

UFRJ
Maternidade Escola
Biblioteca Jorge de Rezende



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
MATERNIDADE ESCOLA



TÁBATA BERTILLA SOUZA DA SILVA

EXERCÍCIOS AQUÁTICOS NA GESTAÇÃO

Relatos de uma série de mulheres

RIO DE JANEIRO
2009

MON
TB55
2009

U.F.R.J.
MATERNIDADE ESCOLA
BIBLIOTECA JORGE DE REZENDE
N. ADM. 738199
N. SISTEMA 738199
MOD. BARRA

UFRJ
Maternidade-Escola



561807

TÁBATA BERTILLA SOUZA DA SILVA

EXERCÍCIOS AQUÁTICOS NA GESTAÇÃO

Relatos de uma série de mulheres

Monografia de finalização do curso de especialização em nível de Pós-Graduação: Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil da Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título: **Especialista em Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil.**

Orientadores: Profª Célia Regina da Silva

Profº Flávio Freinkel Rodrigues

Rio de Janeiro

2009

Silva, Tábata Bertilla Souza da
Exercícios aquáticos na gestação – Relatos de uma série
de mulheres / Tábata Bertilla Souza da Silva. Rio de Janeiro:
UFRJ/Maternidade Escola, 2009.

53f.

Orientadores: Célia Regina da Silva e Flávio Freinkel
Rodrigues

Monografia (Pós-Graduação Lato Sensu) – UFRJ/
Maternidade Escola/Curso de Especialização em Atenção
Integral à Saúde Materno-Infantil.

Referências: f. 46-49.

1. Exercícios Aquáticos. 2. Gestação. 3. Experiência
I. Silva, Célia Regina e Rodrigues, Flávio Freinkel II.
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maternidade
Escola. III. Título.



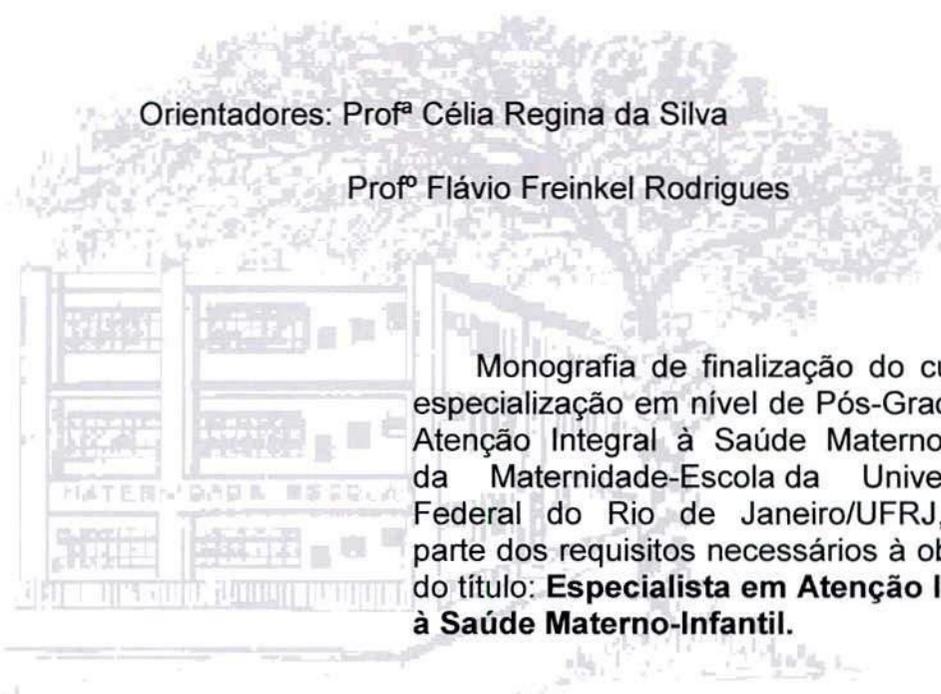
EXERCÍCIOS AQUÁTICOS NA GESTAÇÃO

Relatos de uma série de mulheres

Tábata Bertilla Souza da Silva

Orientadores: Prof^a Célia Regina da Silva

Prof^o Flávio Freinkel Rodrigues



Monografia de finalização do curso de especialização em nível de Pós-Graduação: Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil da Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título: **Especialista em Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil.**

Aprovada por:

Interlocutora: Prof^a Antonia Lúcia M. Guimarães

Orientadora: Prof^a Célia Regina da Silva

Orientador: Prof^o Flávio Freinkel Rodrigues

Nota:
Conceito:

Rio de Janeiro, 01 de julho de 2009.

*À minha mãe, Cléo Lopes, responsável pela
minha existência e presença constante em todas
as horas da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus do impossível, que faz com que tudo seja possível na minha vida.

Aos meus orientadores, Prof^a Célia Regina da Silva e Prof^o Flávio Freinkel Rodrigues, por terem abraçado este trabalho com dedicação, confiança, amizade, e por terem sido grandes estimuladores, apesar da correria do nosso dia-a-dia.

Ao Prof. Joffre Amim e Prof. Marcus Renato, pelo apoio e incentivo para realização deste curso.

Aos professores e palestrantes que passaram pelo curso, pela grande contribuição não só para minha vida acadêmica, mas também para minha vida profissional e pessoal.

À minha grande incentivadora, minha mãe Cléo Lopes, por acreditar no meu potencial.

À minha amiga Anna Carolina Cendon, por me ajudar a realizar as entrevistas.

Aos irmãos Márcio Argemiro e Silvana Argemiro, amigos que me ajudaram na parte de informática durante a realização deste curso.

Às gestantes que aceitaram participar deste estudo, sem as quais não seria possível a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	07
LISTA DE TABELA	08
RESUMO	09
ABSTRACT	10
1. INTRODUÇÃO	11
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	13
2.1 CONSIDERAÇÕES ANATOMO-FISIOLÓGICAS DA GESTAÇÃO	13
2.1.1 Sistema Endócrino	14
2.1.2 Sistema Músculo–Esquelético	15
2.1.3 Sistema Respiratório	17
2.1.4 Sistema Urinário	17
2.1.5 Sistema Cardiovascular	18
2.1.6 Sistema Gastrointestinal	19
2.2 A ÁGUA COMO MEIO TERAPÊUTICO	19
2.2.1 Histórico das atividades aquáticas	19
2.2.2 Propriedades físicas da água e os efeitos terapêuticos no corpo imerso ...	21
2.3 EXERCÍCIOS AQUÁTICOS COMO ATIVIDADE FÍSICA NA GESTAÇÃO ...	26
2.3.1 Efeitos dos exercícios aquáticos na gestação	31
3. OBJETIVO	35
4. MATERIAIS E MÉTODOS	36
5. RESULTADOS	38
6. DISCUSSÃO	41
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	46
ANEXO 1	50
ANEXO 2	51
ANEXO 3	54

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modificação postural na gestação.....	16
Figura 2 - Exercícios aquáticos específicos para gestantes	34

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Motivação para praticar exercícios aquáticos.....	38
Tabela 2 – Orientação do Obstetra.....	38
Tabela 3 – Desconfortos físicos na gestação antes de iniciar os exercícios Aquáticos.....	39
Tabela 4 – Percepção da melhora dos desconfortos físicos.....	39
Tabela 5 – Gestantes que acreditam que exercícios aquáticos preparam para o parto.....	40
Tabela 6 – Gestantes que não acreditam que exercícios aquáticos preparam para o parto.....	40

RESUMO

Os exercícios aquáticos vem sendo cada vez mais procurados por gestantes e recomendado por Obstetras com a finalidade de obter uma melhor qualidade de vida durante o período gestacional. Com o objetivo de descrever a experiência de gestantes que praticam exercícios aquáticos durante a gestação, foi realizado um estudo observacional, transversal e prospectivo utilizando uma abordagem qualitativa através de um questionário com 58 gestantes que estavam praticando exercícios aquáticos há pelo menos dois meses. Este estudo revelou que todas as gestantes entrevistadas possuem experiência positivas quanto a prática dos exercícios aquáticos na gestação.

Palavras-Chaves: Exercícios aquáticos, gestação, experiência.

ABSTRACT

The aquatic exercises have been sought more and more by pregnant women and recommended by Obstetricians with the purpose of obtaining a better life quality during the period of pregnancy. With the objective of describing the pregnant women's experience that practice aquatic exercises during the pregnancy, a study observational was accomplished, traverse and prospective using a qualitative approach through a questionnaire with 58 pregnant that were practicing aquatic exercises there is at least two months. The study revealed that all the pregnant women interviewees possess positive experience as the practice of the aquatic exercises in the gestation.

