

**FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS  
CURSO DE FISIOTERAPIA  
CAMPUS DE MARÍLIA**

**HIDROTERAPIA COM TREINAMENTO DO ASSOALHO  
PÉLVICO NA GESTAÇÃO REDUZ INCONTINÊNCIA  
URINÁRIA APÓS O PARTO**

**Kassiane Elizeu de Carvalho**

**Marília**

**2021**

# **Hidroterapia com treinamento do assoalho pélvico na gestação reduz incontinência urinária após o parto**

**Kassiane Elizeu de Carvalho**

**Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao Conselho de Curso de  
Fisioterapia da Faculdade de Filosofia e  
Ciências da Universidade Estadual Paulista,  
Campus de Marília, como parte das  
exigências para a obtenção do título de  
Fisioterapeuta.**

**Orientadora: Profa. Dra. Angélica Mércia Pascon Barbosa**

Marília  
2021

C331h Carvalho, Kassiane Elizeu de  
Hidroterapia com treinamento do assoalho pélvico na  
gestação reduz incontinência urinária após o parto /  
Kassiane Elizeu de Carvalho. -- Marília, 2021  
41 f.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado -  
Fisioterapia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),  
Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília  
Orientadora: Angelica Mercia Pascon Barbosa

1. Assoalho pélvico. 2. Gestação. 3. Incontinência  
urinária. 4. Hidroterapia. I. Título.



Kassiane Elizeu de Carvalho

**HIDROTERAPIA COM TREINAMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO NA  
GESTAÇÃO REDUZ INCONTINÊNCIA URINÁRIA APÓS O PARTO**

*Barbosa*

---

Profa. Dra. Angélica Mércia Pascon Barbosa  
Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília da Universidade Estadual Paulista

*Caroline Prudencio*

---

Ma. Caroline Baldini Prudêncio  
Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista

*Sthefanie Kenickel Nunes*

---

Ma. Sthefanie Kenickel Nunes  
Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista

09/06/2021

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e ao universo por me guiarem para chegar até aqui, onde eu deveria estar.

À minha família pelo apoio e confiança, especialmente aos meus pais, Cleuza e Adilson e meus avós maternos, Nivalda e Sebastião (em memória) por não medirem esforços para realizar meus sonhos, e meu irmão, Kássio, por ser meu companheiro e apoio em todas as minhas escolhas.

Às minhas amigas de toda a vida, que mais uma vez se fizeram presente nesses anos de faculdade, dando apoio e incentivo em todas as dificuldades.

Aos meus amigos da turma XIV, aos que cruzei em Marília e ao meu grupo de estágio, por viverem essa jornada ao meu lado e pelas memórias que ficarão para sempre comigo.

À Profa. Dra. Angélica, por aceitar me orientar e pela oportunidade de aprender sobre área que eu escolhi, e Ma. Caroline por toda ajuda com o trabalho e por sua paciência.

A vocês, todo o meu carinho.

*“Com muita coragem, eu escolho voar.”*

## **Hidroterapia com treinamento do assoalho pélvico na gestação reduz incontinência urinária após o parto.**

### **RESUMO**

**Introdução:** A gestação é período complexo, que envolve diversas adaptações fisiológicas para a mãe, que pode provocar efeitos negativos nos músculos do assoalho pélvico (MAP) influenciando diretamente no mecanismo de suporte e continência; predispondo ao desenvolvimento de incontinência urinária (IU) gestacional. O treinamento muscular do assoalho pélvico tem se mostrado muito eficaz como medida preventiva e terapêutica. A hidroterapia associada a exercícios pélvicos é recurso inovador, e visa melhorar a contração dos MAP.

**Objetivo:** Avaliar o impacto da hidroterapia associado ao protocolo de treinamento específico para os MAP sobre a ocorrência e evolução da IU no pós-parto.

**Método:** Foi realizado um ensaio clínico não randomizado com 23 participantes, sendo 11 do grupo hidroterapia e 12 do grupo controle. O grupo hidroterapia realizou intervenção em hidroterapia associada a treinamento do assoalho pélvico. As participantes dos dois grupos foram avaliadas em 3 momentos (24<sup>a</sup> e 30<sup>a</sup> semana gestacional, 36<sup>a</sup> e 38<sup>a</sup> semana gestacional e 18-24 meses pós-parto), e a avaliação constou de informações sobre dados pessoais, clínicos e obstétricos, além da aplicação de dois questionários relacionados a incontinência urinária.

**Resultados:** No 1º e 2º momentos, as participantes não apresentaram diferença expressiva em relação a incontinência urinária, porém no 3º momento, as perdas são menores e menos frequentes no grupo hidroterapia.

**Conclusão:** O treinamento dos MAP na hidroterapia realizados durante a gestação diminuiu a ocorrência de IU pós-parto quando comparado com gestantes que não realizaram o treinamento.



**Palavras-chave:** Associação pélvica, gestação, incontinência urinária, hidroterapia.

## **Hydrotherapy with pelvic floor training during pregnancy reduces urinary incontinence after delivery**

**Introduction:** Pregnancy is a complex period, involving several physiological adaptations for the mother, which can cause negative effects on the pelvic floor muscles (MAP), directly influencing the support and continence mechanism; predisposing to the development of gestational urinary incontinence (UI). The pelvic floor muscle training has been shown to be very effective as a preventive and therapeutic measure. Hydrotherapy associated with pelvic exercises is an innovative resource, and aims to improve the contraction of MAP.

**Objective:** Evaluate the impact of hydrotherapy associated with the specific training protocol for MAP on the occurrence and evolution of UI in the postpartum period.

**Method:** A non-randomized clinical trial was carried out with 23 participants, 11 from the hydrotherapy group and 12 from the control group. The hydrotherapy group performed hydrotherapy interventions associated with pelvic floor training. The participants in both groups were evaluated in 3 moments, and the evaluation consisted of information about personal, clinical and obstetric data, in addition to the application of two questionnaires related to urinary incontinence.

**Results:** In the 1st and 2nd moments, the participants showed no significant difference in relation to urinary incontinence, however in the 3rd moment, the losses are smaller and less frequent in the hydrotherapy group.

**Conclusion:** There is a decrease in the 3rd moment (postpartum) in the frequency and amount of GH losses in relation to CG.

**Keywords:** Pelvic floor, gestation, urinary incontinence, hydrotherapy.



## SUMÁRIO

Resumo	-----	7
Abstract	-----	9
Artigo		
Folha rosto	-----	10
Introdução	-----	14
Método	-----	16
Resultados	-----	20
Discussão	-----	21
Conclusão	-----	25
Referências	-----	27
Figuras e tabelas	-----	28
Anexos	-----	35

ELEMENTO TEXTUAL DO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
“Artigo”

Artigo elaborado segundo as normas da Revista

*Ciência e Saúde Coletiva*

*Qualis B1 na Educação Física*

**Hidroterapia com treinamento do assoalho pélvico na gestação reduz incontinência urinária após o parto**

Kassiane Elizeu de Carvalho, Angélica Mércia Pascon Barbosa

Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Júlio de Mesquita Filho - UNESP –  
Campus de Marília, SP, Brasil.

