

PREVALÊNCIA DE DOENÇAS GINECOLÓGICAS EM MULHERES ACIMA DE 40 ANOS DIAGNOSTICADAS ATRAVÉS DE ULTRASSONOGRAFIA TRANSVAGINAL

GYNECOLOGICAL DISEASES PREVALENCE IN WOMEN ABOVE 40 YEARS DIAGNOSED BY TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHY

THIAGO DE PAULA ROSA¹, MÔNIPHA KYNDA ROCHA TELES ZUNINO², RICARDO PEREIRA MAROT², WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO², VALDIVINA ETERNA FALONE², WALDEMAR NAVES DO AMARAL²

RESUMO

OBJETIVO: estabelecer a prevalência das patologias ginecológicas diagnosticadas pelo ultrassom transvaginal em mulheres acima dos 40 anos, identificar os achados patológicos mais frequentes e determinar a frequência das patologias ginecológicas encontradas conforme a faixa etária da mulher.

METODOLOGIA: Estudo retrospectivo em que foram avaliados 4548 prontuários de pacientes com idade superior a 40 anos que realizaram ultrassom transvaginal no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013.

RESULTADOS: a patologia mais frequente foi a miomatose uterina (35,09 %), seguida pelos cistos ovarianos (7,65 %) e hiperplasia endometrial (7,39 %). A faixa etária de maior acometimento foi dos 40 aos 50 anos em todas as patologias encontradas. A adeniose esteve presente em 75,00 % das pacientes, os cistos ovarianos e a hidrossalpinge em 72,40 % e 71,40 %, respectivamente. Os miomas, cistos ovarianos e a hiperplasia endometrial estiveram presentes em 60,90 %, 72,40 % e 50,00 % das pacientes, respectivamente.

CONCLUSÃO: A prevalência das patologias ginecológicas diagnosticada pelo ultrassom transvaginal em mulheres acima de 40 anos foi de 57,08 %. Os achados patológicos mais frequentes foram mioma uterino (35,09 %), cisto ovariano (7,65 %) e hipertrofia endometrial (7,39 %). A faixa etária mais acometida pelas principais patologias ficou entre 40 e 50 anos, sendo que a prevalência de miomas nessa faixa foi de 60,90 %, já para a presença de cistos a prevalência foi de 72,40 % e para a hipertrofia endometrial foi de 50,00 %.

PALAVRAS-CHAVE: prevalência, ultrassom, diagnóstico, grupos etários, mioma.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To establish the prevalence of gynecological pathologies diagnosed by transvaginal ultrasound in women over 40 years old, identify the most common pathological findings and determine the frequency of gynecological pathologies found among age groups of women.

METHODS: A retrospective study that evaluated 4548 records of patients older than 40 years who underwent transvaginal ultrasound from January 2012 to December 2013. **RESULTS:** The most frequent pathology was uterine fibroids (35.09%), followed by ovarian cysts (7.65%) and endometrial hyperplasia (7.39%). The age group most affected was between 40 and 50 years in all pathologies found. The adenomyosis was present in 75.00% of patients, ovarian cysts and hydrosalpinx in 72.40% and 71.40%, respectively. Fibroids, ovarian cysts and endometrial hyperplasia were present in 60.90%, 72.40% and 50.00% of patients, respectively.

CONCLUSION: The prevalence of gynecological pathologies diagnosed by transvaginal ultrasound in women over 40 years was 57,08%. The most common pathological findings were uterine myoma (35.09%), ovarian cyst (7.65%) and endometrial hyperplasia (7.39%). The age group most affected by major diseases was between 40 and 50 years, and the prevalence of fibroids in this group was 60,90%, as for the presence of ovarian cysts prevalence was 72.4% and for endometrial hyperplasia was 50.0%.

KEYWORDS: prevalence, ultrasound, diagnosis, age groups, myoma.

1. SCHOLA FÉRTILE
2. CLÍNICA FÉRTILE

CORRESPONDÊNCIA:
WALDEMAR NAVES DO AMARAL
EMAIL: WALDEMAR@SBUS.ORG.BR

INTRODUÇÃO

A ultrassonografia transvaginal (USTV) é um exame diagnóstico não invasivo e de baixo custo utilizado para a avaliação dos órgãos reprodutivos femininos, incluindo o útero, os ovários e o colo uterino. É um exame realizado por via endovaginal que emite ondas sonoras ao invés de radiação para gerar imagens em movimento das estruturas pélvicas. Esse exame proporciona imagens das estruturas pélvicas com maior definição quando comparado ao exame realizado pela via abdominal¹.