Word-Key: Aquatic exercises, gestation, experience.

1. INTRODUÇÃO

A mulher, a partir do momento que engravida, sofre várias mudanças fisiológicas, físicas e psicológicas. Quanto mais preparada ela estiver para passar por esses processos, melhor será a gestação e o parto.

O pré-natal representa um conjunto de medidas para a preparação da mulher para o parto. Essas medidas incluem não só o atendimento médico, mas também aspectos relativos à qualidade de vida, como medidas educativas e trabalho corporal, visando uma melhor preparação para o trabalho de parto e parto.

A gestante ao adotar um estilo de vida saudável, praticando exercícios regularmente, pode minimizar os efeitos dos impactos anatômicos e fisiológicos proporcionados pelas alterações gestacionais, como por exemplo, lombalgias e edemas de extremidades.

As atividades de baixo impacto e de intensidade leve a moderada, são as mais indicadas para as gestantes, como por exemplo, os exercícios aquáticos, que combina alongamento, condicionamento aeróbico, resistência e flexibilidade sem oferecer impactos nas articulações.

Os exercícios realizados na água trazem vários benefícios devido as suas propriedades físicas e seus efeitos fisiológicos do corpo imerso.

A água, além de relaxante, é um meio onde os exercícios não refletem impacto para o corpo devido à força de empuxo presente. Na água os movimentos ficam mais fáceis, permitindo exercícios que seriam difíceis para gestante realizar em solo.

Atualmente tem sido grande a adesão de gestantes que nunca realizaram uma atividade física em programas de exercícios aquáticos, a fim de que sejam minimizados os impactos de sua gestação, apesar de ainda serem poucas as pesquisas científicas relativas à prática de atividade física em água por gestantes e suas repercussões sobre o organismo materno e fetal.

Desta forma, este estudo buscou investigar se a prática de exercícios aquáticos tem reflexo na evolução da gestação.

O estudo proposto que tem como objetivo descrever a experiência de mulheres que praticam exercícios aquáticos durante a gestação possibilitará uma melhor compreensão da procura de gestantes para praticar exercícios aquáticos na gestação, revelando a motivação, as orientações dos Obstetras para a prática, os desconfortos físicos presentes na gestação, e também apresentará alguns relatos da experiência pessoal das gestantes praticantes de exercícios aquáticos.

Neste trabalho, descrevemos de forma sucinta, as considerações anatomo-fisiológicas da gestação, reunindo os principais acontecimentos que afetam o funcionamento habitual dos sistemas durante a gravidez. Também relatamos um breve histórico da utilização da água como meio terapêutico e os efeitos dos exercícios aquáticos durante a gestação.

Assim, este estudo visa reconhecer a importância dos exercícios aquáticos durante a gestação, contribuindo desta forma para que profissionais de saúde tenham conhecimento sobre os benefícios e recomendem as gestantes a praticarem exercícios aquáticos, com a finalidade de promover uma melhor qualidade de vida.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 - CONSIDERAÇÕES ANÁTOMO-FISIOLOGICAS DA GESTAÇÃO

A mulher, durante o período gestacional, aumenta de peso, sofre modificações biomecânicas, alterações cardiovasculares, frouxidão dos ligamentos e outras alterações necessárias à sua adaptação à gravidez. (STERNFELD, 1997 *apud* LIMA, S.R.C., 2005, p. 46).

O ganho ponderal médio durante a gestação é cerca de 12 Kg, a maior parte ocorrendo nos dois últimos trimestres. (GUYTON; HALL, 1997, p.947). O ganho excessivo constitui-se em fator de risco para a gestação, necessitando apoio nutricional e um programa adequado de atividade física e acompanhamento no pré-natal. (ARTAL e Colaboradores, 1999).

Durante a gravidez ocorrem diversas alterações físicas, necessárias ao perfeito crescimento e desenvolvimento fetal. Porém em algumas mulheres, essas modificações trazem conseqüências que podem resultar em dor e limitações em suas atividades diárias. Em decorrência da liberação hormonal desde o início da gravidez, o organismo materno sofre mudanças e adaptações que afetam o funcionamento habitual dos sistemas. (BARACHO, 2002).

2.1.1 – Sistema Endócrino

O sistema endócrino está envolvido em mudanças significativas na gravidez, sendo moduladas em parte pelos ovários, unidade fetoplascentária e pelas glândulas endócrinas da mãe. (ARTAL e Colaboradores, 1999, p.18).

De acordo com Baracho (2002), os principais hormônios atuantes na gestação são:

- PROGESTERONA

É produzida pelo corpo lúteo até cerca da 10ª semana de gestação. É responsável pela redução da tonicidade da musculatura lisa dos órgãos maternos; aumento da temperatura e gordura corpórea; associa-se às células alveolares e glandulares na mama que produzem leite e estimula o centro respiratório, aumentando a frequência e a amplitude respiratória.

- ESTROGÊNIO

É responsável pela retenção hídrica; aumento da camada intermediária da mucosa vaginal; flexibilidade das articulações pélvicas; homeostase de cálcio no sistema músculo-esquelético e junto com a prolactina, atua nos ductos mamários preparando para a lactação.

- RELAXINA

É um hormônio peptídico produzido pelo corpo lúteo e somente observado em mulheres grávidas. Sua concentração aumenta no primeiro trimestre e diminui no segundo. Apesar da sua função não ser bem conhecida, alguns estudos

mostraram que ele dispersa as fibras do colágeno do colo uterino, inibe as contrações uterinas e relaxa a sínfise púbica e articulação sacral.

- LACTOGÊNIO PLACENTÁRIO HUMANO (HPL)

É um polipeptídeo secretado pelo sinciciotrofoblasto. O nível de HPL na circulação materna correlaciona-se com o peso fetal e placentário até as últimas quatro semanas de gestação. Ele fica elevado com hipoglicemia e diminuído com hiperglicemia. Possui papel metabólico, mobilizando lipídios sob a forma de ácidos graxos livres.

- GONADOTROFINA CORIÔNICA HUMANA (HCG)

É uma glicoproteína secretada pelo sinciciotrofoblasto, responsável pela sobrevivência do corpo lúteo.

2.1.2 – Sistema Músculo – Esquelético

A postura da gestante é influenciada pela modificação do centro de gravidade, que apresenta uma tendência em deslocar-se para frente, devido o crescimento uteroabdominal e das mamas, pela anteversão pélvica concorrendo para o aumento da lordose lombar, tensão da musculatura paravertebral favorecendo o aparecimento de lombalgias, hiperextensão dos joelhos, sobrecarga de peso nos pés com diminuição do arco longitudinal medial. (ARTAL e Colaboradores, 1999; BARACHO, 2002).

A gestante tende a compensar as modificações aumentando a base de sustentação afastando os pés, as escápulas se dirigem para trás, ocorre abdução

dos ombros, a cervical tende a retificar sua curvatura e a marcha fica gingada. (ARTAL e Colaboradores, 1999; BARACHO, 2002).

Inicialmente na gravidez, secundariamente à liberação dos estrógenos e relaxina, ocorre um relaxamento crescente dos ligamentos. O amolecimento da cartilagem e o aumento do líquido sinovial e do espaço sinovial ampliam as articulações pélvicas resultando em uma mobilidade articular aumentada e uma pélvis instável. No terceiro trimestre da gestação, a gestante apresenta diminuição da mobilidade das articulações do tornozelo e punho, devido a retenção hídrica, resultando em edema visível no tornozelo, parestesias nas mãos, fraqueza muscular e Síndrome do Túnel do Carpo. (ARTAL e Colaboradores, 1999).

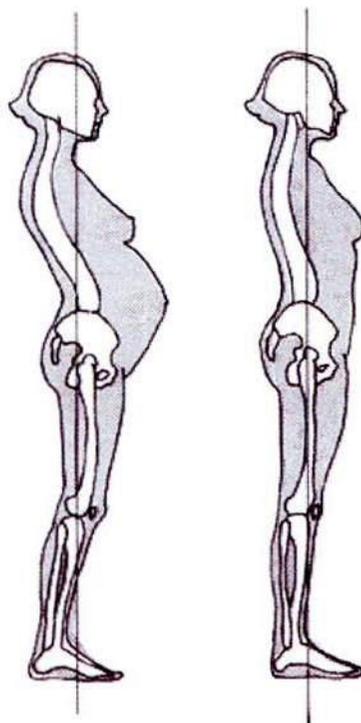


Figura 1: Modificação postural na gestação
Fonte: www.gravidafeliz.com.br – acessado em 24/05/09.

