

RESSALVA

Atendendo solicitação da autora, o texto completo deste documento será disponibilizado somente a partir de 20/02/2027.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE
MESQUITA FILHO” FACULDADE DE MEDICINA

Vitória Pascon Barbosa

**Caracterização da Incontinência Urinária Específica da Gestação
utilizando a sistematização do conhecimento da coorte Diamater**

*Pregnancy-Specific Urinary Incontinence characterization using the knowledge
systematization of the Diamater cohort*

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, para obtenção do título de
Mestre em Tocoginecologia.

Orientadora: Prof.^a Emérita Marilza Vieira Cunha Rudge

**Botucatu
2025**

Vitória Pascon Barbosa

**Caracterização da Incontinência Urinária Específica da Gestação
utilizando a sistematização do conhecimento da coorte Diamater**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, para obtenção do título de
Mestre em Tocoginecologia.

Orientadora: Prof.^a Emérita Marilza Vieira Cunha Rudge

Botucatu
2025

B238c Barbosa, Vitória Pascon
Caracterização da Incontinência Urinária Específica da
Gestação utilizando a sistematização do conhecimento da
coorte Diamater / Vitória Pascon Barbosa. -- Botucatu, 2025
109 f. : il., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
(UNESP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara,
Botucatu
Orientadora: Marilza Vieira Cunha Rudge

1. Incontinência urinária. 2. Diabetes mellitus gestacional. 3.
Gestação. I. Título.

Vitória Pascon Barbosa

**Caracterização da Incontinência Urinária Específica da Gestação
utilizando a sistematização do conhecimento da coorte Diamater**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Tocoginecologia.

Orientadora: Prof.^a Emérita Marilza Vieira Cunha Rudge

Comissão Examinadora:

Prof.^a Emérita Marilza Vieira Cunha Rudge
Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp

Prof. Dr. Roberto Costa
Universidade Estadual Paulista – FMB - Unesp

Dra. Caroline Baldini Prudencio
Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Canada

Botucatu
2025

Dedicatória

À **Deus**, por sempre me trazer fé, força e esperança em todos os momentos de minha vida. Por sempre me fazer lembrar o quanto sou agraciada e abençoada por tudo que me cerca e por todas as oportunidades concedidas.

À minha mãe, **Angélica**, por todo sacrifício feito em sua vida para que eu pudesse conquistar meus sonhos e ser quem eu sou. Desejo ser ao menos parte da grande mulher que você é da força que você tem. Amo você.

Ao meu pai **Roberto**, por ser meu exemplo de amor e dedicação. Obrigada pelo apoio e pela mais bela expressão de carinho e cuidado comigo, com minhas irmãs e minha mãe.

Ao meu avô **Gilberto** (*in memoriam*). Vô, saudade eterna do melhor homem que tive a oportunidade de conhecer. Obrigada por ser exemplo permanente.

Às minhas irmãs, **Tawana e Carolina**, que são minhas melhores amigas, conselheiras e confidentes. Obrigada pela linda união que temos.

Aos meus sobrinhos maravilhosos **Pedro, André e Felipe**, a titia ama vocês.

Aos meus cunhados **Raphael e Bruno** por fazerem parte de minha trajetória.

Agradecimento

À **Prof.^a Emérita Marilza Vieira Cunha Rudge**, pela sua sabedoria e profissionalismo ao colaborar com desenvolvimento deste mestrado.

À **Prof.^a Dra. Angélica Mércia Pascon Barbosa**, minha mãe, muito obrigada por me escolher como filha. Obrigada pela dedicação, pelas palavras e conselhos, pelo amor incondicional e pela amizade de sempre. Te amo.

Ao **Dr Carlos Sartorão** por sempre abrir as portas para me acolher e permitir que eu pudesse aprender um pouco mais sobre como ser obstetra de forma humana.

A **Dra Fabiana Reis** por ser exemplo de dedicação à medicina e por ter dado oportunidade de conhecer a excelente atenção as crianças internadas na UTI.

Ao Rafael **Guilen “Rafa”** meu amigo incondicional, confidente, apoio, braço direito e muitas vezes o esquerdo também. Não há palavras para descrever você e o que você faz para mim como pessoa, amigo e parceiro de trabalho. Deus te conserve assim!

Aos funcionários do **Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu**, e ao **Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia**, por toda atenção.

Ao Escritório de Apoio à Pesquisa (EAP), nominalmente ao **Prof. Dr. Hélio, Cinthia e Cássia**.

Às **participantes do estudo** pela colaboração e realização dos exames.

À **CAPES**. O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 88887.845056/2023-00

À **Fapesp** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo nº 2016/01743-5) (Projeto Temático) e Bolsa IC (Processo no 2022/10570-8) pelo apoio financeiro essencial para a realização dessa pesquisa.

A todos do ***Diamater Study Group***, que fazem a diferença nessa trajetória. Foram vocês que construíram o D-eCRF que possibilitou o desenvolvimento deste mestrado e que continuará sendo a base para muitos outros estudos. Obrigada por todos os ensinamentos e pelo trabalho em equipe.





Epígrafe

“E ainda que tivesse o dom de profecia, e conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, e ainda que tivesse toda a fé, de maneira tal que transportasse os montes, e não tivesse amor, nada seria.”

1 Coríntios 13:2

Resumo da Dissertação

Barbosa, V. P. Caracterização da Incontinência Urinária Específica da Gravidez utilizando a sistematização do conhecimento da coorte Diamater. 2025. 109f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Brasil.

