

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB  
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

ADRIANNE ALVES SOARES  
LORRANY EMERICK DE OLIVEIRA

RELAÇÃO ENTRE CONSTIPAÇÃO  
FUNCIONAL E SÍNDROME DA BEXIGA  
HIPERATIVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

BRASÍLIA  
2018

ADRIANNE ALVES SOARES  
LORRANY EMERICK DE OLIVEIRA

RELAÇÃO ENTRE CONSTIPAÇÃO  
FUNCIONAL E SÍNDROME DA BEXIGA  
HIPERATIVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de  
Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título  
de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Aline Teixeira Alves

BRASÍLIA  
2018

ADRIANNE ALVES SOARES  
LORRANY EMERICK DE OLIVEIRA

RELAÇÃO ENTRE CONSTIPAÇÃO FUNCIONAL E  
SÍNDROME DA BEXIGA HIPERATIVA: UMA  
REVISÃO SISTEMÁTICA

Brasília, 30/11/2018

COMISSÃO EXAMINADORA



---

Profª. Drª. Aline Teixeira Alves  
Faculdade de Ceilândia-Universidade de Brasília-UnB  
Orientadora



---

Profª. Drª. Aline Araújo do Carmo  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB



---

Profª. Drª. Juliana de Faria Fracon e Romão  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

***Dedicatória***

*Este trabalho é dedicado a Deus, aos nossos pais, familiares, amigos e a todos que contribuíram de alguma maneira na nossa formação acadêmica.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço primeiramente a Deus por ter guiado todos os meus caminhos, me concedido saúde e força para superar as dificuldades e por mais essa vitória.*

*Aos meus pais Viviane e Antenógenes, e avós Vera e Geraldo que estiveram sempre presentes me apoiando para que eu continuasse persistindo nesta etapa da minha vida.*

*Agradeço também à nossa orientadora Aline Teixeira Alves que nos ajudou e nos guiou no decorrer deste trabalho, nos dando o suporte necessário e muitas oportunidades durante a graduação. À minha dupla Lorrany, que tanto se dedicou neste trabalho, me apoiou e com quem aprendi muito.*

*E muito obrigada também a todos que contribuíram de forma positiva e torceram por mim a vencer esta jornada!*

*Adrienne Alves Soares.*

*Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me ajudado a chegar até aqui. Só Ele sabe das dificuldades que enfrentei e de todas as vezes que quis desistir no meio do caminho, mas com sua infinita bondade Ele não olhou para minhas faltas, segurou minha mão e me deu forças para vencer mais esse desafio.*

*Agradeço também a minha mãe Sylvania Oliveira e ao meu pai Néilton Emerick que não mediram esforços para me ajudar nessa caminhada, fosse com umapalavra de conforto ou uma bronca quando julgaram necessário. As minhas avós Edilse e Maria por todo carinho e dedicação. Ao meu namorado Miguel que segurou minha mão me dando força nos momentos de desânimo, obrigada por sempre acreditar no meu potencial, me lembrando que sou capaz de realizar tudo aquilo que me proponho a fazer A todos os meus familiares e amigos que não foram menos importantes em nenhum momento, sem dúvidas tenho os melhores do mundo. E a Adrienne, minha dupla, por toda a ajuda durante a execução do trabalho, pela paciência e por me animar quando quis desistir, sempre sendo positiva e acreditando que tudo daria certo.*

*Não me esquecendo dos professores e preceptores que sempre estiveram dispostos e ajudar e contribuir para um melhor aprendizado. Em especial minha orientadora Aline Teixeira por ter me aceitado como sua extensionista e orientanda e por toda a paciência e auxílio durante a preparação desse trabalho.*

*Lorrany Emerick de Oliveira*

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”*

*(Madre Teresa de Calcutá)*

## RESUMO

SOARES, Adrienne Alves., DE OLIVEIRA, Lorrany Emerick. Relação entre Constipação Funcional e Síndrome da Bexiga Hiperativa: Uma Revisão Sistemática. 2018. 45f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2018.

**Introdução:** A complexa relação entre as funções da bexiga e intestino apresentam implicações para o tratamento das desordens pélvicas. Essa revisão sistemática discute a relação entre a síndrome da bexiga hiperativa e a constipação funcional e suas implicações para o manejo da coexistência desses dois sintomas.

**Metodologia:** A busca foi realizada na base de dados Pubmed e incluiu artigos de 1999 a 2018, nos idiomas inglês e espanhol. Os principais descritores utilizados foram: *constipation, defecation, lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urgency* combinados com os operadores booleanos *AND, OR*. A busca foi limitada para estudos observacionais, de prevalência e ensaios clínicos randomizados, trazendo como principal medida de desfecho a relação entre Constipação Funcional (CF) e Síndrome da Bexiga Hiperativa (SBH) incluindo impacto na qualidade de vida, tratamento, relação clínica e fisiológica.

**Resultados:** Dos 436 artigos encontrados, 43 estudos foram incluídos, destes, 26 (60,47%) estudos são com adultos e 17 (39,53%) com crianças. Os resultados evidenciaram alta prevalência de CF em mulheres juntamente com SBH. Na população infantil, os estudos que analisaram as características urodinâmicas, observaram que crianças constipadas apresentavam hiperatividade detrusora (HD). E dos estudos que trataram constipação em pacientes com SBH, 66,66% obtiveram melhora dos sintomas miccionais.

**Conclusão:** Os artigos analisados no presente estudo esclareceram a relação entre CF e SBH. Assim como é possível observar que a maior evidência de CF foi entre mulheres e crianças com disfunção do trato urinário inferior (DTUI).

**Palavras-chave:** Constipação, Defecação, Bexiga Hiperativa, Urgência Urinária, Sintomas do Trato Urinário Inferior.

**SUMÁRIO**

1-INTRODUÇÃO.....	12
2-METODOLOGIA.....	15
3-RESULTADOS.....	17
4-DISCUSSÃO .....	28
5-CONCLUSÃO .....	31
6-CONFLITO DE INTERESSES .....	31
7-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32
8-ANEXOS .....	41
ANEXO A –NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA.....	41



**LISTA DE ABREVIATURAS**

<b>BH</b>	Bexiga hiperativa
<b>CC</b>	Constipação crônica
<b>CF</b>	Constipação funcional
<b>CCM</b>	Capacidade cistométrica máxima
<b>DBI</b>	Disfunção bexiga-intestino
<b>DD</b>	Dificuldade de defecação
<b>DR</b>	Distensão retal
<b>DTUI</b>	Disfunção do trato urinário inferior
<b>EN</b>	Enurese noturna
<b>GRADE</b>	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
<b>GR</b>	<i>GRADE</i>
<b>HD</b>	Hiperatividade detrusora
<b>IF</b>	Incontinência fecal
<b>ITU</b>	Infecção do trato urinário
<b>IU</b>	Incontinência urinária
<b>IUE</b>	Incontinência urinária de esforço
<b>IUM</b>	Incontinência urinária mista
<b>IUU</b>	Incontinência urinária de urgência
<b>MESH</b>	<i>Medical Subject Heading of the National Library of Medicine</i>
<b>QVRS</b>	Qualidade de vida relacionada à saúde
<b>RF</b>	Retenção fecal

<b>SBH</b>	Síndrome da bexiga hiperativa
<b>STUI</b>	Sintomas do trato urinário inferior
<b>SII</b>	Síndrome do intestino irritável
<b>TCL</b>	Trânsito colônico lento
<b>TENS</b>	Estimulação elétrica nervosa transcutânea
<b>TTC</b>	Tempo de trânsito colônico

## **LISTA DE TABELAS E FIGURAS**

Figura 1: Fluxograma da estratégia da revisão sistemática.

Figura 2: Diagrama de fluxo mostrando o processo de seleção dos estudos.

Tabela 1: Estudos incluídos com população adulta.

Tabela 2: Estudos incluídos com população infantil.

## 1- INTRODUÇÃO

A fisiologia complexa das funções urológica e gastrointestinal está inter-relacionada, o que tem implicações para o manejo de distúrbios que afetam ambos os sistemas orgânicos (1). Durante o desenvolvimento fetal, a bexiga e o intestino surgem do intestino posterior embriológico (2). A sensibilização cruzada, ou "*crosstalk*", entre as vias neurais nos órgãos pélvicos é necessária para a mediação de rotina da bexiga, intestino e função sexual. Esse *crosstalk*, no entanto, também fornece um caminho para a função anormal desses órgãos, com potencial disfunção de um órgão pélvico levando a alterações funcionais em outro (1).