A USTV detecta doenças ginecológicas como cistos de ovário, miomas e tumores, principalmente no endométrio e ovário. Em mulheres que se encontram na pré-menopausa e menopausa, a prevalência dessas doenças aumenta devido às alterações hormonais e morfológicas, como também a história familiar².

O climatério é um período de transição da etapa reprodutiva para a não reprodutiva. Isso está relacionado à deficiência do hormônio estrogênio que diminui nesse período. Ela se divide em três fases: perimenopausa, menopausa e pós-menopausa³.

A perimenopausa é um período que se inicia por volta dos 40 anos até a parada definitiva da menstruação. A menopausa é a ausência completa da menstruação por um período de 12 meses consecutivos devido à perda da atividade ovariana por volta dos 50 anos de idade. A pós-menopausa é a parada definitiva da menstruação até o fim da vida de uma mulher com queda abrupta na produção de estrogênio⁴.

Esse trabalho teve por objetivo verificar a prevalência de doenças ginecológicas em mulheres acima de 40 anos diagnosticadas através de ultrassonografia transvaginal, estabelecer a prevalência das patologias ginecológicas em USTV e identificar a frequência das patologias ginecológicas conforme a faixa etária da mulher.

REVISÃO DE LITERATURA

MENOPAUSA E PÓS-MENOPAUSA

A menopausa é uma etapa do ciclo de vida da mulher caracterizada por grandes modificações não somente na esfera física, mas também psicológica, que causa grandes alterações inclusive na qualidade de vida das mulheres. Ela caracteriza-se também como um período de adaptações e readaptações às mudanças na esfera sexual, em que há um decréscimo hormonal que interfere na qualidade de vida sexual dessas mulheres, afetando a libido e o prazer⁵.

A menopausa é definida pela Organização Mundial da Saúde como a cessação permanente da menstruação como consequência da perda da função folicular ovariana ou da retirada cirúrgica dos ovários. A idade média para ocorrência da menopausa natural gira em torno dos 50 anos. As mudanças hormonais que acompanham a menopausa, principalmente a diminuição nos níveis de estrogênio, têm grande impacto fisiológico.

Em mulheres que têm 50 anos ou mais e foram submetidas a uma histerectomia não tem como determinar o tempo de menopausa e, portanto, são enquadradas na pós-menopausa⁶.

ULTRASSOM TRANSVAGINAL

O ultrassom transvaginal está sendo usado em larga escala como a primeira linha de investigação de pacientes com sangramento uterino anormal, mas há relatos de limitações quando se avalia a cavidade uterina⁷.

Ele é considerado uma ferramenta importante para o diagnóstico de diferentes desordens ginecológicas. Diversos estudos têm estabelecido uma correlação entre espessura endometrial e a presença de doenças intracavitárias em material obtido por curetagem⁸.

DOENÇAS INTRAUTERINAS

Os pólipos endometriais, os miomas, as sinéquias intrauterinas, as malformações uterinas, a hiperplasia endometrial e o câncer de endométrio são as doenças intrauterinas frequentes em mulheres acima dos 40 anos⁸.

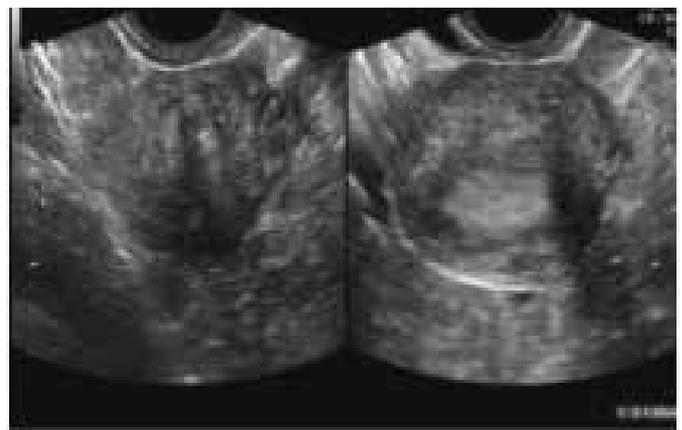
Um dos exames mais utilizados no diagnóstico dessas doenças é o ultrassom transvaginal, que é considerado um método simples e inócua com boa acurácia na avaliação dessas doenças⁸.

