

# Incontinência urinária oculta: diagnóstico e tratamento

Occult urinary incontinence: diagnosis and treatment

Laís Junko Yassuda Yamakami<sup>1</sup>  
 Jorge Milhem Haddad<sup>2</sup>  
 Homero Gustavo de Campo Guidi<sup>3</sup>  
 Karina Belickas<sup>4</sup>  
 Ricardo Muniz Ribeiro<sup>5</sup>  
 Edmund Chada Baracat<sup>6</sup>

## Palavras-chave

Incontinência urinária  
 Prolapso  
 Urodinâmica

## Keywords

Urinary incontinence  
 Prolapse  
 Urodynamics

## Resumo

A incontinência urinária oculta (IUO) pode ocorrer em casos avançados de prolapso dos órgãos pélvicos (POP), quando este acarreta compressão externa ou acotovelamento da uretra e, dessa forma, encobre a incontinência urinária de esforço (IUE). Contudo, uma vez corrigido o prolapso, a paciente pode tornar-se incontinente. O diagnóstico de IUO pode ser feito com a redução do POP utilizando pessário, tampão vaginal, espéculo de Sims, pinças diversas com gazes e/ou redução digital durante o estudo urodinâmico. A identificação pré-operatória dessas pacientes pode possibilitar o tratamento concomitante da afecção, evitando um segundo procedimento cirúrgico. Alguns autores recomendam a cirurgia para correção de IUE em pacientes com prolapso estágios III e IV, enquanto outros preconizam avaliar a perda urinária após o tratamento do POP. Todavia, não está bem determinado qual o melhor método para diagnosticar a IUO e se os riscos superam o potencial benefício da cirurgia profilática para IUE nestes casos. Assim, nosso objetivo foi discutir os aspectos controversos relacionados ao diagnóstico e tratamento da IUO.

## Abstract

Occult urinary incontinence (OUI) can occur in advanced cases of pelvic organ prolapse (POP) when it causes external urethral compression or urethral kinking and, therefore, it hides the stress urinary incontinence (SUI). When the POP is surgically corrected, the patient may become incontinent. The diagnosis of OUI is made by the reduction of the POP using pessary, vaginal pack, Sims' speculum, several tweezers with gauze and/or digital reduction during urodynamic investigation. Preoperative identification of these patients allows the treatment of this pathology at the same moment of POP treatment avoiding a second surgery. Some authors recommend a prophylactic anti-incontinence surgery in patients with SUI stage III or IV and others prefer to evaluate urinary incontinence after POP repair. However, it is not determined which is the best method to diagnose OUI, as well as if the risks overtake the potential benefits of SUI procedure in these cases. The objective of this article was to discuss the controversial aspects of diagnosis and the treatment of OUI.

<sup>1</sup> Médica Assistente da Divisão de Clínica Ginecológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo (SP), Brasil

<sup>2</sup> Assistente Doutor e Chefe do Setor de Uroginecologia da Divisão de Clínica Ginecológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP – São Paulo (SP), Brasil

<sup>3</sup> Assistente Doutor e Chefe da Unidade de Urodinâmica do Setor de Uroginecologia da Divisão de Clínica Ginecológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP – São Paulo (SP), Brasil

<sup>4</sup> Médica Residente do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da USP – São Paulo (SP), Brasil

<sup>5</sup> Professor Associado, Livre-Docente da Disciplina de Ginecologia da Faculdade de Medicina da USP – São Paulo (SP), Brasil

<sup>6</sup> Professor titular da Disciplina de Ginecologia da Faculdade de Medicina da USP – São Paulo (SP), Brasil

**Endereço para correspondência:** Laís Junko Yassuda Yamakami – Rua Mato Grosso, 306, cj. 1310 – Higienópolis – CEP 01239-040 – São Paulo (SP), Brasil – Fone/Fax: (11) 2114-6633 – Email: layassuda@yahoo.com.br

## Introdução

O prolapso dos órgãos pélvicos (POP) é caracterizado como todo deslocamento caudal desses órgãos pela vagina. Pode ocorrer em diferentes graus, quase sempre em caráter permanente<sup>1</sup>. Durante a vida, 11% das mulheres são submetidas à cirurgia para correção de POP<sup>2</sup>. Nos casos avançados, pode haver mascaramento da incontinência urinária de esforço (IUE) em mulheres clinicamente continentes. Essas são consideradas de alto risco para desenvolver IUE sintomática após cirurgia de reconstrução pélvica. Assim, mesmo as pacientes com deficiência esfinteriana uretral intrínseca podem ser continentes, devido ao acotovelamento ou à compressão externa da uretra pelo prolapso. Após a correção ou redução do mesmo, podem tornar-se incontinentes, constituindo a incontinência urinária oculta (IUO)<sup>3,4</sup>.