A constipação funcional (CF) é uma condição clínica debilitante caracterizada por evacuações dolorosas e pouco frequentes, podendo ou não apresentar escape fecal e dor abdominal. Sua definição mais aceita se baseia no critério de Roma III (3). A CF é uma queixa frequente em consultas e sua prevalência na população em geral é de aproximadamente 16%. Na população adulta, é mais comum em mulheres, idosos e indivíduos de baixa renda (4). A CF é responsável por 25% das visitas ao pediatra e gastroenterologistas e pode ser classificada como orgânica quando surge de uma causa conhecida, como uma lesão anatômica, neurológica ou anormalidade metabólica (5). Acredita-se que a constipação infantil ocorre devido a um comportamento mal adaptado, que pode ser melhorado através de treinamento comportamental. Muitas crianças tendem a desenvolver CF inibindo seu desejo e recusando-se a defecar. Pode ser o resultado de trauma ou sofrimento, uma maneira de receber atenção dos pais, ou por causa da

memória ou antecipação da dor durante a defecação, ansiedade ou medo de usar o banheiro, ou uma baixa ingestão de fibra e incoordenação do músculo puborretal (5).

A Síndrome da Bexiga Hiperativa (SBH) é definida pela Sociedade Internacional de Continência como uma síndrome sugestiva de disfunção do trato urinário e um conjunto de sintomas que incluem: urgência miccional, com ou sem incontinência urinária de urgência, geralmente com frequência diurna aumentada e noctúria(1). A SBH é geralmente associada à contrações involuntárias do músculo detrusor que podem resultar em incontinência de urgência (IUU) (6). A CF e SBH são duas condições que ilustram a relação entre o intestino e a bexiga. Ambas condições podem afetar negativamente a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (1).

De acordo com COYNE et al, a relação bexiga-intestino é refletida na observação que a alta prevalência de CF entre homens e mulheres com SBH é significativamente maior que a prevalência de CF nos indivíduos sem SBH (7).

Em termos gerais, o aumento da carga fecal retal pode afetar o esvaziamento e/ou o armazenamento da bexiga por: 1) compressão mecânica, resultando em diminuição da capacidade da bexiga que pode causar incontinência e frequência aumentada; e 2) alterar os estímulos neurais fisiológicos dos músculos da bexiga e do assoalho pélvico, levando a uma diminuição progressiva do desejo de evacuar, aumento de contrações da bexiga, esvaziamento insuficiente e significativo resíduo pós miccional (8).

O suprimento nervoso motor da bexiga urinária e o reto é fornecido pelo

fluxo parassimpático decorrente de S2-S4. O mesmo vale para o esfíncter anal e uretral externos (estriados); inervados pelo nervo pudendo. Em indivíduos saudáveis a função da bexiga e do reto está "em harmonia". No entanto, a constipação e os sintomas do trato urinário inferior (STUI) podem ocorrer concomitantemente em crianças, mulheres, idosos e em pacientes neuropatas, afetando de 12 a 32% das mulheres de meia-idade (9). As sensações de enchimento da bexiga e reto são recebidas através de reflexos espinhais que são modulações supraespinhais. Os nervos aferentes transmitem sinais para áreas corticais e subcorticais através da medula espinhal e do tronco cerebral, permitindo que indivíduos saudáveis mantenham controle consciente sobre sua bexiga e reto (10).

A literatura necessita de mais revisões sistemáticas abordando a relação CF e SBH pois ainda há controvérsias no manejo das condições. Assim, o objetivo deste estudo foi revisar, de forma sistemática, as evidências que relacionaram a CF e a SBH, nas várias fases da vida.

## 2- METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática, abordando a relação entre SBH e CF. A realização da busca ocorreu na base de dados PubMed, que é um recurso gratuito desenvolvido e mantido pelo *National Center for Biotechnology Information (NCBI)* na *National Library of Medicine® (NLM)*, que fornece acesso ao *MEDLINE* o banco de dados da *National Library of Medicine* de citações e resumos nas áreas de medicina, enfermagem, odontologia, medicina veterinária e sistemas de saúde. Adotando-se os seguintes critérios de inclusão: ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais (coorte retrospectivo e prospectivo), estudos de prevalência, publicados de 1999 a 2018, na língua inglesa e espanhola, que tragam a relação entre CF e SBH como uma das medidas de desfecho (relação clínica, fisiológica, tratamento, impacto na qualidade de vida). Foram excluídos todos os artigos que não continham as variáveis de inclusão, artigos em outros idiomas, estudos sobre medicamentos, estudos em pacientes com disfunções neurológicas ou que estivessem relacionados a outras variáveis, como por exemplo, incontinências fecal e urinária, dor pélvica crônica, prolapsos de órgão pélvico e procedimentos cirúrgicos.

Os descritores utilizados foram cadastrados na plataforma *MeSH* (dicionário de sinônimos de vocabulário controlado): *constipation*, *defecation*, *lower urinary tract symptoms*, *overactive bladder*, *urgency urinary* e combinados através de operadores booleanos *AND* e *OR*. Tais descritores foram dispostos em duas estratégias de busca, 1: *constipation AND ("lower*

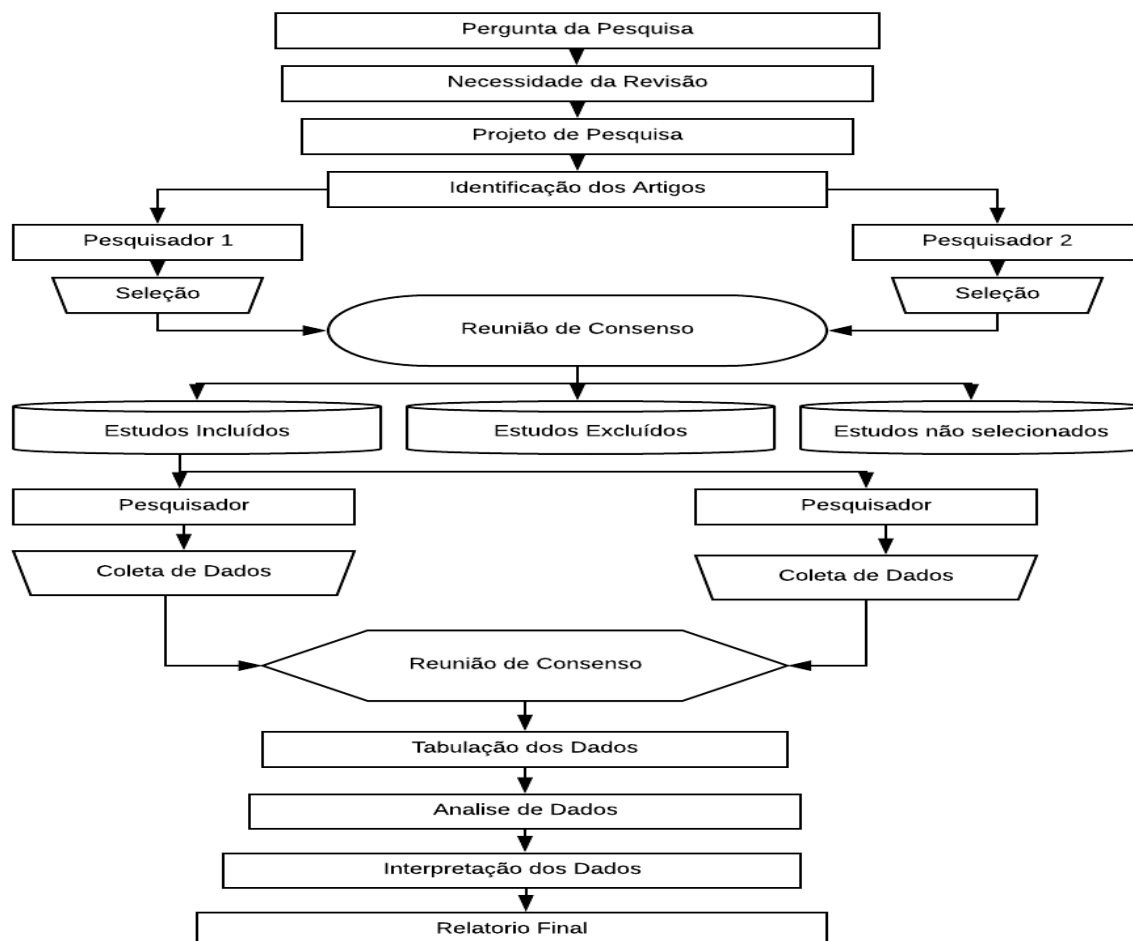
*urinary tract symptoms*” OR “*overactive bladder*” OR “*urgency urinary*”) e 2: *defecation* AND (“*lower urinary tract symptoms*” OR “*overactive bladder*” OR “*urgency urinary*”). A condução desta revisão sistemática obedeceu ao modelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* (11).

