

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA (PPGRACI)

ANA PAULA OLIVEIRA PINTO

**PANORAMA ATUAL DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA:
DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DIGITAL PARA APOIO
DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO**

Manaus/AM

2026

ANA PAULA OLIVEIRA PINTO

**PANORAMA ATUAL DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA:
DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DIGITAL PARA APOIO
DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da Universidade Federal do Amazonas como requisito para obtenção do título de mestre em Cirurgia.

Orientadora: Profa. Dra. Silvania da Conceição Furtado

Manaus

2026

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

-
- P659p Pinto, Ana Paula Oliveira
Panorama atual da incontinência urinária feminina: desenvolvimento de uma ferramenta digital para apoio diagnóstico e terapêutico / Ana Paula Oliveira Pinto. - 2026.
68 f. : il., color. ; 31 cm.
- Orientador(a): Silvania da Conceição Furtado.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Cirurgia, Manaus, 2026.
1. Incontinência urinária feminina. 2. Uroginecologia. 3. Diagnóstico. 4. Tratamento. 5. Tecnologia Educacional. I. Furtado, Silvania da Conceição.
II. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia. III. Título
-

FOLHA DE APROVAÇÃO

PANORAMA ATUAL DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA: DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DIGITAL PARA APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da Universidade Federal do Amazonas como requisito para obtenção do título de mestre em Cirurgia.

BANCA EXAMINADORA

Presidente

Dra. Silvania da Conceição Furtado

Examinador

Dra. Hilka Flávia Barra do Espírito Santo Alves Pereira

Examinador

Dr. Ronilson Ferreira Freitas

Examinador

Dr. José Fernando Marques Barcellos

Manaus

2026

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força, sabedoria e serenidade em cada etapa desta caminhada.

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Silvania da Conceição Furtado pelas contribuições valiosas, trocas de conhecimento e apoio durante todo o percurso acadêmico.

A Pedro Paulo Margarido Pinto pelo desenvolvimento da ferramenta digital “Uroginecologia em Dia”, contribuição de grande relevância para a elaboração e execução desta dissertação

À minha família, base de tudo, pelo amor incondicional, compreensão nos momentos de ausência e por nunca deixarem faltar apoio e palavras de encorajamento.

Aos amigos que estiveram ao meu lado, compartilhando desafios, conquistas e muitos cafés — obrigada por tornarem esta jornada mais leve e significativa.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho. Este trabalho é fruto de esforço coletivo, aprendizado e gratidão.

RESUMO

A incontinência urinária feminina constitui um importante problema de saúde pública, com elevada prevalência, impacto negativo na qualidade de vida e repercussões físicas, emocionais e sociais. Apesar da disponibilidade de diferentes métodos diagnósticos e opções terapêuticas, persistem desafios relacionados ao subdiagnóstico, à fragmentação das evidências científicas e à incorporação dessas informações na prática clínica. Este estudo teve como objetivo desenvolver uma ferramenta digital de apoio ao diagnóstico e ao manejo terapêutico da incontinência urinária feminina, com base em evidências científicas por meio da realização de um *overview* da literatura. Trata-se de um estudo metodológico, de natureza aplicada, desenvolvido em duas etapas: um *overview* sobre métodos diagnósticos e opções terapêuticas para a incontinência urinária feminina e o desenvolvimento de uma ferramenta digital voltado ao apoio clínico em uroginecologia. O *overview* identificou 40 revisões sistemáticas elegíveis, sendo 36 relacionadas ao tratamento e 4 ao diagnóstico, evidenciando maior densidade de evidências terapêuticas em comparação às diagnósticas. Entre os tratamentos, destacaram-se o treinamento muscular do assoalho pélvico, terapias combinadas, intervenções cirúrgicas, terapias farmacológicas e tecnologias emergentes. No eixo diagnóstico, os achados concentraram-se principalmente em estudos urodinâmicos, ultrassonografia transperineal e abordagens emergentes. Com base nesses resultados, foi desenvolvido a ferramenta digital “Uroginecologia em Dia”, com organização temática voltada à sistematização de conteúdos científicos sobre diagnóstico e tratamento da incontinência urinária feminina. Conclui-se que a integração entre síntese de evidências e desenvolvimento tecnológico permitiu construir um produto técnico coerente com as necessidades da prática clínica.

Palavras-chave: Incontinência urinária feminina; Uroginecologia; Diagnóstico; Tratamento; Tecnologia educacional.

ABSTRACT

Female urinary incontinence constitutes an important public health problem, with high prevalence, negative impact on quality of life and physical, emotional and social repercussions. Despite the availability of different diagnostic methods and therapeutic options, challenges related to underdiagnosis, fragmentation of scientific evidence and incorporation of information into clinical practice persist. This study aims to develop a digital tool to support the diagnosis and therapeutic management of female urinary incontinence, based on scientific evidence by carrying out a overview of the literature. This is a methodological study, of an applied nature, developed in two stages: a overview on diagnostic methods and therapeutic options for female urinary incontinence and the development of a digital tool aimed at clinical support in urogynecology. The overview identified 40 selected systematic reviews, of which 36 were related to treatment and 4-year diagnosis, evidencing a greater density of therapeutic evidence in comparison to diagnostics. Among the treatments, highlights include pelvic muscle training, combined therapies, surgical interventions, pharmacological therapies and emerging technologies. There is no diagnosis, patients will concentrate mainly on urodynamic studies, transperineal ultrasonography and emerging approaches. Based on these results, a digital tool “Urogynecology in Day” was developed, with thematic organization aimed at systematizing scientific content on diagnosis and treatment of female urinary incontinence. It is concluded that the integration between the synthesis of evidence and technological development allowed the construction of a technical product consistent with the needs of clinical practice.

Keywords: Female urinary incontinence; Urogynecology; Diagnosis; Treatment; Educational technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma PRISMA.	37
Figura 2 - Ambiente de desenvolvimento da Ferramenta digital “Uroginecologia em Dia”, demonstrando a etapa de programação e estruturação das páginas da plataforma.	48
Figura 3 – Interface da Ferramenta digital “Uroginecologia em Dia” em ambiente web, com exemplo da página “Sobre Nós”.....	50
Figura 4 – Interface da Ferramenta digital “Uroginecologia em Dia” em ambiente web, com exemplo da página “Entenda o que pode estar acontecendo” e “Cuide-se no dia a dia”.	50
Figura 5 – Interface da Ferramenta digital “Uroginecologia em Dia” em ambiente web, com exemplo da página “Mitos e verdade sobre saúde pélvica” e “Assista e entenda melhor”.	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Terapias com agentes de Volume (Bulking Agent).....	39
Tabela 2 – Treinamento Muscular do Assoalho Pélvico (TMAP) e Terapias combinadas.	40
Tabela 3 – Cirurgias de Sling, Suspensão e Esfíncter Artificial.	41
Tabela 4 – Terapias Baseadas em Energia, Estímulo Magnético, Estimulação Elétrica, Biofeedback e Acupuntura.	43
Tabela 5 – Outras Intervenções (medicamentosa, PRP, telemedicina, terapia cognitivo- comportamental).....	45
Tabela 6 – Abordagens Diagnósticas e Metodológicas.....	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 Conceituação e classificação clínica da incontinência urinária feminina.....	12
2.2 Aspectos epidemiológicos da incontinência urinária feminina	14
2.3 Fatores de risco e fisiopatologia	16
2.4 Repercussões biopsicossociais da IU	19
2.5 Avaliação e propedêutica na IU.....	21
2.5.1 Anamnese	21
2.5.2 Exame físico	22
2.5.3 Exames complementares	22
2.6 Tratamento para IU.....	23
2.6.1 Tratamentos Conservadores	24
2.6.1.1 Fisioterapia do Assoalho Pélvico	24
2.6.1.2 Terapia Comportamental	24
2.6.1.3 <i>Biofeedback</i>	24
2.6.1.4 Dispositivos de Suporte	25
2.6.2 Tratamentos Farmacológicos.....	25
2.6.3 Tratamentos Cirúrgicos	25
2.6.4 Tecnologias Emergentes e Terapias Inovadoras	26
2.7 Aplicações das tecnologias digitais na IU feminina.....	26
3 OBJETIVOS.....	30
3.1 Objetivo Geral	30
3.2 Objetivos Específicos	30
4 METODOLOGIA.....	31
4.1 Delineamento do estudo	31
4.2 Elaboração da revisão de literatura.....	31
4.2.1 Questão de pesquisa para tratamento.....	31
4.2.3 Critérios de elegibilidade.....	33
4.2.4 Seleção dos estudos e extração dos dados	33

4.3 Desenvolvimento da Plataforma: Ferramenta digital Uroginecologia em Dia cvx.....	33
4.3.1 Planejamento	35
4.3.2 <i>Design</i>	35
4.3.3 Desenvolvimento <i>frontend</i>	36
4.3.4 Produção e curadoria de conteúdo.....	36
4.3.5 Implantação e monitoramento	36
5 RESULTADOS	37
5.1. Achados do <i>overview</i>	37
5.1.1 Agentes de volume uretral.....	39
5.1.2 Treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP) e terapias combinadas	39
5.1.3 Cirurgias de <i>sling</i> , suspensão e esfíncter urinário artificial.....	41
5.1.4 Terapias baseadas em energia, estimulação elétrica, <i>biofeedback</i> e acupuntura.....	42
5.1.5 Outras intervenções: terapias medicamentosas, PRP, telemedicina e terapia cognitivo-comportamental	44
5.1.6 Abordagens diagnósticas	46
5.1.7 Síntese global dos achados do <i>overview</i>	47
5.2 Desenvolvimento da Plataforma: Ferramenta digital Uroginecologia em dia	48
6 DISCUSSÃO.....	52
7 CONCLUSÃO.....	57
REFERÊNCIAS	58

1 INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) feminina é uma condição clínica multifatorial, definida pela perda involuntária de urina, que pode se manifestar principalmente como incontinência urinária de esforço (IUE), de urgência ou mista. Embora não represente, em si, uma condição fatal, trata-se de um agravo altamente prevalente e com importante repercussão funcional, emocional e social, sendo reconhecido como problema relevante de saúde da mulher em diferentes cenários assistenciais. Essa condição permanece frequente em mulheres adultas e idosas, com ampla variabilidade de prevalência conforme faixa etária, contexto populacional e método diagnóstico empregado, o que reforça tanto sua magnitude epidemiológica quanto a necessidade de estratégias mais qualificadas de identificação e manejo clínico (Rostami et al., 2025; Moris et al., 2025).

Do ponto de vista fisiopatológico e clínico, a IU resulta da interação entre alterações anatômicas, neuromusculares e funcionais do trato urinário inferior e do assoalho pélvico. Entre os fatores mais frequentemente associados ao seu desenvolvimento destacam-se envelhecimento, gestação, parto vaginal, multiparidade, obesidade, hipoestrogenismo, cirurgias pélvicas prévias e outras condições que comprometam a sustentação uretral ou o controle miccional (Jefferson; Linder, 2024).

A heterogeneidade dos mecanismos envolvidos explica a diversidade de apresentações clínicas e a necessidade de avaliação individualizada, sobretudo porque diferentes subtipos de incontinência demandam abordagens diagnósticas e terapêuticas distintas. Nesse sentido a avaliação da mulher com IU deve considerar não apenas o sintoma predominante, mas também gravidade, fatores desencadeantes, comorbidades, expectativas da paciente e impacto sobre a vida diária (EAU, 2024). Além de sua elevada frequência, a IU feminina produz repercussões que ultrapassam o desconforto físico, visto que há uma associação consistente entre perda urinária, piora da qualidade de vida, limitação das atividades habituais, prejuízo na vida sexual, redução da autoestima, isolamento social e sofrimento psíquico (Abebe et al., 2024; Jefferson; Linder, 2024).

Apesar desse impacto expressivo, a IU segue marcada por subdiagnóstico, subtratamento e atraso na busca por cuidado especializado, pois a vergonha, estigma, normalização dos sintomas, desconhecimento sobre possibilidades terapêuticas e experiências prévias de trivialização clínica dificultam a procura por assistência. Esse cenário é particularmente

preocupante porque contribui para a cronificação dos sintomas e para a manutenção de práticas de autocuidado insuficientes ou inadequadas, como o uso isolado de absorventes sem avaliação profissional (Jouanny; Abhyankar; Maxwell, 2024; Moris et al., 2025).

No campo diagnóstico e terapêutico, também persiste o desafio da complexidade decisória; atualmente a avaliação da mulher com IU se baseia em anamnese estruturada, exame físico direcionado, uso criterioso de instrumentos padronizados e solicitação seletiva de exames complementares. Quanto ao tratamento, há consenso de que a conduta deve ser escalonada e individualizada, incluindo medidas conservadoras, treinamento muscular do assoalho pélvico, intervenções comportamentais, tratamento farmacológico e opções cirúrgicas quando indicadas (AUA, 2023; EAU, 2024; Moris et al., 2025).

Nesse contexto, as tecnologias digitais em saúde vêm sendo apontadas como ferramentas promissoras para apoiar educação permanente, autogestão do cuidado e difusão de intervenções baseadas em evidências. Além disso, estudos de *mHealth* e telessaúde sugerem que soluções digitais bem estruturadas podem ampliar alcance, flexibilidade e continuidade do cuidado, especialmente em cenários em que o acesso presencial é limitado ou irregular. Ainda assim, a mesma literatura adverte que esses recursos precisam ser cientificamente fundamentados, responsivos às necessidades do público-alvo e organizados de modo claro para efetivo uso clínico e educacional (Hou et al., 2022; Woodley et al., 2023).

Dessa forma, em um campo marcado por alta prevalência, repercussões multidimensionais, barreiras de acesso ao cuidado e grande volume de produção científica, a construção de uma ferramenta digital que permita a integração de informações atualizadas, sintetizadas e clinicamente aplicáveis sobre diagnóstico e tratamento da IU feminina pode ser uma ferramenta de apoio para reduzir a distância entre evidência e prática, favorecendo a tomada de decisão clínica e contribuindo para a educação continuada em uroginecologia.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Conceituação e classificação clínica da incontinência urinária feminina

A incontinência urinária (IU) é definida como a queixa de perda involuntária de urina, sendo essa uma definição propositalmente clínica e centrada na experiência relatada pela paciente, o que permite sua aplicação em diferentes contextos assistenciais e populacionais (Abrams et al., 2024). Além disso, a IU é entendida como o conjunto dos sintomas do trato urinário inferior feminino, devendo ser analisada em articulação com queixas de armazenamento, esvaziamento e sintomas pós-miccionais, e não de forma isolada (Harding et al., 2024; EAU, 2024).

Essas conceituações são relevantes porque reconhece a IU como alteração do trato urinário inferior, possuindo condições fisiopatológica, mas também permite compreender a patologia a partir de uma perspectiva funcional e subjetiva, com capacidade de produzir repercussões sobre qualidade de vida, autonomia, sexualidade, participação social e bem-estar emocional (Moris et al., 2025).

Ao definir a IU como “queixa” de perda involuntária de urina, a padronização terminológica internacional reconhece que o sintoma pode ser descrito, percebido e significado de maneiras diferentes pelas mulheres, o que exige escuta clínica qualificada, anamnese detalhada e uso criterioso de instrumentos padronizados (Abrams et al., 2024). Nesse sentido, a categorização inicial da IU depende da história clínica e da caracterização do padrão da perda urinária, sendo essa etapa fundamental para orientar o raciocínio diagnóstico, a necessidade de exames complementares e a escolha da melhor estratégia terapêutica (AUA, 2023; Jefferson; Linder, 2024).

Do ponto de vista classificatório, a IU feminina é tradicionalmente subdividida em incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária de urgência (IUU) e incontinência urinária mista (IUM), podendo ainda ser descritas outras formas, como a incontinência por transbordamento, em contextos específicos de retenção crônica e bexiga excessivamente cheia (EAU, 2024). Sendo caracterizadas da seguinte forma:

- Incontinência urinária de esforço: corresponde à perda involuntária de urina associada a esforço físico, espirro, tosse ou outras situações que elevam a pressão intra-abdominal, sendo classicamente relacionada à hipermobilidade uretral e/ou à deficiência intrínseca do esfíncter uretral (AUA, 2023; Jefferson; Linder, 2024);
- Incontinência urinária de urgência: é caracterizada pela perda involuntária de urina acompanhada ou imediatamente precedida por urgência miccional, frequentemente associada ao espectro clínico da bexiga hiperativa e a sintomas de armazenamento vesical (EAU, 2024);
- Incontinência urinária mista: caracterizada pela coexistência de sintomas de esforço e de urgência, representando uma apresentação clínica mais complexa e, em muitos casos, associada a maior comprometimento funcional e subjetivo (EAU, 2024; Moris et al., 2025).

A distinção entre esses subtipos não possui valor apenas descritivo, mas constitui elemento central para a compreensão da fisiopatologia e da resposta terapêutica. Na IUE, por exemplo, predomina a falha do mecanismo esfíncteriano e do suporte uretral durante aumentos de pressão abdominal, o que torna particularmente relevantes as intervenções sobre o assoalho pélvico e, em casos selecionados, os procedimentos cirúrgicos corretivos (AUA, 2023; Jefferson; Linder, 2024).

Na IUU, o foco clínico se desloca para alterações de armazenamento vesical, hiperatividade detrusora e desregulação do controle miccional, razão pela qual o manejo frequentemente combina estratégias comportamentais, treinamento vesical e tratamento farmacológico (EAU, 2024).

Na IUM, a sobreposição de mecanismos exige abordagem mais individualizada, uma vez que o sintoma predominante nem sempre corresponde ao fator fisiopatológico de maior relevância clínica. Cabe ressaltar que a avaliação clínica deve categorizar os sintomas em armazenamento, esvaziamento e pós-miccionais, situando a perda urinária em relação ao conjunto das demais manifestações do trato urinário inferior (EAU, 2024; Harding et al., 2024).

Por fim, é importante destacar que a classificação clínica da IU também possui implicações prognósticas e assistenciais, visto que a definição adequada do subtipo predominante é decisiva para reduzir erros de condução, evitar investigações desnecessárias e selecionar

intervenções coerentes com o perfil sintomatológico da paciente (Jefferson; Linder, 2024; Moris et al., 2025). Assim, o conceito e a classificação clínica da IU feminina constituem a base teórica indispensável para a avaliação diagnóstica, a estratificação clínica e a organização do cuidado em uroginecologia (EAU, 2024).