Segundo os dados da literatura, 21 a 69% das mulheres com POP severo podem apresentar IUO<sup>5-17</sup> (Tabela 1). Na maioria dos estudos, o cálculo da prevalência baseou-se na presença de perda sincrônica dos esforços após redução do POP durante o estudo urodinâmico<sup>5-15</sup>. Clemons et al.<sup>16</sup> calcularam a prevalência de IUO pela taxa de IUE, observada após dois meses de tratamento do POP com pessário em pacientes sintomáticas e sem sintomas prévios de IUE. Notaram prevalência de 21%, a menor taxa da

**Tabela 1** - Estudos de prevalência da incontinência urinária oculta (IUO)

Estudo	Teste de redução do prolapso	N	IUO	%
Bergman et al. <sup>5</sup>	Pessário	67	24	35
Rosenzweig et al. <sup>6</sup>	Pessário	22	9	41
Ghoniem et al. <sup>7</sup>	Tampão vaginal	16	11	69
Chaikin et al. <sup>8</sup>	Pessário	24	14	58
Klutke e Ramos <sup>9</sup>	Pessário	125	55	44
Yamada et al. <sup>10</sup>	Pessário/tampão vaginal	20	10	50
Gordon et al. <sup>11</sup>	Pessário	45	30	67
Groutz et al. <sup>12</sup>	Pessário	220	100	45
de Tayrac et al. <sup>13</sup>	Não consta	44	19	43
Liang et al. <sup>14</sup>	Pessário	79	49	62
Sinha e Arunkalaivanan <sup>15</sup>	Pessário	32	10	31
Reena et al. <sup>17</sup>	Pessário	78	53	68
Visco et al. <sup>21</sup>	Cinco métodos	293	28	27

**Tabela 2** - Sensibilidade, especificidade e valores preditivos positivo e negativo de cinco métodos de redução

Teste	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	Valor preditivo	
			Positivo (%)	Negativo (%)
Todos	24	88	60	61
Pessário	5	96	50	59
Espéculo	39	74	55	60
Fórceps	17	84	50	5
<i>Swab</i> de algodão	33	93	79	65
Manual	18	90	50	66

literatura. Já Reena et al.<sup>17</sup> determinaram a prevalência de IUO em mulheres indianas com prolapso genital estágios II a IV, que seriam submetidas somente a histerectomia vaginal e reconstrução pélvica, sem procedimento para correção de IUE. Avaliaram uma série de 78 pacientes, das quais 67,9% tiveram diagnóstico de IUO após redução do prolapso com pessário no período pré-operatório. No pós-operatório, 43,6% tiveram IUE.

O objetivo desta revisão foi discutir os aspectos controversos relacionados ao diagnóstico e tratamento de pacientes com POP e IUO.

## Metodologia

Foi realizada revisão da literatura utilizando as palavras-chave “incontinência urinária”, “prolapso” e “urodinâmica” nas bases de dados Medline/Pubmed e SciELO. Foram incluídos no texto os artigos relacionados ao diagnóstico e tratamento de IUO, assim como ao diagnóstico de IUE após cirurgia para correção de POP, totalizando 21 trabalhos.

## Diagnóstico

O diagnóstico de IUO pode ser feito com a redução do POP utilizando pessário, tampão vaginal, espéculo de Sims, pinças diversas com gazes (*swab*) e/ou redução digital durante o estudo urodinâmico. A identificação pré-operatória dessas pacientes pode possibilitar o tratamento concomitante da afecção, evitando um segundo procedimento cirúrgico.

O dispositivo mais utilizado nos diversos estudos foi o pessário<sup>5,6,8-12,14-19</sup> (B,C). Em alguns deles, fez-se o teste de redução com tampão vaginal<sup>7,10,18</sup> (C) e com espéculo de Sims<sup>20,21</sup> (C). As pinças com gazes (*swab*) e a redução digital, por sua vez, são utilizadas na prática, porém, existe somente um estudo que analisou esses métodos.