A pesquisa foi realizada, conforme figura 1, por duas pesquisadoras, em dois momentos: primeiro, separadamente, em que foram selecionados os artigos que se encaixassem no estudo. Após a seleção prévia individual, as pesquisadoras se juntaram para a reunião de consenso, em que decidiram sobre os artigos que seriam incluídos ou excluídos. Dessa forma, posteriormente os estudos foram tabulados, analisados e interpretados.

A avaliação da qualidade metodológica foi realizada através da escala *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)*. É um sistema que fornece informação clara e concisa tanto sobre a qualidade da evidência, quanto sobre a força de recomendação. A qualidade da evidência se refere ao grau de confiança que se pode ter em um determinado resultado (estimativa de efeito). De acordo com o *GRADE*, as evidências podem ser classificadas em alta, moderada, baixa ou de muito baixa qualidade.



**Figura 1:** Fluxograma da estratégia da revisão sistemática

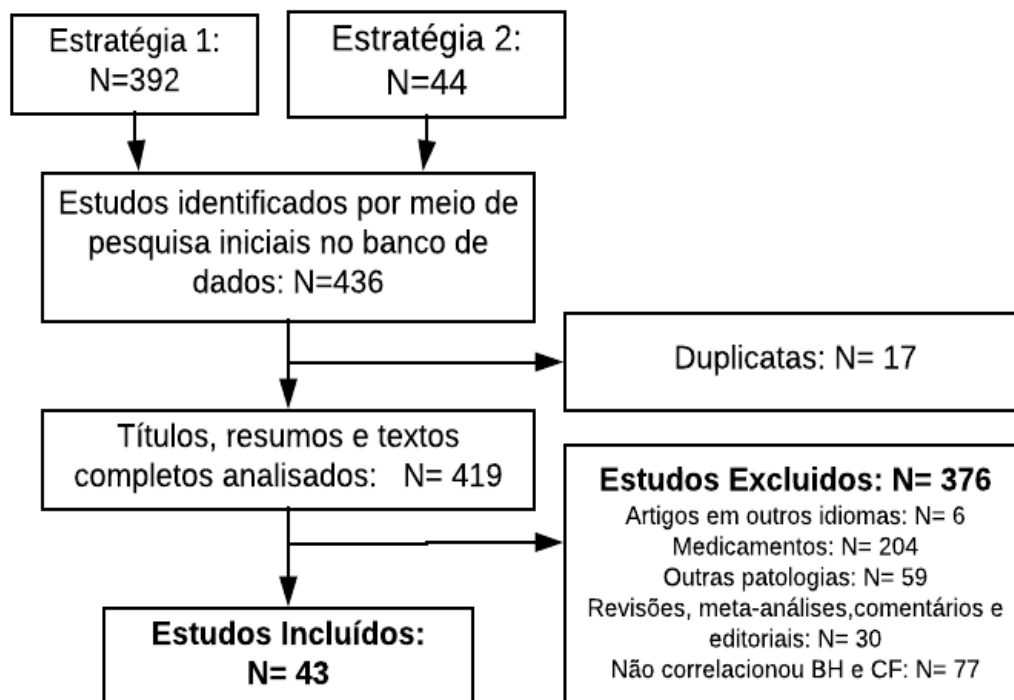


### 3- RESULTADOS

Ao total foram encontrados 436 artigos na base de dados com as pré-interseções estabelecidas pelos descritores. Todos os artigos foram inseridos na plataforma Mendeley e assim descartadas 17 duplicatas, restando 419 artigos para análise de título, resumo e texto completo. Usando os critérios de inclusão e exclusão, conforme Figura 2, 376 artigos foram descartados, desses: 6 não estavam nos idiomas estipulados, 204 eram sobre medicamentos, 59 se tratavam de outras patologias, 30 eram revisões

sistemáticas, meta-análises, comentários ou editoriais que não se tratavam da relação entre CF e SBH e 77 não relacionaram CF e SBH.

**Figura 2:** Diagrama de fluxo mostrando o processo de seleção dos estudos.



Os artigos incluídos foram organizados em tabela contendo referência, nível de evidência, população, média de idade e o contexto apresentando a relação entre CF e BH evidenciadas nos estudos.

Ao estruturar os dados, expostos na Tabela 1 e 2, foram encontrados 26 (60,47%) estudos com adultos e 17 (39,53%) em crianças. Ao estratificar a população adulta observou-se que 65,38% dos estudos eram com mulheres, 30,76% com homens e mulheres e 3,85% com homens, desses apenas 7,69% eram exclusivamente com idosos.

Analisando estudos que trataram constipação em pacientes com SBH 66,66% apresentaram melhora satisfatória dos sintomas miccionais.

**Tabela 1** – Estudos incluídos com população adulta.

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Charach et al. (2001) (12)	B	52	72.00	Estudo de coorte prospectivo que examinou o efeito de aliviar a constipação em idosos com STUI. Antes do tratamento para CF, a prevalência de urgência miccional nos constipados era de 65% dos pacientes, e após houve diminuição para 31%. E o número de defecações por semana aumentou após o tratamento.
Koskimaki et al. (2001) (13)	C	1963	60.00	Estudo transversal que investigou o impacto de doenças não urológicas nos STUI em homens. Homens com STUI e constipação, tem maior chance (OR 1.3%) de apresentarem urgência miccional e urge incontinência. Entretanto os valores expostos não foram estatisticamente significativos.
Moller, Lose, Jorgensen. (2001) (14)	B	1.051	40 a 60	Ensaio clínico randomizado que relacionou urgência e constipação em mulheres com STUI, sendo a constipação positivamente associada com a maioria dos STUI. A constipação associada com a urgência mostrou significância estatística, OR: 1.5 (1.0-2.2).
Ng et al. (2002) (15)	C	320	44.70	Estudo de prevalência que investigou a disfunção anorretal em mulheres com sintomas de armazenamento urinário e os fatores de risco associados. A constipação foi relatada em 31,5% das mulheres e 35.0% delas tinha BH. Mas não houve relação estatisticamente significante entre constipação e SBH.
Chen et al. (2003) (6)	C	1.247	43.20	Estudo epidemiológico que investigou a prevalência e os fatores de risco de incontinência anal e constipação em tailandesas, apresentando uma prevalência de 24,5% de constipação nessa população. A presença de SBH foi de 53,7% no grupo constipado, sendo assim, esse grupo tem maior de chance (OR 2,5) de também terem SBH

(Continuação)

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Nuotio et al. (2005) (16)	C	203	70 ou >	Estudo transversal que identificou problemas de saúde associados com STUI em idosas. Os sintomas de urgência foram relatados por 16% das entrevistadas. A constipação foi significativamente mais frequente entre mulheres com sintomas urinários em comparação com mulheres sem tais sintomas. Dentre os sintomas urinários a urgência não mostrou diferença significativa para constipação OR 2.19 (0.74-6.47).
Bunyavejchevin. (2005) (17)	C	360	-	Estudo transversal que investigou os fatores de risco para IUE, IUU, IUM e SBH em mulheres na pós-menopausa. A história de constipação foi relevante apenas no grupo IUM, não havendo associação de constipação no grupo com IU ou SBH.
Zhang et al. (2006) (18)	C	4684	40.00	Estudo transversal que avaliou a prevalência e os fatores de risco associados à SBH, sendo então a prevalência de 8,0% de SBH nessa população. Na análise multivariada a constipação teve OR:1,99(IC95%, 1,20 ^ 3,31) de ser fator de risco para SBH. A constipação demonstrou probabilidade (OR:3,92 (95% IC, 2,03 ^ 7,58)) de aumentar a ocorrência de SBH seca.
Coyne et al. (2008) (19)	C	2868	53.80	Estudo caso-controle que investigou o efeito da SBH e STUI sobre a qualidade de vida em adultos. Observou-se que a CF esteve presente em todos os grupos com BH, evidenciando que esses indivíduos tem a constipação como fator de risco, principalmente na SBH continente e a SBH com sintomas miccionais e pós-miccionais.
Finkelstein et al. (2008) (20)	C	966	45.00	Estudo transversal que investigou a prevalência de SBH em negras, hispânicas e brancas, e encontrou uma prevalência de 35% de SBH nessa população. A história de constipação ( $p = 0,002$ [OR, 1,79; IC95%, 1,234–2,904]) foi significativamente associado com SBH.
Sobhgol, Charandabee. (2008) (21)	C	330	34.00	Estudo transversal que avaliou os fatores de risco para estresse, urgência, IUM e SBH. O grupo com BH e IUU apresentaram alta prevalência de CF, 44.2% e 46.4% respectivamente. Sendo assim, o indivíduo com BH possui uma maior probabilidade (OR: 0.4(0.2–0.8)) de ter constipação e os com IUU (OR:3.7(2.2–6.4)).