Incontinência urinária específica da gravidez (IUEG) é a perda involuntária de urina que ocorre pela primeira vez durante a gravidez. Representa um problema de saúde pública e tem impacto negativo na qualidade de vida. Nosso objetivo foi descrever o perfil clínico da IUEG em gestantes com *diabetes mellitus* gestacional (DMG) e não-DMG, para orientar o manejo e melhorar os desfechos de saúde a longo prazo. Um estudo transversal foi conduzido usando um conjunto de dados de um formulário eletrônico de relato de caso (D-eCRF) de gestantes brasileiras de estudo de coorte. Informações demográficas das pacientes foram coletadas, os níveis de glicemia para DMG foram rastreados, as respostas a um questionário específico para confirmar e caracterizar a IUEG e a funcionalidade da MAP foram analisadas. Identificamos 498 mulheres que relataram IUEG, 129 com DMG e 369 sem DMG. As IUEG nas gestantes com DMG eram significativamente mais velhas, com maior índice de massa corporal pré-gestacional e gestacional e ganho de peso materno. O tipo mais frequente de IUEG em gestantes com DMG foi misto (59,7%), com maior frequência e volume, quando comparado às não-DMG. A IUE em gestantes não portadoras de DMG sofre predominantemente de IUE (79,9%). A IUE em gestantes com DMG apresentou maior percentual de perda de urina, aproximadamente uma vez por semana ou menos, e tosse ou espirros. Os perfis das clínicas de IUE diferem quando associada ou não ao DMG. A IUE em gestantes com DMG foi mais grave, caracterizada pelo tipo misto, e ocorreu com maior frequência e em maior volume urinário, pior desempenho da MAP, ou seja, potência, e, além disso, pior qualidade de vida. As características comparativas da IUE foram resumidas em um esquema que pode auxiliar no diagnóstico adequado dessa condição, específica para DMG ou não, e aprimorar a abordagem terapêutica das gestantes.

Palavras-Chaves: Diabetes mellitus gestacional, gestantes, gravidez, distúrbios do assoalho pélvico, qualidade de vida, incontinência urinária.

Dissertation Abstract

Barbosa, V. P. Pregnancy-Specific Urinary Incontinence characterization using the knowledge systematization of the Diamater cohort. 2025. 109p. Dissertation (Master's degree) - Botucatu Medical School (FMB), São Paulo State University (UNESP), Brazil.

Pregnancy-specific urinary incontinence (PSUI) is the involuntary loss of urine that occurs for the first-time during pregnancy. It represents a public health problem and has a negative impact on the quality of life. We aimed to describe the clinical profile of PSUI in gestational diabetes mellitus (GDM) and non-GDM pregnant women, to guide the management and improve the long-term health outcomes. A cross-sectional study was conducted using dataset from an electronic case report form (DeCRF) of cohort study Brazilian pregnant women. Patients' demographic information was collected, blood glucose levels to GDM screened, responses to specific questionnaire to confirm and characterize PSUI and PFM functionality analyzed. We identified 498 women who reported PSUI, 129 GDM and 369 without GDM. PSUI in the GDM were significantly older, with higher pre-gestational and gestational body mass index and maternal weight gain. The most frequent type of PSUI in GDM pregnant women was mixed (59.7%), with greater frequency and volume, when compared to non-GDM. PSUI in non-GDM pregnant women predominantly suffer from SUI (79.9%). PSUI in GDM presented a higher percentage of loss of urine, approximately once a week or less and coughing or sneezing. PSUI clinics' profiles differ when associated with GDM or not. PSUI in GDM was more severe, characterized by mixed type, and occurred more frequently and in greater urinary volume, worse performance of PFM, which means power, and in addition, worse quality of life. The comparative characteristics of PSUI were summarized in a scheme that can aid in the adequate diagnosis of this condition, specific for GDM or not, and improve the therapeutic approach to pregnant women.

Keywords: Gestational diabetes mellitus, pregnant women, pregnancy, pelvic floor disorders, quality of life, urinary incontinence.

Lista de Figura

Contextualização

Figura 1	Potenciais confundidores, mediadores e moderadores da IU pós-parto.....	39
----------	---	-----------

Artigo

Figure 1	Clinical profile scheme highlighting PSUI characteristics in GDM and non-GDM pregnant women according to gestational trimester, UI type and PFM function.....	80
----------	---	-----------

Lista de Tabelas

Artigo

Table 1	Baseline demographic and clinical parameters.....	74
Table 2	PSUI clinical profile in GDM and non-GDM pregnant women.....	75
Table 3	Clinical profile PSUI in GDM and non-GDM pregnant women according to UI types.....	76
Table 4	Clinical profile of PSUI in GDM and non-GDM pregnant women according at 2 nd and 3 rd gestational trimester.....	77



Lista de abreviações

Português e Inglês

Lista de abreviações em Português

AP	Assoalho pélvico
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPES	Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DM	<i>Diabetes mellitus</i>
DMAP	Disfunção muscular do assoalho pélvico
DMG	<i>Diabetes mellitus</i> gestacional
Dr.	Doutor
Dra.	Doutora
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FEMA	Fundação Educacional do Município de Assis
ITU	Infecção do trato urinário
IU	Incontinência urinária
IUE	incontinência urinária por esforço
IUG	Incontinência urinária associada a gestação
IUEG	Incontinência urinária específica da gestação
IUM	Incontinência urinária por urgência
IUU	Incontinência urinária mista
LACIPE	Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica
LAGOA	Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia de Adamantina
LAISM	Liga Acadêmica em Saúde da Mulher
L.A.N.N.N.U	Liga Acadêmica de Neurologia, Neurocirurgia e Neurociências
MAP	Músculos do assoalho pélvico
MiDG	Miopatia induzida pelo <i>diabetes mellitus</i> gestacional
MRA	Músculos reto abdominais
PPG	Programa de Pós-graduação
Prof. ^a	Professora
PUC	<i>Pontificia Uiniversidad Catolica de Chile</i>
QV	Qualidade de vida