Correspondência: Angélica Mércia Pascon Barbosa

Av. Hygino Muzzi Filho, 737, CEP 17525-900 Marília, SP.

pasconbarbosa@gmail.com

Divulgação financeira: Os autores não têm conflitos de interesse potenciais relacionados a este estudo.

## **RESUMO**

**Introdução:** A gestação é período complexo, que envolve diversas adaptações fisiológicas para a mãe, que pode provocar efeitos negativos nos músculos do assoalho pélvico (MAP) influenciando diretamente no mecanismo de suporte e continência; predispondo ao desenvolvimento de incontinência urinária (IU) gestacional. O treinamento muscular do assoalho pélvico tem se mostrado muito eficaz como medida preventiva e terapêutica. A hidroterapia associada a exercícios pélvicos é uma modalidade inovadora, e visa melhorar a contração dos MAP.

**Objetivo:** Avaliar o impacto da hidroterapia associado ao protocolo de treinamento específico para os MAP sobre a ocorrência e evolução da IU no pós-parto.

**Método:** Foi realizado um ensaio clínico não randomizado com 23 participantes, sendo 11 do grupo hidroterapia e 12 do grupo controle. O grupo hidroterapia realizou intervenção em hidroterapia associada a treinamento do assoalho pélvico. As participantes dos dois grupos foram avaliadas em 3 momentos, e a avaliação constou de informações sobre dados pessoais, clínicos e obstétricos, além da aplicação de dois questionários relacionados a incontinência urinária.

**Resultados:** No 1º e 2º momentos, as participantes não apresentaram diferença expressiva em relação a incontinência urinária, porém no 3º momento, as perdas são menores e menos frequentes no grupo hidroterapia.

**Conclusão:** O treinamento dos MAP na hidroterapia realizados durante a gestação diminuiu a ocorrência de IU pós-parto quando comparado com gestantes que não realizaram o treinamento.

**Palavras-chave:** Assoalho pélvico, gestação, incontinência urinária, hidroterapia.

## INTRODUÇÃO

O período gestacional compreende mudanças no organismo materno a fim de adaptar-se. As alterações hormonais e os mecanismos compensatórios gerados durante a gravidez podem desencadear efeitos negativos sobre os músculos do assoalho pélvico (MAP), podendo predispor a fraqueza muscular (1). A disfunção do assoalho pélvico, embora pareça simples, é processo complexo que envolve fatores secundários a multifatoriais (2), e um dos fatores importantes é a incontinência urinária (IU) definida como perda involuntária de urina. Gestantes com IU têm qualidade de vida (QV) inferior durante a gravidez do que aquelas continentemente urinárias, e a QV de gestantes incontinentes piora com o aumento da idade gestacional até o termo (3).

Outro impacto importante da IU relacionada à gravidez é o risco aumentado de incontinência permanente no período pós-parto ou mais tarde na vida. Estudos relatam que gestantes que tiveram IU específica da gestação (IU-EG) apresentam maior risco de IU pós-parto do que aquelas sem IU-EG (3). A maior idade gestacional no parto pode ter influência na IU puerperal por elevar o risco de IU-EG, provavelmente pelo maior tempo e sobrecarga do útero gravídico sobre as estruturas de suspensão ligamentos e sustentação da pelve (4). O treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) é considerado padrão ouro no tratamento de IU. Por meio de mais de 50 ensaios clínicos randomizados, estão amplamente descritos na literatura os efeitos provenientes do TMAP, com nível A de evidência. Adicionalmente, como consequências desse tratamento encontram-se a melhora da percepção da paciente quanto à doença. Sabe-se que o TMAP, quando executado regularmente, pode proporcionar melhora da função dos MAP. Devido a esse fato, acredita-se que a melhora da funcionalidade possa estar diretamente associada à diminuição do número de perdas urinárias e, conseqüentemente, com a melhora da QV dessas mulheres (5).

Em relação às particularidades da atividade física, foi capaz de verificar em diferentes análises que o mais apropriado para grávidas é aquela que é realizada no meio aquático (6). Entre as vantagens está a diminuição da sobrecarga nas articulações, melhora da capacidade aeróbia, pulmonar, controle respiratório, fortalecimento dos MAP e relaxamento. Mulheres participando de um programa de exercícios aquáticos relatam desconforto físico significativamente menor, melhora da mobilidade, melhora da imagem corporal e comportamento de promoção à saúde (7).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da hidroterapia associado ao protocolo de treinamento específico para os MAP sobre a ocorrência e evolução da IU-EG e IU no pós-parto.

## **MÉTODO**

Ensaio clínico não randomizado aprovado previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Filosofia e Ciências, campus de Marília sob nº CA40418215.8.3001.5406 e autorizado pela participante por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) mediante assinatura.

O levantamento da amostra ocorreu entre Junho/2018 a Agosto/2019 junto à Secretaria Municipal de Saúde e a coleta de dados foi realizada no Centro Especializado de Reabilitação (CER) no município de Marília/SP de Julho/2018 a Dezembro/2020. Este estudo teve como critérios de inclusão: primigestas e/ou secundigestas com parto cesárea prévio, maiores de 18 anos, entre a 24<sup>o</sup> e 30<sup>o</sup> semana gestacional, normoglicêmicas gestacionais e apresentar autorização do médico responsável pelo acompanhamento pré-natal para realização de hidroterapia. Os critérios de não-inclusão foram: gestantes múltiplas, diagnóstico de *diabetes mellitus gestacional*, hipertensão arterial, queixa de incontinência urinária prévia a gestação atual e presença de



contraindicação para realizar hidroterapia e contraindicações consideradas absolutas para a prática de atividade física na gravidez.

Participantes que não realizaram a avaliação proposta pelo estudo ou que apresentaram alguma contraindicação para realização do protocolo de hidroterapia durante o período da coleta foram excluídas do estudo.

As participantes foram separadas por conveniência em grupo controle (GC) e grupo hidroterapia (GH), sendo que o GC foi composto por participantes que não realizaram hidroterapia e nenhuma outra forma de exercícios durante o protocolo deste estudo e o GH que realizaram hidroterapia como intervenção fisioterapêutica.

Todas as participantes foram avaliadas no 2º trimestre gestacional (24ª e 30ª semana gestacional), no final do 3º trimestre gestacional (36ª e 38ª semana gestacional) e entre 18 e 24 meses pós-parto para avaliação da ocorrência da IU. A avaliação no 3º momento constou de informações sobre dados pessoais, clínicos e obstétricos, além da aplicação de dois questionários relacionados a IU, por meio de ligação, devido à pandemia do COVID-19.

O questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* ICIQ-SF é simples, breve e autoaplicável, avalia o impacto da incontinência urinária na qualidade de vida e qualifica a perda urinária, composto por quatro questões que avaliam a frequência, a quantidade, a interferência na vida diária e os momentos em que ocorre a perda de urina; o score final é obtido com a soma dos scores de frequência, quantidade e interferência (8). O questionário *Incontinence Severity Index* (ISI) também é breve e autoaplicável, identifica e avalia pessoas com incontinência urinária, e é composto por duas questões sobre frequência e quantidade de perda de urina; o score final é obtido a partir da multiplicação dos scores de frequência pela quantidade, classificando a incontinência urinária em leve, moderada, grave ou muito grave (9).

Após realizarem a 1ª avaliação as participantes do GH foram agendadas para iniciarem o protocolo de hidroterapia, composto em média por 11 sessões de 50 minutos cada, com frequência de duas vezes semanais com intervalo máximo de quatro dias entre elas. O GC foi agendado para retornar no final do 3º trimestre de gestação.

### **Protocolo de intervenção**

A intervenção foi realizada em piscina coberta e aquecida, com temperatura entre 26°C e 32°C, que atende às especificações de uso terapêutico, certificada pela vigilância sanitária.

O protocolo de hidroterapia foi elaborado seguindo as recomendações do *American College of Obstetrician and Gynecologist* (10), aplicado em grupos de, no máximo, cinco gestantes em cada grupo. Cada participante recebeu um par de meias antiderrapantes e uma touca específicas para uso na piscina, e foram utilizadas em todas as sessões. Foram utilizados materiais e recurso diversos de uso específico na piscina com a finalidade de diversificar e incentivar a realização das atividades propostas.

O protocolo consistiu em:

1º Mensuração da pressão arterial, frequência cardíaca e saturação de Oxigênio, por meio de Oxímetro;

2º Após entrar na piscina as gestantes aguardaram um minuto para adaptação; em seguida foram submetidas ao:

3º Aquecimento com caminhada lateral e anterior por cinco minutos;

4º Alongamentos ativos da musculatura da região cervical, membros superiores, região lombo sacra e membros inferiores, mantidos por trinta segundos cada;

5º Exercícios metabólicos de membros superiores e membros inferiores;

6º Com auxílio dos recursos e equipamentos específicos para hidroterapia realizaram fortalecimento de membros superiores, membros inferiores e da região abdominal com ação da gravidade e com resistência;

7º Uma série de dez contrações rápidas dos MAP, intercaladas com cinco contrações sustentadas que foram incentivadas a serem realizadas por seis-segundos, realizadas em três posições diferentes, sendo elas posição ortostática, posição sentada e em decúbito dorsal.

8º Relaxamento com flutuadores em decúbito dorsal, durante cinco minutos finais;

9º Após saírem da piscina foi mensurada a pressão arterial, frequência cardíaca e saturação de Oxigênio.

As participantes realizaram o protocolo de hidroterapia, no mínimo, até a 36ª semana gestacional e foram reavaliadas com o mesmo método e instrumentos da avaliação da IU acrescidos de perguntas sobre o parto e dados do recém-nascido (Material suplementar). As participantes que referiram IU pós-parto, responderam os questionários ISIQ-SF (8) e ISI (9).

Os dados categóricos estão expressos em frequência absoluta e relativa e foram comparados pelo teste de qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher. Os dados numéricos apresentam-se em média e desvio-padrão por apresentarem distribuição paramétrica ao teste de Shapiro-wilk. Foi aplicado teste t independente entre grupos.

## **RESULTADOS**

Neste estudo foram incluídas 23 mulheres, sendo 11 do GH e 12 do GC. A seleção das participantes do GH e as razões pelas quais não foram selecionadas, incluídas ou excluídas estão descritas na figura 1.

As gestantes participantes do estudo apresentaram-se homogêneas em relação à todas as características como idade, IMC prévio, no estado civil, escolaridade, etnia e a paridade prévia (Tabela 1). O GH realizou em média  $12 \pm 2,2$  (9-16) sessões do protocolo.

Na figura 2 encontram-se expressos os valores absolutos de participantes que apresentaram IU-EG no início e final da gestação e no pós-parto de acordo com o grupo. Houve diferença significativa no 3º momento (18-24 meses pós-parto) entre GH e GC, sendo que o GH apresentou percentual significativamente menor ( $p=0.049$ ) no pós-parto.

Não houve diferenças significativas nos resultados das questões e escore total do questionário ICIQ-SF, porém ao analisarmos de forma isolada as médias relacionadas à frequência, quantidade e escore total, na tabela 2, nota-se que há diminuição dessas variáveis no GH em relação ao GC. Em relação à questão sobre interferência da IU na vida, apesar de não significante houve diminuição de sua percepção em ambos os grupos.

No questionário ISI, no qual não há inferência sobre o impacto da IU na vida da participante, há diminuição no 3º momento na frequência e quantidade das perdas do GH em relação GC.

## **DISCUSSÃO**

Este trabalho mostrou que a hidroterapia associada ao TMAP durante a gestação diminui a incidência de IU pós-parto comparado a gestantes que não realizaram o treinamento.

O mesmo foi apresentado na revisão sistemática de Schreiner (11), com estudos controlados randomizados de mulheres que não apresentavam sintomas de alterações

nos MAP, onde relatou que o TMAP reduziu a incidência de IU em relação ao GC (avaliada em 10 ensaios).

A revisão feita por Romeikiene (12) contou com 77 artigos no total (9 revisões sistemáticas e 68 ensaios clínicos), e também comprova que existem resultados estabelecidos de que o TMAP pré-natal ajuda a prevenir a IU no final da gravidez e a reduzir as taxas de IU após o parto, que o efeito preventivo do TMAP é de longa duração e que os melhores resultados estão em mulheres continentas quando começam a TMAP estruturada no início da gravidez, porém, esclarece que mais estudos padronizados e de longo período de acompanhamento são necessários.

Szumilewicz (13) conduziu estudo controlado randomizado com 97 participantes saudáveis em gestações não complicadas, com objetivo de investigar se o programa de exercícios estruturados de contração voluntária incluindo exercícios aeróbicos de alto e baixo impacto e apoiado em exercícios musculares do AP, melhora a atividade neuromuscular do AP e não reduz a QV em termos de incontinência urinária em gestantes saudáveis. As participantes tinham em média 30 anos e 5 semanas de gestação na primeira avaliação, que avaliou quanto às funções dos MAP com eletromiografia de superfície (EMG) usando sondas vaginais e usando o Incontinence Impact Questionnaire (IIQ). Apenas mulheres capazes de contrair os MAP e com boa QV com base na IIQ participaram do grupo experimental. O grupo experimental participou de um programa de exercícios supervisionados 3 vezes por semana, por 6 semanas. 27 do GC não receberam nenhum exercício intervenção. Após 6 semanas, ambos os grupos foram testados novamente com EMG e IIQ. As mudanças no programa de exercícios em cada grupo foram analisadas por meio de medidas repetidas ANOVA. O estudo concluiu que os programas de exercícios aeróbicos pré-natais devem ser recomendados para gestantes.