2.1.3 – Sistema Respiratório

As alterações anatômicas estão relacionadas com a aproximação do útero gravídico ao diafragma, podendo ser deslocado para cima em torno de quatro centímetros ao final da gravidez. Como compensação, ocorre o aumento do diâmetro transversal do tórax e uma retificação do ângulo subcostal. Devido ao estímulo da progesterona sobre o centro respiratório, a frequência respiratória e a amplitude das excursões respiratórias aumentam. (BARACHO, 2002).

Segundo Baracho (2002), a média respiratória de repouso aumenta um pouco, de 15 para 18 respirações por minuto, com decréscimo de 20 a 25% da tensão de dióxido de carbono. O acréscimo da capacidade respiratória que ocorre na gestação é acompanhado por uma diminuição da capacidade residual funcional, do volume residual e do volume de reserva expiratória.

2.1.4 – Sistema Urinário

Anatomicamente, o sistema urinário aumenta durante a gravidez, pois os rins aumentam de tamanho e peso, com alteração no sistema coletor com dilatação dos cálices, pélvis renais e ureteres. (ARTAL e Colaboradores, 1999, p.17).

Segundo Baracho (2002), a musculatura dos canais urinários é discretamente hipotônica, podendo ocorrer uma incompetência das válvulas uretrovesical, ocasionando uma maior estagnação de urina, favorecendo o aparecimento de infecção urinária.

2.1.5 – Sistema Cardiovascular

O desempenho cardiovascular na gestação aumenta mais do que fisiologicamente necessário o que se reflete em elevação do consumo de oxigênio. O volume de sangue materno aumenta, elevando o débito cardíaco em aproximadamente 40%. (ARTAL e Colaboradores, 1999).

Durante a gestação ocorre o aumento no volume de ejeção, atingindo maiores níveis a partir da 20ª à 24ª semana de gestação, tendendo após a 32ª semana a diminuição do débito cardíaco devido à compressão do útero sobre a veia cava inferior. (BARACHO, 2002).

Devido à ação dos hormônios, ocorre diminuição da resistência periférica, repercutindo na diminuição da pressão arterial diastólica, o mesmo não ocorrendo com a pressão sistólica em relação ao volume de ejeção e da frequência cardíaca. (BARACHO, 2002).

De acordo com Artal e Colaboradores (1999) é importante orientar a gestante quanto à atividade física em relação às posturas, pois influenciará na alteração do débito cardíaco e na pressão arterial. Na posição ortostática, o útero projeta-se para frente, enquanto que no decúbito dorsal o útero projeta-se para trás e repousa sobre a coluna vertebral, podendo comprimir a veia cava inferior e a aorta abdominal, levando a diminuição do débito cardíaco e a hipotensão nesta posição.

2.1.6 – Sistema Gastrointestinal

A principal alteração da função do trato gastrointestinal na gravidez é a redução da sua atividade. Com a redução do tônus e da motilidade, resultará em um prolongamento do tempo no esvaziamento gástrico e retardo no trânsito intestinal favorecendo a pirose (queimação retroesternal) e a constipação intestinal. (ARTAL e Colaboradores, 1999; BARACHO, 2002).

À medida que o útero cresce, desloca o estômago e os intestinos. Com o deslocamento do esfíncter esofágico inferior para cima na região de pressão negativa do tórax contribui para a diminuição da sua complacência. Estas alterações favorecem o refluxo gastroesofágico e resultam em indigestão e regurgitações frequentes. (ARTAL e Colaboradores, 1999).

2.2 – A ÁGUA COMO MEIO TERAPÊUTICO

As atividades praticadas em água recebem inúmeras denominações, de acordo com Prevedel e Colaboradores (2003, p.53), entre elas exercícios aquáticos, imersão, hidroginástica, como também hidroterapia, que para Dyson (1990) este termo é o mais correto para as atividades que desejam obter efeitos curativos.

2.2.1 – Histórico das atividades aquáticas

A utilização da água como meio terapêutico vem sendo descrito desde a civilização Grega (por volta de 500 a.C.). Hipócrates (460-375 a.C.), utilizava a água

como tratamento para pacientes com doenças reumáticas, neurológicas e articulares. Já os Romanos utilizavam os banhos para higiene e prevenção de lesões nos atletas. Com o tempo, esses banhos deixaram de ser uso exclusivo dos atletas e em meados dos anos 330 d.C., a finalidade principal dos banhos romanos era curar e tratar doenças reumáticas, paralisias e lesões. Porém na Idade Média, os banhos de água eram considerados um ato pagão e teve um declínio no uso até o século XV, quando houve um ligeiro ressurgimento. (BIASOLI; MACHADO, 2006).

Um dos primeiros Norte-americanos a dedicar seus estudos à Hidroterapia foi o Dr. Simon Baruch, que cita a Grã-Bretanha como o lugar do nascimento da Hidroterapia científica, com a publicação dos primeiros trabalhos em 1697 por Jonh Floyer. Já no Brasil, a Hidroterapia científica teve início em meados de 1922, na Santa Casa do Rio de Janeiro. (BIASOLI; MACHADO, 2006).

Na literatura, ninguém sabe ao certo como iniciou a hidroginástica como forma de atividade física, pois o seu histórico se confunde com o da hidroterapia ao longo do tempo.

A hidroginástica teve sua ascensão no Brasil e no mundo no início da década de 80, devido o elevado número de lesões provocadas pela prática da ginástica aeróbica e assim vários especialistas dos Estados Unidos começaram a estudar os exercícios aquáticos com a finalidade de minimizar o impacto encontrado nas atividades feitas em sala de aula. Desta forma, a hidroginástica veio como alternativa de atividade de baixo impacto. (Artigo disponível em <http://cdof.com.br/hidros4.htm> – acessado em 24/05/09).

2.2.2 – Propriedades Físicas da água e os efeitos terapêuticos no corpo imerso

Os efeitos fisiológicos e terapêuticos da água são bem amplos e estão relacionados com o resultado de uma série de efeitos de forças físicas que atuam sobre o organismo dentro da água. (RUOTI; MORRIS; COLE, 2000, p.17).

Os efeitos terapêuticos dos exercícios na água, segundo Champion (2000), estão relacionados ao alívio da dor e espasmos musculares; manutenção ou aumento da amplitude de movimento das articulações; fortalecimento muscular; melhora da circulação; encorajamento para a realização das atividades funcionais; manutenção e melhoria do equilíbrio, coordenação e postura.

Quanto maior a parte do corpo imersa, maior será o empuxo aplicado no corpo, pois o peso corporal dentro da água é reduzido em quase 90%, e desta maneira, as articulações ficam livres de atritos e há diminuição de riscos de lesões. (LIMA, S.R.C., 2005).

O maior efeito da imersão é a redistribuição do fluido extravascular para o espaço vascular, devido à ação da pressão hidrostática da água, que atua imediatamente quando o indivíduo faz a imersão, produzindo um aumento no volume sanguíneo central. (KATZ, J. 1996).

A seguir, descrevemos as principais propriedades físicas da água e suas implicações no corpo imerso:

Pressão Hidrostática

A lei de Pascal estabelece que a pressão do fluido seja exercida igualmente sobre todas as áreas de um corpo imerso a uma dada profundidade. A pressão é

diretamente proporcional à profundidade e a densidade do fluido. (BATES; HANSON, 1998, p.27).

Quando o líquido é incompressível, como a água, a pressão exercida por ele sobre o corpo em profundidade pode ser utilizada como um recurso terapêutico. (RUOTI; MORRIS; COLE, 2000, p.18).

Segundo Bates; Hanson (1998, p.27) a pressão hidrostática opõe-se à tendência do sangue de ficar nas porções inferiores do corpo, o que ajuda a reduzir inchaços desnecessários, e também ajuda a estabilizar as articulações instáveis.

A pressão hidrostática possui efeitos terapêuticos, promovendo o aumento do débito cardíaco, aumento da pressão pleural, aumento da diurese, deslocamento sanguíneo dos membros inferiores para a região central do tórax, além de reduzir edemas e melhorar o retorno venoso. A pressão exercida em toda a superfície do corpo oferecendo estabilização articular e auxiliando o trabalho dos músculos enfraquecidos, e também atua nas paredes do tórax, promovendo resistência à expansão, solicitando maior trabalho da musculatura inspiratória e facilitando a expiração. (LIMA, S.R.C., 2005).