2.2 Aspectos epidemiológicos da incontinência urinária feminina

A incontinência urinária feminina apresenta elevada magnitude epidemiológica em nível mundial, embora suas estimativas variem amplamente conforme o delineamento do estudo, a faixa etária analisada, o conceito operacional adotado e os instrumentos utilizados para rastreamento e diagnóstico (Rostami et al., 2025).

Em países em desenvolvimento, a prevalência combinada de IU em mulheres adultas foi estimada em 27,4%, com maior frequência da IUE, cuja prevalência foi de 20,1%, seguida da IUM, com 13,7%, e da IUU, com 11,4%. Esses dados reforçam que a IU feminina constitui um agravo frequente em escala global e que a distribuição de seus subtipos clínicos não é homogênea entre populações, o que exige cautela na comparação entre estudos e contextos assistenciais distintos (Rostami et al., 2025).

No Brasil, a epidemiologia da IU feminina também revela prevalências expressivas e heterogêneas, influenciadas por idade, perfil populacional e local de realização das pesquisas. Dados brasileiros demonstraram que a prevalência de IU em mulheres variou de 5,8% a 72%, demonstrando grande oscilação e sugerindo a coexistência de subdiagnóstico, diferenças metodológicas e contrastes regionais importantes (Roman et al., 2022).

Em estudo de base populacional com idosos do município de São Paulo, a prevalência autorreferida de IU foi de 26,2% entre mulheres, reforçando que, mesmo em centros urbanos mais estruturados, a condição permanece frequente e clinicamente relevante (Tamanini et al., 2009). Além disso, investigação comunitária em área urbana brasileira encontrou prevalência padronizada de 32,9% entre mulheres, o que confirma a presença significativa do agravo também em adultos da comunidade e não apenas em grupos clínicos ou institucionalizados (Santos; Santos, 2010).

Quando o foco se desloca para a Amazônia, observa-se um cenário de menor volume de estudos, porém com achados consistentes de prevalência elevada e forte influência de determinantes territoriais, reprodutivos e socioculturais. Em estudo comparativo realizado com

mulheres da Amazônia brasileira, a prevalência de IUE foi de 25,8% entre mulheres de origem indígena de população ribeirinha e de 20,4% entre mulheres urbanas, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos, embora paridade, número de partos vaginais e partos domiciliares tenham sido mais frequentes na população ribeirinha (Rêgo et al., 2021).

Em mulheres ribeirinhas da Ilha de João Pilatos, no Pará, a IU foi observada em 36,2% das participantes, com predomínio do tipo por esforço, o que amplia a compreensão sobre a carga do problema em territórios amazônicos com barreiras de acesso a serviços especializados (Pereira, 2025).

No Amazonas, os dados disponíveis também apontam elevada frequência de IU feminina e ajudam a direcionar a compreensão epidemiológica para realidades locais mais específicas. Em população do interior do estado, no município de Coari, a prevalência geral de IU foi de 25,44%, sendo de 32,68% entre mulheres, com predomínio da incontinência urinária de esforço, responsável por 61,11% dos casos femininos identificados (Nogueira et al., 2023). Ainda em Coari, estudo de base populacional destacou a escassez de investigações epidemiológicas amplas na região Norte e chamou atenção para as condições logísticas e de acesso aos serviços de saúde no interior amazonense, características que podem influenciar tanto a ocorrência quanto o reconhecimento clínico da doença (Paranhos et al., 2023).

Em jovens universitárias do interior do Amazonas, a prevalência de IU foi de 37,85%, também com predominância da IUE, o que mostra que o agravo não está restrito a mulheres idosas ou multíparas e pode ocorrer de maneira relevante mesmo em mulheres jovens (Silva, 2019). Em Manaus, entre mulheres indígenas urbanizadas do Parque das Tribos, a prevalência de IU atingiu 58,9%, configurando um dos achados mais expressivos da literatura regional e sinalizando a necessidade de maior atenção a grupos em situação de vulnerabilidade social e territorial no estado (Schiave, 2022).

Desse modo, os dados epidemiológicos evidenciam que a IU feminina é um agravo frequente em diferentes escalas, mas assume contornos particularmente importantes na Amazônia e no Amazonas, onde a escassez de estudos e as dificuldades de acesso ao cuidado tornam ainda mais relevante sua visibilização científica e assistencial (Paranhos et al., 2023; Schiave, 2022).

2.3 Fatores de risco e fisiopatologia

A ocorrência da incontinência urinária (IU) feminina resulta da interação entre fatores biológicos, obstétricos, hormonais, comportamentais e clínicos, que atuam sobre estruturas responsáveis pela continência, como bexiga, uretra, esfíncter uretral, fâscias e músculos do assoalho pélvico (EAU, 2024; Abrams et al., 2024).

Em termos fisiopatológicos, a perda urinária surge quando há falha dos mecanismos que mantêm a pressão de fechamento uretral, a sustentação anatômica da uretra e do colo vesical, ou o adequado controle neuromuscular do enchimento e esvaziamento vesical (Jefferson; Linder, 2024). Assim, os fatores de risco não devem ser compreendidos apenas como variáveis epidemiológicas associadas ao agravo, mas como elementos que contribuem diretamente para alterações anatômicas e funcionais capazes de culminar nos diferentes subtipos clínicos de IU (AUA, 2023).

A idade avançada constitui um dos fatores de risco mais consistentemente descritos para a IU feminina, sobretudo porque o envelhecimento repercute sobre múltiplos componentes do mecanismo de continência (Jefferson; Linder, 2024). Com o avanço da idade, ocorrem alterações na elasticidade dos tecidos, redução da massa e da força muscular do assoalho pélvico, diminuição da complacência vesical, mudanças na inervação periférica e central, além de maior frequência de comorbidades e uso de medicamentos que interferem na função urinária (Jefferson; Linder, 2024). Do ponto de vista fisiopatológico, esse conjunto de modificações favorece tanto a redução da resistência uretral (mais relacionada à IUE), quanto distúrbios do armazenamento vesical e urgência miccional (mais associados à IUU e à bexiga hiperativa) (Kwon et al., 2024).

A gestação e o parto vaginal ocupam posição central entre os fatores de risco, especialmente para a IUE, pois promovem estiramento, compressão e eventual lesão dos músculos, nervos e tecidos conjuntivos do assoalho pélvico (Jefferson; Linder, 2024). O trauma obstétrico pode comprometer a sustentação uretral e o suporte do colo vesical, favorecendo hiper mobilidade uretral e insuficiência do mecanismo esfíncteriano durante aumentos da pressão intra-abdominal (AUA, 2023).

A multiparidade intensifica esse processo, uma vez que a repetição de gestações e partos tende a ampliar o dano cumulativo às estruturas de sustentação pélvica (Jefferson; Linder, 2024). Sob a ótica fisiopatológica, o efeito repetido do aumento da pressão sobre o assoalho pélvico, somado ao estiramento e às microlesões musculares e fasciais, contribui para enfraquecimento do

suporte suburetral e maior vulnerabilidade à perda urinária aos esforços (Lugo et al., 2024). Esse mecanismo ajuda a explicar por que mulheres com história reprodutiva mais extensa frequentemente apresentam maior risco de IUE e mista ao longo da vida (Jefferson; Linder, 2024).

A obesidade é outro fator de risco robustamente documentado, pois o excesso de peso aumenta cronicamente a pressão intra-abdominal e, conseqüentemente, a pressão sobre bexiga, uretra e assoalho pélvico. Em termos fisiopatológicos, esse aumento pressórico sustentado contribui para sobrecarga mecânica das estruturas de continência, favorecendo sobretudo a IUE (Jefferson; Linder, 2024). Além disso, a obesidade também pode se associar a inflamação sistêmica, resistência insulínica, síndrome metabólica e alterações vasculares que repercutem sobre o trato urinário inferior, o que amplia a possibilidade de associação com sintomas de urgência e formas mistas de IU (EAU, 2024).

A menopausa e o hipoestrogenismo também merecem destaque, porque a queda estrogênica interfere na troficidade uretral, vaginal e periuretral, reduzindo a vascularização, a coaptação mucosa e parte da capacidade de selamento uretral (Jefferson; Linder, 2024). Essas alterações podem enfraquecer o mecanismo de fechamento uretral e potencializar sintomas urinários, especialmente quando associadas a outros fatores, como idade, multiparidade e obesidade. A associação entre hipoestrogenismo e alterações do assoalho pélvico não implica que a menopausa seja causa isolada da IU, mas indica que ela atua como moduladora de vulnerabilidade fisiopatológica em mulheres predispostas (EAU, 2024).

O tabagismo é descrito como fator de risco por mecanismos diretos e indiretos, pois associa-se à tosse crônica, aumentando repetidamente a pressão intra-abdominal e sobrecarregando o suporte uretral, o que favorece a perda urinária aos esforços. Dessa forma, o tabagismo se articula fisiopatologicamente com a gênese e a manutenção da IUE, sobretudo em associação com outros fatores predisponentes (Jefferson; Linder, 2024).

Doenças respiratórias crônicas, constipação crônica e condições que exigem esforço abdominal repetido compartilham mecanismo semelhante, pois aumentam de forma recorrente a pressão intra-abdominal e o estresse mecânico sobre as estruturas pélvicas (Jefferson; Linder, 2024). Esse efeito cumulativo contribui para progressivo enfraquecimento da sustentação uretral, alteração do posicionamento do colo vesical e piora da capacidade de contenção em momentos de

esforço, reforçando o elo entre risco clínico e mecanismo fisiopatológico da IUE (Lugo et al., 2024).

Em relação à IUU, os fatores de risco se conectam mais intensamente a alterações do armazenamento vesical e do controle neural da micção (Kwon et al., 2024). A síndrome da bexiga hiperativa e a urgência com perda urinária podem decorrer de hiperatividade detrusora, hipersensibilidade aferente, alterações uroteliais, desregulação do eixo cérebro-bexiga e mudanças miogênicas do músculo detrusor (Kwon et al., 2024). Nessa perspectiva, idade, doenças crônicas, distúrbios metabólicos, alterações vasculares e condições neurológicas podem favorecer maior instabilidade vesical e menor inibição central da contração miccional, o que explica por que vários fatores de risco são compartilhados entre IU de urgência e outros sintomas urinários baixos femininos (Kwon et al., 2024; Wagg et al., 2020).

A incontinência urinária mista expressa de forma mais evidente a convergência entre fatores de risco e mecanismos fisiopatológicos distintos, pois combina falhas de sustentação e fechamento uretral com alterações do armazenamento vesical e da urgência miccional. Nesses casos, fatores como idade, obesidade, multiparidade e menopausa atuam simultaneamente sobre os dois eixos fisiopatológicos, produzindo um quadro de maior complexidade diagnóstica e terapêutica (EAU, 2024). Essa sobreposição ajuda a explicar por que muitas pacientes não se enquadram em apresentações puras e por que a avaliação clínica precisa identificar o componente sintomático predominante sem ignorar a coexistência de múltiplos mecanismos (AUA, 2023).

Portanto, os fatores de risco da IU feminina não devem ser tratados apenas como lista descritiva, mas como elementos que participam ativamente da fisiopatologia da doença (Jefferson; Linder, 2024). Gestação, parto, multiparidade, obesidade, envelhecimento, menopausa, tabagismo e doenças crônicas atuam por meio de mecanismos que incluem sobrecarga mecânica, lesão muscular e neural, deficiência esfíncteriana, fragilidade do suporte pélvico, alterações do detrusor e desregulação do controle miccional (Jefferson; Linder, 2024; Kwon et al., 2024). Essa compreensão integrada é essencial para a prática clínica, pois permite relacionar história de vida, fatores predisponentes e mecanismos fisiopatológicos ao raciocínio diagnóstico e à escolha terapêutica mais adequada para cada mulher (EAU, 2024; AUA, 2023).

2.4 Repercussões biopsicossociais da IU

A IU feminina não se restringe a uma alteração funcional do trato urinário inferior, mas constitui uma condição com repercussões amplas sobre a qualidade de vida, o funcionamento psicossocial e a percepção de saúde das mulheres acometidas (Abebe et al., 2024). A perda involuntária de urina interfere em atividades rotineiras, no convívio social, no desempenho ocupacional, na sexualidade, no sono e na autoestima, fazendo com que a experiência da doença ultrapasse o plano orgânico apresentando caráter biopsicossocial (Moris et al., 2025).

Do ponto de vista funcional, mulheres com IU frequentemente relatam necessidade de reorganizar sua rotina em torno do sintoma urinário, com limitação de deslocamentos, redução da prática de atividade física, preocupação constante com disponibilidade de banheiros e uso contínuo de absorventes ou protetores (Sologuren-García et al., 2024). Esse processo tende a produzir vigilância corporal permanente e modificação de hábitos cotidianos, o que pode comprometer autonomia, espontaneidade e participação social, especialmente quando os episódios de perda são frequentes ou imprevisíveis, estando associado a piora na qualidade de vida (Sologuren-García et al., 2024; Pilarska et al., 2025).

No campo emocional, a IU pode funcionar como fator desencadeante de sofrimento emocional, sendo relacionado, especialmente, no que se refere a sintomas de ansiedade, vergonha, frustração e depressão. A imprevisibilidade das perdas, o temor de odores, a preocupação com exposição pública e a percepção de perda de controle sobre o próprio corpo ajudam a explicar por que a IU frequentemente se associa à diminuição da autoestima e à piora da autopercepção de saúde (Abebe et al., 2024; Moris et al., 2025).

As repercussões sociais também são expressivas, pois muitas mulheres com IU evitam viagens, encontros, eventos sociais e atividades em grupo por receio de episódios de perda urinária em locais públicos, o que favorece retraimento social e isolamento progressivo. Além disso, sentimentos de vergonha, medo de julgamento e normalização da perda urinária apareceram como elementos centrais na forma como as mulheres silenciam a condição e adiam o contato com os serviços de saúde. Esse aspecto psicossocial é altamente relevante, porque mostra que o impacto da IU não é apenas consequência direta do sintoma, mas também do significado social atribuído à perda urinária e do estigma que a acompanha (Jouanny; Abhyankar; Maxwell, 2024).

No âmbito das relações íntimas e da sexualidade, a IU pode produzir redução do desejo, evitação de relações sexuais, constrangimento durante o contato íntimo e piora da satisfação sexual, sobretudo quando há medo de perda urinária durante o ato sexual ou percepção de alteração da feminilidade e da imagem corporal (Tian et al., 2024). Esses efeitos tendem a ser mais intensos em mulheres com sintomas mais graves ou com formas mistas de incontinência, nas quais coexistem maior imprevisibilidade da perda e maior carga subjetiva da doença (Tian et al., 2024; Pilarska et al., 2025).

A qualidade do sono também pode ser prejudicada, particularmente quando a IU se associa a noctúria, urgência noturna e medo de perdas durante o repouso. A fragmentação do sono pode intensificar fadiga, irritabilidade, redução da concentração e piora do funcionamento diário, contribuindo para um ciclo em que sintomas urinários e sofrimento psicossocial se reforçam mutuamente. Em consequência, a avaliação do impacto da IU precisa considerar não apenas domínios clássicos de qualidade de vida, mas também repercussões sobre descanso, energia e funcionalidade global (EAU, 2024; Sologuren-García et al., 2024).

Outro ponto relevante é que a intensidade do impacto psicossocial não é uniforme entre os subtipos clínicos, pois mulheres com IU mista tendem a apresentar pior qualidade de vida e maior comprometimento emocional quando comparadas às mulheres com formas isoladas de esforço ou urgência, o que provavelmente decorre da coexistência de múltiplos sintomas e da maior complexidade do manejo cotidiano da condição (Pilarska et al., 2025; Tian et al., 2024). Isso mostra que a classificação clínica da IU possui implicações não apenas diagnósticas e terapêuticas, mas também psicossociais, uma vez que diferentes apresentações da doença repercutem de modo distinto sobre a vida das pacientes (Pilarska et al., 2025).

Além disso, a carga psicossocial da IU pode ser agravada por contextos de vulnerabilidade social, barreiras territoriais e acesso restrito à atenção especializada, situação particularmente importante em regiões marcadas por desigualdades assistenciais. Quando a mulher vive em contexto no qual o sintoma é naturalizado, pouco discutido ou tratado como inevitável, aumentam as chances de convivência prolongada com sofrimento silencioso, autogerenciamento inadequado e atraso terapêutico. Nesse cenário, o impacto da IU passa a ser determinado não apenas pela fisiopatologia da doença, mas também pelas condições concretas de acesso à informação, acolhimento e tratamento (Jouanny; Abhyankar; Maxwell, 2024).

Portanto, a IU feminina deve ser compreendida como condição com repercussões multidimensionais, que afetam qualidade de vida, saúde mental, sexualidade, vida social, funcionalidade e percepção de dignidade corporal (Abebe et al., 2024; Moris et al., 2025). Essa compreensão reforça a necessidade de abordagens clínicas centradas na paciente, capazes de reconhecer a gravidade do sintoma não apenas por parâmetros quantitativos, mas também pelo impacto subjetivo e social que ele produz (EAU, 2024).

2.5 Avaliação e propedêutica na IU

O diagnóstico da IUE deve ser estabelecido a partir da integração entre anamnese detalhada, exame físico direcionado e, quando necessário, exames complementares. A anamnese clínica constitui o primeiro passo essencial, permitindo caracterizar o padrão da perda urinária, a frequência dos episódios, o impacto sobre a qualidade de vida e a presença de fatores de risco associados, como idade avançada, multiparidade, menopausa, obesidade e comorbidades (FEBRASCO, 2025).

2.5.1 Anamnese

A anamnese detalhada constitui o ponto de partida e deve contemplar a caracterização da urgência, frequência, noctúria, episódios de incontinência e seu impacto sobre a qualidade de vida. Questionários validados, como o *Overactive Bladder Symptom Score* (OABSS) e o *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Overactive Bladder Module* (ICIQ-OAB), auxiliam na padronização da coleta de informações e na mensuração da gravidade dos sintomas (Monteiro et al., 2020).

