICICLETA ERGOMÉTRICA | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| h. ALONGAMENTO           | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| i. YOGA                  | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| j. PILATES               | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
| k. OUTROS                | ( ) SIM | ( ) NÃO | ( ) NS |
- QUAL/IS? \_\_\_\_\_

2.6. Até o momento de engravidar a sra. praticava exercícios físicos?

- ( 1 ) SIM ( 2 ) NÃO  
PASSE A 2.8

2.7. Por que não?

TEXTUAL \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.8. Quais exercícios praticava?

- |                          |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|
| a. HIDROGINÁSTICA        | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| b. CAMINHADAS            | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| c. MUSCULAÇÃO            | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| d. GINÁSTICA LOCALIZADA  | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| e. NATAÇÃO               | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| f. CORRIDA               | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| g. BICICLETA ERGOMÉTRICA | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| h. ALONGAMENTO           | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| i. YOGA                  | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| j. PILATES               | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| k. OUTROS                | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
- QUAL/IS? \_\_\_\_\_

2.9. Quantas vezes por semana praticava os exercícios?

MARCAR 0 QUANDO 2.8 = 2

- |                          |       |       |       |       |            |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|------------|
| a. HIDROGINÁSTICA        | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| b. CAMINHADA             | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| c. MUSCULAÇÃO            | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| d. GINÁSTICA LOCALIZADA  | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| e. NATAÇÃO               | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| f. CORRIDA               | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| g. BICICLETA ERGOMÉTRICA | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| h. ALONGAMENTO           | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| i. YOGA                  | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| j. PILATES               | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| k. OUTROS                | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |

2.10. Alguma vez, durante este pré-natal, o médico lhe recomendou a praticar exercícios físicos durante a gravidez

( 1 ) SIM                      ( 2 ) NÃO                      ( 3 ) NÃO LEMBRA

2.11. Vou ler algumas frases e, por favor, a sra me diga se considera que é falso ou verdadeiro ou não sabe. Os exercícios físicos durante a gestação servem para:

a. EVITAR DORES NAS COSTAS	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
b. FORTALECER MÚSCULOS DO PERÍNEO	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
c. EVITAR ENGORDAR DEMAIS	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
d. EVITAR FORMAÇÃO DE VARIZES	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
e. FORTALECER O BEBÊ	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
f. AJUDAR NA AMAMENTAÇÃO	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
g. AJUDAR NA DILATAÇÃO	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
h. EVITAR INCONTINENCIA URINÁRIA	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
i. EVITAR INCHAÇO NAS EXTREMIDADES	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
j. RELAXAR	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
l. EVITAR AÇUCAR NO SANGUE-RISCO DE DIABETES	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
m. CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
n. SENTIR-SE BEM , DAR BEM-ESTAR	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
o. CONTROLE DOS BATIMENTOS DO FETO	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS

2.12. Eu vou fazer algumas perguntas para a sra me responder sim , não ou não sabe.

A mulher que tem \_\_\_\_\_ pode fazer exercício físico

a. SANGRAMENTO VAGINAL	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
b. PERDA DE LÍQUIDO DA BOLSA	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
c. CONTRAÇÕES UTERINAS	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
d. PARTO PREMATURO ANTERIOR	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
e. ENCURTAMENTO DE COLO	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
f. DOR- PONTADA NO PEITO	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
g. ENXAQUECA	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
h. DIFICULDADE PARA RESPIRAR	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
i. INCHAÇOS	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
j. DOR NAS COSTAS	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
l. NÁUSEAS	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
m. DOR ABDOMINAL	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
n. FRAQUEZAS MUSCULARES	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
o. TONTURAS	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS
p. POUCOS MOVIMENTOS DO BEBÊ	( 1 ) F	( 2 ) V	( 8 ) NS

2.13. Nessa gravidez a sra faz ou já fez exercícios físicos?

( 1 ) FAZ                      ( 2 ) JÁ FEZ                      ( 3 ) NUNCA  
PASSE 2,21-

2.14. Por que faz ou fazia?

( 1 ) EVITAR DORES NAS COSTAS  
( 2 ) FORTALECER MÚSCULOS DO PERÍNEO  
( 3 ) EVITAR ENGORDAR DEMAIS  
( 4 ) EVITAR FORMAÇÃO DE VARIZES  
( 5 ) FORTALECER O BEBÊ

- ( 6 ) AJUDAR NA AMAMENTAÇÃO
- ( 7 ) AJUDAR NA DILATAÇÃO
- ( 8 ) EVITAR INCONTINÊNCIA URINÁRIA
- ( 9 ) EVITAR INCHAÇOS NAS EXTREMIDADES
- (10) RELAXAR
- (11) EVITAR AÇÚCAR NO SANGUE- RISCO PARA DIABETES
- (12) CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL
- (13) SENTIR-SE BEM, DAR BEM-ESTAR
- (14) CONTROLE DOS BATIMENTOS DO FETO
- (15) MELHORAR A FORÇA MUSCULAR
- (16) DIVERTIR-SE
- (17) PREPARAR PARA O PARTO
- (18) OUTRA \_\_\_\_\_