TMAP Treinamento dos músculos do assoalho pélvico
UNESP Universidade Estadual Paulista
UNIFAI Centro Universitário de Adamantina
UNIMAR Universidade de Marília
UTI Unidade de Terapia Intensiva

Lista de abreviações em Inglês

%	Percentage
BMI	Body mass index
CAPES	Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel
CNPq	National Council for Scientific and Technological
D-eCRF	Diameter electronic Case Report Form
FAPESP	São Paulo Research Foundation
FEMA	Educational Foundation of the Municipality of Assis
GDM	Gestational Diabetes Mellitus
GP	Glycemic profile
ICIQ-SF	International Consultation on Incontinence Questionnaire
ICS	International Continence Society
Kg	Kilogram
MOS	Modified Oxford Scale
MUI	Mixed Urinary Incontinence
OGTT	Oral glycemic tolerance test
PDRC	Perinatal Diabetes Research Center
PFM	Pelvic floor muscles
PFMD	Pelvic floor muscle dysfunction
PSUI	Pregnancy-specific urinary incontinence
QoL	Quality of life
RAM	Rectus abdominis muscle
SUI	Stress Urinary Incontinence
UI	Urinary incontinence
UIAP	Urinary incontinence associated with pregnancy
UL	Urinary leakage
UNESP	São Paulo State University
UUI	Urgency Urinary Incontinence

Sumário

Seção 1	Trajetória acadêmica.....	25
Seção 2	Contextualização.....	29
	Repercussões biopsicossociais da incontinência urinária específica da gestação.....	30
	Referências.....	42
Seção 3	Artigo	
	Clinical profile of Pregnancy-Specific Urinary Incontinence either in gestational diabetes or non-gestational diabetes: a cross- sectional study nested to Diamater cohort.....	55
	Abstract.....	56
	Introduction.....	58
	Material and Methods.....	59
	Results.....	61
	Discussion.....	65
	Conclusion.....	67
	References.....	68
Seção 4	Perspectivas Acadêmicas e Científicas.....	81
Seção 5	<i>Diamater Study Group</i>.....	83
Seção 6	Anexos.....	85



Seção 1

Trajetória Acadêmica

Meu envolvimento com as questões da saúde da mulher vem antes mesmo do berço, desde o ventre materno ouço e vivo a empolgação da minha mãe nestes cuidados. A decisão de que seria minha profissão e missão foi desde o 9º ano do ensino médio e desde então me preparei para o desafio do vestibular.

No dia no meu aniversário de 18 anos, ano 2019, recebi a notícia de ter sido aprovada para cursar o tão sonhado curso de medicina. Iniciei minha formação acadêmica em 04/02/2019 na UNIFAI em Adamantina. Em 2021 transferi o curso para UNIMAR em Marília onde me formei em 29 de novembro de 2024. Foram seis anos de dedicação intensa, estudos, aprendizados, amizades, amadurecimento e a certeza de que ser médica foi a escolha certa.

Durante a graduação pude vivenciar muitas das áreas da medicina, passei um período empolgada e em dúvida entre pediatria e ginecologia e obstetrícia. Realizei estágios extracurriculares na UTI pediátrica com a Dra Fabiana Reis e na atenção obstétrica com Dr Carlos Sartorão, quando decidi que a pediatria estava mais relacionada com o desejo materno e não profissional, já a obstetrícia preencheu todos os meus desejos de trabalhar na clínica, hospital e cirurgia na assistência a mulheres.

Desde 2021 participo do *Diamater Study Group* no Projeto Temático Fapesp (Processo 2016/01743-5) como aluna de Iniciação Científica Fapesp (Processo 2022/10570-8) com o projeto intitulado “Coorte da tríade gestacional hiperglicemia, incontinência urinária e perfil clínico, molecular e ômico da miopatia hiperglicêmica na predição de incontinência e disfunção muscular e pesquisa translacional com biodevice para regeneração muscular em ratas”.

Todo este envolvimento fortaleceu a decisão de, no 4º ano da graduação, ingressar no Programa de Pós-Graduação. Esta decisão poderia fomentar meu conhecimento além de me preparar para docência, carreira que pretendo seguir

paralelamente a atuação clínica.

Ingressei no Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp (Conceito 6), sob orientação da Prof^a Emérita Marilza Vieira Cunha Rudge. Para incentivar e viabilizar a realização do mestrado fui contemplada com bolsa de mestrado CAPES (88887.845056/2023-00). Usei o jaleco do *Diamater Study Group*, com muita honra, durante todo o internato e espero ter representado bem este grupo sensacional.

Ao longo destes anos colaborei com a coleta de dados dos projetos da Tawana, Henrique e Caroline Baldini que foram realizados integral ou parcialmente no Centro de Coleta em Marília.

Participei como membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia de Adamantina – LAGOA (2020), Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica UNIMAR - LACIPE (2022- 2023), Liga Acadêmica de Neurologia, Neurocirurgia e Neurociências da UNIMAR - L.A.N.N.N.U (2022-2023), e como diretora de marketing e da Liga Acadêmica em Saúde da Mulher (LAISM) (Anexo 1).