MIOMAS UTERINOS

Os miomas surgem da proliferação clonal de células progenitoras. Eles são considerados uma neoplasia ginecológica frequente. Estima-se que 70% das mulheres têm miomas uterinos que não são percebidos porque muitas vezes são assintomáticos. Suspeita-se da sua presença quando há anormalidade do fluxo menstrual, dores pélvicas e disfunção no sistema reprodutor⁹.

A explicação dos miomas aparecerem durante a vida reprodutiva, aumentarem durante a gestação e regredirem após a menopausa sugere que eles dependam do estrogênio para seu crescimento ou diminuição¹⁰.

A ultrassonografia é o método inicial utilizado para diagnóstico dos miomas. O aspecto das imagens é típico, mas pode haver alteração na imagem devido às hemorragias, hialinização e degeneração mixoide, podendo simular outras doenças. Nesses casos o exame de ressonância magnética tem se mostrado de grande valia¹¹.

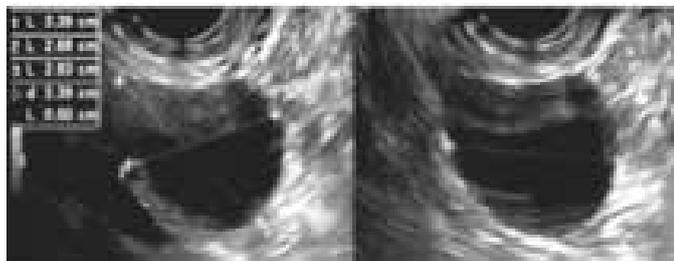


A figura 1 apresenta a imagem de um mioma intramural em paciente de 46 anos

CISTOS OVARIANOS

Os cistos ovarianos são comuns em mulheres pós-menopausadas. A USTV possui uma boa acurácia diagnóstica para identificá-los. A maioria dos cistos ovarianos pode ser tratada conservadoramente quando a benignidade do cisto é confirmada¹².

No USTV, um ovário anormal é assim chamado quando um cisto complexo ou massas sólidas estão presentes nele ou quando o volume está aumentado. Essa técnica tem provado ter uma acurácia e relevância em detectar e caracterizar tumores ovarianos¹³.



A figura 2 apresenta o diagnóstico de cistos ovarianos em paciente com 50 anos

HIPERPLASIA ENDOMETRIAL

A hiperplasia do endométrio é o aumento da espessura do tecido que reveste internamente o útero devido à exposição excessiva ao estrogênio. Os sintomas são sangramento uterino anormal, dor abdominal, cólica e aumento discreto do tamanho do útero, que podem ser visualizados ao USTV. O maior risco de desenvolver a hiperplasia do endométrio ocorre entre os 40 e 60 anos de idade. O diagnóstico pode ser feito por meio da observação dos sintomas apresentados e confirmados através da ultrassonografia transvaginal¹⁴.

A espessura endometrial medida pelo USTV tem se mostrado um procedimento efetivo para avaliar sangramento anormal em mulheres na pós-menopausa¹⁵.

Naqueles casos de mulheres assintomáticas e diante da presença de hiperplasia endometrial diagnosticada pelo ultrassom, a histeroscopia e a histologia combinadas tornam-se imprescindíveis para o diagnóstico correto¹⁶. A combinação desses métodos, além de permitir o diagnóstico precoce das lesões endometriais, reduz a necessidade de realização de curetagens desnecessárias.



A figura 3 apresenta o diagnóstico de hiperplasia endometrial em paciente com 45 anos

PÓLIPOS ENDOMETRIAIS

Os pólipos endometriais são uma patologia comum que ocorre em mais de 25 % da população geral. Eles são mais frequentes em mulheres na peri ou pós-menopausa e geralmente estão associados ao SUA¹⁷.

Eles são vistos como protuberâncias na superfície do endométrio que contêm uma distribuição irregular de glândulas endometriais com estroma hipercelular e vasos sanguíneos espessados. A menopausa pode ser considerada um fator de risco para a neoplasia endometrial que se origina nos pólipos endometriais. Com o uso crescente da USTV nos últimos 20 anos um número importante de pólipos endometriais tem sido diagnosticado¹⁷.



A figura 4 apresenta o diagnóstico de pólipo endometrial em paciente com 41 anos.

ADENOMIOSE

A adenomiose, também chamada de adenomioma, é definida como a presença de glândulas e estroma endometrial no miométrio¹⁸. Ela pode variar desde pequenas ilhas isoladas de tecido endometrial dentro do miométrio até extensa infiltração das paredes uterinas ou então nódulos sem cápsula grosseiramente visíveis, permitindo distinção clara do miométrio normal. Ela é uma condição relativamente rara¹⁹.