2.15. Qual(is) exercício(s) faz (ou fazia) ?

- |                          |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|
| a. HIDROGINÁSTICA        | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| b. CAMINHADAS            | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| c. MUSCULAÇÃO            | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| d. GINÁSTICA LOCALIZADA  | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| e. NATAÇÃO               | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| f. CORRIDA               | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| g. BICICLETA ERGOMÉTRICA | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| h. ALONGAMENTO           | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| i. YOGA                  | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| j. PILATES               | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
| k. OUTROS                | ( 1 ) SIM | ( 2 ) NÃO |
- QUAL/IS? \_\_\_\_\_

2.16. Quantas vezes por semana praticava os exercícios?

MARCAR 0 QUANDO 2.15 =

- |                          |       |       |       |       |            |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|------------|
| a. HIDROGINÁSTICA        | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| b. CAMINHADA             | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| c. MUSCULAÇÃO            | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| d. GINÁSTICA LOCALIZADA  | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| e. NATAÇÃO               | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| f. CORRIDA               | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| g. BICICLETA ERGOMÉTRICA | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| h. ALONGAMENTO           | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| i. YOGA                  | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| j. PILATES               | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |
| k. OUTROS                | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 OU + ) |

2.17. A sra. faz ou já fez esses exercícios orientada por um profissional ?

( ) SIM

( ) NÃO

PASSE PARA 2.19

2.18 Qual profissional? Obstetra, fisioterapeuta, enfermeiro(a), profissional de Educação Física, ou outro profissional?

( ) OBSTETRA

- ( ) FISIOTERAPEUTA
- ( ) ENFERMEIRO(A)
- ( ) PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA
- ( ) OUTRO, QUAL? \_\_\_\_\_

2.19. Qual das figuras abaixo representa a maneira como a sra. se sente ou se sentia por fazer os exercícios?



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)

ENCERRAR A ENTREVISTA

2,20. Por que parou de fazer os exercícios?

RESPONDER SE 2.13 = 2

TEXTUAL \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ENCERRAR A ENTREVISTA

2.21. Por que nunca fez os exercícios?

- ( ) SENTE-SE MUITO CANSADA
- ( ) NÃO GOSTA DE EXERCÍCIO
- ( ) ESTÁ MUITO OCUPADA
- ( ) TEM MEDO QUE FAÇA MAL
- ( ) SENTE-SE DESCONFORTÁVEL
- ( ) OUTRA \_\_\_\_\_

Nós terminamos aqui a entrevista. A senhora gostaria de fazer alguma pergunta.

### 8.3. Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

#### “Conhecimento, Atitude e Prática de exercícios físicos na gravidez”

**Pesquisadora Responsável : Carmen Silvia Porto Ribeiro**

Eu, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ anos de idade, RG \_\_\_\_\_,  
residente a ( Rua , av. nº da casa ou apto) \_\_\_\_\_  
Bairro \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_,  
Telefone \_\_\_\_\_ nº na pesquisa \_\_\_\_\_

Voluntariamente concordo em participar da pesquisa acima mencionada, como será detalhado a seguir.

O objetivo da pesquisa é saber qual o conhecimento, atitude e prática das gestantes sobre exercícios físicos na gravidez.

Estou ciente de que a minha participação consistirá em responder uma entrevista única, através de um questionário.

Sei que não terei nenhum benefício por participar do estudo.

Fui informada que há necessidade de se saber, se o conhecimento das grávidas acerca de exercícios físicos interfere em sua prática ou seu comportamento com relação á realização de exercícios na gestação..

Estou ciente de que poderei deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para mim.

Será mantido em sigilo o meu nome, no caso de apresentação dos resultados em congressos ou publicações.

Declaro ter lido e entendido as informações contidas nesta folha, assim como discutido com a pesquisadora responsável sobre a entrevista a que responderei.

Se eu tiver alguma dúvida ou reclamação sobre meus direitos como voluntária deste estudo, poderei constatar a pesquisadora responsável pelo telefone( 19 – 3256-8130) ou ligar para o Comitê de Ética em pesquisa da faculdade de Ciências Médicas da Unicamp pelo telefone (019 3521- 8936) em horário comercial.

Campinas \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Voluntária

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Pesquisadora

#### 8.4. Anexo 4 – Carta ao Secretário Municipal de Saúde



**Cemicamp**

Campinas, 07 de janeiro de 2009

Ilmo. Dr. José Francisco Kerr Saraiva  
Secretário de Saúde  
Prefeitura Municipal de Campinas

Ilmo. Dr. Saraiva:

O Centro de Pesquisas em Saúde Reprodutiva de Campinas - Cemicamp está realizando a pesquisa intitulada “**Conhecimento, Atitude e Prática de exercícios físicos na gravidez**”, sob orientação da Dra Ellen Hardy Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp sob o número 972//2008 (Anexo). Trata-se de pesquisa de pós-graduação nível doutorado.