Participei de 18 eventos científicos nacionais (Anexo 2) sendo três com apresentação de trabalho (Anexo 3), um internacional (Anexo 4), sendo um com apresentação de trabalho. Colaborei na organização de oito eventos nacionais (Anexo 5).

Sou autora como membro Diamater em onze artigos científicos e em outra publicação fora do grupo, dentre os autores principais (Anexo 6). Cursei quatro disciplinas regulares no PG e duas em Tópicos especiais. Realizei estágio internacional na *Pontificia Uiniversidad Catolica de Chile* (PUC) por intermédio do Prof. Luiz Sobrevia (Anexo 7). A experiência de vivenciar a rotina da Maternidade da PUC enriqueceu muito meus conceitos e mostrou como a parceira internacional pode

fortalecer a ciência.

Em meio ao preparo da dissertação para defesa, conclui a graduação e prestei sete provas de residência em Ginecologia e Obstetrícia, sigo me preparando para os novos desafios.

Muitos questionaram como conseguiria conciliar todas as atividades acadêmicas da graduação e pós-graduação sem prejuízo para as duas formações? A oportunidade se apresentou a mim, aceitei e, foi transformador e de muito aprendizado, não houve prejuízo, mas exigiu muita abdicação e dedicação.

Muitos foram os desafios ao longo destes dois anos e confesso que em alguns momentos quis ceder ao cansaço, aos contratempos do projeto, ao tempo escasso, mas minha família foi a rede de apoio e tudo transcorreu da melhor forma possível.

Seção 2

Contextualização

Repercussões biopsicossociais da Incontinência Urinária

Específica da Gestação

Incontinência Urinária

A Incontinência urinária (IU) é um dos sintomas do trato urinário inferior que ocorrem durante a fase de armazenamento da bexiga, e que pode ser definida como perda involuntária de urina. (1) Causa sintomas de ampla gravidade e frequentemente afeta negativamente a qualidade de vida (QV) da mulher nos mais variados aspectos com alto nível de evidência, e é considerado problema mundial e condição transcultural. (1–3)

A IU está subclassificada, de acordo com as circunstâncias ou motivos que provocam a perda, em três tipos principais: IU de esforço (IUE) definida como perda involuntária de urina ao esforço, por aumentos de pressão intra-abdominal como tosse, espirro, pular e carregar peso; IU de urgência (IUU) definida como perda involuntária de urina imediatamente precedido por urgência miccional, com queixa por não dar tempo de chegar ao banheiro; e a IU mista (IUM) é a associação da IUE com a IUU. (1,2,4–6) Independente da subclassificação, a IU deve ser caracterizada especificando fatores relevantes como o tipo, volume, frequência, severidade, gravidade, fatores precipitantes, impacto biopsicossocial e na QV. (6)

A fisiopatologia da IUE é pelo aumento da pressão intra-abdominal e consequentemente aumento da pressão intravesical provocado por manobras como tossir, espirrar, levantar peso, subir escada, caminhar, entre outros. Nessas situações o aumento da pressão intra-abdominal deve ser precedido proporcionalmente ao aumento da pressão de fechamento uretral. No momento em que não há o equilíbrio entre essas duas pressões, intra-abdominal e de fechamento uretral, ocorre a IUE. A

redução do mecanismo de resistência pode ser provocada por fatores como alterações anatômicas, alteração das pressões de coaptação e da complacência da via de saída ou defeitos no esfíncter intrínseco da uretra. (7,8) Causas deste desequilíbrio entre as pressões podem ser principalmente disfunção muscular do assoalho pélvico (DMAP), a gestação independente da via de parto, prolapso, alteração do equilíbrio postural, incompetência do colo vesical e uretral, perda do ângulo uretrovesical normal e/ou deficiência intrínseca do esfíncter. (4,8,9)

A fisiopatologia da IUU está associada a contrações não inibidas do músculo detrusor, denominada hiperatividade detrusora, causadas pela perda do controle e baixa complacência do detrusor, perda do controle neurológico, hipersensibilidade da bexiga, sobrepeso e obesidade, e alterações no microbioma da bexiga. (2,10,11)

Além de ser considerada problema de saúde pública, a IU impõe fardo significativo sobre as mulheres. (12) Repercussões importantes da IU devem ser consideradas e valorizadas, como por exemplo o efeito negativo na QV das mulheres nos aspectos físico, prática de exercício físico, emocional, mental, sexual, econômico, social (interpessoais), lazer e produtividade laboral e profissional. (13–15)

Oliveira e col. publicaram revisão sistemática com buscas entre 2015 e 2020 com o objetivo de responder qual é o impacto da incontinência urinária sobre a qualidade de vida das mulheres incontinentes e demonstrou que a IU é experienciada pelas mulheres como algo nocivo, que ocasiona grande incômodo físico e emocional, além de influenciar de maneira significativa os hábitos diários. A falta de informação, o subtipo de incontinência, a gravidade dos sintomas, as características sociodemográficas e uroginecológicas, podem potencializar negativamente essa vivência. Evidencia-se assim o impacto negativo da IU na QV de mulheres, devido a alterações psicoemocionais, limitações físicas, sexuais, ocupacionais e sociais, e

sentimentos como vergonha, falta de controle, mal-estar, insegurança, sofrimento e culpa. (13)

Revisão sistemática que incluiu 2.007 mulheres com objetivo de demonstrar as evidências de como os estudos relataram as experiências emocionais e psicológicas da gestante demonstraram que as experiências emocionais e psicológicas das mulheres (ou seja, choque, medo, frustração, tristeza, isolamento e solidão, raiva, tristeza, culpa e transtorno de saúde mental) são evidentes ao longo da sua experiência de gravidez de alto risco. (15)