(Continuação)

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Castro D, Rebollo, Gonzalez SA. (2009) (22)	C	1.659	59.20	Estudo transversal que estimou o percentual de mulheres com SBH e doenças associadas. Dos indivíduos estudados 79,6% tiveram sintomas de SBH, sendo que 83,9% eram mulheres. Dentre as mulheres com SBH 30,0% tinham constipação.
Cameron et al. (2010) (23)	C	2790	49.60	Estudo epidemiológico que investigou os STUI e sua prevalência em mulheres com DD. A DD foi relatada por 10,4% da população, assim apresentando maior prevalência de STUI do que as que não relatavam distúrbio evacuatório: noctúria (média de 1,8 vs. 1,3), urgência (47,6% vs. 29,2%), aumento da frequência diurna (média de 8,2 vs. 7,2), e sensação de esvaziamento incompleto da bexiga (55,6% vs. 28,2%).
Vecchioli S, Grinta. (2010) (24)	C	62	-	Estudo prospectivo que verificou as diferenças nos perfis clínicos e sintomatológicos de mulheres com SBH com e sem HD. Quando comparadas observou-se que o grupo com SBH e HD apresentou maior taxa de constipação.
Zhu et al. (2010) (25)	C	19024	45.00	Estudo transversal que determinou a prevalência e os fatores de risco para IUM em chinesas. Na análise multivariada da taxa de prevalência de IUM de acordo com algumas variáveis, a constipação mostrou prevalência de 17.5%, P valor <0.001 e OR (95% IC) 2.21 (1.87–2.60).
Coyne et al. (2010) (7)	C	2000	57.60	Estudo transversal que investigou a prevalência e a sobreposição da SBH,CF e IF em adultos americanos. A prevalência de SBH foi de 26,1% em homens e 41,2% em mulheres, ambos foram significativamente mais propensos a terem constipação (22,3 e 35,9% respectivamente) do que aqueles sem SBH. Da população com SBH 4,5% dos homens e 13,8% das mulheres apresentaram SII (p=0,135 e p=0,001, respectivamente).

(Continuação)

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Panayi et al. (2011) (10)	B	30	58.00	Estudo piloto que objetiva fornecer evidências sobre o efeito da DR na função da bexiga. Mostrando que os volumes da bexiga, o primeiro desejo miccional, o forte desejo de urinar e a capacidade da bexiga foram significativamente reduzidos em comparação com a população com reto sem distensão ( $P < 0,001$ ). Concluindo que a DR afeta a função e a sensação da bexiga em pacientes com HD.
Carter, Beer G. (2012) (26)	.C	6917	49.00	Estudo retrospectivo que examinou a associação de constipação com os STUI em mulheres. A ocorrência de STUI foi mais frequente na SII-constipação (122,67%) e nos grupos de CF (39,33%) em comparação com o grupo controle, mas não variou significativamente entre SII-C e CF.
Zhu et al. (2012) (27)	C	10,098	26.40	Estudo transversal que investigou a prevalência e fatores de risco para IU em primíparas. Essa população apresentou 2.0% de IUU no final da gestação, 0.35% após 6 semanas e 0.10% após 6 meses. Desse modo as primíparas que tiveram IUU até o final da gestação tem maior chance (OR:1.727(1.218,2.449)) de terem constipação.
Akl et al. (2012) (28)	B	26	67.00	Estudo prospectivo que investigou o efeito da DR nas sensações da bexiga e HD em pacientes com SBH. Os volumes da sensação vesical foram menores com a DR: primeiro desejo miccional (139 ml), forte desejo de esvaziar (260 ml) e CCM (326 ml). Não havendo diferença nas contrações do detrusor ou no volume da bexiga em que ocorreu a primeira contração do detrusor com e sem DR.
Matsumoto et al. (2013) (29)	C	10000	20 a 60	Estudo transversal que investigou a associação entre SBH e SII. Dos pacientes com SBH 33,3% apresentaram SII. Estratificado pela gravidade da SBH, a SII foi observada em 33,3%, 32,8% e 38,5% dos pacientes com SBH leve, moderada e grave, respectivamente. Houve uma diferença significativa entre a prevalência de BH e SII ( $P < 0,001$ ).
Wyndaele et al. (2015) (30)	C	673	50.13	Estudo de coorte retrospectivo que investigou a prevalência de STUI em mulheres com CF, IF ou ambas. Pacientes com sintomas gastrointestinais e com CF tiveram mais chance (OR: 2.9(1.4-6.1)) de desenvolver urgência. E os pacientes urológicos e com CF, têm maior probabilidade de apresentar urgência miccional (OR:1.6(1.0-2.5)).

(Continuação)

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Zingone et al. (2017) (31)	C	323	36.50	Estudo de prevalência de ITU e o risco de STUI em mulheres com SII em comparação a população geral. Na ausência de ITU, o grupo SII teve um risco 2,79(OR, 95% (IC 1,37-5,68) maior de ter polaciúria e urgência urinária (OR 2,68, IC95% 1,04-6,91).
Ninomiya et al. (2017) (32)	C	4804	43.70	Estudo transversal que investigou a prevalência e fatores de risco de sintomas de armazenamento em japonesas e encontrou a prevalência de 8,1% de SBH nessa população. Dentre as mulheres com SBH 54.3% apresentaram constipação (<0.001).
Maeda et al. (2017) (2)	C	145	68.60	Estudo transversal que avaliou a associação entre constipação e sintomas urinários em mulheres sem tratamento para micção e defecação. A porcentagem de pacientes com SBH foi maior nos pacientes do grupo CF do que no grupo que não tinha CF (36,7% vs 15,3%, p<0,001%).
Abreu et al. (2018) (4)	C	516	35,8	Estudo transversal que avaliou a prevalência de CF, BH e seus subtipos seco/úmido em mulheres. No total, a prevalência das mulheres constipadas que tinham SBH (22,7%) foi maior em comparação com o grupo das mulheres não constipadas (11,50%).

*Legenda: GR = grades of recommendation; STUI = sintomas do trato urinário inferior; DD = dificuldade de defecação; SBH = síndrome da bexiga hiperativa; HD = hiperatividade detrusora; SII = síndrome do intestino irritável; CF = constipação funcional; DR = distensão retal; ITU = infecção do trato urinário; IF = incontinência fecal; IUM = incontinência urinária mista; IU = incontinência urinária; IUU = incontinência urinária de urgência; CCM = capacidade cistométrica máxima; IUE = incontinência urinária de esforço.*



**Tabela 2** – Estudos incluídos com população infantil.

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Kajiwara et al. (2006) (33)	C	5282	09.30	Estudo epidemiológico que investigou a prevalência de enurese e SBH em crianças de ensino primário. Encontrou uma prevalência de 17,8% de SBH nessa população. Não houve diferença na prevalência de SBH entre crianças com constipação (19,8%) e sem constipação (17,5%).
Kajiwara et al. (2008) (34)	C	88	09.80	Estudo retrospectivo que investigou a prevalência de SBH em crianças com enurese, encontrando uma prevalência de 23,9% de SBH nessa população. Ao diferenciar a enurese monossintomática e polissintomática(c/SBH), o grupo polissintomático apresentou uma maior prevalência de constipação (19.0%; $p < 0.0001$ ).
Joensson et al. (2009) (35)	B	10	09.70	Estudo descritivo que caracterizou a atividade motora do reto durante a micção e defecação em crianças com BH. Foram identificados 3 padrões de motilidade retal na população. Antes da defecação, mudanças na atividade retal foram observadas, incluindo contrações involuntárias, aumento de pressão na linha de base seguido de contrações gigantes e diminuição lenta na pressão basal antes da defecação, mas não foi encontrada interação entre bexiga-reto.
Chung et al. (2009) (36)	C	19240	05 a 13	Estudo transversal que investigou a prevalência de SBH, em crianças coreanas, e seus fatores associados. Apresentando uma prevalência de 16.59% nessa população e maior porcentagem de CF nas crianças com SBH de acordo com análise multivariada ( $p=0.02$ )
Burgers et al. (2010) (37)	B	26	07.50	Estudo experimental que investigou o efeito da DR na função do trato urinário inferior em crianças. Observando que a CF não apresentou relação significativa com a hiperatividade do detrusor (prevalência de 60% vs 67% entre grupo com e sem CF). A DR aumentou a BH em 12 crianças e diminuiu em 4 e induziu HD em 3 pacientes. A reversão da DR não induziu novos casos de HD. Após sua reversão, 46% dos efeitos da DR persistiram ou progrediram. Mostra que a DR significativamente afetou a capacidade da bexiga, contratilidade e sensação, em algumas crianças com STUI, independentemente de uma história de CF.