Densidade Relativa (Gravidade Específica)

De acordo com Bates; Hanson (1998, p.21):

A densidade relativa de um objeto é a propriedade que determina se ele vai flutuar. Os termos "densidade relativa" e "gravidade específica" são sinônimos. A densidade relativa de um objeto é a relação entre a massa do objeto e a igual massa de volume de água deslocado. Se este valor for maior que 1,0, o objeto irá afundar; se for menor que 1,0, o objeto flutuará. Se o valor for exatamente igual a 1,0, o objeto flutuará logo abaixo da superfície da água. A gravidade específica também indica a porção do volume de um objeto que irá flutuar sob a água.

A densidade relativa de um corpo depende da sua composição. A gravidade específica de uma pessoa magra pode ser de 1,10 e a densidade relativa de uma pessoa obesa pode ser de 0,93. As mulheres têm mais massa gorda que os homens, e por isso, elas tendem a flutuar melhor. Ao envelhecer, a densidade óssea diminui, a porcentagem da massa gorda tende a aumentar e a massa magra a diminuir. (BATES; HANSON, 1998).

Flutuação

Segundo Bates; Hanson (1998, p.22) a flutuação ocorre devido o Princípio de Arquimedes que estabelece:

Princípio de Arquimedes estabelece que quando um corpo está total ou parcialmente imerso em um fluido em repouso, ele experimenta um empuxo de baixo para cima igual ao volume de fluido deslocado. Portanto, um objeto com densidade relativa menor que 1,0 flutuará porque a massa do objeto é menor que o volume de água deslocado. (...) A flutuação pode ser por assistência (assistiva), resistência (resistiva) ou apoio (suporte). Esta força assiste qualquer movimento em direção à superfície da água e resiste a qualquer movimento na direção oposta à superfície da água. Estes três atributos da flutuação podem ser aumentados com o uso de equipamentos de flutuação.

O ponto pelo qual a força da flutuação atua é chamado de "centro de flutuação". É um empuxo de baixo para cima que atua na direção oposta à da força da gravidade. Então, um corpo na água está sujeito a duas forças opostas: gravidade, atuando através do centro de gravidade; e flutuação, atuando no centro de flutuação. Se o corpo tiver massa igual ao volume de líquido deslocado, o centro de gravidade e o centro de flutuação estarão em alinhamento vertical. Porém, se o

peso (massa) da parte submersa do corpo não for igual ao peso do volume do líquido deslocado, o centro de flutuação e o centro de gravidade não estarão na mesma linha vertical, e como resultado, as forças de gravidade e de flutuação atuantes no corpo irão fazer com que ele role ou se vire até encontrar um equilíbrio. (BATES; HANSON, 1998).

Viscosidade

Viscosidade é a resistência do movimento através de um fluido, que é causada pela fricção entre as moléculas do fluido. Ela atua como uma resistência ao movimento, pois as moléculas do fluido tendem a aderir à superfície do corpo em movimento através dele. (BATES; HANSON, 1998).

Todos os líquidos compartilham esta propriedade, que se refere à magnitude do atrito interno do líquido. Quando o líquido é movimentado, a atração molecular cria resistência ao movimento e assim ocorre o atrito. (RUOTI; MORRIS; COLE, 2000, p.23).

Refração

Para Bates; Hanson (1998), a deflexão de um raio de luz ocorre quando ele passa de um meio para outro de densidade diferente. No caso, o raio deflaciona do normal quando ele passa da água (maior densidade) para o ar (menor densidade), sendo a razão pela qual a piscina aparenta ser mais rasa do que realmente é.

Movimento através da água

Para Bates; Hanson (1998, p. 25) o movimento através da água pode ser de dois tipos:

Os movimentos podem ser tanto em linha reta como turbulento. Durante o fluxo em linha reta, ocorre em movimento contínuo do fluido. Há apenas uma pequena fricção entre as camadas do fluido, pois elas se separam para se moverem ao redor do objeto e suavemente unem-se novamente logo depois. Durante o fluxo turbulento há um movimento irregular das camadas do fluido. O movimento irregular produz um aumento na fricção entre as moléculas do fluido e entre o objeto e o fluido. Em vez de unirem-se suavemente atrás do objeto, as camadas do fluido formam redemoinhos. Isto resulta em uma área de baixa pressão atrás do objeto em movimento, que tende a segurá-lo. A resistência ao fluxo turbulento é obviamente maior que a resistência ao fluxo alinhado.

Tensão Superficial

Segundo Skinner; Thomson (1985), a tensão superficial relaciona-se com a força exercida sobre as moléculas da superfície de um líquido. A força é provavelmente decorrente da coesão entre moléculas, ou seja, é a força de atração entre moléculas vizinhas do mesmo tipo de matéria que se manifesta sob forma de uma "pele" elástica na superfície do líquido. A tensão superficial atua como uma resistência ao movimento quando um membro é parcialmente submerso.

Para Ruoti; Morris; Cole (2000, p.21), a força resistida da tensão superficial torna-se uma variável ativa, na medida em que aumenta a área de superfície.

Calor Específico da água

É definido como sendo a quantidade de energia necessária para aumentar 1g de água de 1° C. A temperatura da água e a quantidade de calor produzido pelo corpo precisam ser consideradas na determinação de uma temperatura confortável para se exercitar. Por exemplo, exercícios vigorosos executados na água aquecida (33° C) resultam em um aumento da temperatura corporal central (39,4° C) e fadiga. Já exercícios vigorosos em água fria (18° C) levam a uma queda da temperatura central (36° C). Por isso, a temperatura ideal para exercícios vigorosos está entre 28° a 30° C. Para exercícios terapêuticos que não são vigorosos, a temperatura deve estar entre 33° e 35° C. (BATES; HANSON, 1998).

2.3 – EXERCÍCIOS AQUÁTICOS COMO ATIVIDADE FÍSICA NA GESTAÇÃO

O pré-natal representa um conjunto de medidas para a preparação da mulher para o parto, por isso, a assistência pré-natal deve também se preocupar com aspectos mais abrangentes relativos à qualidade de vida em geral, e não apenas com o atendimento médico propriamente dito. (BRASIL, 2001; VALLIN, 2005).

O Ministério da Saúde preconiza que o pré-natal deve incluir, além das consultas médicas, medidas educativas e referentes ao trabalho corporal, visando melhorar a percepção corporal das mulheres, para um melhor trabalho de parto e parto. (BRASIL, 2001).

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME, 2000), atividade física regular é um importante fator para a promoção e manutenção da

saúde da mulher em todas as idades e situações, inclusive na gravidez e na fase pós-parto. Portanto, a gestante deve inserir a prática de exercícios físicos com objetivo de promover sua saúde em benefício do bem-estar gestacional.

Mulheres que não praticavam exercícios antes da gravidez estão atualmente sendo estimuladas a iniciar programas de condicionamento físico, já que o exercício apropriado melhora as condições cardiorrespiratórias e vasculares, pois favorece uma melhor utilização do oxigênio, e promove uma eficiente circulação, importante já que o sangue é transportado para a placenta, fornecendo oxigênio e nutrição para o feto, além de fortificar e tonificar os músculos que serão usados durante o trabalho de parto. (KATZ, J.,1999).

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG, 2002 apud LIMA, S.R.C., 2005) tem desenvolvido programas de segurança relacionados à prática de atividade física na água e em solo durante a gestação, a fim de que gestantes tenham uma melhor orientação, especialmente às mulheres sedentárias, ou seja, mulheres que não praticavam regularmente uma atividade física antes da gestação, necessitando de uma boa avaliação da capacidade física e de condições clínicas antes de iniciar uma atividade física regular durante a gestação.

Segundo as recomendações da ACOG, independente da condição física materna, os exercícios devem ser regulares, de intensidade moderada, com frequência de três vezes por semana, evitando-se movimentos de impulsão, flexão ou extensão excessiva das articulações devido à frouxidão dos ligamentos e a susceptibilidade a traumas, evitando a posição supina após o primeiro trimestre de gestação.

Ainda complementando as recomendações da ACOG, os exercícios de baixo impacto, como exercícios aquáticos, são mais propícios à continuidade durante toda

a gestação. Deve-se recomendar a ingestão de líquidos antes, durante e depois dos exercícios para evitar desidratação, além de uma dieta balanceada, visto que a atividade física aumenta o consumo energético.