Embora a IU não seja doença grave que pode levar a condição direta de risco de vida, pode estar conectada, no entanto, com a necessidade de modificar o estilo de vida, estar constantemente atenta aos locais que tenham banheiro, uso de absorvente constantemente para manter a higiene corporal. (16) Há forte associação da IU com a solidão, tristeza ou depressão, o que sugere que a IU não pode ser adequadamente avaliada ou tratada sem consideração da QV geral da paciente. (16)

Estudo clínico com objetivo de verificar as medidas de bem-estar específicas e genéricas da IU e compreender a relação entre incontinência urinária (IU) e outros determinantes do estado social e emocional, incluiu 1.116 mulheres continentais e 206 incontinentes e concluiu que embora o impacto psicossocial direto da IU possa ser menor em muitos casos, a IU está associada a diversos fatores físicos e comportamentais que podem impor carga social e emocional negativas. (16)

Fato que também chama atenção é que a IU pode afetar espiritualmente a QV das mulheres uma vez que os movimentos de sentar, ficar de pé e se curvar durante a oração podem causar IU. (17)

Mulheres com IU referem-se desconfortáveis falando sobre seu problema com profissionais de saúde e presumem que a IU é parte natural do envelhecimento ou

resultado normal do processo gestacional ou do parto, e por consequência a IU é frequentemente subnotificada. (18) Embora a IU seja comum, ela é negligenciada pelas mulheres devido a atitudes sociais e culturais, principalmente a falta de conhecimento com também pela não valorização dos profissionais da saúde. (19)

A IU afeta milhares de mulheres e é problema mundial subdiagnosticado e negligenciado. (3) Estima-se que metade das mulheres adultas no mundo são ou serão acometidas com a IU, porém 61% não são questionadas sobre os sintomas pelo profissional da saúde e somente um quarto procura ajuda. (20) Embora seja queixa de alta prevalência (25 e 38%), prevenível e tratável, a IU não é abordada pelas políticas públicas. (9)

Referências

1. Drake MJ. Fundamentals of terminology in lower urinary tract function. *Neurourol Urodyn*. 2018 Aug 15;37(S6).
2. Harris S, Leslie SW, Riggs J. Mixed Urinary Incontinence. [Updated 2024 Jun 8] [Internet]. StatPearls [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534234/>
3. Minassian VA, Drutz HP, Al-Badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int J Gynecol Obstet*. 2003 Sep;82(3):327–38.
4. Lugo T, Leslie SW, Mikes BA, Riggs J. Stress Urinary Incontinence [Updated 2024 Aug 31] [Internet]. StatPearls [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539769/>
5. Nandy S, Ranganathan S. Urge Incontinence. [Updated 2022 Sep 19] [Internet]. StatPearls [Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563172/>
6. D'Ancona C, Haylen B, Oelke M, Abranches-Monteiro L, Arnold E, Goldman H, et al. The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptoms and dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2019 Feb 25;38(2):433–77.
7. Schumacher S. Pathophysiologie von Drang-, Belastungs- und Mischinkontinenz. *Der Urol Ausgabe A*. 2005 Mar;44(3):239–43.
8. Falah-Hassani K, Reeves J, Shiri R, Hickling D, McLean L. The pathophysiology of stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2021 Mar 8;32(3):501–52.
9. Palmer MH, Cockerell R, Griebeling TL, Rantell A, van Houten P, Newman DK. Review of the 6th International Consultation on Incontinence: Primary

- prevention of urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2020 Jan 18;39(1):66–72.
10. Alsannan B, Laganà AS, Alhermi J, Almansoor S, Ayed A, Venezia R, et al. Prevalence of overactive bladder among overweight and obese women: A prospective cross-sectional cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2024 Apr;295:59–64.
 11. Pearce MM, Hilt EE, Rosenfeld AB, Zilliox MJ, Thomas-White K, Fok C, et al. The Female Urinary Microbiome: a Comparison of Women with and without Urgency Urinary Incontinence. Blaser MJ, editor. *MBio*. 2014 Aug 29;5(4).
 12. Torrisi G, Minini G, Bernasconi F, Perrone A, Trezza G, Guardabasso V, et al. A prospective study of pelvic floor dysfunctions related to delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2012 Jan;160(1):110–5.
 13. Oliveira LGP, Tavares ATDVB, Amorim TV, Paiva ADCPC, Salimena AMO. Impacto da incontinência urinária na qualidade de vida de mulheres: revisão integrativa da literatura. *Rev Enferm UERJ*. 2020 Nov 5;28:e51896.
 14. Palmieri S, De Bastiani SS, Degliuomini R, Ruffolo AF, Casiraghi A, Vergani P, et al. Prevalence and severity of pelvic floor disorders in pregnant and postpartum women. *Int J Gynecol Obstet*. 2022 Aug 4;158(2):346–51.
 15. Isaacs NZ, Andipatin MG. A systematic review regarding women's emotional and psychological experiences of high-risk pregnancies. *BMC Psychol*. 2020 Dec 3;8(1):45.
 16. Fultz NH, Herzog AR. Self-Reported Social and Emotional Impact of Urinary Incontinence. *J Am Geriatr Soc*. 2001 Jul 21;49(7):892–9.
 17. El-Azab AS, Mohamed EM, Sabra HI. The prevalence and risk factors of urinary incontinence and its influence on the quality of life among Egyptian