O diário miccional, aplicado por pelo menos três dias consecutivos, é considerado uma ferramenta diagnóstica essencial, permitindo avaliar o número de micções diurnas e noturnas, episódios de urgência, perdas urinárias e volume urinário por micção. Essa ferramenta possibilita uma visão objetiva do padrão miccional da paciente e contribui para a diferenciação da Síndrome da bexiga hiperativa (SBH) de outros distúrbios funcionais (FEBRASCO, 2025).

A utilização de instrumentos validados, como o ICIQ-SF e o KHQ, auxilia na padronização da avaliação subjetiva e na mensuração do impacto da condição sobre a vida da paciente. Estudos têm demonstrado a eficácia de novos questionários para o diagnóstico da IU. O

“*Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis*” (QUID) foi desenvolvido e teve sua adaptação transcultural para o português no estudo de Alem et al., (2022), apresentando excelentes valores de consistência interna e reprodutibilidade. O questionário teve uma precisão de 80% no reconhecimento do tipo de incontinência em indivíduos avaliados.

2.5.2 Exame físico

O exame físico ginecológico, preferencialmente realizado com bexiga moderadamente cheia, deve incluir a avaliação da musculatura do assoalho pélvico, a inspeção do introito vaginal e a realização do teste de esforço (*cough stress test*), que consiste em solicitar à paciente que tussa em posição ginecológica, observando a ocorrência de perda urinária. Adicionalmente, a pesquisa de prolapsos de órgãos pélvicos e a quantificação do tônus perineal por meio da palpação bidigital contribuem para a identificação de fatores anatômicos associados (Lulo et al., 2025).

O exame físico ginecológico e abdominal deve ser realizado com o objetivo de excluir causas anatômicas, como prolapsos de órgãos pélvicos, massas pélvicas ou alterações neurológicas (Galvão, 2023).

O diagnóstico da síndrome da bexiga hiperativa é essencialmente clínico e baseia-se na presença de sintomas característicos definidos pela *International Continence Society* (ICS): urgência urinária, geralmente acompanhada de aumento da frequência miccional e noctúria, com ou sem IUU, na ausência de infecção urinária ou de outra patologia do trato urinário inferior que justifique os sintomas (FEBRASCO, 2025).

2.5.3 Exames complementares

O exame de urina e a urocultura são indispensáveis para afastar infecções do trato urinário, condição que pode mimetizar sintomas de urgência e frequência (Galvão, 2023). A avaliação urodinâmica pode identificar a presença de contrações involuntárias do detrusor, confirmando a chamada *bexiga hiperativa urodinâmica*. O exame urodinâmico é realizado em várias etapas, geralmente incluindo: Urofluxometria que mede a velocidade e o padrão do fluxo urinário durante a micção; Cistometria - mede a pressão na bexiga durante o enchimento e o

esvaziamento, avaliando a capacidade da bexiga e a presença de contrações involuntárias e o estudo de pressão-fluxo que avalia a relação entre a pressão na bexiga e o fluxo urinário para avaliar a função do esfíncter urinário e a coordenação entre bexiga e esfíncteres (Araújo; Prado, 2025).

A Portaria conjunta SCTIE/SAES/MS Nº 1, de 09 de janeiro de 2020 do Ministério da Saúde, através do Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias em Saúde (CONITEC) direciona que os exames complementares têm papel adjuvante no diagnóstico. A análise laboratorial de rotina, incluindo exame de urina tipo I e urocultura, deve ser realizada para excluir infecção do trato urinário como causa secundária de sintomas urinários (Brasil, 2020).

A ultrassonografia pélvica e a ultrassonografia do trato urinário inferior, especialmente com avaliação da mobilidade uretral, oferecem informações adicionais sobre alterações anatômicas. A urodinâmica, considerada padrão-ouro para investigação de distúrbios miccionais, não é obrigatória em todos os casos, mas pode ser indicada em situações de falha terapêutica, planejamento cirúrgico ou discrepância entre sintomas clínicos e achados do exame físico (Brasil, 2020).

Em relação aos exames de imagem, a ultrassonografia uretrovesical: ultrassonografia da junção uretrovesical (JUV) e da uretra proximal (UP) são eficazes para avaliar parâmetros prognósticos no tratamento cirúrgico da IU de esforço, ajudando na seleção de pacientes para intervenções terapêuticas (Tang; Xu; Liu, 2021; Turkoglu et al., 2022; Lin et al., 2023; Del Zingaro et al., 2025).

Outro recurso de diagnóstico por imagem é a ressonância magnética (RM) que apresenta vantagens importantes na avaliação da anatomia do assoalho pélvico. Esse método é capaz de identificar descidas anormais do colo da bexiga, alterações nos ligamentos periuretrais e defeitos no músculo levantador do ânus. Em casos de deficiência intrínseca do esfíncter, a RM pode demonstrar afinamento do músculo e insuficiência no colo da bexiga, evidenciando o fenômeno de “*funneling*” ou afunilamento (Gilyadova et al., 2023).

2.6 Tratamento para IU

O tratamento da IU deve ser individualizado, considerando o tipo de incontinência, gravidade dos sintomas, impacto na qualidade de vida e preferências da paciente. A literatura

atual recomenda uma abordagem escalonada, priorizando intervenções menos invasivas e de menor risco, com progressão para terapias farmacológicas ou cirúrgicas em casos refratários. As modalidades terapêuticas podem ser classificadas em conservadoras, farmacológicas e cirúrgicas, e frequentemente são utilizadas de forma sequencial ou combinada (Liu et al., 2023).

2.6.1 Tratamentos Conservadores

2.6.1.1 Fisioterapia do Assoalho Pélvico

O *pelvic floor muscle training* ou fisioterapia do assoalho pélvico é considerado tratamento de primeira linha para IUE e IUM, com eficácia comprovada em mulheres de todas as idades. Programas supervisionados de pelo menos 8 semanas promovem melhora significativa dos sintomas e da função muscular. A estimulação elétrica, seja transcutânea ou intravaginal, pode ser associada para potencializar os resultados, especialmente em mulheres com fraqueza muscular acentuada (Stania et al., 2022).

2.6.1.2 Terapia Comportamental

Inclui treinamento vesical, micção programada e modificações no estilo de vida (redução de cafeína, controle do peso, cessação do tabagismo e manejo da constipação). Evidências demonstram melhora da qualidade de vida e redução da gravidade da IU, inclusive em programas de terapia comportamental em grupo (Steenstrup et al., 2022)

2.6.1.3 Biofeedback

O *biofeedback* é um recurso adjuvante eficaz que auxilia no aprendizado da contração correta dos músculos do assoalho pélvico, aumentando adesão e resultados treinamento muscular. Dispositivos de *biofeedback* surgiram como um tratamento adjuvante promissor para a IU em mulheres, particularmente a IUE. Esses dispositivos, quando combinados com o treinamento muscular do assoalho pélvico, demonstraram melhorar os resultados do tratamento, fornecendo

feedback em tempo real, o que ajuda as pacientes a realizar exercícios com mais eficácia (Matsi et al., 2023).

2.6.1.4 Dispositivos de Suporte

O uso de pessários de continência, inserções vaginais ou retais podem oferecer benefício sintomático temporário em mulheres que não podem ou não desejam intervenções cirúrgicas. A variedade de estilos de pessários pode ser confusa, mas compreender seus usos específicos pode ajudar na seleção do dispositivo apropriado para cada paciente. Apesar dos benefícios, há necessidade de mais ensaios clínicos randomizados para estabelecer diretrizes padronizadas para o uso de pessários, incluindo seleção do dispositivo, padrões de substituição e cuidados de acompanhamento. As evidências atuais, embora favoráveis, são limitadas e frequentemente baseadas em estudos observacionais e ensaios clínicos com limitações metodológicas (Bugge et al., 2021).

2.6.2 Tratamentos Farmacológicos

Os medicamentos anticolinérgicos (oxibutinina, solifenacina, tolterodina) são eficazes, mas apresentam risco de efeitos adversos, como xerostomia e constipação. O mirabegron e o vibegron, agonistas β_3 -adrenérgicos, oferecem eficácia semelhante com menor incidência de eventos adversos, sendo opções preferenciais em idosas (Yang et al., 2021).

A duloxetina, um inibidor da recaptação de serotonina e noradrenalina, pode reduzir episódios de IU, embora os efeitos adversos (náusea, fadiga) limitem seu uso. A duloxetina pode ter um efeito positivo indireto na atividade sexual feminina, tanto por meio do tratamento da IUE quanto por seu efeito antidepressivo. mental e na atividade sexual em pacientes com IUE (Biykoglu et al., 2023).

2.6.3 Tratamentos Cirúrgicos

O sling suburetral (TOT ou TVT) é considerado padrão-ouro, com altas taxas de sucesso a longo prazo (Jiang; Chen; Kuo, 2024). A colposuspensão retropúbica aberta é outra opção efetiva, porém mais invasiva (Ünal; Karadeniz, 2023). Injeções de agentes de preenchimento

uretral (*bulking agents*) podem ser indicadas para pacientes com alto risco cirúrgico (Hoe et al., 2021).

A neuromodulação sacral é eficaz, com dispositivos mais recentes sendo recarregáveis e compatíveis com ressonância magnética (Trump; Goldman, 2024). A estimulação do nervo tibial posterior é uma alternativa menos invasiva, com bons resultados em casos selecionados. Em um ensaio clínico randomizado todas as correntes testadas apresentaram características semelhantes quanto à redução de sintomas da IUU, com uma diminuição rápida no início do tratamento e a manutenção dos efeitos até a décima semana, sem ganho adicional relevante nas sessões subsequentes (Nagami, 2023).

2.6.4 Tecnologias Emergentes e Terapias Inovadoras

O uso de plasma rico em plaquetas (PRP), transplante de células-tronco autólogas, laser e radiofrequência têm mostrado resultados iniciais promissores na melhoria da função do assoalho pélvico e redução dos sintomas, embora ainda careçam de evidências de longo prazo (Saraluck et al., 2024).

A estimulação eletromagnética focalizada de alta intensidade (HIFEM) mostrou reduzir em até 81% os sintomas e melhorar em quase 50% o escore ICIQ-SF, sem efeitos adversos significativos (Leonardo; Richardjo; Afriansyah, 2025).

A Estimulação Magnética Funcional é uma técnica em desenvolvimento com potencial para melhorar a contratilidade muscular pélvica. Essa técnica utiliza indução magnética para estimular os músculos do assoalho pélvico e modular as raízes nervosas sacrais, o que pode melhorar a força muscular e o controle da bexiga. Estudos demonstraram que a estimulação elétrica funcional pode ser eficaz para vários tipos de IU, incluindo IUE, bexiga hiperativa e IUM (He et al., 2019).

2.7 Aplicações das tecnologias digitais na IU feminina

As tecnologias digitais relacionadas à IU feminina passaram a ocupar espaço cada vez mais relevante no cuidado em saúde por possibilitarem intervenções direcionadas tanto às pacientes quanto aos profissionais envolvidos no diagnóstico e no manejo clínico da condição (Woodley et al., 2023). Nesse campo, encontram-se aplicativos móveis, ferramenta digital,

plataformas de autogerenciamento, programas digitais de treinamento dos músculos do assoalho pélvico, dispositivos com *biofeedback* e intervenções conduzidas por telessaúde, ao lado de diretrizes *online*, *pathways* clínicos (mapas padronizados e interdisciplinares) e ferramentas digitais de apoio a decisões voltadas ao público médico (Woodley et al., 2023; AUA, 2023; EAU, 2024).

No âmbito das tecnologias voltadas às pacientes, o uso de recursos digitais tem se concentrado, sobretudo no apoio ao tratamento conservador da IU, em especial no treinamento muscular do assoalho pélvico, na educação em saúde e no acompanhamento da adesão terapêutica. Esses recursos favorecem a organização da rotina de exercícios, a compreensão da condição clínica, o registro de sintomas e a continuidade do cuidado fora do ambiente presencial, o que é particularmente relevante em doenças crônicas ou de manejo prolongado (Woodley et al., 2023). Programas digitais que combinam educação, exercícios terapêuticos e *biofeedback* remoto também têm sido incorporados como forma de ampliar o suporte às usuárias e tornar o tratamento mais acessível e monitorável (Janela et al., 2024).

No caso dos aplicativos móveis (*mHealth*), sua utilização tem se mostrado especialmente útil em situações nas quais a paciente necessita de orientação continuada, estímulo à adesão e acompanhamento estruturado das intervenções conservadoras. A incorporação desses aplicativos ao cuidado da mulher com IU permite reunir, em uma mesma ferramenta, informações sobre a doença, lembretes de exercícios, registro de sintomas e estratégias de autogerenciamento, favorecendo maior participação da paciente no próprio tratamento (Chen et al., 2023). No contexto brasileiro, esse movimento também se materializa na presença de aplicativos e tecnologias móveis voltados à saúde pélvica feminina, ainda que com variações importantes quanto à qualidade do conteúdo, ao grau de fundamentação científica e ao alinhamento com recomendações clínicas atualizadas (Dantas et al., 2021).

A utilização de aplicativos no tratamento da IU feminina também já se estende ao contexto domiciliar e remoto, possibilitando que o treinamento do assoalho pélvico ocorra com apoio tecnológico mesmo fora do espaço ambulatorial. Esse formato favorece a manutenção da terapêutica em situações de limitação de acesso ao serviço presencial, amplia a autonomia da paciente e pode reduzir barreiras logísticas ao cuidado continuado (Araujo et al., 2024). De modo semelhante, a realização de treinamento muscular do assoalho pélvico por telessaúde amplia as possibilidades de reabilitação remota e fortalece a continuidade do seguimento terapêutico,

especialmente em contextos nos quais a oferta presencial é irregular ou insuficiente (Lima et al., 2024).

Também se inserem nesse conjunto as tecnologias digitais desenvolvidas com finalidade preventiva, como aplicativos voltados à orientação de puérperas e mulheres no pós-parto para prevenção da IU por meio de exercícios, educação em saúde e monitoramento da prática terapêutica. Esse tipo de ferramenta amplia o campo de atuação da saúde digital, que passa a abranger não apenas o tratamento da condição já instalada, mas também ações preventivas e de promoção da saúde pélvica feminina (Saboia et al., 2019).

Paralelamente às tecnologias voltadas diretamente às pacientes, há um segundo grupo de ferramentas digitais cujo foco principal é o suporte ao profissional médico na condução diagnóstica e terapêutica da IU feminina (AUA, 2023; EAU, 2024).

Nesse conjunto, destacam-se diretrizes clínicas disponibilizadas em ambiente digital, algoritmos assistenciais, *pathways* de atenção primária, bibliotecas de documentos técnicos e repositórios de consensos científicos, estruturados para facilitar a consulta e a aplicação prática das recomendações baseadas em evidências (AUA, 2023; EAU, 2024). Essas ferramentas ocupam função diferente daquela exercida pelos aplicativos destinados às pacientes, pois se orientam pela organização do raciocínio clínico, pela padronização de condutas e pela redução da variabilidade assistencial (CEP, 2020).

A disponibilização de diretrizes clínicas em plataforma digital constitui uma das formas mais consolidadas desse suporte ao público médico. A diretriz da *American Urological Association* para IUE feminina organiza, em formato digital, aspectos relacionados à avaliação da paciente, à identificação de fatores complicadores, à necessidade de exames complementares e às possibilidades de tratamento conservador e cirúrgico (AUA, 2023).

Em direção semelhante, a *European Association of Urology* (2024) dispõe de diretrizes *online* sobre sintomas urinários baixos femininos não neurogênicos, inserindo a IU em um quadro clínico mais amplo e oferecendo recomendações para diagnóstico, tratamento e seguimento em ambiente navegável e de consulta rápida. Essas estruturas digitais favorecem a aproximação entre produção científica e prática clínica cotidiana, especialmente em cenários de grande volume informacional e necessidade de atualização constante (AUA, 2023; EAU, 2024).

Além das diretrizes internacionais, outras ferramentas digitais voltadas à prática assistencial têm sido organizadas em formato mais operacional, com foco no uso cotidiano por

médicos da atenção primária e de serviços generalistas (CEP, 2020; *Alberta Health Services*, 2026). O documento *Managing Urinary Incontinence in Women*, por exemplo, apresenta percurso clínico estruturado para avaliação inicial, classificação do tipo de incontinência, abordagem terapêutica e critérios de encaminhamento, funcionando como instrumento digital de apoio à consulta (CEP, 2020).

O *Primary Care Pathway* da província de Alberta organiza de forma pragmática a avaliação e o manejo não cirúrgico da IU feminina, partindo do princípio de que boa parte dessas condutas pode ser desenvolvida na atenção primária quando o profissional dispõe de fluxo assistencial bem definido (AHS, 2026). Esse tipo de tecnologia se aproxima diretamente da lógica de ferramenta digital clínica voltada ao suporte médico, por transformar recomendações amplas em caminhos assistenciais objetivos e utilizáveis na prática (CEP, 2020; AHS, 2026).

A articulação entre essas duas frentes (tecnologias voltadas às pacientes e tecnologias voltadas ao público médico) permite compreender a amplitude atual da saúde digital no campo da IU feminina (Woodley et al., 2023; AUA, 2023). De um lado, os recursos digitais ampliam a capacidade de educação, adesão terapêutica, autogerenciamento e continuidade do tratamento da mulher com IU (Araujo et al., 2024; Lima et al., 2024). De outro, favorecem síntese de evidências, organização do raciocínio clínico, acesso rápido a recomendações e apoio à decisão diagnóstica e terapêutica por parte dos profissionais de saúde (AUA, 2023; EAU, 2024; CEP, 2020). Nesse sentido, ferramentas digitais desenvolvidas para apoiar médicos no diagnóstico e manejo da IU feminina ocupam posição estratégica, por integrarem conhecimento científico atualizado, lógica assistencial e aplicabilidade clínica em um único ambiente digital (CEP, 2020; AHS, 2026).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma ferramenta digital para apoio diagnóstico e terapêutico da incontinência urinária na população feminina.