Lima, S.R.C., (2005), afirma que um programa de atividade física moderado deve ser incluído como parte integrante da assistência pré-natal, o que não garante uma gestação sem complicações, porém oferece maior possibilidade de uma gestação saudável.

Os benefícios da prática da atividade física durante a gestação são diversos e atingem diferentes áreas do organismo materno. O exercício reduz e previne as lombalgias, devido à orientação da postura correta de gestantes frente à hiperlordose que comumente surge durante a gestação, em função da expansão abdominal e o conseqüente desvio do centro gravitacional. Nestes casos, o exercício físico contribuirá para a adaptação de nova postura física, refletindo-se em maior habilidade para a gestante durante a prática da atividade física e do trabalho diário. (BATISTA e Colaboradores, 2003).

Dentre os benefícios da atividade física na gestação estão a sensação de bem-estar e melhora do cansaço, da qualidade do sono e das dores nas costas, melhor controle de peso com menor ganho e melhor controle glicêmico em gestantes diabéticas. O risco hipotético do exercício físico na gestação diz respeito à hipertermia materna, que poderiam levar potenciais riscos teratogênicos (anormalidades congênitas) ao feto. (ARTAL e Colaboradores, 1999; DERTKIGIL e Colaboradores, 2005).

O Diabetes Gestacional é o resultado de um defeito materno na secreção de insulina e na utilização da glicose que ocorre quando os hormônios diabetogênicos atingem seus níveis máximos. (ARTAL e Colaboradores, 1999).

O exercício segundo Artal e Colaboradores (1999, p.55), é uma opção para o tratamento da hiperglicemia, pois o condicionamento cardiovascular facilita a utilização da glicose inter alia, aumentando a ligação de insulina e sua afinidade por seu receptor.

O condicionamento muscular melhora a postura da gestante, as lombalgias, o desenvolvimento de varicosidades, além de controlar o ganho ponderal e melhorar a estética pélvica pelo fortalecimento desta musculatura. (DERTKIGIL e Colaboradores, 2005).

Os exercícios aquáticos podem auxiliar, desenvolvendo um bom tônus muscular, adaptando o corpo em todas as mudanças que ocorrem durante a gestação. Os músculos abdominais são os responsáveis por manter o útero suspenso com segurança no centro da pelve e, junto com os músculos do assoalho pélvico, oferecem suporte e participam no trabalho de parto e parto, facilitando a passagem do bebê. Além disso, os músculos abdominais e dorsais fortes podem acomodar melhor a mudança do centro de gravidade, reduzindo as tensões nas costas, quadris e pernas. (KATZ, J, 1999).

Segundo Prevedel e Colaboradores (2003), os benefícios da atividade física aquática destacam pela possibilidade de controlar o edema gravídico, incremento da diurese, prevenção ou melhora dos desconfortos músculos-esqueléticos, maior gasto energético, aumento da capacidade cardiovascular, aumenta a capacidade do organismo materno em eliminar calor, relaxamento corporal e controle do estresse, proporcionando conforto e bem-estar as gestantes.

Stephenson; O'Connor (2004, p.185) afirmam que:

O condicionamento cardiovascular durante a gravidez mostrou-se interessante como possível meio para diminuir a intensidade do trabalho de parto. Muitos estudos tentaram relacionar a boa condição física materna com o resultado final da gravidez, e há evidências que sugerem que a boa condição física possa encurtar o trabalho de parto em múltiparas. Já nas primíparas os resultados foram mistos, ou seja, alguns mostraram um trabalho de parto reduzido, e outros não. Porém, é preciso mais controle para avaliar de maneira precisa a questão da duração do trabalho de parto e nível de exercício prévio. Os níveis de lactato estudados por Erkkola e Rauramol revelaram que mulheres em boa forma física trabalhavam de maneira mais intensa durante o trabalho de parto, em relação às mulheres fora de forma, além de apresentarem capacidade mais alta de transporte de oxigênio para compensar a acidose metabólica.

As vantagens da atividade física durante a gestação se estendem ainda, aos aspectos emocionais, contribuindo para que a gestante torne-se mais confiante e satisfeita com a aparência, eleve a auto-estima e apresente maior satisfação na prática dos exercícios. (BATISTA e Colaboradores, 2003).

De acordo com a ACOG há algumas situações clínicas que são contra-indicações à prática regular de exercícios físicos na gestação como: hipertensão arterial induzida pela gravidez, rotura de membranas pré-termo, trabalho de parto prematuro nesta ou na gestação anterior, incompetência istmo-cervical ou cerclagem, sangramento persistente no segundo ou terceiro trimestre, crescimento intra-uterino restrito e gestação múltipla.

2.3.1 – Efeitos dos exercícios aquáticos na gestação

Os efeitos dos exercícios aquáticos dependem do tipo e intensidade destes, da temperatura da água, da duração do tratamento e da necessidade específica de cada indivíduo, pois ocorrem alterações no fluxo sanguíneo, metabolismo, na composição do sangue, na secreção de várias glândulas, no sistema músculo-esquelético, cardiorrespiratório, renal e outros. (ARTRAL e Colaboradores, 1999; KATZ, 2003).

De acordo com Batista e Colaboradores (2003), o efeito da água fria sobre o corpo serve como termorregulador, proporcionando ao feto a possibilidade de maior estabilidade frente à elevação de temperatura e a subsequente diminuição do suprimento de sangue, sendo a temperatura ideal da água entre 28°C e 30°C.

A temperatura elevada é considerada um fator de risco para malformações do tubo neural, embora faltem elementos definitivos para confirmar esta associação. (LIMA, 2005, p. 50). Contudo, um estudo sueco demonstrou que a prática de exercícios de baixo impacto não se associou à elevação significativa da temperatura entre gestantes. (LARSSON; LINDQVIST, 2005 *apud* LIMA, S.R.C., 2005, p. 50).

Lima, S.R.C., (2005, p.50) afirma que a prática da atividade física pelas gestantes sob imersão em água poderia ter o efeito compensatório da temperatura da água sobre a termorregulação do organismo materno, diminuindo a elevação da temperatura.

Uma pesquisa realizada por Katz e Colaboradores (1988 *apud* STEPHENSON; O' CONNOR, 2004, p.190), mediu as respostas maternas e fetais em relação a exercícios de imersão em ergométrica com nível de água até o processo xifóide, e verificaram com o uso do ultrassom na água que:

Em 60% do VO₂ máximo, em 15, 25 e 35 semanas de gestação, o feto demonstrava movimentos dos membros do corpo e movimentos de respiração fetal. As frequências cardíacas eram normais e não apresentavam diferenças daquelas em repouso. A temperatura materna permanecia inalterada durante o exercício em todos os estágios da gestação. A natureza dos exercícios de imersão elimina os problemas principais da diminuição do fluxo sanguíneo uterino, desconforto físico e temperatura corporal elevada.

Estudo realizado por Prevedel e Colaboradores (2003), com gestantes classificadas de baixo risco e divididas de forma comparativa entre praticantes de Hidroterapia (n=22) e não praticantes (n=19), concluiu que o exercício físico moderado em água (hidroterapia), favoreceu uma adequada adaptação metabólica e cardiovascular materna à gestação, sem provocar prematuridade ou baixo peso nos recém-nascidos.

Baciuk e Colaboradores (2005) revelam em seu estudo com 71 gestantes divididas em praticantes de hidroginástica (n=34) e não praticantes (n=37), que a prática regular e moderada de hidroginástica em gestantes normais e previamente sedentárias não resultou em transtornos à saúde da mãe e nem da criança, como também não influenciou na capacidade cardiovascular das mulheres, no tempo de trabalho de parto e nem no tipo de parto. No entanto, houve menor necessidade de analgesia de parto no grupo de mulheres praticantes de hidroginástica.

Para Varrassi e Colaboradores (1989 *apud* BACIUK e Colaboradores 2005, p.19) há maior aumento nos níveis de endorfina em mulheres que praticaram atividade física regular durante a gestação, pois elas apresentaram escores baixos para uma escala de percepção da dor.

Para Carr e Colaboradores e Mc Murray e Colaboradores (1981; 1990 *apud* Baciuk, 2005), a secreção de beta-endorfinas, assim como de beta-lipotropina e ACTH, aumenta com o exercício físico em mulheres e com o avanço da gestação,

ocorre aumento dos níveis plasmáticos de repouso, sendo um recurso utilizado para reduzir a dor associada ao trabalho de parto e parto.