Visco et al.<sup>21</sup> (B) avaliaram 322 mulheres com prolapso genital estágios III e IV, as quais foram submetidas ao estudo urodinâmico com redução do prolapso com cinco métodos: pessário, espéculo, fórceps, *swab* de algodão e redução digital. Foram depois submetidas à sacrocolpopexia e a Burch um total de 157 pacientes, enquanto outras 165 foram submetidas somente à sacrocolpopexia. No pós-operatório, observou-se o aparecimento de IUE até três meses após a cirurgia. A análise dos dados permitiu avaliar a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo (VPP) e o valor preditivo negativo (VPN) desses cinco métodos (Tabela 2). A sensibilidade foi baixa, 24%, e a especificidade foi de 88%. O teste que apresentou melhor VPP foi o *swab* de algodão – 79%. Para os outros testes, o VPP variou de 50 a 55%. Já o VPN oscilou de 51 a 66% para todos os testes.

**Tabela 3** - Estudos referentes ao tratamento cirúrgico de pacientes com POP e IUO

Estudo	Prolapso (grau/estágio)	IUO	N	Intervenção	Continência (%)	Hiperatividade do detrusor (%)	Retenção urinária (%)
Bergman et al. <sup>5</sup>	III	+	24/67	CA + <i>Sling</i>	100	Nc	Nc
		-	43/67	CA	100	Nc	Nc
Chaikin et al. <sup>8</sup>	III-IV	+	14/24	CA + <i>Sling</i>	86	7	7
		-	10/24	CA	100	0	0
Klutke e Ramos <sup>9</sup>	III	+	55/125	CA + Burch	96	30	Nc
		-	70/125	CA	100	5	Nc
Yamada et al. <sup>10</sup>	III-IV	+	10/20	CA + <i>Sling</i>	90	10	10
		-	10/20	CA	100	0	0
Barnes et al. <sup>18</sup>	III-IV	+	38	CP + <i>Sling</i>	93	10	0
Gordon et al. <sup>11</sup>	III	+	30/45	CA + TVT	100	13	0
Groutz et al. <sup>12</sup>	II-III	+	100	CA + TVT	98	8	2
Meschia et al. <sup>20</sup>	II-IV	+	25/50	CP + TVT	96	12	12
		+	25/50	CP + <i>Sling</i>	64	4	4
de Tayrac et al. <sup>13</sup>	II	+	11/19	CP + TVT	100	Nc	27
		+	8/19	CP	88	Nc	0
Liang et al. <sup>14</sup>	III-IV	+	32/49	CP + TVT	91	16	1
		+	17/49	CP	35	6	2
		-	30	CP	100	0	0
Brubaker et al. <sup>19</sup>	II-IV	+	Nc	CP + Burch	76	Nc	Nc
		+	Nc	CP	58	Nc	Nc
		-	Nc	CP + Burch	83	Nc	Nc
		-	Nc	CP	65	Nc	Nc

CA: correção de prolapso de parede vaginal anterior; CP: correção de prolapso de órgãos pélvicos; *Sling*: *Sling* fascial; Nc: não consta.

Entretanto, apesar do considerável número de casos, somente este estudo avaliou essas características para cada método.

Ainda não está bem determinado qual seria o procedimento mais adequado para a avaliação de IUO. Dessa forma, a falta de um teste adequado para o seu rastreamento dificulta sobremaneira a prevenção de IUE pós-operatória.

## Tratamento

Nas últimas duas décadas, o manejo da IUO baseou-se em séries de casos e em opinião de especialistas; muitos realizaram procedimento profilático para a IUE no momento da correção de POP. Entretanto, como o melhor método para identificar pacientes com IUO ainda não está bem estabelecido, é difícil determinar quantos casos de IUE pós-operatória foram prevenidos e quantos procedimentos desnecessários foram realizados.

No tratamento de pacientes com POP e IUO, há um dilema a ser resolvido: se a cirurgia profilática deve ser realizada no mesmo ato cirúrgico da correção do POP ou se, em um primeiro momento, deve-se proceder somente à correção do POP e, no pós-operatório, reavaliar se há indicação para correção de eventual IUE. Infelizmente, não há estudos randomizados publicados que comparem essas duas estratégias.