3.2 Objetivos Específicos

- Sintetizar, por meio de *overview*, as evidências científicas sobre diagnóstico e tratamento da incontinência urinária feminina em mulheres adultas;
- Identificar a contribuição dos dados científicos e assistenciais para a construção de uma ferramenta digital de apoio à prática clínica em uroginecologia.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo metodológico, de natureza aplicada, desenvolvido em duas etapas complementares: (1) *overview* sobre métodos diagnósticos e opções terapêuticas para a incontinência urinária feminina e (2) o desenvolvimento de uma ferramenta digital voltado ao apoio diagnóstico e terapêutico na área de uroginecologia.

4.2 Elaboração da revisão de literatura

4.2.1 Questão de pesquisa para tratamento

Para investigar as evidências relacionadas ao tratamento da incontinência urinária feminina, foi elaborada uma pergunta de pesquisa fundamentada na estratégia PICO, com o objetivo de organizar os principais elementos envolvidos na busca e análise da literatura científica. Essa estratégia permitiu delimitar a população estudada, as intervenções ou exposições de interesse, os possíveis comparadores e os desfechos relevantes para a compreensão da efetividade, segurança e aplicabilidade das diferentes abordagens diagnósticas e terapêuticas.

A população definida compreendeu mulheres adultas, com idade igual ou superior a 18 anos, com suspeita ou diagnóstico de incontinência urinária de esforço, de urgência ou mista, atendidas em diferentes contextos clínicos e/ou hospitalares. Essa delimitação possibilita considerar a diversidade de perfis clínicos, graus de gravidade e condições associadas que podem influenciar tanto o diagnóstico quanto a escolha do tratamento mais adequado.

No que se refere à intervenção ou exposição, foram considerados os tratamentos e as estratégias de manejo da incontinência urinária feminina, incluindo abordagens conservadoras, farmacológicas, cirúrgicas e tecnologias emergentes. Também foram contempladas estratégias diagnósticas, como questionários, exame clínico, exames de imagem e estudo urodinâmico, considerando sua acurácia e utilidade clínica na confirmação diagnóstica e na orientação da decisão terapêutica.

Como comparadores, foram incluídos placebo, ausência de tratamento, tratamentos convencionais em comparação com tratamentos inovadores, bem como diferentes modalidades

terapêuticas comparadas entre si. Essa perspectiva permite avaliar não apenas a eficácia isolada das intervenções, mas também sua superioridade, equivalência ou complementaridade em relação a outras formas de cuidado disponíveis.

Os desfechos de interesse envolveram a continência urinária, a redução dos episódios de perda urinária, a melhora da qualidade de vida relacionada à saúde, a função do assoalho pélvico, a adesão ao tratamento, os efeitos adversos, os custos diretos e indiretos e os impactos psicossociais associados à condição e ao tratamento. Dessa forma, a análise não se limita aos resultados clínicos objetivos, mas também contempla aspectos funcionais, emocionais, sociais e econômicos que interferem diretamente na vida das mulheres acometidas.

A partir desses elementos, a questão norteadora foi definida da seguinte forma: em mulheres adultas com suspeita ou diagnóstico de incontinência urinária, quais são a acurácia, a utilidade clínica e os efeitos das diferentes estratégias diagnósticas e terapêuticas, incluindo questionários, exame clínico, exames de imagem, urodinâmica, tratamentos conservadores, farmacológicos, cirúrgicos e emergentes, na confirmação diagnóstica, na orientação da decisão terapêutica, na melhora da continência, na qualidade de vida, nas complicações e no impacto psicossocial?

4.2.2 Estratégia de busca

A busca bibliográfica foi realizada entre os meses de março e abril de 2025, nas bases de dados MEDLINE/PubMed, Embase, Cochrane Library e LILACS, com recorte temporal para publicações no período de 2020 a 2025, a fim de contemplar evidências mais atuais sobre diagnóstico e manejo clínico da incontinência urinária feminina.

Foram utilizados descritores controlados e termos livres relacionados a “urinary incontinence”, “women” e “systematic review”, combinados com operadores booleanos e adaptados às especificidades de cada base. A estratégia de busca foi estruturada em blocos temáticos referentes à condição de interesse, população, eixo temático (diagnóstico ou tratamento) e tipo de estudo, de modo a ampliar a sensibilidade e a especificidade da recuperação dos estudos.

4.2.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídas revisões sistemáticas, com ou sem metanálise, que investigaram a incontinência urinária em mulheres adultas (≥ 18 anos), independentemente do contexto de atendimento, incluindo comunidade, atenção primária, serviços hospitalares ou instituições especializadas. Não houve restrição quanto ao idioma de publicação do estudo.

Foram excluídas revisões narrativas, estudos observacionais primários, ensaios clínicos isolados e demais publicações que não correspondessem ao desenho de revisão sistemática. Também foram excluídos estudos cuja população principal não permitisse análise específica para mulheres adultas com incontinência urinária.

4.2.4 Seleção dos estudos e extração dos dados

A triagem dos títulos, resumos e textos completos foi realizada com o auxílio da ferramenta Rayyan[®] (https://new.rayyan.ai/reviews/1608785/revisão_sistemática), em duas fases independentes por dois revisores. As divergências foram resolvidas por consenso. Foi utilizada uma planilha padronizada para extrair informações sobre: características da população, tipo de intervenção ou método diagnóstico, desfechos avaliados, resultados principais e conclusões das revisões.

A síntese dos achados foi apresentada de forma narrativa e tabular, destacando os principais métodos diagnósticos, condutas terapêuticas, lacunas do conhecimento e áreas prioritárias para futuras pesquisas. O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foram descritos por meio de fluxograma PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) e a etapa de síntese das evidências foi conduzida com base nas recomendações metodológicas do *Joanna Briggs Institute* (JBI).

4.3 Desenvolvimento da Plataforma: Ferramenta digital Uroginecologia em Dia cvx

Como produto técnico resultante desta dissertação, foi desenvolvido a ferramenta digital "Uroginecologia em Dia" (<https://www.uroginecologiaemdia.com.br/>), uma plataforma digital voltada à difusão de conhecimento científico atualizado sobre diagnóstico e tratamento da IU

feminina, com conteúdo direcionado tanto a profissionais de saúde quanto a pacientes que buscam informações confiáveis sobre saúde pélvica. O desenvolvimento da ferramenta digital deu-se mediante a contratação de prestador de serviço autônomo, sem estabelecimento de vínculo empregatício, responsável pela implementação e estruturação da plataforma.

A ferramenta digital foi concebida a partir das evidências obtidas no *overview*, que subsidiou a seleção dos conteúdos e a organização das seções temáticas, e estruturado como ferramenta educacional e de apoio à prática clínica, oferecendo acesso rápido às melhores recomendações internacionais e, simultaneamente, informações acessíveis em linguagem acessível para pacientes.

A ferramenta digital foi desenvolvida com tecnologias de *frontend* (HTML5, CSS3 e JavaScript), com *design system* próprio baseado em paleta cromática institucional e tipografia otimizada para leitura digital (fontes Lora e DM Sans). A plataforma foi hospedada na Netlify, com sistema de gerenciamento de conteúdo (Decap CMS) que permite a atualização autônoma pela equipe responsável. A interface prioriza leveza, responsividade e compatibilidade multiplataforma.

Um dos diferenciais da plataforma é o sistema de navegação por perfil de audiência, que permite ao usuário alternar entre os modos Paciente e Profissional por meio de um seletor persistente no cabeçalho. Essa funcionalidade adapta automaticamente o menu de navegação e as seções exibidas, apresentando conteúdo em linguagem técnica para profissionais e em linguagem acessível para pacientes, com a escolha mantida entre sessões por meio de *cookies*.

No modo Profissional, as principais seções incluem:

- **Protocolos Clínicos**, com diretrizes atualizadas para diagnóstico e tratamento das principais condições uroginecológicas (ITU, IUE, IU não neurogênica e síndrome da bexiga hiperativa), elaborados com base na FEBRASGO e sociedades internacionais;
- **Artigos Científicos**, com resumos críticos categorizados por tipo (pesquisa, meta-análise, revisão, estudo clínico), incluindo análise metodológica e aplicações práticas;
- **Eventos e Notícias**, com agenda de congressos e divulgação de pesquisas recentes e inovações relevantes;

No modo Paciente, as seções foram elaboradas com linguagem acessível e acolhedora:

- **Condições Comuns**, com descrição de sintomas, causas e opções de tratamento das principais condições que afetam a saúde pélvica feminina;
- **Saúde Pélvica**, com guias práticos sobre exercícios de Kegel, hábitos urinários saudáveis e cuidados no pós-parto, acompanhados de vídeos demonstrativos;
- **Perguntas Frequentes**, em formato de acordeão interativo, abordando as dúvidas mais recorrentes sobre IU e saúde do assoalho pélvico;
- **Contato e Newsletter**, com formulário integrado e cadastro para recebimento periódico de informações.

A metodologia foi organizada em seis etapas: planejamento, *design*, desenvolvimento *frontend*, produção de conteúdo, testes e ajustes, e implantação, conduzidas com envolvimento de especialistas de ginecologia e de tecnologia da informação.

4.3.1 Planejamento

Foi realizado o levantamento de requisitos funcionais e não funcionais, contemplando necessidades de conteúdo, navegação e acessibilidade. Definiu-se o conjunto de tecnologias (HTML5, CSS3 e JavaScript com *design system* customizado) e a arquitetura da informação, incluindo a concepção do sistema de dupla audiência (Paciente e Profissional).

4.3.2 Design

Foi elaborado o *layout* principal e os fluxos de navegação, considerando os diferentes perfis de usuários. Desenvolveu-se um *design system* próprio, com paleta cromática em tons de rosa e rosê, padronização de ícones vetoriais (SVG) e tipografia otimizada (fontes serifadas para títulos e sem serifa para corpo de texto). As interfaces responsivas incluem menu adaptativo que se transforma em painel lateral deslizante em dispositivos de tela reduzida.

4.3.3 Desenvolvimento *frontend*

Procedeu-se à implementação técnica com HTML semântico e CSS customizado. Foram desenvolvidos componentes reutilizáveis (*cards* informativos, protocolos com fluxogramas, sistema de filtragem por categoria) e busca interna com normalização de acentos. As funcionalidades incluem vídeos educativos com *lazy loading*, formulário de contato (EmailJS), *newsletter* (Brevo), *Progressive Web App* (PWA) para acesso *offline* e monitoramento via Google Analytics 4 com eventos customizados.

4.3.4 Produção e curadoria de conteúdo

O conteúdo foi estruturado a partir dos resultados obtidos no *overview*. Foram elaborados protocolos clínicos e resumos críticos de artigos com base em recomendações da *International Continence Society* (ICS) e da *European Association of Urology* (EAU), além de conteúdos em linguagem acessível para pacientes. O gerenciamento é realizado pelo Decap CMS, que permite à equipe cadastrar, editar e publicar conteúdos de forma autônoma via painel administrativo.

4.3.5 Implantação e monitoramento

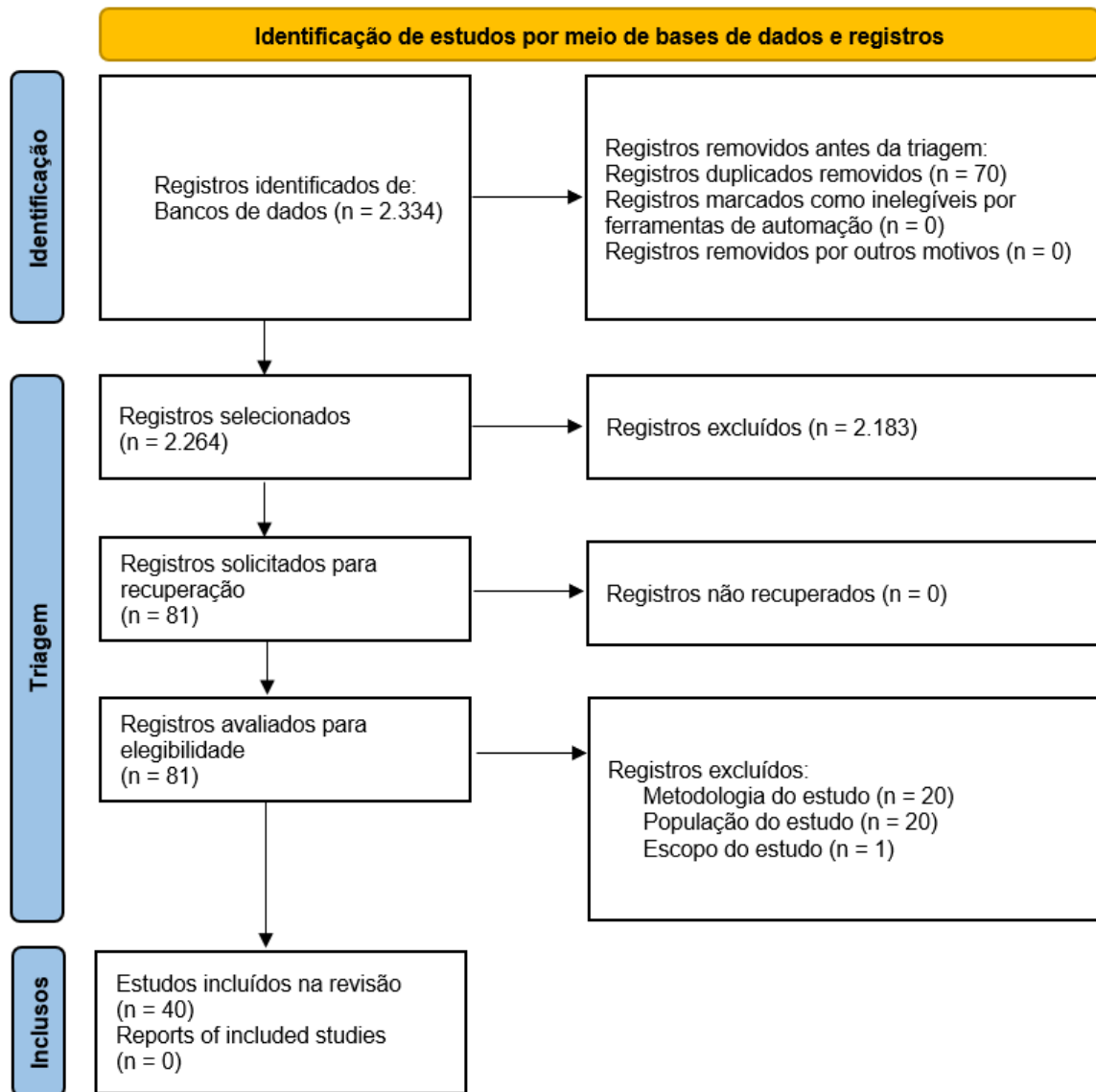
A implantação foi realizada em ambiente de hospedagem segura (Netlify), com domínio próprio (uroginecologiaemdia.com.br), certificado SSL e *deploy* automático via GitHub. Foi estabelecido monitoramento contínuo, incluindo manutenção técnica, análise de métricas via Google Analytics 4 e atualização periódica do conteúdo. A ferramenta digital será atualizada, incorporando novas evidências, eventos e artigos de impacto, assegurando que o conteúdo permaneça atual para profissionais e pacientes.

5 RESULTADOS

5.1. Achados do *overview*

A busca sistematizada nas bases de dados resultou em 2.334 registros, dos quais 40 revisões sistemáticas atenderam aos critérios de elegibilidade estabelecidos para os acrônimos PICO e PIRD (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma PRISMA.



Fonte: PRISMA (2024)

Entre as revisões incluídas, 36 tiveram como foco principal intervenções terapêuticas para a IU feminina e 4 abordaram métodos diagnósticos. Além disso, 29 revisões sistemáticas incorporaram metanálise, o que reforça o caráter quantitativo de parte expressiva da síntese realizada.

De modo geral, o *overview* demonstrou que o manejo da IU feminina tem sido estudado sob múltiplas abordagens terapêuticas, incluindo tratamentos conservadores, farmacológicos, cirúrgicos, tecnologias baseadas em energia, neuromodulação, estimulação elétrica, *biofeedback*, acupuntura, telemedicina e intervenções comportamentais. No campo diagnóstico, observou-se menor número de revisões sistemáticas, concentradas sobretudo em estudos urodinâmicos, ultrassonografia transperineal e microbioma urinário.

A síntese das evidências disponíveis na literatura, separadas por conduta terapêutica e método diagnóstico analisado, estão descritas nas tabelas seguintes (Tabelas 1-6).

5.1.1 Agentes de volume uretral

No grupo de revisões que abordaram o uso de agentes de volume uretral (*bulking agents*), destacaram-se os estudos de Braga et al. (2022) e Capobianco et al. (2022). Essas revisões avaliaram mulheres com IUE, incluindo casos recorrentes após falha de *sling* miduretral, e analisaram desfechos como cura, melhora clínica, falha terapêutica, reoperação, tolerabilidade e eventos adversos. Em conjunto, os achados apontam que os agentes de volume representam uma alternativa terapêutica minimamente invasiva, com potencial de benefício clínico sobretudo em pacientes selecionadas, ainda que com resultados heterogêneos e, em geral, inferiores aos observados com técnicas cirúrgicas de maior eficácia sustentada (Tabela 1).

Tabela 1 – Terapias com agentes de Volume (*Bulking Agent*).

Autor/Ano	Objetivo da Revisão	Metanálise Sim/Não	Nº de estudos incluídos	Nº de indivíduos	Intervenção/Exposição	Desfechos avaliados
Braga et al., 2022	Resumir os achados sobre o uso de AVUs no manejo da IUE recorrente após falha de <i>sling</i> miduretral.	Sim	11	542	Agentes de volume uretrais (Bulkamid, Macroplastique, etc.).	Taxas de cura, melhora, falha e reoperação.
Capobianco et al., 2020	Avaliar a eficácia, efetividade, segurança e tolerabilidade de AVUs em mulheres com IUM ou IUE.	Sim	21	3.510	Agentes de volume uretrais (UBAs).	Taxa de melhora, taxa de cura/secura, taxa de sucesso do tratamento, eventos adversos.

Legendas: AVU - agentes de volume uretrais; IUE – Incontinência urinária de Esforço; IUM – Incontinência uretral mista.