Na revisão de Soave (14) foram incluídos 25 estudos sobre TMAP durante a gestação, sendo 10 deles focados na prevenção da IU, 4 sobre o papel do TMAP no tratamento da IU e 11 focados em ambos, prevenção e tratamento. Sobre a prevenção da IU, os programas foram diferentes e iniciados em diferentes semanas de gestação, variando entre 14 e 30 semanas. As pacientes randomizadas para o grupo TMAP foram 62% menos prováveis ter IU no final da gravidez e no início do período pós-parto, e eram menos propensas a relatar IU de 3-6 meses depois; sobre os estudos sobre o papel do TMAP no tratamento da IU, em todos foram incluídas gestantes incontinentes. Também neste grupo de pacientes, os protocolos de PFMT e os intervalos de acompanhamento variaram, e nenhuma diferença foi encontrada na prevalência de IU tanto no início e no final do período pós-natal. Em relação à QV, apenas 1 estudo encontrou uma melhoria no grupo TMAP no final da gravidez; e nos ensaios sobre TMAP durante a gravidez como prevenção e tratamento da IU, gestantes com e sem IU foram recrutadas em diferentes semanas de gestação (18-42 semanas) e com diferentes protocolos de TMAP. No geral, pacientes randomizados para o grupo TMAP tiveram uma redução de 26% no risco de relatar IU ao final da gravidez.

No início do período pós-parto, diferença significativa na prevalência de IU foi encontrada favorecendo o grupo TMAP quando comparado ao GC. Nenhuma diferença foi encontrada no pós-natal tardio. O estudo concluiu que em geral, a qualidade dos estudos foi baixa e que no momento, não há evidências suficientes para afirmar que o TMAP é eficaz na prevenção e tratamento da IU durante a gravidez e no pós-parto. No entanto, com base nas evidências fornecidas por estudos com grande tamanho de amostra, protocolos de treinamento bem definidos, altas taxas de adesão e acompanhamento próximo, um programa de TMAP seguindo os princípios gerais de treinamento de força pode ser recomendado durante a gravidez e no período pós-natal.

Não foram encontrados estudos sobre a hidroterapia na gestação ou hidroterapia associada ao TMAP na gestação para comparar os resultados deste estudo.

## **CONCLUSÃO**

O treinamento dos MAP na hidroterapia realizados durante a gestação diminuiu a IU pós-parto quando comparado com gestantes que não realizaram o treinamento.

## REFERÊNCIAS

1. Santos MD dos. AVALIAÇÃO DA FORÇA DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E DA FUNÇÃO SEXUAL DE PRIMIGESTAS E NULIGESTAS [Internet]. 2017. Available from: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18411>
2. Bozkurt M. Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology Pelvic floor dysfunction , and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. 2014;53:452–8.
3. Sangsawang B, Sangsawang N. Stress urinary incontinence in pregnant women : a review of prevalence , pathophysiology , and treatment. 2017;(2013):901–12.
4. Helena M, Moraes B De. Fatores de risco para incontinência urinária no puerpério\*. 2016;50(2):200–7.
5. Fátima Fani Fitz, Thaís Fonseca Costa, Deborah Mari Yamamoto, Ana Paula Magalhães Resende, Liliana Stupp, Marair Gracio Ferreira Sartori, Manoel João Batista Castello Girão RAC. Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. 2012;155–9.
6. María José Aguilar Cordero, Raquel Rodríguez Blanque, Juan Carlos Sánchez García, Antonio Manuel Sánchez López LBG& GLC. Influencia del programa SWEP (Study Water Exercise Pregnant) en los resultados perinatales: protocolo de estudio. 2016;33(1):162–76.
7. Smith SA, Michel Y. A pilot study on the effects of aquatic exercises on discomforts of pregnancy. JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2006;35(3):315–23.
8. Tadeu J, Tamanini N, Dambros M, Arturo C, Ancona LD, César P, et al. Validação para o português do “ International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form ” ( ICIQ-SF ) Validation of the “ International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form ” ( ICIQ-SF ) for Portuguese. 2004;38(3):438–44.
9. Pereira VS, e Santos JYC, Correia GN, Driusso P. Translation and validation into Portuguese of a questionnaire to evaluate the severity of urinary incontinence. Rev Bras Ginecol e Obstet. 2011;33(4):182–7.
10. Pregnancy ED, Period P. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Obstet Gynecol. 2002;99(1):171–3.
11. Schreiner L, Crivelatti I, de Oliveira JM, Nygaard CC, dos Santos TG. Systematic review of pelvic floor interventions during pregnancy. Int J Gynecol Obstet. 2018;143(1):10–8.
12. Romeikienė KE, Bartkevičienė D, Bartkevičienė KE, Pelvic-Floor D. medicina Pelvic-Floor Dysfunction Prevention in Prepartum and Postpartum Periods Citation: Romeikienė e. 2021 [cited 2021 May 13]; Available from: <https://doi.org/10.3390/>
13. Szumilewicz A, Dornowski M, Piernicka M, Worska A, Kuchta A, Kortas J, et al. Exercises improves pelvic floor muscle function in healthy pregnant women – A randomized control trial. Front Physiol. 2019;10(JAN):1–11.
14. Soave I, Scarani S, Mallozzi M, Nobili F, Marci R, Caserta D. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary incontinence during pregnancy and after childbirth and its effect on urinary system and supportive structures assessed by objective measurement techniques. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2019;299(3):609–23. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00404-018-5036-6>



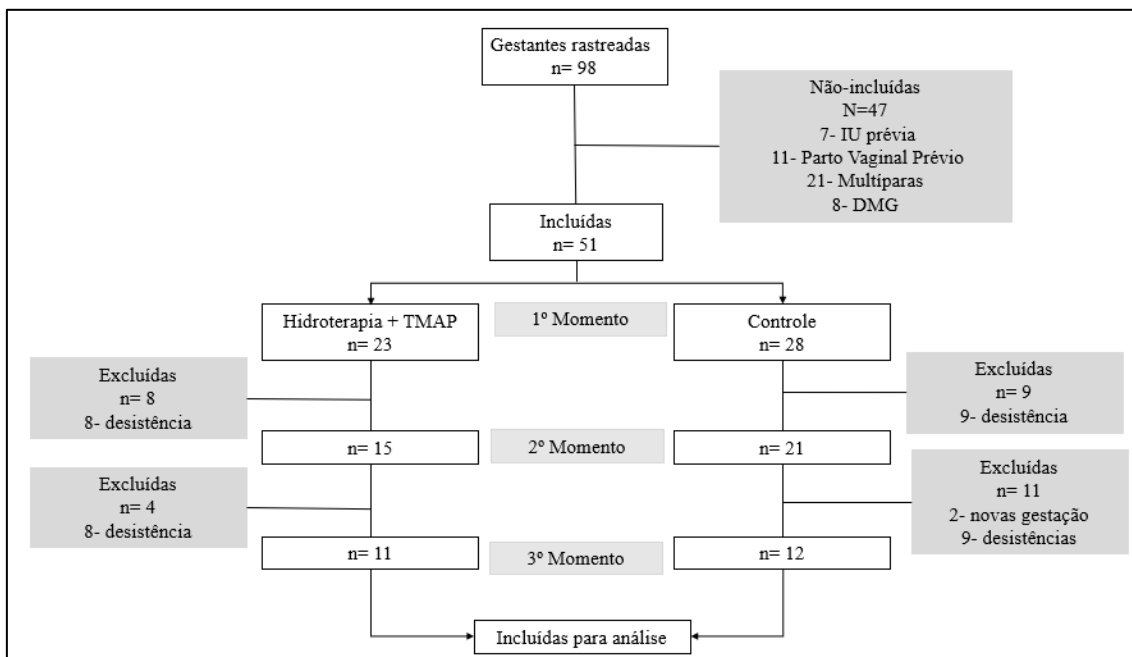


Figura 1. Infográfico sobre a participação das gestantes no estudo.