Uma variação do adenomioma é representada na forma de pólipo adenomatoso, também chamado de adenomioma polipoide. Ele é uma estrutura sésil ou pediculada presente no endométrio ou no endocérvice e representa cerca de 2 % de todos os pólipos endometriais²⁰.

A origem externa da adenomiose a partir do peritônio visceral é observada quando ela está associada à endometriose infiltrativa de órgãos pélvicos que promove irritação crônica da microarquitetura uterina²¹.

Por muitos anos a adenomiose foi associada à multiparidade. No entanto, a partir do desenvolvimento de métodos de diagnóstico precoce e o desejo de gestar mais tardiamente por parte da população feminina, foi verificado que há uma relação entre adenomiose e infertilidade²².

Atualmente, há o consenso de que fatores como dismenorrea, sangramento uterino anormal, dispareunia, presença de endometriose, idade da menarca, idade da menopausa e indicação de cirurgia não apresentam relação com o risco do surgimento da adenomiose²².

Com a melhora dos métodos de imagem na avaliação da adenomiose, passou-se a observar-se um aumento na incidência em pacientes mais jovens, entre 20 e 30 anos, apesar de ser mais prevalente em mulheres no período reprodutivo tardio e perimenopausa²³.

Exames de imagem tais como a ultrassonografia transvaginal, histerossonografia, elastossonografia e, principalmente, ressonância magnética contribuem para o diagnóstico precoce dessa patologia através da determinação da espessura da zona juncional. Outros exames tais como a tomografia computadorizada, biópsia miometrial e dosagem de CA-125 não demonstram a mesma acurácia²².

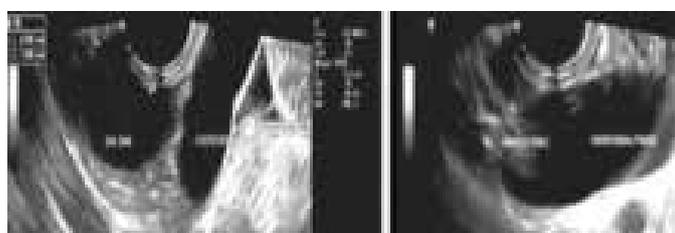
Ultimamente, a ressonância magnética tem se mostrado como o principal exame para detecção da adenomiose, porém a ultrassonografia 3D e a elastossonografia aparecem como exames não invasivos também com alta acurácia e menor custo. No tratamento, medicamentos e técnicas cirúrgicas mais conservadoras vem ganhando espaço especialmente em mulheres jovens e com queixas de dor e infertilidade²².



A figura 5 apresenta uma imagem de paciente de 50 anos com adenomiose.

HIDROSSALPINGE

A hidrossalpinge caracteriza-se na ultrassonografia por um achado de dilatação da tuba uterina usualmente nas porções da ampola e infundíbulo que apresenta um formato tubular, alongado, por vezes serpiginoso, de conteúdo seroso e limpo. A presença de septações incompletas e de pequenas projeções lineares predizem a hidrossalpinge. O formato tubular da massa na ultrassonografia e a presença de protrusões diametralmente opostas ao longo da parede da massa são marcadores ultrassonográficos confiáveis para o diagnóstico²⁴.



A figura 6 apresenta uma paciente de 48 anos diagnosticada com hidrossalpinge.

METODOLOGIA

Estudo retrospectivo em que foram avaliados 4548 prontuários de pacientes com idade superior a 40 anos atendidas na Clínica Fértil e que realizaram ultrassom transvaginal no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013. Esse estudo foi devidamente autorizado pela diretoria técnica da Clínica.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta a distribuição das patologias encontradas pelo exame de USTV em mulheres acima de 40 anos. Verifica-se

que a patologia mais frequente foi a miomatose uterina (35,09%), mas também houve um percentual expressivo de pacientes que não apresentaram qualquer patologia no momento do exame (41,60%).

Tabela 1: Distribuição dos casos de USTV em mulheres com idade acima de 40 anos conforme o diagnóstico Ultrassonográfico (Clínica Fértil, 2015).