Há estudos que avaliaram os resultados da cirurgia para correção do POP e da cirurgia profilática para IUE, feitas no

mesmo ato operatório em pacientes com POP e IUO<sup>5,8-12,18,20</sup>(C) (Tabela 3). Cinco estudos<sup>5,8-10,18</sup>(C) utilizaram técnicas tradicionais para correção de IUE – Burch e *sling* fascial – em pacientes com prolapso acentuado. Diferentes testes de redução de POP foram utilizados durante o estudo urodinâmico, sendo o pessário o mais usado. A taxa de pacientes continentares após a cirurgia nesses cinco estudos variou de 86 a 100%. Já a taxa de hiperatividade do detrusor *de novo*, isto é, do aparecimento de sintomas irritativos no pós-operatório, oscilou de 7 a 30%, sendo que um deles<sup>5</sup>(C) não referiu esse índice. No estudo retrospectivo de Klutke e Ramos<sup>9</sup>(C), observou-se taxa de hiperatividade do detrusor *de novo* de 30% em pacientes submetidas à cirurgia combinada e de 5% naquelas em que se procedeu apenas a correção do POP, sugerindo risco aumentado no primeiro grupo. A maior taxa de retenção urinária relatada foi de 10% no grupo submetido à cirurgia combinada, porém, nesse trabalho<sup>10</sup>(C), 13 pacientes já apresentavam dificuldade de esvaziamento no período pré-operatório, das quais 12 melhoraram com a cirurgia e somente uma delas manteve o sintoma (Tabela 3).

Em virtude do sucesso da técnica de *tension-free vaginal tape* (TVT) no tratamento da IUE, começaram-se a realizar pesquisas com a finalidade de avaliar o uso do TVT na prevenção de IUE pós-operatória em pacientes com POP e IUO. Em 2001, Gordon et al.<sup>11</sup>(C) publicaram uma série de casos com 30 pacientes com POP grau III e IUO, submetidas à correção de cistocele e TVT

no mesmo tempo cirúrgico. Em três meses, observaram taxa de IUE pós-operatória subjetiva – quantificada por queixa clínica da paciente – de 0%, e objetiva – aferida por estudo urodinâmico – de 10%. A taxa de hiperatividade do detrusor *de novo* foi de 13% e não se registrou retenção urinária após a cirurgia. Em 2004, Groutz et al.<sup>12</sup>(C) fizeram estudo semelhante em 100 pacientes com POP grau III e IUO, submetidas à cirurgia combinada. Encontraram IUE pós-operatória subjetiva em 2% e objetiva em 15% dos casos em 12 meses, enquanto a taxa de hiperatividade do detrusor *de novo* foi de 8%. A taxa de retenção urinária foi de 2%; porém, em nenhum caso houve necessidade de intervenção cirúrgica por esse motivo.

Em 2004, Meschia et al.<sup>20</sup>(C) compararam os resultados das técnicas de TVT e *slings* fascial quando realizadas no mesmo ato da correção do POP. Avaliaram 50 pacientes com POP estágios II a IV e IUO, as quais foram divididas em dois grupos (25 pacientes em cada um). A taxa de IUE pós-operatória subjetiva foi de 4% no grupo de TVT e de 36% no grupo de *slings* fascial, enquanto a taxa objetiva foi de 8 e 44%, respectivamente. Observaram, portanto, melhores resultados no grupo de TVT. As taxas de complicações – hiperatividade do detrusor *de novo* e retenção urinária – foram similares nos dois grupos.

Contudo, esses estudos não foram controlados, isto é, todas as pacientes com IUO foram submetidas à cirurgia profilática para IUE e não houve um grupo em que foi feita somente a correção do POP. Somente três trabalhos publicados foram controlados<sup>13,14,19</sup>(B,A).