Fonte: elaboração própria

5.1.2 Treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP) e terapias combinadas

Entre os tratamentos conservadores, o treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP) apareceu como uma das estratégias mais consistentemente estudadas. A revisão de Parra et al. (2023), apresentada no manuscrito, reforça o papel do TMAP como intervenção amplamente empregada no manejo da IU em mulheres. Em associação a isso, revisões que avaliaram biofeedback e

estimulação elétrica pélvica, como a de Leonardo et al. (2022), demonstraram que abordagens combinadas podem promover melhora de desfechos clínicos e de qualidade de vida, especialmente em mulheres com sintomas associados à bexiga hiperativa. Esses achados sustentam o TMAP como base terapêutica conservadora, com benefício potencialmente ampliado quando associado a recursos adjuvantes (Tabela 2).

Tabela 2 – Treinamento Muscular do Assoalho Pélvico (TMAP) e Terapias combinadas.

Autor/Ano	Objetivo da Revisão	Metanálise Sim/Não	Nº de estudos incluídos	Nº de indivíduos	Intervenção/Exposição	Desfechos avaliados
Parra et al., 2023	Avaliar a eficácia geral do TMAP para IU	Sim	10	9,096	TMAP	Eficácia do TMAP (taxa de incidência, razão de risco).
Bo et al., 2020	Avaliar o efeito do TMAP nos sintomas de bexiga hiperativa (BH) em mulheres	Não	11	944	TMAP	Sintomas de BH, função muscular do assoalho pélvico, satisfação, efeitos colaterais.
Kharaji et al., 2023	Sintetizar os efeitos dos programas de TMAP supervisionados e não supervisionados nos resultados relevantes para a IU feminina.	Sim	7	312	TMAP supervisionado vs. não supervisionado.	Sintomas urinários, qualidade de vida, função/força dos músculos do assoalho pélvico.
Li et al., 2025	Avaliar a eficácia do TMAP combinado com estimulação elétrica (EE) no tratamento da IUE.	Sim	9		TMAP combinado com EE vs. TMAP ou EE isoladamente.	Sintomas de IU, força muscular do assoalho pélvico, qualidade de vida.
Alouini et al., 2022	Determinar a eficácia do TMAP com ou sem biofeedback ou eletroestimulação para IU em mulheres.	Sim	15	2.441	TMAP com/sem biofeedback, eletroestimulação, estimulação magnética, etc.	Melhora da IU, força muscular, qualidade de vida.

Legendas: TMAP – Treinamento dos músculos do Assoalho Pélvico, ; IU– Incontinência urinária; IUE - Incontinência uretral de esforço; BH – Bexiga Hiperativa; EE – Estimulação elétrica.

Fonte: elaboração própria

5.1.3 Cirurgias de *sling*, suspensão e esfíncter urinário artificial

As revisões agrupadas na Tabela 3 abordam procedimentos cirúrgicos de maior complexidade, incluindo *slings*, técnicas de suspensão e, em situações específicas, esfíncter urinário artificial. O conjunto das evidências sintetizadas aponta que esses procedimentos cirúrgicos permanecem entre as modalidades de maior efetividade para casos selecionados, especialmente na IUE. Ao mesmo tempo, a revisão evidencia que a escolha cirúrgica deve considerar perfil clínico da paciente, gravidade dos sintomas, risco de complicações, necessidade de reintervenção e contexto assistencial.

Tabela 3 – Cirurgias de *Sling*, Suspensão e Esfíncter Artificial.

Autor/Ano	Objetivo da Revisão	Metanálise Sim/Não	Nº de estudos incluídos	Nº de indivíduos	Intervenção/Exposição	Desfechos avaliados
Grigoryan et al., 2023	Avaliar a eficácia e segurança de diferentes slings ajustáveis em comparação com outros métodos cirúrgicos para o tratamento da IUE	Sim	18		Slings ajustáveis (Ajust, I-stop-mini, TOA, SACT) vs. slings padrão.	Taxas de cura objetiva e subjetiva, complicações pós-operatórias, tempo de operação.
Larouche et al., 2024	Comparar o sucesso objetivo/subjetivo e os resultados cirúrgicos de slings sintéticos vs. não sintéticos para IUE ou IUM	Sim	35	4.341	Slings sintéticos vs. não sintéticos (autólogos), aloenxertos, xenoenxertos).	Sucesso objetivo e subjetivo, taxas de reoperação, complicações.
Patel et al., 2023	Comparar a segurança e eficácia dos mini-slings de incisão única com os slings miduretrais padrão para o tratamento da IUE.	Sim	17	3.503	Mini-slings de incisão única vs. slings miduretrais padrão.	Taxa de cura objetiva e subjetiva, tempo de operação, complicações.
Guillot-Tantay et al., 2023	Avaliar os resultados de segurança em longo prazo de slings miduretrais sintéticos em mulheres com IUE.	Não	44	8.218	Slings miduretrais sintéticos (TVT, TOT, mini-slings).	Taxas de reoperação (5, 7, 10 anos), taxas de complicações.
Chen et al., 2023	Investigar a eficácia e segurança da cirurgia de implantação de Esfíncter Urinário Artificial (EUA) assistida por robô para pacientes com IUE grave	Sim	9	157	Implantação de EUA assistida por robô.	Taxas de continência, taxas de complicações intra e pós-operatórias.

Grigoryan et al., 2024	Avaliar a eficácia e segurança dos slings fasciais autólogos em comparação com outros métodos cirúrgicos para o tratamento da IUE.	Sim	20		Slings fasciais autólogos vs. slings sintéticos miduretrais.	Taxa de cura, complicações, tempo de operação, permanência hospitalar.
Luo et al., 2020	Avaliar a evidência atual sobre a eficácia e segurança dos slings de incisão única vs slings transobturatórios.	Sim	7	1.118	Slings C-NDL vs. slings TOT/TVT-O	Taxa de cura subjetiva e objetiva, tempo de operação, dor pós-operatória.
Barakat et al., 2024	Avaliar as complicações e resultados funcionais da implantação de EUA em mulheres com IUE.	Sim	15	881	Implantação de EUA	Taxa de continência, complicações (infecção, erosão), taxa de revisão.
Zhou et al., 2025	Avaliar a eficácia e segurança do mini-sling de incisão única em comparação com o sling miduretral padrão para IUE.	Sim	24	1737	Cirurgia de mini-sling de incisão única vs. cirurgia de sling miduretral padrão.	Taxa de cura reportada pelo paciente, taxa de cura objetiva, dor, qualidade de vida
Page et al., 2022	Resumir a evidência sobre a eficácia e segurança da cervicosacropectia ou vaginosacropectia para IU e prolapso apical	Não	9	638	Cervicosacropectia (CESA) ou vaginosacropectia (VASA).	Melhora dos sintomas urinários, resultados anatômicos, segurança.

Legendas: IU – Incontinência Urinária; IUE – Incontinência urinária de Esforço; IUM – Incontinência uretral mista; EUA – Esfíncter Urinário Artificial.

Fonte: elaboração própria

5.1.4 Terapias baseadas em energia, estimulação elétrica, *biofeedback* e acupuntura

A Tabela 4 reuniu revisões sistemáticas sobre terapias baseadas em energia, radiofrequência, estimulação elétrica, *biofeedback* e acupuntura, representadas pelos estudos de Zhang et al. (2023), Ribeiro et al. (2021), Leonardo et al. (2022), Lai et al. (2020), Kannan et al. (2023) e Yu et al. (2024). Em conjunto, essas revisões indicam que tais abordagens podem promover melhora em desfechos como pontuações de sintomas, episódios de perda urinária, qualidade de vida, teste do absorvente e taxa de cura ou melhora clínica, embora com graus variados de robustez metodológica entre os estudos. As terapias baseadas em energia e a radiofrequência surgem como estratégias promissoras, mas ainda dependentes de maior consolidação da evidência. Já a estimulação elétrica, o

biofeedback e algumas modalidades de acupuntura mostraram resultados favoráveis em parte das revisões, configurando-se como opções complementares ou adjuvantes no manejo de mulheres com IU.

Tabela 4 – Terapias Baseadas em Energia, Estímulo Magnético, Estimulação Elétrica, Biofeedback e Acupuntura.

Autor/Ano	Objetivo da Revisão	Metanálise Sim/Não	Nº de estudos incluídos	Nº de indivíduos	Intervenção/Exposição	Desfechos avaliados
Zhang et al., 2023	Avaliar a eficácia e segurança de terapias vaginais baseadas em energia no tratamento da IUE feminina.	Sim	6	577	Terapias baseadas em energia (laser de CO2, laser Er:YAG, radiofrequência) vs. Placebo.	Pontuação ICIQ-SF, teste do absorvente de 1 hora, taxa de cura
Ribeiro et al., 2021	Destacar a eficácia e as complicações da terapia de radiofrequência (RF) para o tratamento da IU em mulheres.	Não	6	247	Terapia de radiofrequência (RF).	Volume de perda urinária (teste do absorvente), diário miccional, impacto na qualidade de vida.
Leonardo et al., 2022	Comparar TMAP assistido por biofeedback e ES pélvica com TMAP ou treinamento vesical (TV) em mulheres com BH.	Sim	8	562	TMAP assistido por biofeedback, estimulação elétrica pélvica (ES).	Mudanças na qualidade de vida, episódios de incontinência, número de participantes curados/melhorados.
Lai et al., 2020	Avaliar a eficácia e segurança do tratamento EA para mulheres com IUE.	Sim	15	1.577	Eletroacupuntura (EA) vs. EA simulada, exercício físico ou medicação	Efeito terapêutico, vazamento de urina em 1 hora, pontuações ICIQ-SF.
Kannan et al., 2023	Determinar a eficácia de diferentes formas de acupuntura para o tratamento da IU em mulheres.	Sim	10	1.398	Acupuntura (corporal, eletro, laser, de mão).	Episódios de IU, cura completa, acidentes de urgência, sintomas de urgência.
Yu et al., 2024	Examinar a eficácia de vários métodos de estimulação elétrica não implantável no tratamento da IU em mulheres,	Sim	30	3.024	Estimulação elétrica (intravaginal, percutânea, transcutânea, etc.) vs. placebo.	Gravidade dos sintomas, qualidade de vida.
Caetano et al., 2025	Investigar se a ES domiciliar é tão viável quanto a ES ambulatorial no tratamento da IU em mulheres.	Não	4	317	Eletroestimulação domiciliar vs. ambulatorial.	Cura ou melhora dos sintomas, qualidade de vida.
Bilgic et	Examinar o efeito da EA na	Sim	2	446	EA vs. EA simulada ou	Gravidade da IU (ICIQ-

<i>al., 2024</i>	gravidade e sintomas da IUE em mulheres.				TMAP.	SF), qualidade de vida, frequência de episódios de incontinência.
<i>Zhou et al., 2023</i>	Comparar a eficácia de diferentes terapias não cirúrgicas relacionadas à acupuntura e moxabustão para IUE.	Sim	31		Acupuntura, moxabustão, TMAP, biofeedback, sozinhos ou combinados.	Taxa de cura efetiva, pontuação ICIQ-SF, teste do absorvente de 1 hora.
<i>Wu et al., 2021</i>	Comparar a eficácia do TMAP com e sem biofeedback eletromiográfico (EMG-BF) para IUE ou disfunção do assoalho pélvico.	Sim	21	1.898	TMAP com EMG-BF vs. TMAP sem EMG-BF	Taxa de cura/melhora, força muscular, qualidade de vida.
<i>Long et al., 2022</i>	Avaliar a eficácia e segurança da acupuntura para IUM em mulheres.	Sim	3	591	Acupuntura (eletroacupuntura) vs. medicação (solifenacina) ou TMAP.	Vazamento de urina, pontuação ICIQ-SF, satisfação do paciente.

Legendas: IU – Incontinência Urinária; IUE – Incontinência urinária de Esforço; IUM – BH – Bexiga hiperativa; Incontinência uretral mista; TMAP – Treinamento dos músculos do assoalho pélvico; TV – Treinamento vesical; RF – Radiofrequência; EA – Eletroacupuntura.

Fonte: elaboração própria

5.1.5 Outras intervenções: terapias medicamentosas, PRP, telemedicina e terapia cognitivo-comportamental

A Tabela 5 reuniu intervenções diversas, incluindo abordagens medicamentosas, plasma rico em plaquetas (PRP), telemedicina, desfechos reportados pela paciente e terapia cognitivo-comportamental (TCC). Entre os estudos apresentados, destaca-se Steenstrup et al. (2022), que revisou modalidades e efeitos da TCC na incontinência urinária de urgência, com foco em gravidade dos sintomas, sintomas psicológicos, qualidade de vida e satisfação da paciente. Também foi incluída a revisão de Liang et al. (2025), que comparou mirabegrona e vibegrona em mulheres com bexiga hiperativa, avaliando incontinência de urgência, escore OABSS, urgência, qualidade de vida e eventos adversos. Esses achados indicam que, além das intervenções clássicas, existem estratégias complementares e farmacológicas com potencial utilidade clínica, sobretudo em pacientes com predominância de sintomas de urgência ou bexiga hiperativa.

Tabela 5 – Outras Intervenções (medicamentosa, PRP, telemedicina, terapia cognitivo-comportamental)

Autor/Ano	Objetivo da Revisão	Metanálise Sim/Não	Nº de estudos incluídos	Nº de indivíduos	Intervenção/Exposição	Desfechos avaliados
Huang <i>et al.</i>, 2020	Resumir as evidências disponíveis e avaliar a eficácia da telemedicina para a IU em mulheres.	Sim	7	836	Telemedicina (programas baseados na internet, telefone, aplicativos móveis).	Gravidade da IU, qualidade de vida, ansiedade, depressão, autoeficácia.
Dankova <i>et al.</i>, 2023	Estudar a eficácia e segurança das injeções de plasma rico em plaquetas (PRP) em mulheres com disfunção sexual feminina (DSF) e IUE.	Não	12	327	Injeções de PRP.	Melhoria nos sintomas de DSF e IUE (FSFI, VHI, FSFS, ICIQ-SF, UDI-6).
Loganathan <i>et al.</i>, 2022	Revisar ECRs avaliando cirurgia para IUE para resumir e extrair PROs e PROMs	Não	123		Metodologia de pesquisa (avaliação de desfechos relatados por pacientes).	Frequência e tipo de PROs/PROMs utilizados em ensaios cirúrgicos de IUE
Moussa <i>et al.</i>, 2022	Avaliar o relato de desfechos em ECRs sobre o manejo farmacológico da BH idiopática em mulheres.	Não	38	18.316	Tratamento farmacológico para BH (antimuscarínicos, beta-3 agonistas, etc.).	Tipos e frequência de desfechos relatados (urgência, frequência, qualidade de vida, etc.).
Trapani <i>et al.</i>, 2024	Avaliar a eficácia de práticas não farmacológicas para incontinência urinária de urgência (IUU) em mulheres de meia-idade	Não	14		Intervenções não farmacológicas (fisioterapia, treinamento vesical, intervenções psicológicas).	Episódios de incontinência, sintomas, qualidade de vida, eventos adversos.
Karahamet <i>et al.</i>, 2024	Avaliar o efeito da telessaúde na gravidade da IU em mulheres.	Sim	6	826	Intervenções de telessaúde (aplicativo móvel, telerreabilitação, etc.).	Gravidade da IU, qualidade de vida, ansiedade, depressão etc.).
Steenstrup <i>et al.</i>, 2022	Revisar a literatura sobre as modalidades e efeitos da terapia cognitivo-comportamental (TCC) para IUU.	Não	12		Terapia cognitivo-comportamental (TCC).	Gravidade dos sintomas, sintomas psicológicos, qualidade de vida, satisfação do paciente.
Liang <i>et al.</i>,	Comparar a eficácia e segurança do mirabegron e vibegron em mulheres	Sim	3	1832	Mirabegron vs. Vibegron.	Incontinência de urgência, pontuação

2025	com BH.					OABSS, urgência, qualidade de vida, eventos adversos.
------	---------	--	--	--	--	---

Legendas: IU – Incontinência Urinária; IUE – Incontinência urinária de Esforço; IUU – Incontinência urinária de Urgência; BH – Bexiga hiperativa; ECRs – Ensaios clínicos randomizados; TCC – Terapia cognitivo comportamental; PRP – Plasma rico em plaquetas; DSF – Disfunção sexual feminina; PROs/PROMs – *Patient-Reported Outcome Measures* (Desfecho reportado pelo paciente).

Fonte: elaboração própria

5.1.6 Abordagens diagnósticas

No eixo diagnóstico, apenas quatro revisões sistemáticas preencheram os critérios de inclusão: Bodmer et al. (2022), Lor et al. (2020), Chen et al. (2023) e Shaker et al. (2023). Duas dessas revisões concentraram-se na utilidade dos estudos urodinâmicos (EUD) antes do tratamento ou no contexto pré-operatório, avaliando desfechos como sucesso terapêutico, eficácia diagnóstica e eventos adversos. Os resultados sugerem que, embora a urodinâmica permaneça como recurso importante em situações selecionadas, sua utilização rotineira antes de toda intervenção não se mostra igualmente necessária em todos os cenários clínicos.

A revisão de Chen et al. (2023) analisou o valor diagnóstico do ultrassom transperineal em pacientes com IUE, enfocando parâmetros ultrassonográficos como ângulos e medidas anatômicas. Os achados reforçam o potencial desse método como ferramenta complementar de avaliação, especialmente por seu caráter não invasivo e pela possibilidade de fornecer informações anatômicas úteis para o raciocínio clínico. Já a revisão de Shaker et al. (2023) abordou o microbioma urinário, demonstrando associação entre perfis microbiológicos e subtipos ou gravidade da IU, o que aponta para um campo emergente de investigação, ainda em consolidação e com aplicabilidade clínica futura mais do que imediata.

Tabela 6 – Abordagens Diagnósticas e Metodológicas

Autor/Ano	Objetivo da Revisão	Metanálise Sim/Não	Nº de estudos incluídos	Nº de indivíduos	Intervenção/Exposição	Desfechos avaliados
Bodmer et al., 2022	Resumir as evidências de ECR que avaliaram a utilidade clínica do EUD no manejo da IU.	Sim	8	942 (em 6 estudos)	Estudos urodinâmicos (EUD) vs nenhum EUD antes do tratamento	Sucesso do tratamento, eficácia do método.
Chen et al., 2023	Analisar o valor diagnóstico do US transperineal em pacientes com IUE.	Sim	15	1.563	US transperineal	Parâmetros de ultrassom (ângulo α , ângulo β , etc.).
Lor et al., 2020	Avaliar se EUD pré-operatório leva a melhores resultados no tratamento da IU em mulheres.	Sim	13		EUD pré-operatório vs. avaliação clínica apenas	Sucesso do tratamento (subjetivo e objetivo), eventos adversos.
Shaker et al., 2023	Sintetizar a evidência existente sobre o papel do microbioma urinário no diagnóstico e manejo dos subtipos de IU e sua influência no tratamento.	Não	31	3.123	Análise do microbioma urinário	Associação entre perfis de microbioma e subtipos/ severidade da IU.