(Continuação)

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Kim et al. (2011) (38)	C	56	06.40	Estudo retrospectivo que investigou a prevalência e efeito terapêutico da constipação na SBH pediátrica. Entre 40 pacientes com SBH 62,5% tinham constipação destes, 24% apresentaram redução da capacidade funcional da bexiga ( $P > 0,05$ ). Entre as crianças 60% foram tratadas com laxantes osmóticos, dos com SBH e constipação 75% apresentaram melhora da SBH ( $P = 0,009$ ).
Veiga et al. (2013) (39)	B	14	08.07	Estudo de coorte prospectivo, avaliou a eficácia do TENS para o tratamento da constipação em crianças com DTUI. Dados apontam melhora da constipação após o tratamento (28.6% para 7,1%). Porém não houve diferença significativa. Já a urgeincontinência, antes do tratamento 92.9% as crianças relatavam e após, 15.4% persistiram com o sintoma ( $P$ valor $< 0.001$ ).
Veiga et al. (2013) (5)	C	125	07.24	Estudo transversal que avaliou a prevalência de constipação em crianças com BH isolada e sem queixas miccionais. Essa população apresentava maior prevalência de constipação do que aquelas sem sintomas urinários (54,9% vs. 29,7%, $p < 0,005$ ) quando avaliado por Roma III, (OR:2,87 (IC 95%: 1,3 e 6,0)).
Burgers et al. (2013) (40)	C	113	08.00	Estudo retrospectivo que avaliou a prevalência de distúrbios da defecação em crianças com STUI. Das crianças que preencheram os critérios de Roma III para CF 30% (IC 95% 19–44) foram diagnosticadas com incontinência de urgência/SBH; 55% (IC 95% 41–67) foram diagnosticados com DV. Ambos mostraram diferença significativa.
Zivkovic, Lazovic, Stankovic. (2014) (41)	C	101	08.81 (G-DIB) 06.62 (G-CF) 07.35 (G-C)	Estudo prospectivo que investigou os tipos de constipação de acordo com o TTC em crianças constipadas e com disfunções miccionais. A RF foi diagnosticada em 31 das 38 crianças com DBI, e 34 de 43 crianças no grupo de constipação. TCL foi encontrado em 7 crianças com DBI e em 9 crianças no grupo de constipação. No grupo DBI, pacientes com TCL tinha significativamente centro geométricos inferiores a 24 e 48 h, quando comparado com aqueles com RF ( $p < 0,001$ , $p < 0,01$ , respectivamente). Significativas diferenças também foram encontradas em 24 e 48 h entre crianças com TCL no grupo DBI e o grupo de controle ( $p < 0,001$ ).

(Continuação)

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Tugtepe et al. (2015) (42)	B	45	08.50	Estudo prospectivo que avaliou a eficácia da terapia de biofeedback em crianças com BH refratária e disfunção miccional. Antes do tratamento com biofeedback 29.4% das crianças tinham CF e após, apenas 5.6% ainda apresentava tal condição. Sem diferença significativa.
Queiroz M et al. (2015) (43)	C	15	09.70	Estudo transversal que investigou o TTC em crianças e adolescentes com constipação e STUI. As características urodinâmicas foram anormais em 13 de 15 crianças: 66,7% apresentavam HD e disfunção miccional e 16,7% tinham HD isolada. O TTC foi anormal em 12 crianças: 60% apresentaram constipação e 20% tiveram obstrução de saída. Ao comparar TTC e STUI, 100% da população com constipação tiveram HD ( $p = 0,04$ ).
Hodges , M. Colaco. (2016) (44)	B	60	06 a 14	Estudo prospectivo que avaliou a eficácia de enemas diários para o tratamento BH em crianças. No início do estudo, a pontuação média da disfunção miccional pediátrica de todos os pacientes foi de 14, enquanto no seguimento, as pontuações médias para pacientes tratados tradicionalmente e pacientes tratados com enema foram 12 e 4, respectivamente. Já na mensuração do diâmetro retal também houve mudança, 6 cm no início do tratamento e 2 cm após o tratamento.
Choi et al. (2017) (45)	B	88	07.24	Estudo intervencional que avaliou a incidência e grau de RF em crianças com SBH e determinou a eficácia do tratamento laxante para tais condições. Nessa população a prevalência de 33% prisão de ventre, 27,3% de CF e 59,1% apontaram tipo Bristol 1 e 2, dentre eles, ao receberem tratamento laxativo 81,7% tiveram melhora dos sintomas miccionais. Assim conclui-se que a frequência e o grau de RF foram altos em crianças com SBH, e o tratamento laxativo reduziu os sintomas urinários dos com constipação e RF.
Veiga et al. (2016) (46)	C	51	07.72	Estudo prospectivo que testou os efeitos da eletroestimulação na SBH e na CF. Ambos grupos com SBH+CF e SBH-CF melhoram a urgência e IUU. A CF melhorou em 60% dos casos, dentre eles 53.3% tiveram resolução completa da SBH. Não houve associação entre a resolução da CF e da SBH ( $p=0.88$ ).

(Continuação)

Referência	GR	Amostra (n)	Média de Idade	Relação
Sampaio et al. (2017) (47)	C	827	09.10	Estudo transversal que testou a hipótese de que filhos de mães com STUI teriam maior probabilidade de apresentar sintomas urinários. Entre os fatores de risco para DTUI nessa população, estava a constipação (OR = 6,2; IC95%: 3,41 - 11,32; p <0,001).
Hoffmann et al. (2018) (48)	B	83	07.80	Estudo prospectivo que avaliou os efeitos da eletroestimulação em crianças com SBH. Das crianças com SBH 50.9% apresentavam constipação e delas 55.2% tiveram completa melhora da SBH. Entretanto não houve associação estatisticamente significativa entre condições de saúde (p=0.69).

*Legenda: GR = grades of recommendation; SBH = síndrome da bexiga hiperativa; STUI = sintomas do trato urinário inferior; HD = hiperatividade detrusora; CF = constipação funcional; DR= distensão retal; DTUI = disfunção do trato urinário inferior; G-C = grupo controle; TENS = neuroestimulação elétrica transcutânea; TTC = tempo de trânsito colônico; RF = retenção fecal; DBI = disfunção bexiga-intestino; TCL = trânsito colônico lento.*

#### 4- DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática apresentou evidências sobre a ligação entre o sistema intestinal e miccional, relacionando a CF e SBH. Ao analisar os dados dos artigos investigados, foi observado grande número de dados sobre o assunto, confirmando a relação entre os sistemas bexiga-intestino e outros sintomas do trato urinário inferior, síndrome do intestino irritável, incontinência urinária de esforço, incontinência urinária de urgência e mista, hiperatividade detrusora, enurese noturna, retenção fecal. Além de estudos que também avaliaram a capacidade cistométrica máxima, distensão retal, tempo de trânsito colônico e efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS).

Em relação aos indivíduos da amostra, observamos que de todos os estudos, dezessete foram compostos por mulheres (2,4,6,14-17,20,22-27,30-32), dezessete por crianças (5, 33-48), oito por amostra mista de mulheres e homens (7,10,12,18,19,21,28,29) e dois exclusivamente por idosos (12,16). Nesta revisão apenas um estudo foi composto por homens (13), onde não se encontrou dados estatisticamente significativos ao concluir que o risco relativo de STUI foi aumentado mais do que o esperado entre homens com constipação. Dessa forma acredita-se que a grande necessidade de mais estudos com essa população para confirmar que não existe relação entre SBH e CF, visto que Coyne et al (7) apresenta uma prevalência de SBH de 26,1% em homens, numa população mista, e que desses 22,3% foram significativamente mais propensos a terem constipação do que aqueles sem SBH. Da população com SBH 4,5% dos homens apresentaram SII.

Os resultados desse estudo corroboram com Abreu et al (4) às quais

evidenciaram alta prevalência de constipação em mulheres. Podendo-se perceber que independente da idade, raça, gestações, IU ou período reprodutivo as mulheres são mais acometidas com CF, juntamente com SBH. (6,20,22-24,32).