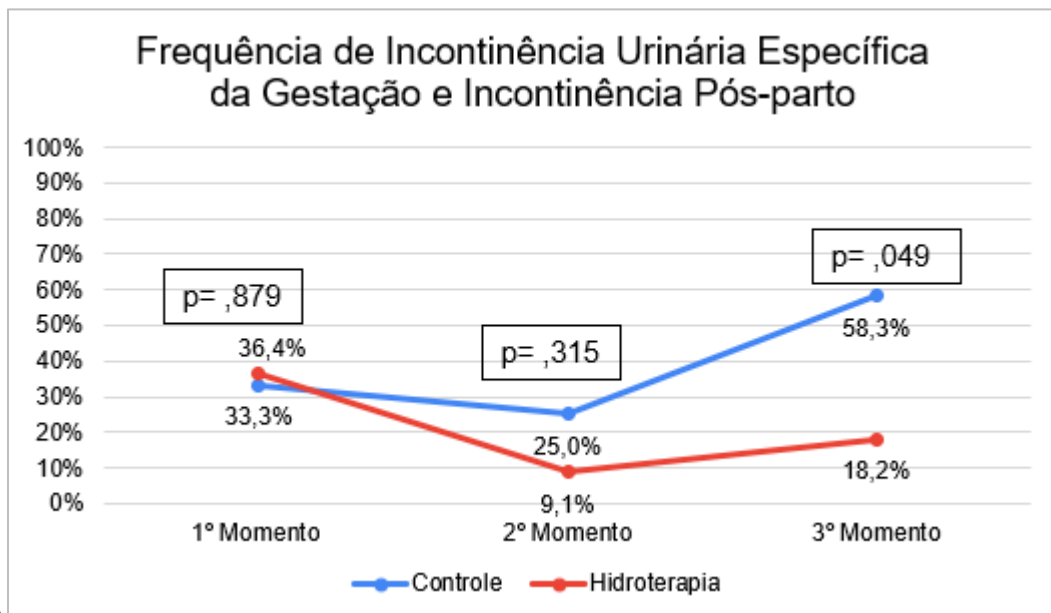
Tabela 1. Características Demográficas e Antropométricas

		Grupo Controle (12)	Grupo Hidroterapia (11)	P
Idade na gestação (anos)		26,8±6,0	27,7±4,2	.685
Semana Gestacional 1º momento		26,2±1,5	25,0±3,1	.259
Semana Gestacional 2º momento		36,6±0,7	36,5±0,7	.654
Semana Gestacional no parto		38,5±1,3	38,8±1,9	.763
IMC previa a gestação*		25,3±4,2	25,7±4,4	.797
IMC 24-28 semanas*		27,6±4,7	27,3±4,1	.867
IMC 36-38 semanas		29,2±4,2	30,2±4,3	.598
IMC 18-24 meses pós-parto		25,7±4,2	26,7±4,0	.555
Estado Civil	Não Casada	1 (8,3%)	-	1.000
	Casada	11 (91,7%)	11 (100%)	
Escolaridade**	Ensino médio completo	12 (100%)	11 (100%)	1.000
Etnia**	Caucasiana	6 (50%)	8 (72,7%)	.400
	Não-Caucasiana	6 (50%)	3 (27,3%)	
Cesariana Prévia		2 (16,7%)	1 (9,1%)	1.000
Exercício durante a gestação		-	1 (9,1%)	.487

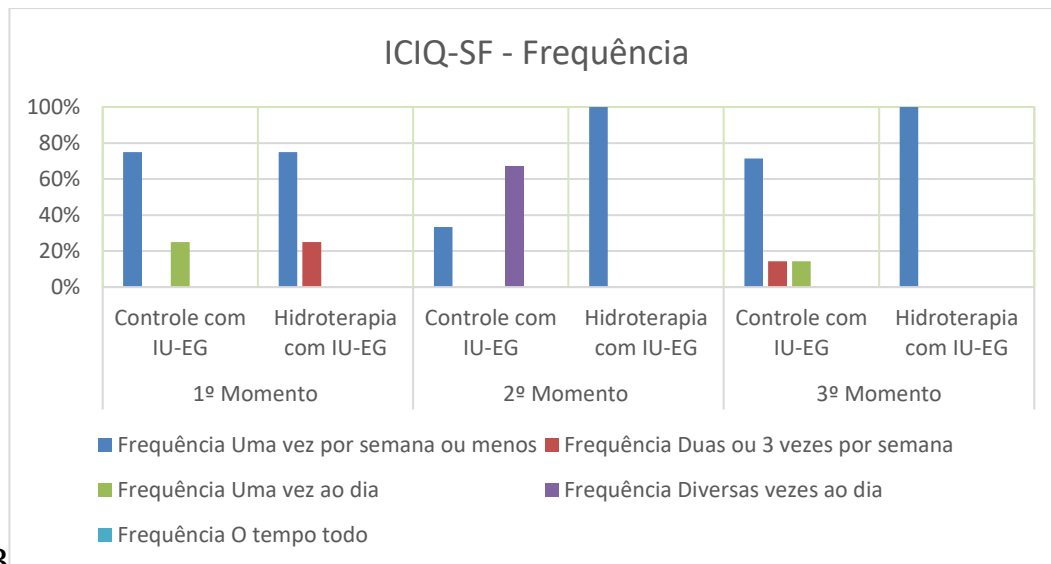
legenda: média±DP; frequência absoluta (frequência relativa); Índice de Massa Corporal: IMC \* teste t independente; \*\* teste Exato de Fisher

Tabela 2 – Comparação entre os 3 momentos nos questionários ICIQ-SF e ISI (frequência, quantidade e escore total).