Outro estudo feito por Kihlstrand e Colaboradores (1999 *apud* LIMA, 2005, p.19), revela que o exercício físico realizado na água com gestantes reduz a dor lombar, e conseqüentemente, representa um recurso para a redução de licenças médicas.

Dertkigil e Colaboradores (2005) realizaram um estudo sobre a avaliação do volume de líquido amniótico em gestantes submetidas à imersão em água durante atividade física moderada. Para isto, foi avaliado semanalmente a partir da 20ª semana até o parto, o líquido amniótico de 25 gestantes antes e após a imersão da hidroginástica em piscina aquecida a 30° C e concluíram que há um aumento significativo do índice de líquido amniótico em quase todas as idades gestacionais, podendo ser efetivo o tratamento de imersão em água para aumentar o índice do líquido amniótico. Observaram também que o edema de membros inferiores regrediu após imersão em 60% das vezes, estando esta regressão associada a uma maior variação do índice de líquido amniótico pós-imersão.

O líquido amniótico (LA) desempenha papel de grande importância no desenvolvimento da gestação, por propiciar diversos benefícios fetais. Possui importantes funções como o de amortizar o ambiente fetal contra traumas e possui propriedades antibacterianas. O volume satisfatório de LA é necessário para que ocorra a movimentação fetal e um adequado desenvolvimento do sistema músculo-esquelético, gastro-intestinal e pulmonar, bem como, a integridade das membranas corio-amnióticas, evitando a formação de bridas e as malformações fetais conseqüentes. (DERTKIGIL e Colaboradores, 2005).



Figura 2 – Exercícios aquáticos específicos para gestantes
Fonte: Arquivo pessoal

3. OBJETIVO

Descrever a experiência de mulheres que praticam exercícios aquáticos durante a gestação.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo observacional, transversal e prospectivo, utilizando uma abordagem qualitativa como paradigma metodológico, através de um questionário semi-estruturado, para descrever a experiência de mulheres que praticam exercícios aquáticos durante a gestação.

Participaram deste estudo, 58 gestantes, com idades entre 23 a 42 anos, que estavam praticando exercícios aquáticos há pelo menos dois meses.

Para participar deste estudo, as gestantes foram selecionadas através dos seguintes critérios de inclusão:

- Ser maior de 18 anos;
- Estar praticando exercícios aquáticos há pelo menos dois meses;
- Frequência: 3 dias/semana.

As gestantes selecionadas pelo critério de inclusão e que colaboraram em participar desta pesquisa, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1), onde foi entregue uma cópia para cada gestante. Em seguida, realizou-se uma entrevista, através de um questionário (ANEXO 2) composto por identificação e 10 perguntas formuladas de forma fechadas, semi-abertas e aberta, onde a própria gestante preencheu as perguntas propostas.

O cenário para a coleta dos dados foram academias localizadas em diversos bairros da cidade do Rio de Janeiro, tendo como critérios de inclusão:

- Oferecer aula de hidroterapia ou hidroginástica específica para gestantes ou ter gestante matriculada em hidroginástica ou hidroterapia;

- Tempo médio das aulas: 50 minutos;
- Água da piscina: aquecida (em torno de 30°C).

O período compreendido para a coleta dos dados foi entre Fevereiro de 2009 e Setembro de 2009. As entrevistas duraram em média 15 minutos para serem respondidas.

O sigilo e o caráter confidencial das informações colhidas nas entrevistas foram mantidos, zelando pela privacidade e o anonimato do entrevistado, já que os nomes verdadeiros foram substituídos por fictícios.

Esta pesquisa foi totalmente custeada pela pesquisadora responsável, e foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 21/07/2009, sob protocolo nº 09/2009. CAAE: 0012.0.361.000-09.

A confiabilidade dos dados foi rigorosamente respeitada, seguindo a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

5. RESULTADOS

Na **Tabela 1** segue a representação da motivação das gestantes para praticar exercícios aquáticos na gestação, sendo que 19 gestantes deram mais de uma resposta.

Tabela 1

Motivação para praticar exercícios aquáticos	n	%
Indicação médica	36	46,7
Indicação de amigos	20	26,0
Mídia / Internet	16	20,8
Outros	5	6,5

Na **Tabela 2** segue a representação da respostas dadas pelas gestantes sobre a orientação do obstetra, sendo que 3 gestantes deram mais de uma resposta.

Tabela 2

Orientação do Obstetra	n	%
Indicou simplesmente	14	22,9
Prepara para o parto	2	3,3
Ajuda a levar uma boa gestação	9	14,8
Ajuda a controlar o peso durante a gestação	10	16,4
Diabetes Gestacional	2	3,3
Para melhorar dores na coluna	1	1,6
Não teve orientação	23	37,7

Na **Tabela 3** segue a representação da respostas dadas pelas gestantes sobre os desconfortos físicos na gestação antes de iniciar os exercícios aquáticos, sendo que 13 gestantes deram mais de uma resposta.

Tabela 3

Desconfortos físicos na gestação antes de iniciar os exercícios aquáticos	n	%
Cervicalgia	3	3,8
Dorsalgia	3	3,8
Lombalgia	17	21,5
Edema nos membros inferiores	6	7,6
Aumento excessivo de peso	5	6,3
Cansaço	9	11,4
Não sentia desconfortos físicos	36	45,6

Na **Tabela 4** segue representação das 22 gestantes que sentiam desconfortos físicos. Todas relataram melhora destes após a prática dos exercícios aquáticos, lembrando que todas as entrevistadas já estavam praticando há pelo menos dois meses, e conceituaram esta melhora em uma escala de 0 a 10, onde ficou determinado 0 para nenhuma melhora e 10 para melhora total do desconforto físico.

Tabela 4

Percepção da melhora dos desconfortos físicos	n	%
Nível 7	5	23
Nível 8	7	32
Nível 9	10	45

Na **Tabela 5** segue a representação das 39 gestantes que acreditavam que praticar exercícios aquáticos durante a gestação prepararia a mulher para o parto, sendo que 15 gestantes deram mais de uma resposta.

Tabela 5

Gestantes que acreditam que exercícios aquáticos preparam para o parto	n	%
Melhora a força muscular	14	25,9
Melhora o condicionamento físico	12	22,2
Auxilia/prepara para o parto normal	4	7,4
Melhora a consciência corporal	3	5,6
Melhora a respiração	12	22,2
Ajuda na amamentação	1	1,8
Ajuda na circulação sanguínea	3	5,6
Não souberam explicar	5	9,3

Na **Tabela 6** segue a representação das 19 gestantes que não acreditavam que praticar exercícios aquáticos durante a gestação prepararia a mulher para o parto.

Tabela 6

Gestantes que não acreditam que exercícios aquáticos preparam para o parto	n	%
Porque optaram por cesariana	3	15,8
Somente para aguentar a gestação	7	36,8
Não souberam justificar	9	47,4

6. DISCUSSÃO

Das 58 gestantes entrevistadas, 54 são de Nacionalidade Brasileira (93,1%) e 04 são Estrangeiras (6,9%), sendo 02 de Nacionalidade Francesa, 01 de Nacionalidade Americana e 01 de Nacionalidade Venezuelana.

A Idade Gestacional destas gestantes variou entre 17 semanas e 39 semanas de gestação. Das gestantes entrevistadas, 35 gestantes (60,3%) são primigestas, 23 gestantes (39,7%) são secundigesta, sendo que em relação ao tipo de parto anterior, 09 foram cesarianas e 06 normal, e 08 gestantes com relato de aborto anterior.

Em relação a escolaridade, a maioria das gestantes, 46 gestantes (79,3%) possuíam ensino superior completo e 12 gestantes (20,7%) possuíam ensino superior incompleto. Isto reflete no nível sócio-econômico das praticantes de exercícios aquáticos na gestação, pois a maioria trabalha e possui condições financeiras para custear mensalidades de valores significativos.

Contudo, baseado no conjunto de portarias MS/GM 569 a 572 de 01/06/2000, que institui o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento, que nos revela que a assistência ao pré-natal deve também se preocupar com aspectos relativos à qualidade de vida em geral, como medidas educativas e trabalho corporal, e não só com o atendimento médico propriamente, e pelo que identificamos nesta pesquisa e através dos efeitos coletados na revisão da literatura, seria importante que todas as gestantes tivessem acesso à prática de exercícios aquáticos para uma gestação saudável.