Legendas: IU – Incontinência Urinária; IUE – Incontinência urinária de Esforço; EUD – Estudos urodinâmicos.

5.1.7 Síntese global dos achados do *overview*

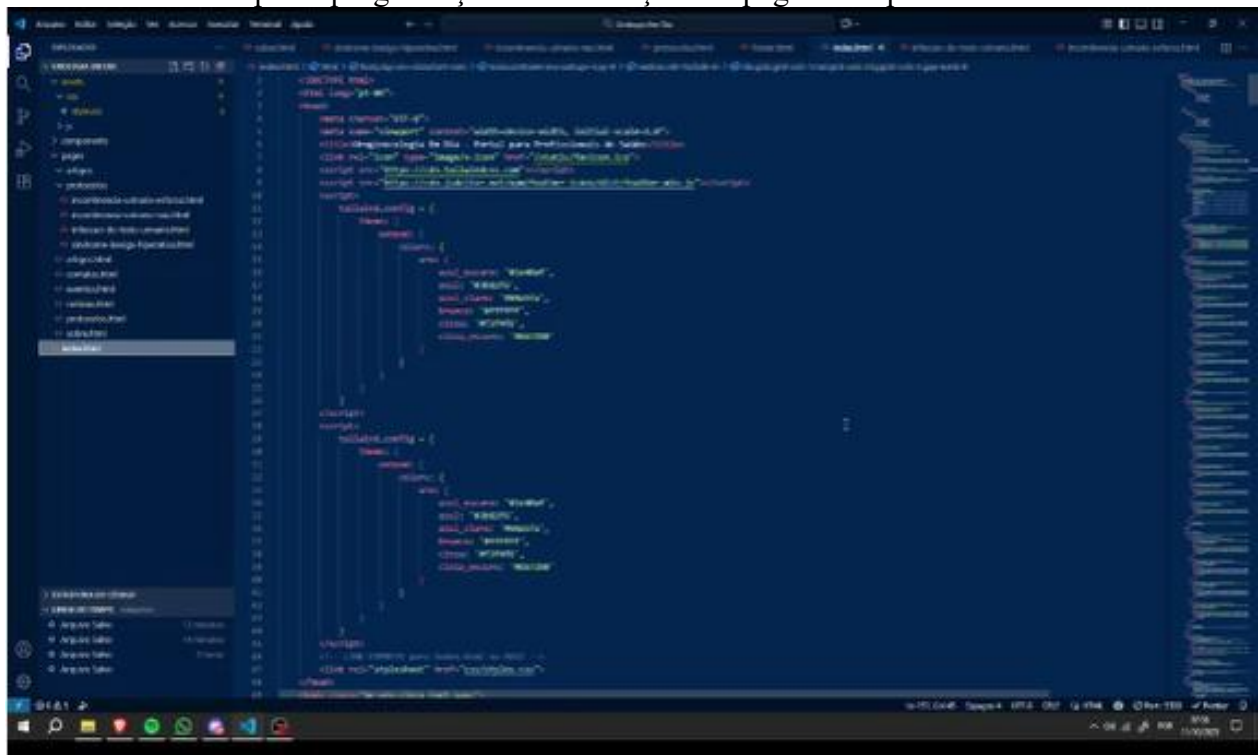
De forma global, os resultados do *overview* evidenciam que há maior densidade de evidências para as intervenções terapêuticas do que para os métodos diagnósticos. Entre os tratamentos, destacam-se como áreas mais robustamente estudadas o TMAP, as terapias combinadas com *biofeedback* ou estimulação elétrica, os procedimentos cirúrgicos para IUE e determinadas abordagens farmacológicas e complementares. Em contraste, o campo diagnóstico mostrou-se mais restrito, com predominância de revisões sobre urodinâmica e menor volume de evidências consolidadas sobre métodos inovadores. Assim, os achados apontam para um cenário em que já existem bases científicas relevantes para apoiar o manejo da IU feminina, mas ainda persistem lacunas relacionadas à padronização diagnóstica, à comparação entre tecnologias emergentes e à incorporação dessas evidências na prática clínica cotidiana.

5.2 Desenvolvimento da Plataforma: Ferramenta digital Uroginecologia em dia

Como produto técnico desta dissertação, foi desenvolvido e disponibilizado em ambiente *web* a ferramenta digital “Uroginecologia em Dia”, com a finalidade de reunir e organizar informações científicas sobre o diagnóstico e o manejo terapêutico da incontinência urinária feminina. A construção da plataforma foi fundamentada nos achados do *overview*.

O processo de desenvolvimento da plataforma envolveu etapas de planejamento, organização da arquitetura da informação, programação da interface e inserção dos conteúdos científicos. A fase de construção técnica da ferramenta digital foi realizada em ambiente de desenvolvimento, com implementação da estrutura das páginas, menus e recursos de navegação, conforme ilustrado na Figura 7.

Figura 2 - Ambiente de desenvolvimento da Ferramenta digital “Uroginecologia em Dia”, demonstrando a etapa de programação e estruturação das páginas da plataforma.



Fonte: elaborado pela autora, 2025.

A ferramenta digital foi estruturada com caráter educacional e informativo, com organização voltada à consulta rápida e ao acesso sistematizado ao conteúdo técnico-científico.

Seu desenvolvimento foi realizado com uso de tecnologias de *frontend*, incluindo HTML5, CSS3, JavaScript e Tailwind CSS, priorizando responsividade, navegabilidade, organização visual e compatibilidade com diferentes dispositivos. A interface foi organizada por menus e seções temáticas, de modo a facilitar o acesso aos conteúdos principais da plataforma.

Em sua composição, a ferramenta digital passou a contemplar seções relacionadas a diagnóstico, tratamento, casos clínicos, atualizações científicas e materiais complementares para consulta e download. Na seção de diagnóstico, foram incluídas informações referentes aos principais métodos clínicos e complementares utilizados na avaliação da incontinência urinária feminina, além de fluxogramas de apoio à sistematização do raciocínio clínico. Na seção de tratamento, foram organizados conteúdos sobre abordagens conservadoras, farmacológicas, cirúrgicas e terapias emergentes, em consonância com os achados sintetizados no *overview*. Também foram inseridos materiais de apoio com finalidade educativa e informativa, direcionados à área de uroginecologia.

O processo de desenvolvimento da plataforma foi organizado em etapas de planejamento, design, desenvolvimento *frontend*, produção e curadoria de conteúdo, testes técnicos e implantação. Na etapa de planejamento, foram definidos o problema, os objetivos do produto e os requisitos necessários à construção da plataforma. Em seguida, foram estabelecidas a arquitetura da informação, a identidade visual e a organização dos fluxos de navegação. Na fase de desenvolvimento *frontend*, foram implementados os componentes visuais e funcionais da ferramenta digital, incluindo menus, seções temáticas, sistema de navegação e recursos para disponibilização de materiais digitais. Posteriormente, os conteúdos foram inseridos e organizados de acordo com a estrutura proposta para o produto.

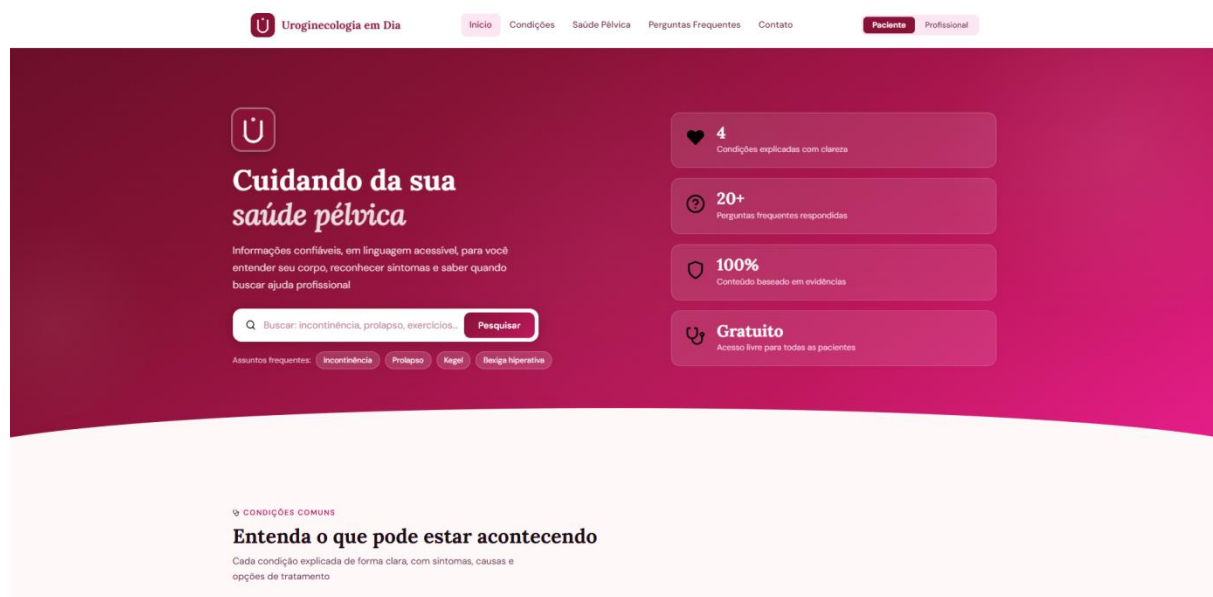
Após sua construção, a ferramenta digital foi submetido a testes técnicos de funcionamento, navegação, responsividade e correções de layout, com a finalidade de verificar sua operacionalidade e ajustar aspectos técnicos antes da disponibilização em ambiente web. Esses procedimentos permitiram a consolidação de uma versão funcional da plataforma, compatível com a proposta de organização e apresentação dos conteúdos definidos no estudo.

A ferramenta digital foi desenvolvida e disponibilizada em ambiente *web* como produto técnico desta dissertação. Contudo, no escopo do presente estudo, não foi realizado processo formal de validação do conteúdo, da usabilidade, da aplicabilidade clínica ou do impacto do produto junto ao público-alvo. Dessa forma, os resultados desta pesquisa demonstram a criação e

a disponibilização da plataforma digital, sem incluir avaliação formal de desempenho, aceitabilidade ou efetividade em contexto real de uso podendo futuramente ser objeto de estudos específicos destinados à sua avaliação formal.

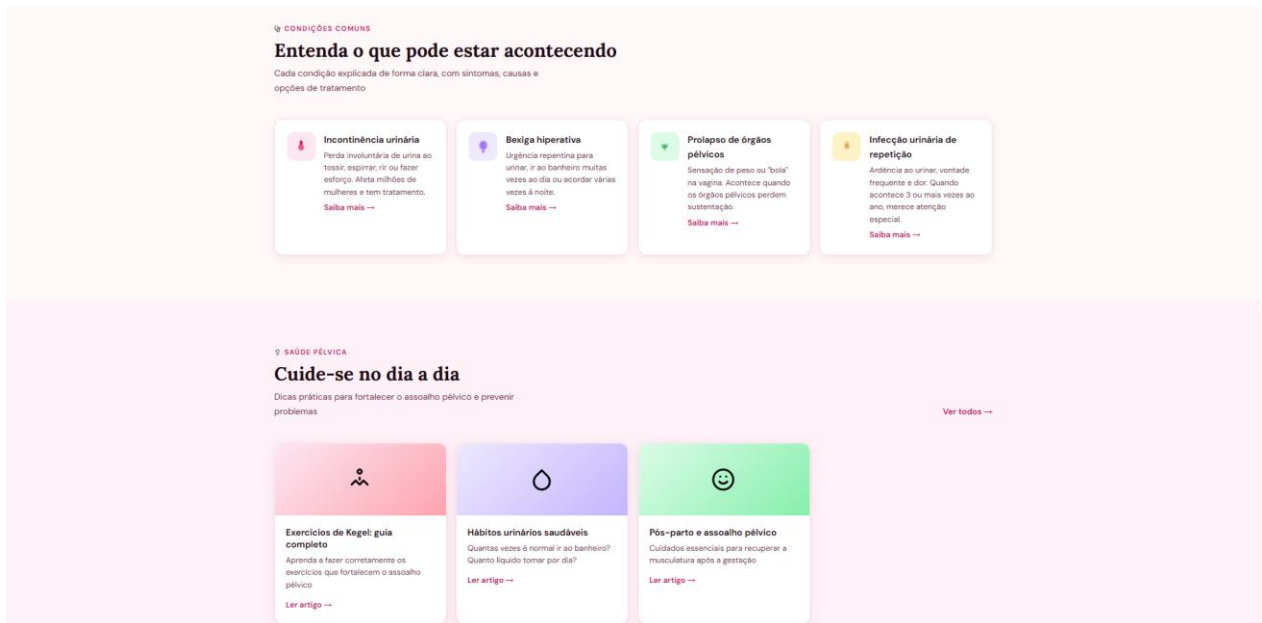
Após a finalização da estrutura técnica, a ferramenta digital foi disponibilizada em ambiente web, passando a apresentar interface organizada por seções temáticas e elementos visuais voltados à consulta rápida por profissionais da área da saúde. Um exemplo da interface final da plataforma, na aba “Sobre Nós”, está apresentado na Figura 8.

Figura 3 – Interface da Ferramenta digital “Uroginecologia em Dia” em ambiente web, com exemplo da página “Sobre Nós”.



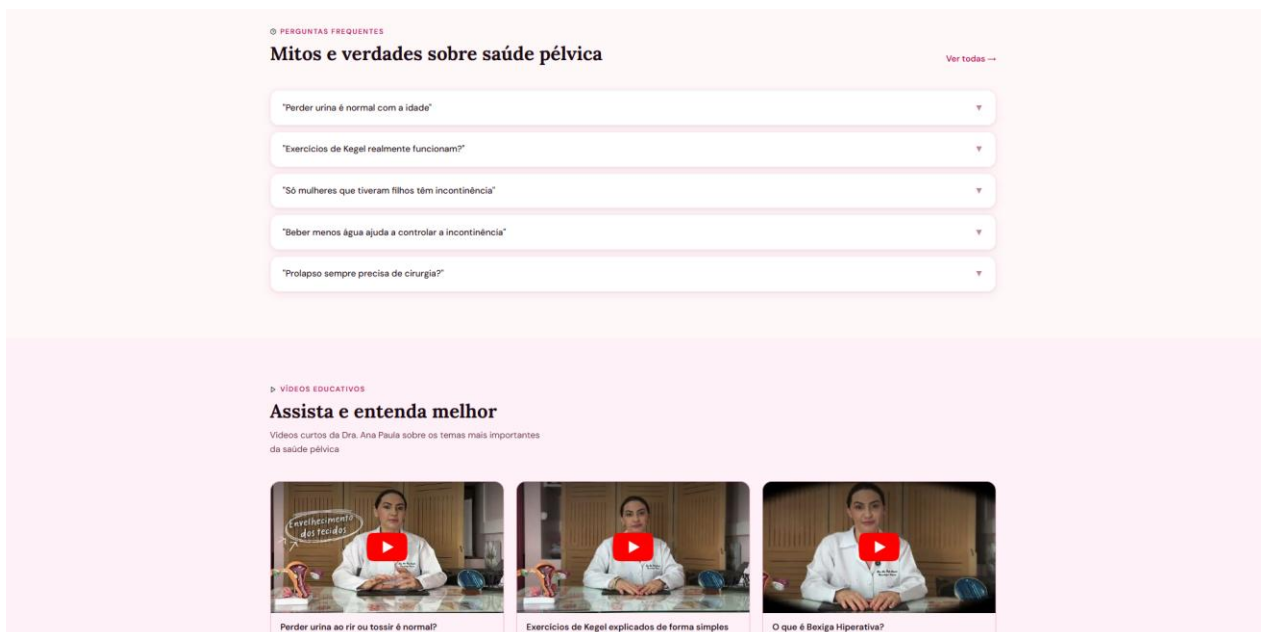
Fonte: elaborado pela autora, 2026.

Figura 4 – Interface da Ferramenta digital “Uroginecologia em Dia” em ambiente web, com exemplo da página “Entenda o que pode estar acontecendo” e “Cuide-se no dia a dia”.



Fonte: elaborado pela autora, 2026.

Figura 5 – Interface da Ferramenta digital “Uroginecologia em Dia” em ambiente web, com exemplo da página “Mitos e verdade sobre saúde pélvica” e “Assista e entenda melhor”.



Fonte: elaborado pela autora, 2026.

6 DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que a IU feminina deve ser compreendida como uma condição de manejo necessariamente integrado, em que diagnóstico, estratificação clínica, escolha terapêutica e organização do cuidado não podem ser analisadas de forma isolada. O *overview* revelou um cenário em que a literatura recente se concentra mais fortemente nas intervenções terapêuticas do que nos métodos diagnósticos, já que, entre as 40 revisões incluídas, 36 abordaram tratamento e apenas 4 abordaram diagnóstico, além de 29 incorporarem metanálise. Esse predomínio da literatura terapêutica sugere que o campo avançou mais na comparação entre intervenções do que na consolidação de fluxos diagnósticos padronizados, o que ajuda a explicar a persistência de heterogeneidade clínica no manejo da IU feminina.

Esse desequilíbrio entre tratamento e diagnóstico é tecnicamente relevante porque a efetividade terapêutica na IU feminina depende, de forma direta, da correta caracterização do subtipo clínico. O *overview* mostrou que, no eixo diagnóstico, os estudos se concentraram principalmente na urodinâmica, na ultrassonografia transperineal e no microbioma urinário, com as revisões de Bodmer et al. (2022), Lor et al. (2020), Chen et al. (2023) e Shaker et al. (2023). Esses achados demonstram uma distinção técnica importante entre métodos voltados à avaliação funcional e métodos voltados à caracterização anatômica ou biológica. A urodinâmica permanece como o método com maior densidade de uso quando a questão clínica envolve dúvida diagnóstica, discrepância entre sintomas e achados físicos, falha terapêutica prévia ou planejamento cirúrgico, pois oferece caracterização funcional do trato urinário inferior que outros métodos não substituem integralmente.