Diagnósticos	N	%
Normal	1892	41,60
Mioma uterino	1596	35,09
Cisto ovariano	348	7,65
Hiperplasia endometrial	336	7,39
Pólipo endometrial	136	2,99
Adenomiose	96	2,11
Hidrossalpinge	84	1,85
DIU	60	1,32
Total	4548	100

Quando se analisou a presença de uma patologia em particular em relação à faixa etária, foi verificado que entre 40 e 50 anos a prevalência dos miomas uterinos foi maior (60,90%) (Tabela 2). Da mesma forma, os cistos ovarianos também foram mais prevalentes nessa faixa com um percentual de 72,40% (Tabela 3). Semelhantemente, essa faixa etária também concentrou a maior prevalência de hiperplasia endometrial (50,00%) (Tabela 4). Essas três patologias foram as mais prevalentes na população avaliada.

Tabela 2: Distribuição dos miomas uterinos diagnosticados através do USTV de acordo com a faixa etária (Clínica Fértil, 2015).

Faixa etária	N	%
40 - 50	972	60,9
50 - 60	372	23,3
> 60	252	15,8
Total	1596	100

Tabela 3: Distribuição dos cistos ovarianos diagnosticados através do USTV de acordo com a faixa etária (Clínica Fértil, 2015).

Faixa etária	N	%
40 - 50	252	72,4
50 - 60	60	17,2
> 60	36	10,4
Total	348	100

Tabela 4: Distribuição de hiperplasia endometrial diagnosticada através do USTV de acordo com a faixa etária (Clínica Fértil, 2015).

Faixa etária	N	%
40 - 50	168	50,0
50 - 60	60	17,8
> 60	108	32,2
Total	336	100

Nas tabelas 5 e 6 verificou-se que a hiperplasia endometrial e pólipos endometriais, respectivamente, além de estarem presentes na faixa etária dos 40 aos 50 anos, também tiveram uma taxa expressiva de diagnóstico em pacientes acima de 60 anos. Levando em conta as outras patologias diagnosticadas, a maior prevalência também se concentrou na faixa entre 40 e 50 anos. Para a adenomiose foi encontrada uma prevalência de 75,00 % (Tabela 6) e no caso da hidrossalpinge o percentual foi de 71,4 % (Tabela 7).

Tabela 5: Distribuição dos pólipos endometriais diagnosticados através do USTV de acordo com a faixa etária (Clínica Fértil, 2015).

Faixa etária	N	%
40 - 50	61	44,8
50 - 60	24	17,6
> 60	51	37,6
Total	136	100

Tabela 6: Distribuição de adenomiose diagnosticada através do USTV de acordo com a faixa etária (Clínica Fértil 2015).

Faixa etária	N	%
40 - 50	72	75,0
50 - 60	24	25,0
> 60	0	-
Total	96	100

Tabela 7: Distribuição da hidrossalpinge diagnosticada através do USTV de acordo com a faixa etária. (Clínica Fértil, 2015).

Faixa etária	N	%
40 - 50	60	71,4
50 - 60	24	28,6
> 60	0	-
Total	84	100

DISCUSSÃO

No estudo em análise foi observado que a maioria das pacientes apresentou diagnóstico de normalidade ao exame de USTV. E em relação às patologias encontradas, o mioma foi o achado mais comum (35,05 %). Esse resultado foi discordante do estudo realizado por Tamanha e cols. (2004), em que os miomas foram a terceira patologia mais comum em pacientes acima de 40 anos⁷.

O USTV é uma técnica ótima para o diagnóstico inicial dos miomas e, quando associado a outros exames como a histerografia, aumenta a acurácia para a confirmação do diagnóstico de miomatose uterina¹¹. Quando foram analisados os achados patológicos por faixa etária, verificou-se que os dados encontrados foram semelhantes aos para a hiperplasia endometrial. Já para os pólipos endometriais, os achados do presente estudo foram inferiores para as faixas etárias analisadas. Em relação aos cistos ovarianos que foram a segunda patologia mais prevalente, os dados foram semelhantes aos encontrados²⁵. Alguns estudos apontaram uma sensibilidade do USTV para o diagnóstico de patologias endometriais de 95,6 % e especificidade de 74,0 %, valor preditivo positivo de 53,3 % e valor preditivo negativo de 60 %⁸.

Por ser uma técnica que permite uma boa avaliação uterina, ser de fácil acesso e baixo custo, ela é quase que invariavelmente o exame de primeira escolha para avaliação uterina em mulheres⁸.

Apesar disso, ela possui uma acurácia diagnóstica limitada segundo alguns autores e, por isso, deve-se sempre associá-la a outras técnicas para confirmar ou refutar o diagnóstico.