Das gestantes entrevistadas, 39 gestantes (67,2%) estavam praticando exercícios aquáticos específicos para gestantes, ou seja, praticavam hidroterapia ou

hidroginástica em grupo só para gestantes, enquanto que 16 gestantes (27,6%) praticavam hidroginástica coletiva, e 03 gestantes (5,2%) praticavam hidroterapia.

Atividades aquáticas específicas para gestantes, tanto hidroterapia quanto hidroginástica, são consideradas as melhores opções aquáticas para gestante, já que é realizado em grupo de gestantes, onde permite troca de informações entre elas, e também por ser ministrado por profissionais (fisioterapeutas e educadores físicos) qualificados para esta atividade.

Em relação ao início da prática dos exercícios aquáticos, 43 gestantes (74,1%) iniciaram a atividade no segundo trimestre, 12 gestantes (20,7%) iniciaram no primeiro trimestre e 03 gestantes (5,2%) iniciaram no terceiro trimestre.

Foi investigado também em relação ao tempo de prática em que as gestantes entrevistadas estavam: 35 gestantes (60,3%) iniciaram há dois meses, 11 gestantes (19,0%) iniciaram há três meses, 09 gestantes (15,5%) iniciaram há quatro meses e 03 gestantes (5,2%) iniciaram há 5 meses ou mais.

Das gestantes entrevistadas, 29 gestantes (50,0%) já tinham praticado exercícios aquáticos antes da atual gestação, sendo que destas, 10 gestantes tinham praticado exercícios aquáticos na gestação anterior, enquanto que 29 gestantes (50,0%) nunca tinham praticado exercícios aquáticos anteriormente.

Neste estudo podemos identificar que 36 gestantes (46,7%) se mostraram motivadas para praticar exercícios aquáticos na gestação pela indicação médica, sendo que algumas destas que optaram por esta resposta, também optaram por outra resposta, como indicação de amigos (20 gestantes - 26,0%) e/ou mídia/Internet (16 gestantes - 20,8%).

Das gestantes entrevistadas, 35 gestantes (60,3%) afirmam que tiveram orientação do Obstetra para praticar os exercícios aquáticos, sendo que destas, 14

gestantes (22,9%) não especificaram a orientação, relatando apenas que o Obstetra indicou, enquanto que 23 gestantes (39,7%) afirmam que não tiveram orientação do Obstetra para praticar os exercícios aquáticos.

Outro dado relevante que apareceu nesta questão foi a orientação do obstetra para 2 gestantes (3,3%) que tinham Diabetes Gestacional. De acordo com ARTAL e Colaboradores (1999), o condicionamento cardiovascular facilita a utilização da glicose, aumentando a ligação da insulina pelo seu receptor, sendo a atividade física indicada para estes casos.

De acordo com o número de gestantes que tiveram orientação e com as respostas dadas pelas mesmas, este estudo nos revela que as gestantes precisam ser mais orientadas quanto à prática e indicações dos exercícios aquáticos na gestação não somente pelo obstetra, mas também pelos fisioterapeutas e educadores físicos que as acompanham neste período.

Das gestantes entrevistadas, 22 gestantes (37,9%) relataram sentir algum desconforto físico antes de iniciar os exercícios aquáticos, enquanto que 36 gestantes (62,1%) relatam que não sentiam nenhum desconforto físico antes de iniciar os exercícios aquáticos. Dos desconfortos físicos citados, a lombalgia é o sintoma que mais acomete a mulher durante a gestação, devido às alterações músculo-esqueléticas que ocorre na gravidez.

Os exercícios aquáticos utilizado como efeito curativo, podem ser utilizados como tratamento para os casos de lombalgia, já que, como vimos neste estudo, todas as gestantes entrevistadas afirmaram melhora no quadro álgico, após no mínimo de dois meses de prática de exercícios aquáticos.

Das gestantes entrevistadas, 39 gestantes (67,2%) estão corretas ao acreditar que praticar exercícios aquáticos prepara para o parto, apesar de algumas

respostas dadas pelas gestantes não estarem corretas em relação à pergunta realizada. Estudos citados anteriormente neste trabalho, como o de Baciuk e Colaboradores (2005), Mc Murray e Colaboradores (1990), Verrassi e Colaboradores (1989) e Carr e Colaboradores (1981), afirmam que a atividade física regular durante a gestação, aumenta os níveis de endorfina, contribuindo para uma menor necessidade de analgesia de parto.

O exercício aquático, além de contribuir para melhores condições cardiovasculares e respiratórias, também contribui para uma melhor resistência e força muscular, pois uma musculatura adequada auxilia no trabalho de parto e parto, além de proporcionar uma melhor recuperação no pós-parto.

Em relação à pergunta: “como está sendo para você praticar exercícios aquáticos na gestação?”, todas as gestantes deram uma resposta positiva, onde palavras como “ muito bom”, “maravilhoso”, “ótimo”, “relaxante” e “maior disposição” apareceram na maioria das respostas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente muitas mulheres estão sendo estimuladas a iniciar programas de condicionamento físico na gestação, fazendo-se necessário que haja sempre atualizações sobre este assunto.

Os exercícios aquáticos são considerados uma ótima opção de atividade física para gestante já que na água o peso corporal é reduzido e não oferece impacto para as articulações, permitindo movimentos que seriam difíceis de realizar no solo.

Ao término deste estudo, apesar da limitação numérica da população estudada, os resultados sugerem que gestantes que praticam exercícios aquáticos na gestação possuem experiências positivas em relação a sua prática no período gestacional, pois relataram melhora do cansaço e dos desconfortos físicos causados pelas alterações que ocorrem na gestação, maior disposição física e mental, além de ser uma atividade que proporciona um momento entre gestantes, onde elas confidenciam expectativas e trocam informações sobre gestação, parto e bebê.

Apesar de algumas gestantes relatarem que não tiveram uma orientação do seu Obstetra, podemos destacar que mulheres estão sendo motivadas pelos seus Obstetras para praticarem exercícios aquáticos na gestação, e que estes orientam suas pacientes de acordo com a necessidade de cada uma, como também para que elas tenham uma melhor qualidade de vida na gestação.

Contudo, para maior segurança da prática, é necessário que haja mais estudos científicos que comprovem a efetividade desta atividade para gestantes.

REFERÊNCIAS

ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion. **Exercise during pregnancy and the postpartum period**. Number 267. Int J Gynaecol Obstet 2002; 77: p.79 – 81.

ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Guidelines. **Recommendation for exercise in pregnancy and postpartum**. Disponível em [http:// www. pregnancytoday.com/reference/articles/ACOG.htm](http://www.pregnancytoday.com/reference/articles/ACOG.htm). Acesso em 12/04/2009.

ARTAL, R.M., WISWELL, R.A. DRINKWATER, B.L. **Exercícios na gravidez**. 2ª ed. São Paulo: Editora Manole, 1999.

BACIUUK, E.P. **Associação entre prática de hidroginástica durante a gestação, capacidade cardiovascular e experiência de parto**. [Tese – Doutorado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP; 2005.

BARACHO, E. **Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia – Aspectos de Ginecologia e Neonatologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Madsj, 2002.

BATES, A., HANSON, N. **Exercícios Aquáticos terapêuticos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Manole, 1999. p.21-28.

BATISTA, D.C., CHIARA, V.L., GUGELMIN, A.S., MARTINS, P.D. **Atividade física na gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal**. Rev. Bra. Saúde Materno Infantil. Vol. 3 – Nº 2, Abril/Junho, 2003. p.151- 158.

BIASOLI, M.C.; MACHADO, C.M.C. **Hidroterapia: aplicabilidades clínicas**. RBM – Rev. Bra. Médica. Vol. 63 – Nº 5. Maio, 2006. p. 225-226.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Parto, aborto e puerpério – Assistência humanizada à mulher**. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. p.28.

CAMPION, M. R. **Hidroterapia: Princípios e Prática**. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2000. p.3-4.

CARR, D.B.; BULLEN, B.A. SKRINAR, G.S. **Physical conditioning facilitates the exercise – induced secretio of beta- endorphin and beta- lipotrophin in women.** N Engl J Med. 1981, 305: p. 560-563.

CRESWELL, J.W. **Projeto de Pesquisa – Métodos qualitativos, quantitativos e mistos.** 2ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.

COOPERATIVA DO FITNESS – Artigo: História da Hidroginástica - disponível em <http://www.cdof.com.br/hidrosh4.htm>. Acesso em 24/05/09.