- women. *Neurourol Urodyn*. 2007 Oct 23;26(6):783–8.
18. Moosdorff-Steinhauser HFA, Berghmans BCM, Spaanderman MEA, Bols EMJ. Prevalence, incidence and bothersomeness of urinary incontinence in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. International Urogynecology Journal; 2021;32(7):1633–52.
 19. Beji NK, Ozbas A, Aslan E, Bilgic D, Erkan HA. Overview of the Social Impact of Urinary Incontinence with a Focus on Turkish Women: Special Series on Global Incontinence Issues. *Urol Nurs*. 2010;30(6):327.
 20. Lee UJ, Feinstein L, Ward JB, Kirkali Z, Martinez-Miller EE, Matlaga BR, et al. Prevalence of Urinary Incontinence among a Nationally Representative Sample of Women, 2005–2016: Findings from the Urologic Diseases in America Project. *J Urol*. 2021 Jun;205(6):1718–24.
 21. Doumouchsis SK, de Tayrac R, Lee J, Daly O, Melendez-Munoz J, Lindo FM, et al. An International Continence Society (ICS)/ International Urogynecological Association (IUGA) joint report on the terminology for the assessment and management of obstetric pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J*. 2023 Jan 28;34(1):1–42.
 22. Hvidman L, Foldspang A, Mommsen S, Nielsen JB. Correlates of Urinary Incontinence in Pregnancy. *Int Urogynecol J*. 2002;13(5):278–83.
 23. Wang X, Wang H, Xu P, Mao M, Feng S. Epidemiological trends and risk factors related to lower urinary tract symptoms around childbirth: a one-year prospective study. *BMC Public Health*. 2023 Oct 31;23(1):2134.
 24. Chiarelli P, Campbell E. Incontinence During Pregnancy: Prevalence and Opportunities for Continence Promotion. *Aust New Zeal J Obstet Gynaecol*. 1997 Feb 28;37(1):66–73.

25. Prudencio CB, Nunes SK, Pinheiro FA, Filho CIS, Antônio FI, de Aquino Nava GT, et al. Relaxin-2 during pregnancy according to glycemia, continence status, and pelvic floor muscle function. *Int Urogynecol J*. 2022;
26. Sangsawang B. Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae: a review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014 Jul;178:27–34.
27. Barbosa L, Boaviagem A, Moretti E, Lemos A. Multiparity, age and overweight/obesity as risk factors for urinary incontinence in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2018 Oct 12;29(10):1413–27.
28. Liang C-C, Chao M, Chang S-D, Chiu SY-H. Impact of prepregnancy body mass index on pregnancy outcomes, incidence of urinary incontinence and quality of life during pregnancy - An observational cohort study. *Biomed J*. 2020 Dec;43(6):476–83.
29. Adaji SE, Shittu OS, Bature SB, Nasir S, Olatunji O. Suffering in silence: pregnant women's experience of urinary incontinence in Zaria, Nigeria. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010 May;150(1):19–23.
30. Duralde ER, Rowen TS. Urinary Incontinence and Associated Female Sexual Dysfunction. *Sex Med Rev*. 2017 Oct;5(4):470–85.
31. Martínez Franco E, Parés D, Lorente Colomé N, Méndez Paredes JR, Amat Tardiu L. Urinary incontinence during pregnancy. Is there a difference between first and third trimester? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014 Nov;182:86–90.
32. Wesnes SL, Lose G. Preventing urinary incontinence during pregnancy and postpartum: a review. *Int Urogynecol J*. 2013;24(6):889–99.

33. Moosdorff-Steinhauser HFA, Berghmans BCM, Spaanderman MEA, Bols EMJ. Urinary incontinence during pregnancy: prevalence, experience of bother, beliefs, and help-seeking behavior. *Int Urogynecol J*. 2021 Mar 20;32(3):695–701.
34. Jaffar A, Mohd-Sidik S, Abd Manaf R, Foo CN, Gan QF, Saad H. Quality of life among pregnant women with urinary incontinence: A cross-sectional study in a Malaysian primary care clinic. Rosier PFWM, editor. *PLoS One*. 2021 Apr 28;16(4):e0250714.
35. Dolan LM, Walsh D, Hamilton S, Marshall K, Thompson K, Ashe RG. A study of quality of life in primigravidae with urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2004 Jun 1;15(3):160–4.
36. VAN BRUMMEN HJ, BRUINSE HW, VAN DE POL G, HEINTZ APM, VAN DER VAART CH. Bothering lower urinary tract symptoms 1 year after first delivery: prevalence and the effect of childbirth. *BJU Int*. 2006 Jul 8;98(1):89–95.
37. de Oliveira C, Seleme M, Cansi PF, Consentino RF, Kumakura FY, Moreira GA, et al. Urinary incontinence in pregnant women and its relation with socio-demographic variables and quality of life. *Rev Assoc Med Bras*. 2013 Sep;59(5):460–6.
38. Wang X, Jin Y, Xu P, Feng S. Urinary incontinence in pregnant women and its impact on health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. BioMed Central; 2022;20(1):1–8.
39. Gülnar E, Özveren H, Yuvaç E. Correlation Between Spiritual Well-being and Quality of Life in Patients With Urinary Incontinence: A Cross-sectional Descriptive Study. *Wound Manag Prev*. 2020 Dec;66(12):23–8.