Segundo definição de SBH apresentada por Chen et al (6), em que cita a urgência e a incontinência urinária de urgência (IUU) como sintomas da síndrome, outros autores relacionam tais sintomas com a CF. Burgers et al (40) expuseram que das crianças com CF 30% foram diagnosticadas com IUU. Wyndaele et al (30) observaram que os pacientes com sintomas gastrointestinais e com CF tiveram maior probabilidade (OR:2.9) de desenvolverem urgência e os pacientes urológicos e com CF, apresentaram maior chance (OR:1.6) de terem urgência miccional. Zhu et al (14) e Moller et al (27) também encontraram relevância em seus resultados para essa associação. Assim como Zingone et al (31) que relataram que indivíduos com SII tiveram um maior risco de terem polaciúria e urgência urinária.

Dos estudos prospectivos avaliando o tratamento de CF e SBH, por meio de eletroestimulação, laxantes ou outros, 75% eram com crianças. Desses, Veiga et al (39,46), Hoffmann et al (48) e Tugtepe et al (42) não observaram relação entre melhora de sintomas miccionais e abordagem para CF. Contrariando esses autores, Charach et al (12) , Kim et al (38) e Hodges e Colaco (44) demonstraram que o tratamento de CF diminuiu o percentual de indivíduos com sintomas miccionais e que o número de defecações por semana aumentou. Assim como Choi et al (45) concluíram que a frequência e o grau de

RF foram altos em crianças com SBH, e o tratamento laxativo reduziu os sintomas urinários dos com CF e RF.

Reforçando nossos resultados e afirmando a relação entre sistemas, Queiroz et al (43) ao analisar as características urodinâmicas de crianças observou que o tempo de trânsito colônico (TTC) estava alterado em crianças constipadas e que dessas 100% apresentavam HD. Confirmando tal achado Zivikovic, Lazovic e Stankovic (41) concluíram que crianças com CF, RF e DTUI tinham trânsito colônico lento.

Com relação às limitações do presente estudo, cabe ressaltar que não foi possível realizar uma abordagem exclusiva de relação entre CF e SBH, uma vez que não há muitos estudos na literatura sobre a temática, dessa forma a seleção foi realizada de forma abrangente. O que nos levou a analisar resultados secundários para avaliação da relação entre as patologias.

## **5- CONCLUSÃO**

A partir dessa revisão pode-se concluir que os artigos analisados nesta pesquisa confirma a relação entre Constipação Funcional e Síndrome da Bexiga Hiperativa, ao expor dados de prevalência, fatores de risco, tratamento e aspectos clínicos, confirmando a homogeneidade do sistema bexiga-intestino. Entretanto, a maior evidência foi quanto a presença de CF em mulheres e crianças com DTUI, sendo necessário mais estudos, preferencialmente ensaios clínicos e revisões sistemáticas, para elucidar a relação em idosos, principalmente, em homens. Para que assim os profissionais da saúde possam ter uma maior eficácia na avaliação e tratamento de pacientes com tais disfunções.

## **6- CONFLITO DE INTERESSES**

Não declarado.



## 7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kaplan S. A, Dmochowski B.D, Cash Z.S, Kopp S.J, Berriman V.K: Systematic review of the relationship between bladder and bowel function: implications for patient management. *Int J Clin Pract.* . 2013; 67:205-16.
2. Maeda T, Tomita M, Nakazawa A, Sakai G, Funakoshi S, Komatsuda A, et al.: Female Functional Constipation Is Associated with Overactive Bladder Symptoms and Urinary Incontinence. *Biomed Res Int.* 2017; 2017:2138073.
3. Neto UF: Contipação intestinal funcional na infância: diagnóstico e tratamento. *Ped Moderna* 2014;50, 7: 316-324.
4. Abreu GE de, Dourado ER, Alves D de N, Araujo MQ de, Mendonca NSP, Barroso Junior U: Functional Constipation and Overactive Bladder in Women: a Population-Based Study. *Arq Gastroenterol.* 2018.
5. Veiga ML, Lordelo P, Farias T, Barroso C, Bonfim J, Barroso UJ: Constipation in children with isolated overactive bladders. *J Pediatr Urol.* 2013; 9:945–49.
6. Chen G-D, Hu S-W, Chen Y-C, Lin T-L, Lin L-Y: Prevalence and correlations of anal incontinence and constipation in Taiwanese women. *NeurourolUrodyn.* 2003; 22:664–69.

7. Coyne KS, Cash B, Kopp Z, Gelhorn H, Milsom I, Berriman S, et al.: The prevalence of chronic constipation and faecal incontinence among men and women with symptoms of overactive bladder. *BJU Int.* 2010; 107:254–61.

8. Dos Santos J, Lopes RI, Koyle MA: Bladder and bowel dysfunction in children: An update on the diagnosis and treatment of a common, but underdiagnosed pediatric problem. *Can Urol Assoc J.* 2017; 11:S64-S72.

9. Averbek MA, Madersbacher H: Constipation and LUTS - How do They Affect Each Other? *Int Braz J Urol.* 2011; 37:16-28.

10. Panayi DC, Khullar V, Digesu GA, Spiteri M, Hendricken C, Fernando R: Rectal distension: the effect on bladder function. *Neurourol Urodyn.* 2011; 30:344–47.

11. Galvão TF, Pansani TSA: Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia Serv de Saúde.* 2015; 24(2).

12. Cameron A, Fenner DE, DeLancey JOL, Morgan DM: Self-report of difficult defecation is associated with overactive bladder symptoms. *Neurourol Urodyn.* 2010; 29:1290–94.

13. Vecchioli-Scaldazza C, Grinta R: Overactive bladder syndrome: what is the

role of evidence of detrusor overactivity in the cystometric study? *Minerva UrolNefrol.* 2010; 62:355–61.

14. Carter D, Beer-Gabel M: Lower urinary tract symptoms in chronically constipated women. *Int Urogynecol J.* 2012; 23:1785–89.

15. Castro Díaz D, Rebollo P, González-Segura Alsina D: Comorbilidad asociada al síndrome de vejiga hiperactiva TT - Comorbidity associated to overactive bladder syndrome. *Arch Esp Urol.* 2009; 62:639–45.

16. Zingone F, Iovino P, Santonicola A, Gallotta S, Ciacci C: High risk of lower urinary tract symptoms in patients with irritable bowel syndrome. *Tech Coloproctol.* 2017; 21:433–38.

17. Charach G, Greenstein A, Rabinovich P, Groskopf I, Weintraub M: Alleviating constipation in the elderly improves lower urinary tract symptoms. *Gerontol.* 2001; 47:72–76.

18. Koskimäki J, Hakama M, Huhtala H, Tammela TL: Association of non-urological diseases with lower urinary tract symptoms. *Scand J UrolNephrol.* 2001; 35:377–81.

19. Coyne KS, Sexton CC, Irwin DE, Kopp ZS, Kelleher CJ, Milsom I: The impact of overactive bladder, incontinence and other lower urinary tract symptoms on quality of life, work productivity, sexuality and emotional well-being in men and women: results from the EPIC study. *BJU Int.* 2008; 101:1388–95.
20. Finkelstein K, Glosner S, Sanchez RJ, Uddin N: Prevalence of probable overactive bladder in a private obstetrics and gynecology group practice. *Curr Med Res Opin.* 2008; 24:1083–90.
21. Moller LM, Lose G, Jorgensen T: [Risk factors of lower urinary tract symptoms in women aged 40-60 years]. *UgeskrLaeger.* 2001; 163:6598–601.
22. Zhu L, Li L, Lang J, Xu T, Wong F: Epidemiology of mixed urinary incontinence in China. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010; 109:55–58.
23. Zhu L, Li L, Lang J, Xu T: Prevalence and risk factors for peri- and postpartum urinary incontinence in primiparous women in China: a prospective longitudinal study. *Int Urogynecol J.* 2012; 23:563–72.
24. Akl MN, Jacob K, Klauschie J, Crowell MD, Kho RM, Cornella JL: The effect of rectal distension on bladder function in patients with overactive bladder. *NeurourolUrodyn.* 2012; 31:541–43.