No entanto, esse exame não deve ser utilizado como recurso universal de triagem, pois sua maior precisão fisiológica vem acompanhada de maior invasividade, maior custo e menor viabilidade como ferramenta de primeira linha. Em contraste, a ultrassonografia transperineal, sintetizada por Chen et al. (2023), aparece como recurso promissor por agregar menor invasividade e maior potencial de aplicação anatômica dinâmica, especialmente no estudo da mobilidade uretral e dos mecanismos relacionados à IUE. Já o microbioma urinário, discutido por Shaker et al. (2023), representa um potencial para refinar a compreensão biológica da doença, mas ainda sem consolidação no diagnóstico assistencial. Em conjunto, esses achados indicam que

o diagnóstico da IU feminina continua dependente de anamnese e exame físico e incorporando exames complementares conforme a necessidade clínica.

Quando se analisa o tratamento, o *overview* oferece uma visão mais ampla e mais robusta, permitindo comparação entre diferentes estratégias e níveis de intervenção. Os resultados sintetizados mostram que o TMAP ocupa posição central entre as intervenções conservadoras, aparecendo na literatura recente como uma das abordagens mais consistentes para o manejo da IU feminina. A revisão de Parra et al. (2023), reforça a relevância do TMAP como estratégia de primeira linha, especialmente em quadros de IUE e, em muitos contextos, também na IUM. De acordo com os autores, a principal força técnica do TMAP está em seu perfil conservador, não invasivo e amplamente aplicável, mas a sua efetividade está condicionada à adesão, à execução correta, ao acompanhamento e, muitas vezes, à supervisão qualificada.

Nessa perspectiva, terapias combinadas, como TMAP associado a *biofeedback* ou estimulação elétrica, ganham importância porque parecem ampliar o efeito terapêutico, especialmente em mulheres com dificuldade de contração adequada da musculatura pélvica, menor percepção corporal ou sintomas persistentes. A revisão de Leonardo et al. (2022), por exemplo, mostrou melhora em qualidade de vida, episódios de incontinência e número de participantes curadas ou melhoradas quando *biofeedback* e estimulação elétrica pélvica foram comparados a TMAP isolado ou treinamento vesical em mulheres com bexiga hiperativa. Esses resultados sugerem que os recursos adjuvantes não substituem a base conservadora, mas podem qualificá-la em perfis específicos de pacientes.

Em um segundo nível de comparação terapêutica, os agentes de volume uretral analisados por Braga et al. (2022) e Capobianco et al. (2020) ocupam uma posição intermediária entre abordagem conservadora e tratamento cirúrgico estruturante. A síntese apresentada no trabalho mostra que esses agentes têm utilidade sobretudo em mulheres com IUE ou IUM, inclusive em casos recorrentes após falha de *sling* miduretral, com desfechos envolvendo cura, melhora clínica, falha, reoperação, tolerabilidade e eventos adversos. Em termos técnicos, a principal vantagem desses procedimentos é a menor invasividade em comparação com as cirurgias convencionais. Sua principal limitação é que, em geral, seus resultados tendem a ser mais heterogêneos e menos sustentados do que os alcançados por técnicas cirúrgicas mais consolidadas. Assim, os agentes de volume parecem ocupar melhor papel em contextos de

seleção clínica específica, como pacientes com maior risco cirúrgico, recusa de cirurgia mais invasiva ou falha prévia de procedimentos padrão.

As intervenções cirúrgicas, incluindo *slings*, técnicas de suspensão e esfíncter urinário artificial, mantêm papel de destaque para casos selecionados, sobretudo na IUE. Assim, por meio das análises é possível sugerir que as técnicas cirúrgicas continuam a oferecer maior potência corretiva sobre os mecanismos anatômicos da continência do que as terapias conservadoras e adjuvantes. Entretanto, cabe ressaltar que essas técnicas não são superiores as demais em estudo, mas que há uma adequação a um perfil clínico específico, geralmente caracterizado por sintomas mais persistentes, falha de abordagens conservadoras ou indicação anatômica mais definida.

Assim, a comparação entre cirurgia e tratamento conservador não deve ser formulada como oposição entre melhor e pior tratamento, mas como contraste entre estratégias de menor invasividade *versus* estratégias de maior efeito anatômico e maior exigência de seleção pré-operatória.

As terapias baseadas em energia, radiofrequência, estimulação elétrica não implantável, *biofeedback* e acupuntura, ilustram bem o movimento contemporâneo de expansão do arsenal terapêutico para além do eixo conservador clássico e da cirurgia tradicional. Zhang et al. (2023) avaliaram terapias vaginais baseadas em energia, incluindo laser de CO₂, laser Er:YAG e radiofrequência, mostrando impacto sobre ICIQ-SF, teste do absorvente e taxa de cura; Ribeiro et al. (2021) destacaram eficácia e complicações da radiofrequência; Lai et al. (2020) e Kannan et al. (2023) abordaram diferentes formas de acupuntura; e Yu et al. (2024) examinou métodos de estimulação elétrica não implantável.

Em conjunto, essas revisões sugerem efeito terapêutico favorável em desfechos clínicos importantes, mas também revelam uma limitação metodológica importante, que se refere a heterogeneidade entre mecanismos, protocolos, populações e formas de comparação. Por isso, embora essas técnicas sejam promissoras e clinicamente relevantes em cenários específicos, sua posição na prática tende a ser mais complementar do que central quando comparadas às estratégias mais consolidadas, como TMAP e cirurgia. Assim, esses achados sugerem que tais modalidades ampliam alternativas para pacientes com contraindicação, recusa ou resposta insuficiente aos tratamentos convencionais, mas ainda demandam maior uniformização metodológica para assumirem lugar mais forte em recomendações amplas.

Além das técnicas descritas anteriormente, também foram identificados estudos que avaliaram intervenções farmacológicas, telessaúde, terapia cognitivo-comportamental, práticas não farmacológicas e estudos sobre desfechos reportados pelas pacientes. O contraste entre essas abordagens e os tratamentos mais estruturais é particularmente importante nos quadros de urgência e bexiga hiperativa. Liang et al. (2025), ao comparar mirabegrona e vibegron, contribui para a discussão farmacológica ao indicar que agonistas beta-3 adrenérgicos podem produzir melhora clínica com perfil de segurança compatível com seu uso em mulheres com sintomas de urgência.

Do ponto de vista técnico, isso é relevante porque a farmacoterapia da bexiga hiperativa é frequentemente limitada pela tolerabilidade dos antimuscarínicos, o que torna a comparação entre diferentes classes e perfis de efeito adverso decisiva para adesão. Já Steenstrup et al. (2022), ao revisar terapia cognitivo-comportamental para IUU, e Karahamet et al. (2024), ao avaliar telessaúde, deslocam o cuidado da IU para uma perspectiva mais abrangente, em que qualidade de vida, sofrimento psíquico, adesão e autogestão do tratamento passam a ser parte do raciocínio terapêutico.

Esses achados são importantes porque mostram que a IU feminina não pode ser tratada apenas como alteração biomecânica ou anatômica; ela envolve também comportamento, experiência subjetiva dos sintomas, barreiras de acesso e formas contemporâneas de monitoramento e acompanhamento. Assim, o *overview* sustenta um modelo de cuidado em que o manejo deve ser individualizado não apenas pelo subtipo clínico, mas também pela condição funcional, perfil psicossocial e contexto terapêutico da paciente.

É precisamente por meio da avaliação da literatura que a ferramenta digital “Uroginecologia em Dia” adquire sentido técnico, visto que o produto foi desenvolvido com base na síntese das evidências, reunindo conteúdos sobre diagnóstico, tratamento, fluxogramas clínicos, materiais de apoio e atualizações científicas.

A construção da ferramenta digital visa diminuir a fragmentação das evidências e a escassez de plataformas integradas capazes de reunir o conhecimento técnico de forma prática e aplicável. Em contextos nos quais coexistem múltiplas abordagens diagnósticas e terapêuticas, a simples disponibilidade de literatura não garante incorporação do conhecimento à prática. O desafio passa a ser a organização desse conhecimento em formatos acessíveis e úteis ao raciocínio clínico cotidiano. Nesse sentido, a ferramenta digital funciona como estratégia de

tradução do conhecimento, aproximando revisão de literatura, necessidade assistencial e educação continuada.

Do ponto de vista metodológico e acadêmico, contudo, é fundamental delimitar corretamente o alcance dessa contribuição. A ferramenta digital foi desenvolvida e implantada em ambiente *web*, com definição de arquitetura, produção de conteúdo, testes técnicos e disponibilização, mas não foi submetido a processo formal de validação. Portanto, até o presente momento a ferramenta digital foi tecnicamente estruturada e coerente com as necessidades identificadas, mas ainda não há uma validação quanto ao seu impacto sobre usabilidade, aceitabilidade, mudança de conduta clínica ou desfechos assistenciais.

Essa distinção é central para o rigor do trabalho, porque preserva a validade da contribuição técnica sem extrapolar sua evidência, firmando o desenvolvimento de uma tecnologia educacional desenvolvida a partir de evidência e contexto assistencial, cuja avaliação de desempenho permanece como agenda futura de pesquisa.

As limitações do estudo também precisam ser consideradas à luz dessa integração entre resultados e discussão. No *overview* a principal limitação decorre do próprio desenho: como síntese de revisões sistemáticas, ela herda as qualidades e fragilidades metodológicas dos estudos secundários incluídos. Além disso, a heterogeneidade entre populações, subtipos de IU, desfechos, intervenções e formas de comparação restringe a possibilidade de estabelecer hierarquias absolutas entre técnicas.

Apesar dessas limitações, a principal contribuição desse estudo está na articulação entre diferentes níveis de análise. O *overview* mostrou que a IU feminina dispõe de um corpo de evidências terapêuticas amplo, mas com lacunas diagnósticas comparativas e a ferramenta digital materializou uma resposta prática à necessidade de organizar esse conhecimento para uso clínico e educacional. Em conjunto, os resultados sugerem que o manejo contemporâneo da IU feminina exige diagnóstico racional, seleção terapêutica individualizada, sistematização de fluxos e estratégias de disseminação do conhecimento. Assim, esse estudo buscou descrever evidências e propor uma via de integração entre ciência, serviço e tecnologia.

7 CONCLUSÃO

O estudo permitiu concluir que a IU feminina representa uma condição de elevada relevância clínica e assistencial, cujo manejo demanda integração entre diagnóstico adequado, seleção terapêutica individualizada e acesso a informações científicas atualizadas. O *overview* mostrou que há base robusta de evidências para diferentes abordagens terapêuticas, com destaque para o TMAP, terapias combinadas, intervenções farmacológicas e cirúrgicas, embora o campo diagnóstico ainda apresente menor densidade de síntese e maior necessidade de sistematização prática.

A partir dos resultados obtidos no *overview* foi desenvolvido a ferramenta digital “Uroginecologia em Dia”, concebida como produto técnico desta pesquisa, com a finalidade de reunir e sistematizar conteúdos relacionados ao diagnóstico e ao manejo terapêutico da IU feminina. O desenvolvimento da ferramenta digital representa uma estratégia de tradução do conhecimento voltada ao apoio à prática clínica e à educação continuada em uroginecologia.

Entretanto, é importante destacar que, no escopo deste estudo, a ferramenta digital foi desenvolvida e disponibilizada em ambiente *web*, mas não foi submetido a processo formal de validação. Assim, embora o produto apresente potencial de aplicabilidade como ferramenta educacional e informativa, sua usabilidade, aceitabilidade e impacto na prática clínica deverão ser investigados em estudos futuros.

REFERÊNCIAS

ABEBE, S. A. et al. Prevalence and determinants of depression among women with urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis worldwide. **BMC Women's Health**, Londres, v. 24, art. 591, 2024. DOI: 10.1186/s12905-024-03432-1.

ABRAMS, Paul et al. ICS Standards 2024. **Bristol: International Continence Society**, 2024. Disponível em: publicação oficial da ICS. Acesso em: 21 abr. 2026.

ALBERTA HEALTH SERVICES. Provincial female urinary incontinence (UI) primary care pathway. Alberta, 2026. Disponível em: <https://www.albertahealthservices.ca/assets/info/aph/if-aph-prov-female-ui-primary-care-pathway.pdf> . Acesso em: 21 abr. 2026.

ALEM, Michele Elisabete Rúbio et al. Adaptação transcultural e análise das propriedades de medida da versão em português brasileiro do Three Incontinence Questionnaire. **International Urogynecology Journal** , v. 33, n. 11, p. 3053-3060, 2022. Disponível em: <https://doi.org/0.1007/s00192-021-05036-x>. Acesso em 27 de Mai de 2025.

ALOUINI, S. et al. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence with or without biofeedback or electrostimulation in women: a systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 19, n. 5, 2789, 2022. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

ARAUJO, C. C. et al. Home-based pelvic floor muscle training in women with urinary incontinence using a mobile application. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, 2024. Disponível em: publicação indexada em SciELO. Acesso em: 21 abr. 2026.

AUA. AMERICAN UROLOGICAL ASSOCIATION. Stress Urinary Incontinence Guideline. Linthicum: AUA, 2023. Disponível em: publicação oficial da AUA. Acesso em: 21 abr. 2026.

BARAKAT, M. et al. Efficacy and safety of artificial urinary sphincters in female patients with stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **Cureus**, [S. l.], 2024. Disponível em: [Cureus](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

BILGIÇ, F. Ş.; GENÇTÜRK, N.; ARIKAN, B. The effect of electroacupuncture applied to women with stress urinary incontinence on urinary incontinence severity and symptoms: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Actas Urológicas Españolas** (English Edition), v. 48, n. 6, p. 437-447, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2173578624000271>. Acesso em: 21 abr. 2026.

BIYIKOGLU, M.; KETTAS, E.; SESLI, M.; SENEL, S.; CAYAN, S.; AKBAY, E. The effect of duloxetine on female sexual functions in the treatment of stress incontinence. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, Berlin, v. 308, n. 3, p. 1037-1042, 2023. DOI: 10.1007/s00404-023-07123-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37386151/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

BØ, K. et al. Is pelvic floor muscle training effective for symptoms of overactive bladder in women? A systematic review. **Physiotherapy**, [S. l.], v. 106, p. 65-76, 2020. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

BODMER, N. S. et al. Randomised controlled trials assessing the clinical value of urodynamic studies: a systematic review and meta-analysis. **European Urology Open Science**, [S. l.], v. 44, p. 131-141, 2022. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

BRAGA, A. et al. Urethral bulking agents for the treatment of recurrent stress urinary incontinence after midurethral sling failure: a systematic review. **Maturitas**, [S. l.], v. 159, p. 22-28, 2022. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da incontinência urinária não neurogênica [recurso eletrônico]** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 114 p.

BUGGE, Carol et al. Does self-management of vaginal pessaries improve care for women with pelvic organ prolapse?. **BMJ**, v. 372, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n310>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

CAETANO, S. M. O. C. et al. Home and outpatient electrostimulation in the treatment of urinary incontinence in women: a systematic review. **BMC Women's Health**, [S. l.], 2025. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

CAPOBIANCO, G. et al. Efficacy and effectiveness of bulking agents in the treatment of stress and mixed urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **Maturitas**, [S. l.], v. 133, p. 13-19, 2020. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

CEP. CENTRE FOR EFFECTIVE PRACTICE. Managing urinary incontinence in women. Toronto: CEP, 2020. Disponível em: https://cep.health/media/uploaded/CEP_UI_2020.pdf. Acesso em: 21 abr. 2026.

CHEN, L. et al. Effect of a mobile app-based urinary incontinence self-management intervention among pregnant women in China. **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, v. 25, e43528, 2023. Disponível em: publicação oficial da JMIR. Acesso em: 21 abr. 2026.

CHEN, Y. et al. Diagnostic value of transperineal ultrasound in patients with stress urinary incontinence (SUI): a systematic review and meta-analysis. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 34, p. 1035-1046, 2023. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

CHEN, Y. et al. Efficacy and safety of robot-assisted artificial urinary sphincter implantation in female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **Urology**, [S. l.], 2023.

Disponível em: [ScienceDirect](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

DANKOVA, I. et al. Efficacy and safety of platelet-rich plasma injections for the treatment of female sexual dysfunction and stress urinary incontinence: a systematic review. **Biomedicines**, [S. l.], v. 11, n. 11, 2919, 2023. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

DANTAS, Lucas Ogura; CARVALHO, Cristiano; SANTOS, Beatriz Laryssa de Jesus; FERREIRA, Cristine Homsy Jorge; BØ, Kari; DRIUSSO, Patricia. Mobile health technologies for the management of urinary incontinence: A systematic review of online stores in Brazil. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [S.l.], v. 25, n. 4, p. 387–395, jul. /ago. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8353310/>. Acesso em: 27 maio 2025.

DEL ZINGARO, M. et al. Functional Ultrasound: Functional Female Dynamic Ultrasonography Study. In: Martino, P., Galosi, A.B. (eds) Atlas of Ultrasonography in Urology, Andrology, and Nephrology. **Springer**, 2025. https://doi.org/10.1007/978-3-031-78135-3_43

EAU. EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY. 2024 Canadian Urological Association guideline: Female stress urinary incontinence. 2024. Disponível em: PMC. Acesso em: 21 abr. 2026.

EAU. EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY. EAU Guidelines on Non-neurogenic Female Lower Urinary Tract Symptoms. **Arnhem: EAU, 2024**. Disponível em: publicação oficial da EAU. Acesso em: 21 abr. 2026.

FDA. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. Digital Health Center of Excellence. **Silver Spring**, 2026. Disponível em: publicação oficial da FDA. Acesso em: 21 abr. 2026.

FDA. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. Digital Health Technologies (DHTs) for Drug Development. **Silver Spring**, 2025. Disponível em: publicação oficial da FDA. Acesso em: 21 abr. 2026.