O referido projeto de pesquisa foi elaborado com base na perspectiva de que a realização de exercícios físicos na gravidez podem minimizar os desconfortos típicos desta fase na vida da mulher, Há necessidade de se saber se o conhecimento das grávidas acerca de exercícios físicos específicos interfere em sua prática ou seu comportamento com relação à realização de exercícios físicos na gravidez. Sabe-se que os exercícios físicos, quando bem direcionados, preparam fisicamente a mulher para o momento do parto, propiciando uma rápida normatização fisiológica depois do nascimento do bebe. Estas informações permitirão aprimorar as orientações fornecidas durante o pré- natal, subsidiando os profissionais da área de saúde , visando melhorar os programas pré –natais ou até a implantação desses programas nas UBS. Assim sendo, o objetivo da pesquisa proposta é estudar o conhecimento, as atitudes e a prática de mulheres grávidas em relação à exercícios físicos indicados para gestantes e entender por que algumas não os realizam.

Uma vez que Campinas é sede do DRS VII, vimos à presença de Vsa. Excia. solicitar autorização para podermos coletar dados para a pesquisa acima descrita junto a profissionais que atuam na rede básica de saúde do município. Precisaremos entrevistar um total de 161 mulheres que estejam consultando nas UBS., essas mulheres serão convidadas a responder um questionário. As entrevistas serão realizadas por pessoas treinadas para isto, e serão obedecidos os preceitos da Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece as normas para pesquisas envolvendo seres humanos.

Anexamos a este pedido o projeto de pesquisa, o parecer do Comitê de Ética da FCM/ UNICAMP e a primeira versão dos questionários que serão utilizados, que estão em fase de pré-testes. Qualquer esclarecimento adicional que o senhor julgue necessário, por favor, entre em contato comigo pelo e-mail [cspr.fcm@unicamp.br](mailto:cspr.fcm@unicamp.br) ou com a Dra Maria José Duarte Osis ([mjosis@cemicamp.org.br](mailto:mjosis@cemicamp.org.br)), coordenadora do departamento de pesquisas sociais do Cemicamp. Se preferir, nosso telefone para contato é 32892856. Estamos à sua disposição.

No aguardo de sua resposta, subscrevo-me

Atenciosamente,

Carmen Silvia Porto Ribeiro  
Aluna de pós-graduação/ Gaism /FCM -Unicamp  
Pesquisadora responsável

Enf. Aloide Ladeia Guimarães  
Coordenadora CETS  
Prefeitura Municipal de Campinas

Campinas, 08 de janeiro de 2009.

Prezada Enf. Aloide:

Pela presente estou encaminhando o projeto de pesquisa “Conhecimento, atitude e prática de exercícios físicos na gravidez”, que está sob minha responsabilidade e orientação da Profa. Dra. Ellen Hardy. Trata-se de pesquisa de pós-graduação em nível de doutorado, e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp sob o número 972//2008 (Anexo). Envio também em anexo carta ao Exmo. Secretário Municipal de Saúde – Dr. José Francisco Kerr Saraiva – explicando a pesquisa e solicitando sua autorização para entrevistarmos mulheres grávidas que realizam pré-natal em UBS do Município de Campinas.

Qualquer esclarecimento adicional que a senhora julgue necessário, por favor, entre em contato comigo através do e-mail [espr@fcm.unicamp.br](mailto:espr@fcm.unicamp.br) ou telefone (19) 3256-8130 ou (19) 9678-6707. Estou à sua disposição.

No aguardo de uma resposta, subscrevo-me,

Atenciosamente,

Carmen Silvia Porto Ribeiro  
Pesquisadora responsável  
Aluna de pós-graduação  
Departamento de Tocoginecologia – FCM/Unicamp

## 8.5. Anexo 5 – Autorização do Secretário da Saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS  
Secretaria Municipal de Saúde



### AUTORIZAÇÃO

Autorizo a realização da Pesquisa, em nível de Doutorado, intitulada **“CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA GRAVIDEZ”**, que tem por objetivo estudar o conhecimento, as atitudes e a prática de mulheres grávidas em relação à atividade física indicada para gestantes e entender por que algumas não os realizam.

Declaro estar ciente que a pesquisa, já aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCM / Unicamp em 11/11/2008, será desenvolvida junto a mulheres grávidas que realizam o Pré-Natal em Unidades da rede municipal de saúde de Campinas (a serem definidas) pela pesquisadora Carmen Silvia Porto Ribeiro, aluna do Programa de Pós Graduação – Nível Doutorado no Departamento de Tocoginecologia da FCM / UNICAMP, sob a orientação da Professora Doutora Ellen Hardy.

Campinas, 16 de janeiro de 2009

  
Dr. JOSÉ FRANCISCO KERR SARAIVA  
Secretário Municipal de Saúde.