40. VAN BRUMMEN HJ, BRUINSE HW, VAN DE POL G, HEINTZ APM, VAN DER VAART CH. What is the effect of overactive bladder symptoms on woman's quality of life during and after first pregnancy? BJU Int. 2006 Feb 17;97(2):296–300.
41. Association AD. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. Diabetes Care. 2020;43(January):S14–31.
42. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. Rastreamento e diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional no Brasil. Sociedade Brasileira de Diabetes. Brasília - DF; 2016. 32 p.
43. Varner MW, Rice MM, Landon MB, Casey BM, Reddy UM, Wapner RJ, et al. Pregnancies After the Diagnosis of Mild Gestational Diabetes Mellitus and Risk of Cardiometabolic Disorders. Obstet Gynecol. 2017;129(2):273–80.
44. Barbosa AMP, Dias A, Marini G, Calderon IMP, Witkin S, Rudge MVC. Urinary incontinence and vaginal squeeze pressure two years post-cesarean delivery in primiparous women with previous gestational diabetes mellitus. Clinics (Sao Paulo). 2011;66(8):1341–6.
45. Kim C, McEwen LN, Sarma A V, Piette JD, Herman WH. Stress Urinary Incontinence in Women with a History of Gestational Diabetes Mellitus. J Women's Heal. 2008;17(5):783–92.
46. Hernández EO, Camilo Vanegas O. Diabetic Myopathy and Mechanisms of Disease. Biochem Pharmacol Open Access. 2015;4(5).
47. Barbosa AMP. Prevalência e fator de risco para incontinência urinária e disfunção do assoalho pélvico dois anos após Diabete Melito gestacional. Rev

- Bras Ginecol e Obs. 2007;29(4).
48. Vinik AI, Maser RE, Mitchell BD, Freeman R. Diabetic Autonomic Neuropathy. *Diabetes Care*. 2003 May 1;26(5):1553–79.
 49. Piculo F, Marini G, Vesentini G, Morceli G, Damasceno DC, Sobrevia L, et al. Pregnancy-specific urinary incontinence in women with gestational hyperglycaemia worsens the occurrence and severity of urinary incontinence and quality of life over the first year post partum. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020;252:336–43.
 50. Sangsawang B, Sangsawang N. Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *Int Urogynecol J*. 2013 Jun 23;24(6):901–12.
 51. Rudge MVC, Souza FP, Abbade JF, Hallur RLS, Marcondes JPC, Piculo F, et al. Study protocol to investigate biomolecular muscle profile as predictors of long-term urinary incontinence in women with gestational diabetes mellitus. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):117.
 52. Vesentini G, Barbosa AMP, Damasceno DC, Marini G, Piculo F, Matheus SMM, et al. Alterations in the structural characteristics of rectus abdominis muscles caused by diabetes and pregnancy: A comparative study of the rat model and women. *PLoS One*. 2020;15(4):1–17.
 53. Vesentini G, Barbosa AMP, Floriano JF, Felisbino SL, Costa SMB, Piculo F, et al. Deleterious effects of gestational diabetes mellitus on the characteristics of the rectus abdominis muscle associated with pregnancy-specific urinary incontinence. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020;166:108315.
 54. Prudencio CB, Nunes SK, Pinheiro FA, Sartorão Filho CI, Nava GT de A, Salomoni SE, et al. Gestational diabetes is associated with alteration on pelvic

- floor muscle activation pattern during pregnancy and postpartum: Prospective cohort using electromyography assessment. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 Oct 6;13.
55. França DCH, França EL, Sobreira L, Barbosa AMP, Honorio-França AC, Rudge MVC. Integration of nutrigenomics, melatonin, serotonin and inflammatory cytokines in the pathophysiology of pregnancy-specific urinary incontinence in women with gestational diabetes mellitus. *Biochim Biophys Acta - Mol Basis Dis*. 2023;1869(6).
 56. Marini G, Piculo F, Vesentini G, Damasceno DC, Delella FK, Calderon IMP, et al. The influence of hyperglycemia on the remodeling of urethral connective tissue in pregnant rats. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018;221:81–8.
 57. Barbosa AMP, Marini G, Piculo F, Rudge CVC, Calderon IMP, Rudge MVC. Prevalence of urinary incontinence and pelvic floor muscle dysfunction in primiparae two years after cesarean section: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2013 Apr;131(2):95–9.
 58. Sartorao Filho CI, Nunes SK, Magyori ABM, Calderon IMP, Barbosa AMP, Rudge MVC. The role of Gestational Diabetes Mellitus and pelvic floor 3D-ultrasound assessment during pregnancy predicting urinary incontinence: a prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Sep 5;23(1):637.
 59. França DCH, Honorio-França AC, Silva KMR, Alves FCB, Bueno G, Costa SMB, et al. Serotonin and Interleukin 10 Can Influence the Blood and Urine Viscosity in Gestational Diabetes Mellitus and Pregnancy-Specific Urinary Incontinence. *Int J Mol Sci*. 2023 Dec 5;24(24):17125.
 60. Costa SMB, Hallur RLS, Reyes DRA, Floriano JF, de Barros Leite Carvalhaes MA, de Carvalho Nunes HR, et al. Role of dietary food intake patterns,