25. Nuotio M, Jylha M, Luukkaala T, Tammela TLJ: Health problems associated with lower urinary tract symptoms in older women. A population-based survey. *Scand J Prim Health Care*. 2005; 23:209–14.
26. Wyndaele M, De Winter BY, Pelckmans PA, De Wachter S, Van Outryve M, Wyndaele JJ: Exploring associations between lower urinary tract symptoms (LUTS) and gastrointestinal (GI) problems in women: a study in women with urological and GI problems vs a control population. *BJU Int*. 2015; 115:958–67.
27. Bunyavejchevin S: Risk factors of female urinary incontinence and overactive bladder in Thai postmenopausal women. *J Med Assoc Thai*. 2005; 88 Suppl 4:S119-23.
28. Matsumoto S, Hashizume K, Wada N, Hori J, Tamaki G, Kita M, et al.: Relationship between overactive bladder and irritable bowel syndrome: a large-scale internet survey in Japan using the overactive bladder symptom score and Rome III criteria. *BJU Int*. 2013; 111:647–52.
29. Ng SC, Chen YC, Lin LY, Chen GD: Anorectal dysfunction in women with urinary incontinence or lower urinary tract symptoms. *Int J Gynaecol Obstet*. 2002; 77:139–45.

30. Ninomiya S, Naito K, Nakanishi K, Okayama H: Prevalence and Risk Factors of Urinary Incontinence and Overactive Bladder in Japanese Women. *Low Urin Tract Symptoms*. 2017.
31. Sobhgol SS, Charandabee SMA: Related factors of urge, stress, mixed urinary incontinence and overactive bladder in reproductive age women in Tabriz, Iran: a cross-sectional study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008; 19:367–73.
32. Zhang W, Song Y, He X, Huang H, Xu B, Song J: Prevalence and risk factors of overactive bladder syndrome in Fuzhou Chinese women. *NeurourolUrodyn*. 2006; 25:717–21.
33. Hoffmann A, Sampaio C, Nascimento AA, Veiga ML, Barroso U: Predictors of outcome in children and adolescents with overactive bladder treated with parasacral transcutaneous electrical nerve stimulation. *J Pediatr Urol*. 2018; 14:54.e1-54.e6.
34. Sampaio AS, Fraga LGA, Salomao BA, Oliveira JB, Seixas CL, Veiga ML, et al.: Are lower urinary tract symptoms in children associated with urinary symptoms in their mothers? *J Pediatr Urol*. 2017; 13:269.e1-269.e6.

35. Tugtepe H, Thomas DT, Ergun R, Abdullayev T, Kastarli C, Kaynak A, et al.: Comparison of biofeedback therapy in children with treatment-refractory dysfunctional voiding and overactive bladder. *Urology*. 2015; 85:900–04.
36. Joensson IM, Hagstroem S, Krogh K, Siggaard C, Djurhuus JC: 24-hour rectal manometry for overactive bladder. *J Urol*. 2009; 182:1927–32.
37. Chung JM, Lee SD, Kang D II, Kwon DD, Kim KS, Kim SY, et al.: Prevalence and associated factors of overactive bladder in Korean children 5-13 years old: a nationwide multicenter study. *Urology*. 2009; 73:63–69.
38. Kim JH, Lee JH, Jung AY, Lee JW: The prevalence and therapeutic effect of constipation in pediatric overactive bladder. *Int Neurourol J*. 2011; 15:206–10.
39. Kajiwara M, Inoue K, Kato M, Usui A, Kurihara M, Usui T: Nocturnal enuresis and overactive bladder in children: an epidemiological study. *Int J Urol*. 2006; 13:36–41.
40. Kajiwara M, Kato M, Mutaguchi K, Usui T: Overactive bladder in children should be strictly differentiated from monosymptomatic nocturnal enuresis. *Urol Int*. 2008; 80:57–61.

41. Veiga ML, Lordelo P, Farias T, Barroso UJ: Evaluation of constipation after parasacral transcutaneous electrical nerve stimulation in children with lower urinary tract dysfunction--a pilot study. *J Pediatr Urol.* 2013; 9:622–26.
42. Veiga ML, Costa EV, Portella I, Nacif A, Martinelli Braga AA, Barroso UJ: Parasacral transcutaneous electrical nerve stimulation for overactive bladder in constipated children: The role of constipation. *J Pediatr Urol.* 2016; 12:396.e1-396.e6.
43. Burgers R, Liem O, Canon S, Mousa H, Benninga MA, Di Lorenzo C, et al.: Effect of rectal distention on lower urinary tract function in children. *J Urol.* 2010; 184:1680–85.
44. Burgers R, de Jong TPVM, Visser M, Di Lorenzo C, Dijkgraaf MGW, Benninga MA: Functional defecation disorders in children with lower urinary tract symptoms. *J Urol.* 2013; 189:1886–91.
45. Hodges SJ, Colaco M: Daily Enema Regimen Is Superior to Traditional Therapies for Nonneurogenic Pediatric Overactive Bladder. *Glob Pediatr Heal.* 2016; 3:2333794X16632941.
46. Queiroz Machado V, Monteiro A, Pecanha A, Garcez da Fonseca E: Slow transit constipation and lower urinary tract dysfunction. *J Pediatr Urol.* 2015; 11:357.e1-5.



47. Zivkovic VD, Lazovic M, Stankovic I, Dimitrijevic L, Kocic M, Vljakovic M, et al.: Scintigraphy evaluation of the types of functional constipation in children with bowel bladder dysfunction. *J Pediatr Urol.* 2014; 10:1111–16.

48. Choi YJ, Seo BS, Lee JH, Jeong SJ: Treatment of fecal retention is important in the management of overactive bladder in children. *Neurourol Urodyn.* 2017; 36:490–94.

## 8-ANEXOS

### ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

Revista: International Brazilian Journal of Urology

Normas gerais:

Cada artigo deverá ser acompanhado de carta de submissão, assinada por todos os autores, indicando a intenção de publicá-lo no International Braz J Urol.

Esta carta deve informar que: a)- o artigo não foi publicado previamente e não foi submetido para publicação em outra revista, b)- que todos os autores contribuíram de forma significativa para a informação ou material submetido para publicação, c)- que os autores não possuem interesse financeiro direto ou indireto, associado com a publicação do artigo, d)- que a fonte de recursos extra-institucional, especialmente aquelas fornecidas por companhias comerciais, estão indicadas. Uma vez aceitos para publicação, os artigos passarão a ser propriedade desta revista e não poderão ser reproduzidos ou reimpressos total ou parcialmente sem a devida autorização por escrito da redação.

Conflito de Interesses - Qualquer conflito de interesses, principalmente acordo financeiro com companhias cujos produtos são citados no trabalho, devem ser claramente revelados quando o trabalho for submetido para revisão. Se aceito, esta informação será publicada no artigo final.

Os requisitos para autoria dos artigos e as regras gerais de preparação dos manuscritos submetidos ao Int. Braz J Urol. são de acordo com o *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (International Committee of Medical Journal Editors. *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*. Ann Intern Med, 126: 36-47, 1997). Uma versão eletrônica destes requisitos é disponível no site: [www.icmje.org](http://www.icmje.org)

Em resposta às preocupações dos editores de revistas científicas da área médica com a ética, qualidade e a seriedade de artigos publicados, um Comitê sobre Ética em Publicações (COPE) foi criado em 1997 e um documento regulador foi publicado. O Int. Braz J Urol. assinou, aprovou, e segue as diretrizes do documento regulador do COPE. O Editor recomenda aos autores que leiam este documento do COPE antes de submeter um artigo ([www.brazjurol.com.br](http://www.brazjurol.com.br), vol. 26 (1): 4-10, 2000).

Revisão por Pares - Todos os manuscritos enviados ao Int. Braz J Urol. são submetidos a revisão editorial. Normalmente, cada manuscrito é submetido de forma anônima pelo Editor a 3 Revisores (pelo menos 2). Se o Editor receber revisões conflitantes, o artigo é sempre enviado a 1 ou 2 Revisores adicionais, antes da decisão final do Editor. Se for julgado necessário pelo Editor ou pelos Revisores, estudos estatísticos incluídos no manuscrito serão analisados por um estatístico.

Apresentação dos originais:

O Int. Braz J Urol. possui 6 seções: Urologia Clínica, Técnica Cirúrgica, Urologia Pediátrica, Uroneurologia, Investigação em Urologia e Resumos Comentados.

Os artigos deverão estar escritos em português ou inglês, de acordo com a ortografia oficial.

Os trabalhos deverão ser datilografados em espaço duplo, com margens de 3 cm e com tamanho de letra legível (No. 14, de preferência). Os trabalhos deverão ser encaminhados em 4 vias (1 original + 3 cópias) de todos os elementos, inclusive tabelas e figuras. Abreviações deverão ser evitadas, entretanto, abreviações oficiais poderão ser utilizadas, porém a primeira menção deverá ser completa, seguida da abreviação. As abreviaturas devem ser evitadas. Gírias e expressões pouco comuns não deverão ser usadas. Drogas deverão ser mencionadas pelo nome químico.