Dois deles avaliaram a técnica de TVT<sup>13,14</sup>(B) e seus resultados foram conflitantes. Em estudo retrospectivo, caso-controle, De Tayrac et al.<sup>13</sup>(B) analisaram 19 pacientes com POP estágio II e IUO, as quais foram divididas em um grupo que foi submetido à correção de cistocele com tela e TVT (11 pacientes) e outro em que se efetuou somente a correção de cistocele com tela (8 pacientes). Não foi observada IUE pós-operatória no primeiro grupo, o que ocorreu em uma paciente do segundo (12,5%). Contudo, isso não foi estatisticamente significativo. Por outro lado, no primeiro grupo houve maior índice de retenção urinária: 27% contra 0% no segundo grupo. A taxa de hiperatividade do detrusor *de novo* não foi relatada. Os autores concluíram que o risco da realização do TVT era maior do que o seu benefício, em pacientes com POP e IUO.

Já no estudo prospectivo, observacional, de Liang et al.<sup>14</sup>(B), 49 pacientes com POP estágios III a IV e IUO foram divididas em um grupo no qual se realizou a reconstrução pélvica e TVT (32 pacientes) e, em outro no qual se fez apenas a reconstrução pélvica (17 pacientes). No primeiro grupo, a taxa de IUE pós-operatória subjetiva e objetiva foi de 9 e 0%, respectivamente.

Por outro lado, no segundo grupo, esses valores foram de 65 e 53%, respectivamente. Hiperatividade do detrusor *de novo* foi observada em 16% no primeiro grupo e em 6% no segundo grupo. Não houve diferença nas taxas de retenção urinária entre os dois grupos. Os autores recomendam o uso de TVT em pacientes com IUO que serão submetidas à reconstrução pélvica.

Esses dois estudos apresentam resultados diferentes; porém, as amostras foram pequenas e não houve randomização, o que não permite, portanto, conclusões adequadas.

O único estudo controlado e randomizado foi o estudo CARE (*Colpopexy and Urinary Reduction Efforts*), o qual foi interrompido diante dos resultados encontrados<sup>19</sup>(A). Trezentas e vinte e duas pacientes com teste de redução (pessário) positivo ou negativo foram acompanhadas após serem submetidas a sacrocolpopexia abdominal com ou sem colporetrocistopexia a Burch no mesmo ato cirúrgico. No grupo com teste de redução positivo, isto é, com IUO, a taxa de IUE pós-operatória foi de 58%, quando não se realizou a cirurgia de Burch, e de 32%, quando esta foi efetuada. No grupo com teste de redução negativo, a taxa de IUE pós-operatória também foi elevada, de 38% e 21%, respectivamente. A taxa de hiperatividade do detrusor *de novo* e a de retenção urinária não diferiu significativamente entre as pacientes que foram submetidas à sacrocolpopexia abdominal com e sem colporetrocistopexia a Burch. Os resultados mostraram, dessa forma, que a cirurgia de Burch, concomitante à correção do prolapso, diminuiu o risco de IUE no pós-operatório sem acarretar aumento no risco de desenvolver sintomas urinários adversos.

## Considerações finais

Os estudos demonstraram prevalência de IUO variável, de 21 a 69%. A maioria deles sugere que o risco de IUE pós-operatória se reduz quando é realizado o tratamento da IUO. Porém, ao mesmo tempo, sugerem que pode haver maior risco de ocorrer hiperatividade do detrusor *de novo* e retenção urinária. Ressalta-se que a paciente com IUO não apresenta queixa urinária antes da cirurgia e a aceitação de sintomas de hiperatividade do detrusor e de retenção urinária em mulheres previamente assintomáticas é pior do que em pacientes que já apresentavam IUE no pré-operatório.

Há poucos estudos, com casuísticas pequenas, dos quais somente três são controlados e apenas um é randomizado. Dessa forma, não se pode definir a conduta mais adequada para as pacientes com POP acentuado. Devem ser realizados estudos com casuísticas maiores, controlados e randomizados, que avaliem se os riscos justificam os benefícios da cirurgia concomitante para

correção do POP e prevenção da IUE, assim como estudos que determinem o melhor método diagnóstico da IUO.

Assim sendo, a melhor conduta é o aconselhamento adequado à paciente para que se possa optar, em conjunto, pela

realização ou não de cirurgia profilática. Se a opção for pela sua não realização, a paciente deverá estar ciente da possibilidade de se proceder, em um segundo momento, à cirurgia para correção de IUE.