FDA. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. Digital Health Technologies for Remote Data Acquisition in Clinical Investigations: guidance for industry, investigators, and other stakeholders. **Silver Spring**, 2024. Disponível em: publicação oficial da FDA. Acesso em: 21 abr. 2026.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia Incontinência urinária de esforço. 3ª ed. São Paulo: **FEBRASGO**; 2025 (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 49/Comissão Nacional. Especializada em Uroginecologia e Cirurgia Vaginal).

GALVÃO RO. Exame físico em ginecologia. **Femina**. 2023;51 (5):309-20. Disponível em: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/9bm7g>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

GILYADOVA, Aida et al. Diagnostic value of dynamic magnetic resonance imaging (dMRI) of the pelvic floor in genital prolapses. **Biomedicines**, v. 11, n. 10, p. 2849, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/biomedicines11102849>. Acesso em 18 de Ago de 2025.

GRIGORYAN, B. et al. Adjustable slings versus other surgical methods in female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 34, p. 1553-1565, 2023. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

GRIGORYAN, B. et al. Autologous slings in female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], 2024. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

GROSMAN-RIMON, L. et al. Ethical and safety considerations for using digital health technologies. **Medicine**, 2024.

GUILLOT-TANTAY, C. et al. Long-term safety of synthetic midurethral sling implantation for the treatment of stress urinary incontinence in adult women: a systematic review. **European Urology Open Science**, [S. l.], v. 53, p. 1-11, 2023. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

HARDING, C. K. et al. Non-neurogenic female lower urinary tract symptoms (LUTS): 2024 update. **2024**. Disponível em: registro institucional do trabalho. Acesso em: 21 abr. 2026.

HE, Q.; XIAO, K.; CHEN, Y.; LAI, H.; LIU, B.; LI, H. Efficacy of functional magnetic stimulation in female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **International Urogynecology Journal**, London, v. 30, n. 7, p. 1035-1044, 2019. DOI: 10.1007/s00192-019-03885-0. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30778790/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

HE, Qing et al. An effective meta-analysis of magnetic stimulation therapy for urinary incontinence. **Scientific reports**, v. 9, n. 1, p. 9077, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-45330-9>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

HOE, Venetia et al. Urethral bulking agents for the treatment of stress urinary incontinence in women: A systematic review. **Neurourology and urodynamics**, v. 40, n. 6, p. 1349-1388, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nau.24696>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

HOU, Yuqing et al. Effect of pelvic floor muscle training using mobile health applications for stress urinary incontinence in women: a systematic review. **BMC Women's Health**, v. 22, n. 1, p. 400, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01985-7>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

HUANG, Z. et al. Efficacy of telemedicine for urinary incontinence in women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 31, n. 8, p. 1507-1513, 2020. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

JANELA, D. et al. Digital care program for urinary incontinence in females: prospective cohort study. **Healthcare, Basel**, v. 12, n. 2, 141, 2024.

JEFFERSON, Francis A.; LINDER, Brian J. Evaluation and management of female stress urinary incontinence. **Mayo Clinic Proceedings**, Rochester, v. 99, n. 11, p. 1802-1814, 2024.

JIANG, Yuan-Hong; CHEN, Sheng-Fu; KUO, Hann-Chorng. Effect of lower urinary tract conditions on surgical outcomes of different suburethral sling procedures for female stress urinary incontinence. **International Urology and Nephrology**, v. 56, n. 9, p. 2905-2912, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11255-024-04047-z>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

JOUANNY, C.; ABHYANKAR, P.; MAXWELL, M. A mixed methods systematic literature review of barriers and facilitators to help-seeking among women with stigmatised pelvic health symptoms. **BMC Women's Health**, Londres, v. 24, art. 217, 2024. DOI: 10.1186/s12905-024-03063-6.

KANNAN, P. et al. Efficacy of various forms of acupuncture for the treatment of urinary incontinence in women: a systematic review and meta-analysis. **Explore**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 26-35, 2023. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

KARAAHMET, A. Y.; BILGIÇ, F. Ş.; KIZILKAYA BEJI, N. The effect of telehealth on incontinence severity given to women with urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Actas Urológicas Españolas (English Edition)**, [S. l.], v. 48, n. 5, p. 384-391, 2024. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

KHARAJI, G. et al. Supervised versus unsupervised pelvic floor muscle training in the treatment of women with urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 34, p. 1055-1068, 2023. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

KWON, J. et al. Pathophysiology of overactive bladder and pharmacologic treatment. **International Neurourology Journal**, 2024. Disponível em: [PMC](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

LAI, X. et al. Is electroacupuncture safe and effective for treatment of stress urinary incontinence in women? A systematic review and meta-analysis. **Journal of International Medical Research**, [S. l.], v. 48, n. 10, 2020. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

LAROCHE, M. et al. Synthetic versus non-synthetic slings for female stress and mixed urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 231, n. 2, p. 141-154.e?, 2024. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

LEONARDO, K. et al. Biofeedback-assisted pelvic floor muscle training and pelvic electrical stimulation in women with overactive bladder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Neurourology and Urodynamics**, [S. l.], 2022. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

LEONARDO, Kevin; RAHARDJO, Harrina E.; AFRIANSYAH, Andika. Noninvasive High-Intensity Focused Electromagnetic Therapy in Women With Urinary Incontinence: A

Systematic Review and Meta-Analysis. **Neurourology and Urodynamics**, v. 44, n. 2, p. 424-433, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nau.25658>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

LI, S. et al. Effect of pelvic floor muscle training combined with electrical stimulation on stress urinary incontinence in women: a systematic review and meta-analysis. **Urologia Internationalis**, [S. l.], 2025. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

LIANG, P.; YU, L.; XIA, B.; ZHANG, D. Comparative Efficacy and Safety of Mirabegron and Vibegron in Female Patients With Overactive Bladder: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. **Urology**, v. 199, p. 182-190, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0090429525001773>. Acesso em: 21 abr. 2026.

LIMA, T. V. O. et al. Pelvic floor muscle training by telehealth to treat female stress urinary incontinence: a randomized clinical trial. **International Urogynecology Journal**, 2024. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

LIN, Chunhong et al. Diagnostic value of combined pelvic floor ultrasound parameters for pelvic floor dysfunction and risk factors. **Journal of Clinical Ultrasound**, v. 51, n. 3, p. 465-471, 2023.. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jcu.23397>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

LIU, B. M.; ESTEVES, G. A. P.; ANDRADE, G. S.; PEREZ, J. H.; MARTINS, L. C. S.; TEIXEIRA, L. R.; FERREIRA, T. V. de M. Incontinência urinária na mulher: classificação, métodos diagnósticos e condutas terapêuticas. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 9622–9638, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n3-050. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/57841>. Acesso em: 19 Ago. 2025.

LOGANATHAN, J. et al. Which patient reported outcomes (PROs) and patient reported outcome measures (PROMs) do researchers select in stress urinary incontinence surgical trials? - a systematic review. **International Urogynecology Journal**, v. 33, n. 11, p. 2941-2949, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35254471/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

LONG, Z. et al. Effect of Acupuncture for Mixed Urinary Incontinence in Women: A Systematic Review. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 827853, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35372235/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

LUGO T, LESLIE SW, MIKES BA, et al. Stress Urinary Incontinence. [Updated 2024 Aug 31]. In: **StatPearls** [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539769/>

LUGO, T. et al. Stress urinary incontinence. StatPearls. Treasure Island: **StatPearls Publishing**, 2024. Disponível em: NCBI Bookshelf. Acesso em: 21 abr. 2026.

MATSI, Aikaterini Evangelia et al. The effectiveness of pelvic floor muscle exercise with biofeedback in women with urinary incontinence: a systematic review. **Applied Sciences**, v. 13,

n. 23, p. 12743, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/app132312743>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

MONTEIRO, Silvia et al. The Brazilian Portuguese version of the ICIQ-OABqol: cross-cultural adaptation and reliability. **International Urogynecology Journal**, v. 31, n. 12, p. 2507-2514, 2020. Disponível em: <https://10.1007/s00192-020-04280-x> . Acesso em 19 de Ago de 2025.

MORIS, L. et al. Prevalence, diagnosis, and management of stress urinary incontinence in women: a collaborative review. **European Urology**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2024.12.017>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

MOUSSA, R. et al. Outcome reporting in randomized controlled trials on the pharmacological management of idiopathic overactive bladder in women: a systematic review. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], 2022. Disponível em: [PMC](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36111111/). Acesso em: 21 abr. 2026.

NAGAMI, Danielle Hikaru. **Estimulação Transcutânea Bilateral Do Nervo Tibial Com Diferentes Parâmetros Em Mulheres Com Incontinência Urinária: Ensaio Clínico Randomizado**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista (UNESP) N.p., 2023. Print. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11449/253286>. Acesso em 09 ago de 2025.

NOGUEIRA, P. C. et al. Analisar a prevalência de incontinência urinária e descrever as características das perdas urinárias em uma amostra populacional urbana do interior do Amazonas. **Anais do Congresso Brasileiro de Estomaterapia**, 2023. Disponível em: anais.sobest.com.br. Acesso em: 21 abr. 2026.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. ICoPE training programme: module 16: urinary incontinence. Geneva: **World Health Organization**, 2019. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mca-documents/ageing/icope-training-programme/module-16/who-icope_m16_urinary-incontinence.pdf?sfvrsn=e620070d_5. Acesso em: 28 maio 2025.

OPAS. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. 8 principles for digital transformation of public health. Washington, D.C., 2026. Disponível em: publicação oficial da OPAS. Acesso em: 21 abr. 2026.

OPAS. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Digital transformation of the health sector in the Americas. Washington, D.C., 2026. Disponível em: publicação oficial da OPAS. Acesso em: 21 abr. 2026.

OPAS. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Digital transformation toolkit. Washington, D.C., 2026. Disponível em: publicação oficial da OPAS. Acesso em: 21 abr. 2026.

PAGE MJ, MOHER D, BOSSUYT PM, et al. A declaração PRISMA 2020: Uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **BMJ**. 2021;372:n71. DOI: 10.1136/bmj.n71.

PARANHOS, Raiany França Barbosa et al. Fatores associados à incontinência urinária em uma população urbana da Amazônia brasileira. **Anais do Congresso Brasileiro de Estomaterapia**, 2023.

PARRA, N. S. et al. The effectiveness of pelvic floor muscle exercise in urinary incontinence: a systematic literature review and meta-analysis. **Cureus**, [S. l.], v. 15, n. 9, e45011, 2023. Disponível em: [Cureus](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

PATEL, Ushma J. et al. Updated prevalence of urinary incontinence in women: 2015–2018 national population-based survey data. **Urogynecology**, v. 28, n. 4, p. 181-187, 2022.

PEREIRA, Camila do Socorro Lamarão. **Descrição das alterações do assoalho pélvico de mulheres ribeirinhas: estudo observacional na ilha de João Pilatos - Ananindeua - Pará - Brasil**. 2025. 69 f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2025. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/10974>. Acesso em 11 de Nov de 2025.

PILARSKA, B. et al. Assessing quality of life among women with urinary incontinence. **Scientific Reports**, 2025.

RAUWERDINK, Alexander et al. Approaches to evaluating digital health technologies: a systematic review of evaluation frameworks. **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, v. 26, e50251, 2024.

RÊGO, Aljerry Dias do et al. Comparison of stress urinary incontinence between urban women and women of indigenous origin in the Brazilian Amazon. **International Urogynecology Journal**, Londres, v. 32, p. 1405-1413, 2021.

RÊGO, Aljerry Dias do; MORAIS, Ana Carolina Monteiro; MOLISANI, João Tavares; NASCIMENTO, Luiz Gustavo Alves. Prevalence of stress urinary incontinence in women from a rural community in the Brazilian Amazon. **Austin Journal of Urology**, Austin, v. 7, n. 1, art. 1064, 2021.

RIBEIRO, F. C. et al. Use of radiofrequency for the treatment of urinary incontinence in women: a systematic review. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 67, n. 12, p. 1857-1862, 2021. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

ROMAN, Patricia et al. Prevalence and factors associated with urinary incontinence in climacteric. **FEMINA**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 3, p. 178-184, 2022.

ROSTAMI, P. et al. Prevalence of female urinary incontinence in the developing world: An update on systematic review and meta-analysis—A Report from the Developing World Committee of the International Continence Society and Iranian Research Center for Evidence Based Medicine. **Continence**, v. 15, p. 102180, 2025.

SABOIA, Dayana Maia et al. Continence app: construction and validation of a mobile application for postnatal urinary incontinence prevention. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, Amsterdam, v. 240, p. 330-335, 2019.

SANTOS, César Ribeiro; SANTOS, Vera Lucia Conceição de Gouveia. Prevalence of urinary incontinence in a random sample of the urban population of Pouso Alegre, Minas Gerais, Brazil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 5, p. 903-910, 2010.

SARALUCK, Apisith et al. Autologous platelet rich plasma (A-PRP) combined with pelvic floor muscle training for the treatment of female stress urinary incontinence (SUI): a randomized control clinical trial. **Neurourology and Urodynamics**, v. 43, n. 2, p. 342-353, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nau.25365>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

SCHIAVE, Quelly Christina França Alves. **Perfil clínico e ginecológico de indígenas da Amazônia**. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Faculdade de Medicina de Botucatu. 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/237464>. Acesso em 11 de Nov de 2025.

SHAKER, P.; ROSHANI, Z.; TIMAJCHI, E.; SHARIFI, Z.; NIKZADFAR GOLI, S.; BROUMAND, B.; SHAFIEE, M. A. The Role of Urinary Microbiome Analysis in the Diagnostic Approach and Management of Urinary Incontinence: A Systematic Review. **Life**, v. 15, n. 2, art. 309, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-1729/15/2/309>. Acesso em: 21 abr. 2026.

SILVA, Irlana Freitas da. **Prevalência e identificação dos fatores associados à incontinência urinária em jovens universitárias do interior do Amazonas**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Instituto de Saúde e Biotecnologia, Universidade Federal do Amazonas, Coari, 2019. Disponível em: <https://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/5726>. Acesso em: 21 abr. 2026. (riu.ufam.edu.br)

SOLOGUREN-GARCÍA, M. et al. Impact of urinary incontinence on quality of life among women. **Frontiers in Public Health**, 2024.

STANIA, Magdalena et al. Intravaginal electrical stimulation as a monotherapy for female stress urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 49, p. 101624, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101624>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

STEENSTRUP, Benoit et al. Cognitive-behavioral therapy and urge urinary incontinence in women. A systematic review. **International Urogynecology Journal**, v. 33, n. 5, p. 1091-1101, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04989-3>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

TAMANINI, Juliana T. N. et al. Analysis of the prevalence of and factors associated with urinary incontinence among elderly people in the Municipality of São Paulo, Brazil: SABE Study (Health, Wellbeing and Aging). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1756-1762, 2009.

TANG, Hongyan; XU, Houben; LIU, Ling. Clinical significance of three-dimensional pelvic floor ultrasound parameters in patients with stress urinary incontinence. **Journal of Chinese Physician**, p. 868-873, 2021. Disponível em: <https://10.3760/cma.j.cn431274-20200602-00713>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

TIAN, Z. et al. Effects of urinary incontinence subtypes on quality of life and sexual function. **International Urogynecology Journal**, 2024.

TRAPANI, S. et al. Non-pharmacological management of urge urinary incontinence in women between 40 and 65 years old: a systematic review. **Urogynaecologia**, [S. l.], v. 14, n. 1, 2024. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

TRUMP, Tyler; GOLDMAN, Howard B. Sacral neuromodulation for urinary incontinence. **Continence**, v. 12, p. 101697, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cont.2024.101697>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

TURKOGLU, Alper et al. The role of transperineal ultrasound in the evaluation of stress urinary incontinence cases. **International braz j urol**, v. 48, n. 1, p. 70-77, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2020.1100>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

ÜNAL, Ömer; KARADENİZ, Ozan. Comparison of laparoscopic versus open Burch colposuspension techniques for female stress or mixed urinary incontinence: a ten-year experience in a tertiary center. **Journal of Medicine and Palliative Care**, v. 4, n. 3, p. 189-195, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.47582/jompac.1261785>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Digital health. Geneva, 2026. Disponível em: publicação oficial da OMS. Acesso em: 21 abr. 2026.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva, 2021. Disponível em: publicação oficial da OMS. Acesso em: 21 abr. 2026.

WOODLEY, Stephanie J. et al. Digital technologies for women's pelvic floor muscle training to manage urinary incontinence across their life course: scoping review. **JMIR mHealth and uHealth**, Toronto, v. 11, e44929, 2023. DOI: 10.2196/44929.

WU, X.; ZHENG, X.; YI, X.; LAI, P.; LAN, Y. Electromyographic Biofeedback for Stress Urinary Incontinence or Pelvic Floor Dysfunction in Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Advances in Therapy**, v. 38, n. 8, p. 4163-4177, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8342347/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

YANG, Kannan et al. Comparisons of the therapeutic safety of seven oral antimuscarinic drugs in patients with overactive bladder: a network meta-analysis. **Journal of International Medical Research**, v. 49, n. 9, p. 03000605211042994, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0300060521104299>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

YANG, Shuhong et al. The Systemic Effects of Ovarian Aging. In: Ovarian Aging. Singapore: **Springer Nature Singapore**, 2023. p. 35-65. Disponível em: <https://10.1097/SPV.0000000000001127>. Acesso em 19 de Ago de 2025.

YU, T.-Y. et al. Comparison of nonimplantable electrical stimulation in women with urinary incontinence: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. **Scientific Reports**, [S. l.], 2024. Disponível em: [Nature](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

ZHANG, C. et al. Effect of vaginal energy-based treatment on female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], 2023. Disponível em: [PubMed](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

ZHANG, X. et al. Mobile app-based self-management of urinary incontinence for women during pregnancy and postpartum: pragmatic randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, 2025. Disponível em: [JMIR](#). Acesso em: 21 abr. 2026.

ZHOU, X. et al. Application of single-incision mini-sling surgery versus standard mid-urethral sling surgery in female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Surgery**, v. 1, n. 8, p. 5518-5534. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40465798/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

ZHOU, Z.; ZHANG, Y.; DENG, H.; QIN, X.; SUN, Y. Comparison of acupuncture and moxibustion related non-surgical therapies for women with stress urinary incontinence: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. **EXPLORE**, v. 20, n. 4, p. 493-500, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1550830723002690>. Acesso em: 21 abr. 2026.