		Controle			Hidroterapia		
		IU-EG	IU-EG	IU pós-parto	IU-EG	IU-EG	IU pós-parto
		1ºMomento	2ºMomento	3ºMomento	1ºMomento	2ºMomento	3ºMomento
<b>ICIQ-SF</b>		n=4	n=3	n=7	n=4	n=1	n=2
Frequência	Uma vez por semana ou menos	3 (75%)	1 (33,3%)	5 (71,4%)	3 (75%)	1 (100%)	2 (100%)
	Duas ou 3 vezes por semana	-	-	1 (14,3%)	1 (25%)	-	-
	Uma vez ao dia	1 (25%)	-	1 (14,3%)	-	-	-
	Diversas vezes ao dia	-	2 (66,7%)	-	-	-	-
	O tempo todo	-	-	-	-	-	-
Volume	Uma pequena quantidade	4 (100%)	3 (100%)	4 (57,1%)	4 (100%)	1 (100%)	2 (100%)
	Uma moderada quantidade	-	-	3 (42,9%)	-	-	-
	Uma grande quantidade	-	-	-	-	-	-
Quanto interfere na vida		3,3±4,7	5±5	5,8±3,1	3,2±3,9	5	3±1,4
Score final ICIQ-SF		6,7±4,3	10±5,3	10,1±4,2	6,5±4,1	9	6±1,4
<b>ISI</b>							
Frequência	Menos de 1 vez ao mês	2 (50%)	-	2 (28,6%)	1 (25%)	1 (100%)	-
	Algumas vezes ao mês	1 (25%)	1 (33,3%)	2 (28,6%)	1 (25%)	-	2 (100%)
	Algumas vezes na semana	1 (25%)	-	1 (14,3%)	2 (50%)	-	-
	Todos os dias e/ou noites	-	2 (66,7%)	2 (28,6%)	-	-	-
Quantidade	Gotas	4 (100%)	2 (66,7%)	6 (85,7%)	4 (100%)	1 (100%)	2 (100%)
	Pequeno jato	-	1 (33,3%)	1 (14,3%)	-	-	-
	Muita quantidade	-	-	-	-	-	-
Score final ISI		1,7±0,9	4±2	2,7±1,4	2,2±0,9	3	2
Estratificação por severidade		3 (75%)		3 (42,9%)		1 (100%)	2 (100%)
	Leve		1 (33,3%)		2 (50%)		
	Moderado	1 (25%)	2 (66,7%)	4 (57,1%)	2 (50%)	-	-
	Grave	-	-	-	-	-	-
	Muito grave	-	-	-	-	-	-



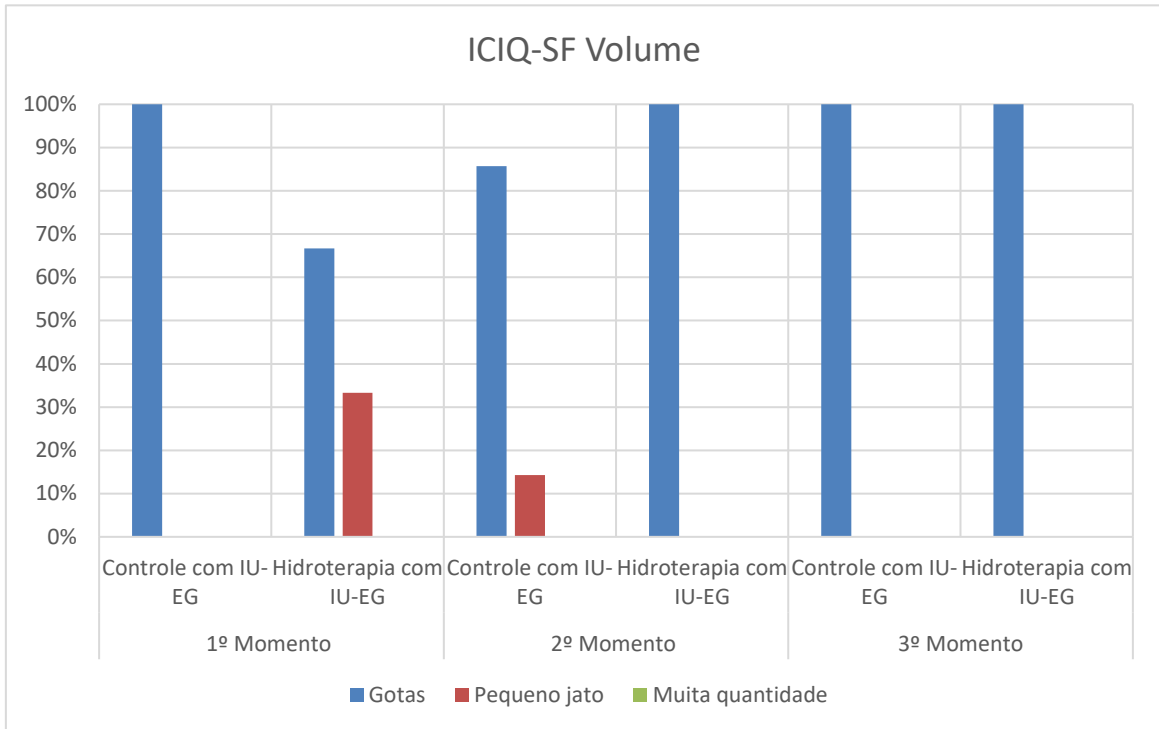
2A



2B

Figuras 2A e 2B- participantes que apresentaram IU-EG no início e final da gestação e no IU pós-parto de acordo com o grupo.

3A



3B

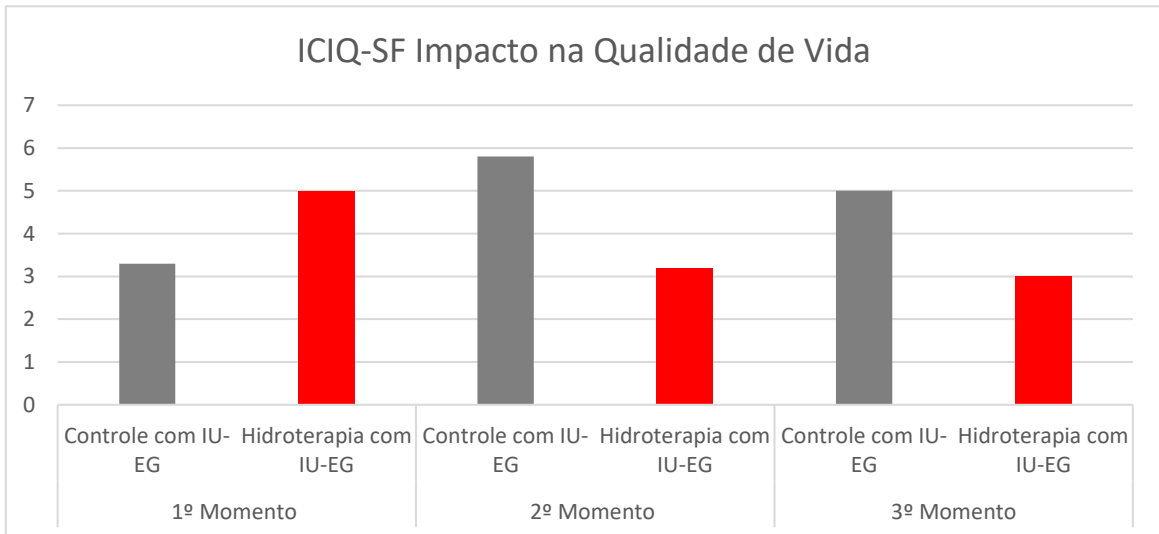


Figura 3A e 3B – Volume e impacto na QV no questionário ICIQ-SF.