- anthropometric measures, and multiple biochemical markers in the development of pregnancy-specific urinary incontinence in gestational diabetes mellitus. *Nutrition*. 2024 Jan;117:112228.
61. Sartorão Filho CI, Pinheiro FA, Takano L, Prudêncio CB, Nunes SK, RLS H, et al. Risk factors for postpartum urinary incontinence: The impact of early-onset and late-onset Gestational Diabetes Mellitus in a nested case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2023 Nov;290:5–10.
 62. Vesentini G, Piculo F, Marini G, Barbosa AMP, Corrente JE, Rudge MVC. Impact of Obesity and Hyperglycemia on Pregnancy-specific Urinary Incontinence. *Rev Bras Ginecol e Obs / RBGO Gynecol Obstet*. 2023 Jun 21;45(6):303–11.
 63. Rudge MVC, Alves FCB, Hallur RLS, Oliveira RG, Vega S, Reyes DRA, et al. Consequences of the exposome to gestational diabetes mellitus. *Biochim Biophys Acta - Gen Subj*. 2023;1867(2):130282.
 64. Alves FCB, Oliveira RG de, Reyes DRA, Garcia GA, Floriano JF, Shetty RHL, et al. Transcriptomic Profiling of Rectus Abdominis Muscle in Women with Gestational Diabetes-Induced Myopathy: Characterization of Pathophysiology and Potential Muscle Biomarkers of Pregnancy-Specific Urinary Incontinence. *Int J Mol Sci*. 2022;23(21).
 65. Pinheiro FA, Filho CIS, Prudencio CB, Nunes SK, Pascon T, Hallur RLS, et al. Pelvic floor muscle dysfunction at 3D transperineal ultrasound in maternal exposure to gestational diabetes mellitus: A prospective cohort study during pregnancy. *Neurourol Urodyn*. 2022;41(5):1127–38.
 66. Filho CIS, Pinheiro FA, Prudencio CB, Nunes SK, Takano L, Enriquez EMA, et al. Impact of gestational diabetes on pelvic floor: A prospective cohort study

- with three-dimensional ultrasound during two-time points in pregnancy.
Neurourol Urodyn. 2020;39(8):2329–37.
67. Rudge MVC, Barbosa AMP, Sobreira L, Gelaleti RB, Hallur RLS, Marcondes JPC, et al. Altered maternal metabolism during mild gestational hyperglycemia as a predictor of adverse perinatal outcomes: A comprehensive analysis. Biochim Biophys Acta - Mol Basis Dis. 2020;1866(2):165478.
 68. Floriano JF, Willis G, Catapano F, de Lima PR, Reis FVDS, Barbosa AMP, et al. Exosomes Could Offer New Options to Combat the Long-Term Complications Inflicted by Gestational Diabetes Mellitus. Cells. 2020 Mar 10;9(3):675.
 69. Vesentini G, Dib R El, Righesso LAR, Piculo F, Marini G, Ferraz GAR, et al. Pelvic floor and abdominal muscle cocontraction in women with and without pelvic floor dysfunction: a systematic review and meta-analysis. Clinics. 2019;74:e1319.
 70. Prudencio CB, Rudge MVC, Pinheiro FA, Filho CIS, Nunes SK, Pedroni CR, et al. Negative impact of gestational diabetes mellitus on progress of pelvic floor muscle electromyography activity: Cohort study. Palatnik A, editor. PLoS One. 2019;14(11):e0223261.
 71. Rudge MVC, Girão MJBC, acadêmico Diabete e gravidez-Clínico e Experimental G, moleculares e gênicos da incontinência urinária feminina Grupo acadêmico Aspectos clínicos. [Gestational diabetes and urinary incontinence: the interaction of gynecology and obstetrics]. Rev Bras Ginecol Obstet. 2011;33(5):207–10.
 72. de Souza EG, Hara CCP, Fagundes DLG, de Queiroz AA, Morceli G, Calderon IMP, et al. Maternal–Foetal Diabetes Modifies Neonatal Fc Receptor

- Expression on Human Leucocytes. *Scand J Immunol*. 2016 Oct 26;84(4):237–44.
73. França EL, Calderon I de MP, Vieira EL, Morceli G, Honorio-França AC. Transfer of Maternal Immunity to Newborns of Diabetic Mothers. *Clin Dev Immunol*. 2012;2012:1–7.
 74. Rudge MVC. Diabetes na gestação e incontinência urinária: uma associação pouco reconhecida. *Fisioter Bras*. 2016 Nov 27;13(1):65–8.
 75. Soundararajan K, Panikkar M, Annappa M. Urinary symptoms in pregnant women in their third trimester—a cross-sectional study. *Int Urogynecol J*. 2021 Jul 24;32(7):1867–73.
 76. Keseroglu BB, Aydın O, Koc EME, Bayburtluoglu V, Yuceturk CN, Karakan T, et al. Impact of urinary incontinence on anxiety status during pregnancy: A prospective case–control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2022 Mar;270:227–30.
 77. Sananès J, Pire S, Feki A, Boulvain M, Faltin DL. Antenatal, Intrapartum and Postpartum Interventions for Preventing Postpartum Urinary and Faecal Incontinence: An Umbrella Overview of Cochrane Systematic Reviews. *J Clin Med*. 2023 Sep 18;12(18):6037.
 78. Hage-Fransen MAH, Wiezer M, Otto A, Wieffer-Platvoet MS, Slotman MH, Nijhuis-van der Sanden MWG, et al. Pregnancy- and obstetric-related risk factors for urinary incontinence, fecal incontinence, or pelvic organ prolapse later in life: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2021 Mar 2;100(3):373–82.
 79. Poudel A, Dangal G, Shrestha M. Urinary Incontinence among Pregnant Women in Third Trimester of Pregnancy in a Tertiary Care Center: A

Descriptive Cross-sectional Study. J Nepal Med Assoc. 2021 Aug 12;59(240).

80. Wu Y, Li T, Cai F, Ye X, Xu M. Stable pelvic floor muscle training improves urinary incontinence in women with gestational diabetes mellitus. J Obstet Gynaecol (Lahore). 2024 Dec 31;44(1).