DERTKIGIL, M.S.J, CECATTI, J.G., CAVALCANTI, S.R, BACIUK, E.P. **Líquido amniótico, atividade física e imersão em água na gestação.** Rev. Bra. Saúde Materno Infantil. Vol. 5 – Nº 4, Out/Dez, 2005. p.403-409.

DERTKIGIL, M.S.J. **Variação do volume de líquido amniótico de gestantes com atividade física moderada em imersão em água.** [Dissertação – Mestrado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP; 2005.

DYSON, C. **Hidrotherapy in childbearing year.** In: CAMPION, M. R. **Adult Hydrotherapy: a practical approach.** 1ª ed. Oxford: Heinemann Medical Books; 1990. p. 201-225.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p. 947.

KATZ, J. **Exercícios aquáticos na gravidez.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Manole, 1999. p. 3-6.

KATZ, V. L.; MC MURRAY, R. G.; BERRY, M.J.; CEFALO, R.C. **Fetal and uterine responses to immersion and exercise.** Obstet Gynecol. 1988; 72 (2): p. 225-230.

KIHLSTRAND, M., STENMAN, B., NILSSON, S., ALELSSON, O. **Water-gymnastics reduced the intensity of back pain in pregnant women.** Acta Obstet Gynecol Scand. 1999; 78(3): p.180-185.

LIMA, F.R., OLIVEIRA, O. **Gravidez e exercício.** Rev. Bra. Reumatologia. Vol 45 – Nº 3, Mai/Jun, 2005. p.188-190.

LIMA, S.R.C., **Respostas materno fetais à prática de exercício físico moderado na água por gestantes sedentárias de baixo risco.** [Tese – Doutorado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP; 2005.

MASI, F. **Hidro – Propriedades físicas e aspectos fisiológicos.** Rio de Janeiro: Editora Sprint, 2000. p.19.

MC MURRAY, R.G.; BERRY, M.J.; KATZ, V.L. **The beta-endorphin responses of pregnant women during aerobic exercise in the water.** Med Sci Sports Exerc. 1990, 22: p. 298-303.

PREVEDEL, T.T.S., CALDERON, I.M.P., CONTI, M.H., CONSONNI, E. B., RUDGE, M.V.C. **Repercussões maternas e perinatais de hidroterapia na gravidez.** RBGO- Vol. 25 - Nº 1, 2003. p. 53-59.

RUOTI, R.G; MORRIS, D.M; COLE, A. J. **Reabilitação Aquática.** 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2000. p.17- 26.

SBME. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. **Posicionamento oficial: Atividade Física e Saúde da Mulher.** Rev Bras Med Esporte. Vol. 6, Nº 6 – Nov/Dez, 2000. p. 215- 220.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico.** 22ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

SKINNER, A., THOMSON, A. **Exercícios na água.** 3ª ed. São Paulo: Editora Manole, 1985.

STEPHENSON, R.G., CONNOR, L.J. **Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia.** 2ª ed. São Paulo: Ed. Manole, 2004. p.185-190.

STERNFELD, B. **Physical activity and pregnancy outcome.** Review and recommendations. Sport Med. 1997; 23(1): p. 33-77.

VALLIN, A.L.B.A., **Exercícios físicos aquáticos, qualidade de vida e experiência de pré-natal em gestantes atendidas em serviço público de saúde.** [Dissertação – mestrado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP; 2005.

VARRASSI, G., BAZZANOC, C., EDWARDS, W.T. **Effects of physical activity on maternal plasma β -endorphin levels and perception of labor pain.** Am J Obstet Gynecol 1989; 160: p. 707-712.

TAKITO, M.Y, BENICIO, M.H.A. LATORRE, M.R.D.O. **Postura materna durante a gestação e sua influência sobre o peso ao nascer.** Rev. Saúde Pública. Vol.39 - Nº 3, Jun, 2005. p. 325- 335.

ANEXO 1**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidada para participar da pesquisa "**Experiência de mulheres que praticam exercícios aquáticos durante a gestação**". Você foi selecionada através dos critérios de elegibilidade para esta pesquisa e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.

Este estudo tem como objetivo descrever a experiência da prática de exercícios aquáticos nas mulheres que iniciaram esta atividade durante a gestação. Sua participação nesta pesquisa acontecerá através de uma entrevista, e consistirá em responder ao questionário proposto.

Os benefícios relacionados com a sua participação são de contribuir para maiores esclarecimentos sobre a prática dos exercícios aquáticos na gestação.

O sigilo e o caráter confidencial das informações serão mantidos, zelando pela sua privacidade e garantindo que sua identificação, bem como a de qualquer pessoa citada durante a entrevista possam ser expostas posteriormente. Sendo assim, no resultado desse estudo ou futuras publicações, nomes verdadeiros serão substituídos por identidades fictícias, bem como qualquer outra informação que possa prejudicar o caráter confidencial acordado.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Tábata Bertilla Souza da Silva

(21) 9622-4524 – Rua Santo Afonso, 343/601 – Tijuca/RJ

Comitê de Ética e Pesquisa

(21) 2285-7935 – Rua das Laranjeiras, 180 – Laranjeiras/RJ

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Sujeito da pesquisa

ANEXO 2

Questionário para pesquisa: "Experiência de mulheres que praticam exercícios aquáticos durante a gestação"

IDENTIFICAÇÃO			
Nome:			
Idade:		Nacionalidade:	
Escolaridade:		Profissão:	
IG:	Gesta:	Para:	Aborto:
Tipo de parto anterior:			

1. Qual atividade aquática que você está praticando?
 - () Hidroterapia
 - () Hidroterapia ou hidroginástica específicos para gestante
 - () Hidroginástica coletiva
 - () Natação

2. Quando você iniciou esta atividade?
 - () 1º trimestre da gestação
 - () 2º trimestre da gestação
 - () 3º trimestre da gestação

3. Há quanto tempo está praticando esta atividade?
 - () 2 meses
 - () 3 meses
 - () 4 meses
 - () 5 meses ou mais

4. Você já havia praticado exercícios aquáticos antes da gestação? Há quanto tempo atrás?
- () Sim _____
- () Não
5. O que motivou você a praticar exercícios aquáticos durante a gestação?
- () Indicação médica
- () Indicação de amigos
- () Mídia
- () Internet
- () Outros _____
6. Seu obstetra deu alguma orientação para você praticar esta atividade?
- () Sim. Qual? _____
- () Não
7. Você sentia algum tipo de desconforto antes de iniciar os exercícios aquáticos?
- () Sim. Cervicalgia
- Dorsalgia
- Lombalgia
- Dor nos membros superiores
- Dor nos membros inferiores
- Edema nos membros inferiores
- Incontinência urinária
- Aumento excessivo de peso
- Cansaço
- Outros _____
- () Não

8. Você achou que houve alguma melhora destes desconfortos após praticar esta atividade? Em caso de afirmativo, conceitue esta melhora em uma escala de 0 a 10.

() Sim. Quanto de percepção? _____

() Não

9. Você acredita que praticar exercícios aquáticos lhe preparará para o parto?
Por quê?

() Sim

() Não

Porque _____

10. Como está sendo para você praticar exercícios aquáticos na gestação?



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Maternidade-Escola
Comitê de Ética em Pesquisa



Rio de Janeiro, 21 de julho de 2009.

Informamos a V. S^a. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro – CEP/ME-UFRJ, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo, discriminado:

PROTOCOLO DE PESQUISA CEP/ME-UFRJ - Nº. 09/2009
CAAE: 0012.0.361.000-09

Título do Projeto: “ *Experiência de mulheres que praticam exercícios aquáticos durante a gestação* ”

Classificação no Fluxograma: Grupo III

Pesquisadora Responsável: Tábata Bertilla

Instituição onde o trabalho de campo se realizará: Maternidade Escola da UFRJ

Data de recebimento no CEP/ME-UFRJ: 18/05/2009

Data de apreciação: 09/06/2009

Data de reapreciação: 21/07/2009

Parecer do CEP/ME-UFRJ: APROVADO

Ressaltamos que o pesquisador responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (*item VII.13.d., da resolução CNS/MS Nº 196/96*).

Esclarecemos, que o CEP/ME-UFRJ deverá ser informado de quaisquer fatos relevantes (incluindo mudanças no método) que alterem o curso normal do estudo, devendo o pesquisador justificar caso, o mesmo venha a ser interrompido.


Dr. Ivo Bastião de Costa Júnior
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Maternidade-Escola da UFRJ
CRM: 52.50581-1 SLAPE: 1186827