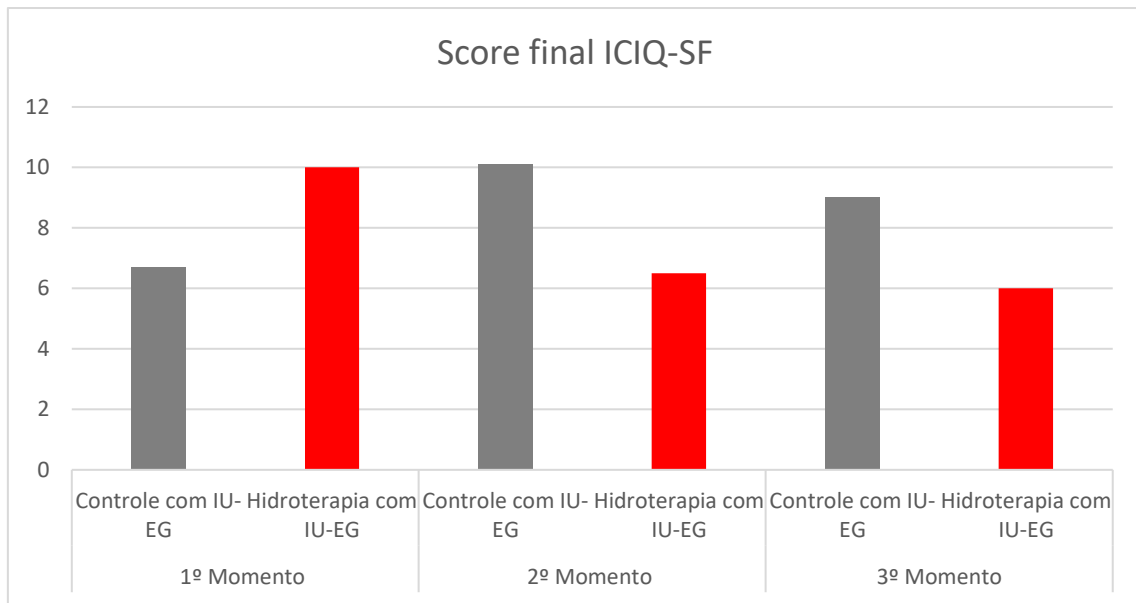


Figura 4 – Score final questionário ICIQ-SF.

## Questionário de Incontinência Urinária

Esta é uma pesquisa para trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Marília. Para iniciarmos a pesquisa precisamos que você leia e assine o termo de consentimento livre e esclarecido, para que possamos usar os dados em nossos resultados.

Leia com atenção antes de continuar:

**\*Obrigatório**

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Estamos realizando uma pesquisa da Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Campus de Marília, com o objetivo de analisar por meio de questionários a relação de incontinência urinária no pós parto, e gostaríamos que participasse da mesma.

Caso você aceite participar inicialmente será solicitado que assinale este termo de consentimento "Entendi e quero participar", e após essa etapa, será solicitado que você responda algumas perguntas objetivas sobre o assunto.

O questionário é anônimo, e você tem liberdade de não responder ou interromper o questionário em qualquer momento. Você também tem a liberdade de não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, mesmo após o início da coleta de dados, sem qualquer prejuízo. Este questionário não apresenta nenhum risco aos participantes.

Está assegurada a garantia do sigilo e privacidade das suas informações em todas as fases da pesquisa.

Os resultados de pesquisa serão divulgados para fins científicos em revistas, congressos e outros de caráter científico, entretanto não haverá a identificação das participantes em nenhuma divulgação. Sua participação é voluntária e importante, gerará informações que serão úteis para a atuação da fisioterapia, a melhora da compreensão social e dos benefícios que este tratamento pode trazer para a qualidade de vida das mulheres.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito do que li ou foi lido para mim, da pesquisa. Ficaram claros para mim os propósitos do estudo, os procedimentos, garantias de sigilo, de esclarecimentos permanentes.

Certos de podermos contar com sua autorização, coloco-me à disposição para esclarecimentos.

Dra. Angélica Mércia Pascon Barbosa  
Docente Coordenadora do Projeto

## Dados pessoais

Iniciais do nome completo \*

Sua resposta

---

Idade \*

Sua resposta

---

RG \*

Sua resposta

---

Email: [angelica.pascon@unesp.br](mailto:angelica.pascon@unesp.br)

Concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Assinalar a opção "Entendi e quero participar".

---

Você entendeu os termos anteriores? \*

- Entendi, e quero participar
- Não, obrigada



## Sobre a gestação e o parto

Qual foi a data do seu parto? \*

Sua resposta

---

Com quantas semanas de gestação foi realizado o parto? \*

Sua resposta

---

Você entrou em trabalho de parto? \*

- Sim
- Não
- Não tenho certeza

Você teve dilatação? \*

- Sim
  - Não
  - Não tenho certeza
- 

A bolsa estourou? \*

- Sim
  - Não
  - Não tenho certeza
- 

Qual foi sua via de parto? \*

- Vaginal ("normal")
- Obstétrico (cesária)

Caso tenha sido parto vaginal, houve necessidade de episiotomia (cortinho na vagina para o bebê sair) e/ou fórceps (o médico precisou usar uma "colher" para o bebê sair mais rápido)?

- Sim, episiotomia
- Sim, fórceps
- Sim, os dois
- Não, nenhum dos dois

---

Qual foi o peso do bebê ao nascer? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

---

Você se lembra qual foi a notinha de 0 a 10 que seu bebê recebeu ao nascer? (Índice de Apgar) Caso não se lembre, responda "não lembro". \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Seu bebê teve que ficar na incubadora? \*

- Sim
- Não
- Não lembro

Se ficou na incubadora, por quanto tempo?

Sua resposta

Qual o seu peso atual? \*

Sua resposta

Qual sua altura atual? \*

Sua resposta

Quantos quilos você ganhou na gestação? \*

Sua resposta

## INCONTINÊNCIA URINÁRIA APÓS O PARTO

Você lembra o que é incontinência urinária? É quando escapa urina sem querer. É a perda involuntária de urina.

Após o parto, você notou perdas de urina involuntária? \*

- Sim
- Não

## INCONTINÊNCIA URINÁRIA APÓS O PARTO

Quando perdemos sem querer a urina, ela pode ser por diferentes motivos e em quantidades diferentes.