Todos os tipos de artigos encaminhados deverão apresentar na Folha de Rosto, o título do artigo, um título curto de até 50 letras, nome dos autores, local de realização do trabalho e até 6 palavras chave (keywords). As keywords devem ser idênticas ao medical subjectheadings (MeSH) que aparece no Index Medicus da National Library of Medicine (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).

Um dos autores deve ser designado como Autor-Correspondente e deve ser fornecido o seu endereço completo para correspondência, telefone, fax, e E-mail.

Se o trabalho for financiado por instituição de pesquisa ou comercial, o nome da instituição deve ser mencionado.

Deverá ser enviada uma folha contendo apenas o título do artigo, para julgamento anônimo pelos consultores. O Serviço onde foi realizado o trabalho e os autores não deverão ser identificados no texto do artigo, para permitir revisão anônima pelos consultores.

**TIPOS DE COLABORAÇÃO:** *Artigos Originais, de Urologia Pediátrica e de Uroneurologia:* Devem ser apresentados nesta seqüência: Folha de Rosto, Resumo + Palavras-chave, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Referências, Endereço para correspondência, Tabelas e Legendas. Cada seção deve ser iniciada em uma página. As páginas devem ser numeradas de modo consecutivo. Os artigos originais devem apresentar contribuições autênticas ou abordagens novas, de temas em urologia. Os autores devem ser no máximo 6 (seis). Os artigos com mais de 6 autores devem ser acompanhados de uma carta explicitando a participação de cada autor no trabalho.

*Artigos de Revisão e de Atualização:* Somente serão aceitos para publicação quando solicitados pelo Corpo Editorial. Artigos de Revisão representam artigos que analisam criticamente os trabalhos mais recentes e de maior importância sobre determinado tópico urológico. Artigos de Atualização representam a experiência e o ponto de vista do autor, reconhecido através de

publicações internacionais, como expert em determinado tema urológico. Devem ter Resumo e Palavras-chave.

*Relatos de Caso:* Devem ser informativos e não devem conter detalhes irrelevantes. Não podem ter mais de 500 palavras, 2 ilustrações e 3 referências. Os autores devem ser no máximo 3. Devem ter Resumo e Palavras-chave.

*Técnica Cirúrgica:* Devem apresentar obrigatoriamente novas modalidades técnicas de tratamento cirúrgico ou instrumental. Devem conter Introdução, Técnica Cirúrgica, Comentários e Referências Bibliográficas (no máximo de cinco). Devem ter Resumo e Palavras-chave.

*Investigação em Urologia:* Destina-se a publicar artigos de Investigação Básica, aplicada à urologia. Devem conter as mesmas secções de um Artigo Original.

*Resumos Comentados:* Serão publicados a critério dos Editores da Secção e do Corpo Editorial.

*Cartas ao Editor:* Devem ser úteis à prática urológica e não devem exceder 500 palavras e 3 Referências Bibliográficas. Serão publicadas ou não de acordo com julgamento do Corpo Editorial, de sua importância e pertinência.

#### ATENÇÃO

OS ARTIGOS REDIGIDOS EM PORTUGUÊS NÃO DEVEM MAIS SER ENVIADOS COM "ABSTRACT" EM INGLÊS. DEVEM SER ENVIADOS COM UM RESUMO EM PORTUGUÊS, O MAIS COMPLETO POSSÍVEL, CONTENDO TODAS AS SECÇÕES DO ARTIGO. O TRABALHO DE TRADUÇÃO SERÁ FEITO A CARGO DA PRÓPRIA REVISTA, POR PESSOAL ESPECIALIZADO.

**ILUSTRAÇÕES:** O número máximo será de 10 (dez) por manuscrito. As fotografias deverão ser em branco e preto, brilhantes, de boa qualidade, formato 9x12 cm, não coladas, nem fixadas por clipe. No verso, a lápis ou com etiqueta, deverão constar a posição da foto, o nome do trabalho e a numeração em algarismos arábicos. As legendas deverão estar em página separada. No texto, todas as ilustrações deverão ser citadas em algarismos arábicos. Sempre que apropriado, as ilustrações poderão ser a cores.

- Os autores deverão enviar as ilustrações originais em papel fotográfico. Não deverão ser enviadas ilustrações em disquete após serem escaneadas.
- No caso de fotos de lâminas (fotomicrografias), deverá obrigatoriamente constar na legenda a técnica de coloração histológica e o aumento utilizado.
- As fotografias de lâminas histológicas deverão ser fornecidas à cores.

**TABELAS:** Deverão ser numeradas em algarismos arábicos e constar isoladamente em páginas separadas. Cada tabela deverá ter uma legenda. As tabelas deverão ser mencionadas no texto através de algarismos arábicos, e numeradas consecutivamente.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** Deverão ser numeradas de modo consecutivo, na ordem em que são inicialmente mencionadas no texto. Identificar as referências no texto através de números arábicos entre parênteses. Não deverá ser incluído material não publicado e comunicações

personais na lista de referências; se for absolutamente necessário, mencione estas citações no corpo do texto. As citações pessoais devem ser restringidas ao mínimo. Para as abreviaturas dos nomes das revistas, refira-se a "List of Journals Indexed in Index Medicus" ([www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov)).

Nas referências deverão constar os nomes de todos os autores. Quando existirem mais de 6 autores, liste os 6 primeiros, seguido de et al. Deverão constar a página inicial e a página final de cada artigo e capítulo de livro.

Utilizar o estilo de apresentação de acordo com os exemplos a seguir:

Artigos de Periódicos e Revistas:

- Paterson RF, Lifshitz DA, Kuo RL, Siqueira Jr TM, Lingeman JE: Shockwave lithotripsy monotherapy for renal calculi. Int. Braz J Urol. 2002; 28:291-301.
- Holm NR, Horn T, Smedts F, Nordling J, de laRossete J: Does ultrastructural morphology of human detrusor smooth muscle cell characterize acute urinary retention? J Urol. 2002; 167:1705-9.

Livros:

- Sabiston DC: Textbook of Surgery. Philadelphia, WB Saunders. 1986; vol. 1, p. 25.

Capítulos de Livros:

- Penn I: Neoplasias in the Allograft Recipient. In: Milford EL (ed.), Renal Transplantation. New York, Churchill Livingstone. 1989; pp. 181-95.

A revista se reserva o direito de não aceitar os originais que não estiverem dentro das normas, assim como propor modificações, de acordo com a análise dos Revisores e do Corpo Editorial.

Os EDITORES sugerem que os autores observem as seguintes orientações e comentários, quando da confecção de um artigo original:

- Um Artigo Científico ideal deve ter no máximo 2.500 palavras.
- O Título deve ser motivador e deve dar uma idéia dos objetivos e do conteúdo do trabalho.
- A Introdução deve ser breve e deve conter e explicar os objetivos e o motivo do trabalho. É muito comum conter material desnecessário.
- Os Materiais e Métodos devem conter informação suficiente para saber-se o que foi feito e como foi feito. A descrição deve ser clara e suficiente para que outro pesquisador possa reproduzir o estudo. Deve-se informar sobre os métodos estatísticos usados na análise dos resultados.

- Os Resultados, sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas e figuras. As tabelas não devem ser repetidas no texto. Evitar tabelas e figuras em excesso.
- Na Discussão, todos os resultados do trabalho devem ser discutidos e comparados com a literatura pertinente.
- As Conclusões devem ser baseadas nos resultados obtidos; não devem existir conclusões sem base nos resultados. Não deve haver omissão de conclusões.
- As Referências Bibliográficas devem ser restritas a no máximo 20 e devem ser atualizadas. Não devem faltar trabalhos importantes sobre o tema e não deve conter trabalhos não pertinentes
- O Resumo é parte muito importante do trabalho. O autor deve resumir cada seção do artigo em uma ou duas frases concisas. Não pode omitir partes importantes, e também não deve dar detalhes demasiados para não tornar o texto muito longo. A maior parte dos leitores e pesquisadores lê apenas o resumo, e se for interessante, vão ler todo o artigo.

#### OBSERVAÇÕES:

1. Recomenda-se que os autores apreciem um número do Int. Braz J Urol.. publicado recentemente, para observarem a forma de apresentação dos trabalhos.

2. Os autores deverão enviar um disquete 3.5" contendo o texto, tabelas e legendas, na seqüência de apresentação do artigo, conforme as "Informações para os Autores", em Microsoft Word, sem nenhum tipo de formatação especial. A cópia eletrônica no disquete deverá ser idêntica à cópia do texto em papel.

Não há taxa para submissão e avaliação de artigos.

Envio de manuscritos:

Os artigos submetidos para publicação deverão ser enviados para o Dr. Francisco J.B. Sampaio no endereço abaixo.