## Leituras suplementares

- Haddad JM, Barros JPF. Distopia genital. In: Pinotti JA, Fonseca AM, Bagnoli VR. Tratado de Ginecologia. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p. 715-22.
- Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 1997;89(4):501-6.
- Richardson DA, Bent AE, Ostergard DR. The effect of uterovaginal prolapse on urethrovesical pressure dynamics. *Am J Obstet Gynecol.* 1983;146(8):901-5.
- Long CY, Hsu SC, Wu TP, Sun DJ, Su JH, Tsai EM. Urodynamic comparison of continent and incontinent women with severe uterovaginal prolapse. *J Reprod Med.* 2004;49(1):33-7.
- Bergman A, Koonings PP, Ballard CA. Predicting postoperative urinary incontinence development in women undergoing operation for genitourinary prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 1988;158(5):1171-5.
- Rosenzweig BA, Pushkin S, Blumenfeld D, Bhatia NN. Prevalence of abnormal urodynamic test results in continent women with severe genitourinary prolapse. *Obstet Gynecol.* 1992;79(4):539-42.
- Ghoniem GM, Walters F, Lewis V. The value of the vaginal pack test in large cystoceles. *J Urol.* 1994;152(3):931-4.
- Chaikin DC, Groutz A, Blaivas JG. Predicting the need for anti-incontinence surgery in continent women undergoing repair of severe urogenital prolapse. *J Urol.* 2000;163(2):531-4.
- Klutke JJ, Ramos S. Urodynamic outcome after surgery for severe prolapse and potential stress incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;182(6):1378-81.
- Yamada T, Ichianagi N, Kamata S, Sakai Y, Nagahama K, Tanizawa A, et al. Need for sling surgery in patients with large cystoceles and masked stress urinary incontinence. *Int J Urol.* 2001;8(11):599-603.
- Gordon D, Gold RS, Pauzner D, Lessing JB, Groutz A. Combined genitourinary prolapse repair and prophylactic tension-free vaginal tape in women with severe prolapse and occult stress urinary incontinence: preliminary results. *Urology.* 2001;58(4):547-50.
- Groutz A, Gold R, Pauzner D, Lessing JB, Gordon D. Tension-free vaginal tape (TVT) for the treatment of occult stress urinary incontinence in women undergoing prolapse repair: a prospective study of 100 consecutive cases. *Neurourol Urodyn.* 2004;23(7):632-5.
- de Tairac R, Gervaise A, Chauveaud-Lambling A, Fernandez H. Combined genital prolapse repair reinforced with a polypropylene mesh and tension-free vaginal tape in women with genital prolapse and stress urinary incontinence: a retrospective case-control study with short-term follow-up. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2004;83(10):950-4.
- Liang CC, Chang YL, Chang SD, Lo TS, Soong YK. Pessary test to predict postoperative urinary incontinence in women undergoing hysterectomy for prolapse. *Obstet Gynecol.* 2004;104(4):795-800.
- Sinha D, Arunkalaivanan AS. Prevalence of occult stress incontinence in continent women with severe genital prolapse. *J Obstet Gynaecol.* 2007;27(2):174-6.
- Clemons JL, Aguilar VC, Tillinghast TA, Jackson ND, Myers DL. Patient satisfaction and changes in prolapse and urinary symptoms in women who were fitted successfully with a pessary for pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(4):1025-9.
- Reena C, Kekre AN, Kekre N. Occult stress incontinence in women with pelvic organ prolapse. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007;97(1):31-4.
- Barnes NM, Dmochowski RR, Park R, Nitti VW. Pubovaginal sling and pelvic prolapse repair in women with occult stress urinary incontinence: effect on postoperative emptying and voiding symptoms. *Urology.* 2002;59(6):856-60.
- Brubaker L, Cundiff GW, Fine P, Nygaard I, Richter HE, Visco AG, et al. Abdominal sacrocolpopexy with Burch colposuspension to reduce urinary stress incontinence. *N Engl J Med.* 2006;354(15):1557-66.
- Meschia M, Pifarotti P, Spennacchio M, Buonaguidi A, Gattei U, Somigliana E. A randomized comparison of tension-free vaginal tape and endopelvic fascia plication in women with genital prolapse and occult stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(3):609-13.
- Visco AG, Brubaker L, Nygaard I, Richter HE, Cundiff G, Fine P, et al. The role of preoperative urodynamic testing in stress-continent women undergoing sacrocolpopexy: the Colpopexy and Urinary Reduction Efforts (CARE) randomized surgical trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19(5):607-14.