Com que frequência você tem perda urinária? \*

- Nunca
- Menos de uma vez ao mês
- Uma ou várias vezes por mês
- Uma ou várias vezes por semana
- Todo dia/noite

Quanto de urina você perde em cada vez? \*

- Nada
- Gotas/pouco
- Mais

Com qual frequência você perde urina? \*

- Nunca
- Uma vez por semana ou menos
- Duas ou três vezes por semana
- Uma vez ao dia
- Diversas vezes ao dia
- O tempo todo

---

Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde. \*

- Nenhuma
- Uma pequena quantidade
- Uma moderada quantidade
- Uma grande quantidade

Em geral, o quanto perder urina interfere em sua vida diária? \*

- 1 (não interfere)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10 (interfere muito)

Quando você perde urina? (assinale todas as alternativas que se aplicam a você)

\*

- Nunca
- Perco antes de chegar ao banheiro
- Perco quando tusso ou espirro
- Perco quando estou dormindo
- Perco quando estou fazendo atividades físicas
- Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo
- Perco sem razão óbvia
- Perco o tempo todo

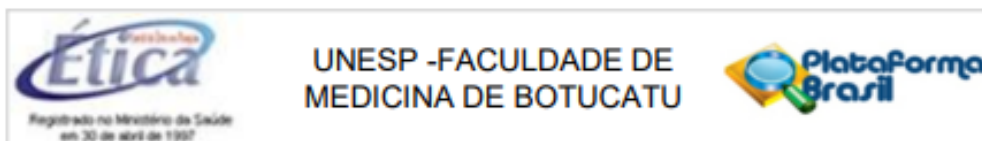
---

Caso queira relatar episódios isolados ou fazer comentários, deixe nesse espaço.

Sua resposta

---

## Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** OBSERVAÇÃO ALTERAÇÃO (inclusão subprojeto 4)

Projeto Geral: Interferência da hidroterapia nos músculos do assoalho pélvico de mulheres com Diabetes Mellito Gestacional: Coorte prospectiva com ensaio clínico randomizado

Subprojeto 1: Interferência da hidroterapia nos músculos do assoalho pélvico de gestantes com Diabetes Mellito Gestacional: Ensaio Clínico Randomizado

Subprojeto 2: Relação dos níveis de relaxina com o achado eletromiográfico dos músculos do assoalho pélvico de gestantes com Diabetes Mellito Gestacional

Subprojeto 3: Ultrassonografia Tridimensional dos Músculos do assoalho pélvico de gestantes com diabetes melito gestacional

Subprojeto 4: Ultrassonografia Tridimensional da funcionalidade dos Músculos do assoalho pélvico de gestantes com diabetes melito gestacional

**Pesquisador:** Marilza Vieira Cunha Rudge

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 40418215.8.0000.5411

**Instituição Proponente:** Departamento de Ginecologia e Obstetrícia

**Patrocinador Principal:** FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.716.895

#### Apresentação do Projeto:

Tratam os autos de emenda na qual o pesquisador solicita a inclusão de um Subprojeto 4 intitulado "ULTRASSONOGRRAFIA TRIDIMENSIONAL DA FUNCIONALIDADE DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO EM GESTANTES COM DIABETE MELITO GESTACIONAL ", ao projeto maior supra citado, justificando de que as análises do subprojeto 3 contempla a avaliação ultrassonográfica do assoalho pélvico somente em repouso e, portanto, as análises funcionais (contração e

Valsalva) do assoalho pélvico, como consta no projeto maior, será agora contemplada com a inclusão do referido subprojeto para que as análises ultrassonográficas funcionais sejam realizadas. Este subprojeto será apresentado como dissertação de mestrado da pós graduanda Fabiane Affonso Pinheiro.



## Termo de consentimento Livre e Esclarecido

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

(TERMINOLOGIA OBRIGATÓRIA EM ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 466/12-CNS-MS)

A sra. está sendo convidada a participar de uma pesquisa intitulada “**INTERFERÊNCIA DA HIDROTERAPIA NOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO DE MULHERES COM DIABETE MELITO GESTACIONAL: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**”, que pretende estudar o efeito da hidroterapia nos músculos do assoalho pélvico (músculos que envolvem a vagina e o ânus) de gestantes com Diabete Melito Gestacional. A sra. foi selecionada a participar dessa pesquisa por apresentar características que se adequam a este estudo.

A pesquisa consta de algumas perguntas sobre sua vida pessoal, histórico de doenças e hábitos, e de exame físico. Os questionários deverão ser respondidos pela sra. antes da avaliação física e farão parte de um estudo com demais mulheres que também responderão aos mesmos questionários. A entrevista durará cerca de 15 minutos.

O exame físico consta de avaliação das medidas corporais e dos músculos vaginais pelo toque digital, pela sonda intravaginal conectada ao computador e ultrassonografia da região vaginal. O exame físico durará cerca de 40 minutos. Todos os procedimentos são seguros, porém são considerados possíveis riscos do procedimento: desconforto e dor. O procedimento tem por finalidade ajudar a esclarecer como funcionam os músculos do assoalho pélvico de gestantes com diagnóstico de diabete melito gestacional. Ao final será coletado 6 mL de sangue para análise hormonal, e de Calcio neste procedimento pode ocorrer dor, desconforto e hematoma local .

Após avaliação, todas gestantes serão sorteadas e selecionadas para a prática de hidroterapia, que será composta por 20 sessões, realizada 2x por semana ou para participar de orientações. A hidroterapia tem sido proposta como forma de tratamento tanto para Diabete Melito gestacional, quanto para incontinência urinária e disfunção sexual. Além disso, a hidroterapia auxilia na melhora de qualidade de vida e bem estar durante a gravidez e ainda auxilia no trabalho de parto e parto.

É garantida em qualquer momento do estudo a sua liberdade de retirar o consentimento e desistir de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição, sendo a sua identidade sempre mantida em sigilo.

Você não terá despesas com exames e consultas e não terá compensações financeiras pela sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa. O deslocamento para a coleta de dados será no mesmo dia que você for realizar sua consulta médica ou outros exames de rotina relacionados à gestação, portanto, não trará ônus adicional.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A principal investigadora é Angélica Mércia Pascon Barbosa, que pode ser encontrada na R. Rua Hygino Muzzi Filho, 737, pelo telefones (14) 3402 1350/ (14) 99613 7050 ou por e-mail: [angelicapascon@gmail.com](mailto:angelicapascon@gmail.com). Dúvidas adicionais poderão ser obtidas no Comitê de Ética em Pesquisa pelo do telefone: (14) 3880-1608/1609. Você receberá uma cópia deste documento.

Tendo sido suficientemente esclarecida sobre a pesquisa pela explicação dada pelos profissionais responsáveis e pela leitura deste documento:

Eu: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

Tel:(\_\_\_\_)\_\_\_\_\_ Cel:(\_\_\_\_)\_\_\_\_\_ End:\_\_\_\_\_

Concordo voluntariamente em participar dos procedimentos de avaliação e intervenção, os quais fui devidamente esclarecida.

Data:\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Assinatura da Participante**

**Pesquisadora Responsável:** \_\_\_\_\_

Angélica Mércia Pascon Barbosa