CONCLUSÃO

A prevalência das patologias ginecológicas diagnosticada pelo ultrassom transvaginal em mulheres acima de 40 anos foi de 57,08 %. Os achados patológicos mais frequentes foram mioma uterino (35,09 %), cisto ovariano (7,65 %) e hiperplasia endometrial (7,39 %). A faixa etária mais acometida pelas principais patologias ficou entre 40 e 50 anos, sendo que a prevalência de miomas nessa faixa foi de 60,90 %, já para a presença de cistos a prevalência foi de 72,4 % e para a hiperplasia endometrial foi de 50,0 %.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Katz, VL. Benign gynecologic lesions: vulva, vagina, cervix, uterus, oviduct, ovary, ultrasound imaging of pelvic structures. In: Lentz GM, Lobo RA, Gershenson DM, Katz VL, eds. *Comprehensive Gynecology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2012: chap 18.
2. Coleman, RL; Ramirez, PT; Gershenson, DM. Neoplastic diseases of the ovary: Screening, benign and malignant epithelial and germ cell neoplasms, sex-cord stromal tumors. In: Lentz GM, Lobo RA, Gershenson DM, Katz VL, eds. *Comprehensive Gynecology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2012: chap 33.
3. Rossouw, JE; Prentice, RL; Manson, JE; Wu, L; Barad, D; Barnabei, VM. Postmenopausal hormone therapy and risk of cardiovascular disease by age and years since menopause. *JAMA* 2007;297:1465-77.
4. Koepfen, BM; Stanton, BA. *Berne e Levy: Fisiologia*. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 801-2 p.
5. Pinto Neto, AM; Pedro, AO; Hardy, E; Osis, MJD.; Costa-Paiva, LHS; Martinez, EZ. Caracterização das usuárias de terapia de reposição hormonal do Município de Campinas, São Paulo. *Cad. Saúde Pública* 2002;18(1):121-7.
6. Sokalska, A; Timmerman, D; Testa, AC; Van Holsbeke, C; Lissonis, AA; Leone Fpgeone. Diagnostic accuracy of transvaginal 25 ultrasound examination for assigning a specific diagnosis to adnexal masses. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2009; 34: 462-70.
7. Alborzi S, Parsanezhad ME, Mahmoodian S, Alborzi S, Alborzi M. Sonohysterography versus transvaginal sonography for screening of patients with abnormal uterine bleeding. *Int J Gynecol Obstet*. 2007; 96:20-3.
8. Yela, DA; Ravacci, SH; Monteiro, IMU; Pereira, KCHM; Gabiatti, JRE. Comparação do ultrassom transvaginal e da histeroscopia ambulatorial no diagnóstico das doenças endometriais em mulheres menopausadas. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2009;55(5): 553-6.
9. Vitiello, D; McCarthy, S. Diagnóstico por imagen de los miomas. Department of Obstetrics and Gynecology, Yale University School of Medicine, New Haven - USA, p. 85-95, 2006.
10. Bonduki, C.E. Aspectos atuais sobre tratamento do leiomioma uterino pela embolização percutânea das artérias uterinas. *FEMINA*. 2007; 35(3): 137-42.
11. Teixeira, AC; Urban, Labd; Zapparoli, M; Pereira, C; Millani, TCC; Passos, AP. Degeração cística maciça de leiomioma uterino em gestante simulando neoplasia ovariana: relato de caso. *Radiol Bras.* 2008;41(4):277-9.
12. Campbell, BK; Jayaprakasan, K; Hilwah, N; Kendall, NR; Hopkinson, JF; Johnson, IR. Does 3D ultrasound offer any advantage in the pretreatment assessment of ovarian reserve and prediction of outcome after assisted reproduction treatment? *Hum Reprod*. 2012; 22(7):1932-41.
13. McDonald, JM; Modesitt, SC. The incidental postmenopausal adnexal mass. *Clin Obstet Gynecol*. 2006;49(3):506-16.
14. Ayala, EG; Mastrascusa, LC; Martinez, DS; Anaya, MH. Hiperplasia endometrial: análise de serie de casos diagnosticados em biopsia endometrial. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol*. 2010; 75(3): 146-52.
15. Gupta, JK; Wilson, S; Desai, P; Hau, C. How should we investigate women with postmenopausal bleeding? *Acta Obstet. Gynecol. Scand*. 2002;75: 475-9.
16. Wolff, LPG; Monte, AA; Atti, ACS; Monteiro, IMU. Avaliação de morfologia e histologia endometrial de mulheres após a menopausa. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2010; 56 (6): 711-4.
17. Antunes Jr., A; Costa-Paiva, M; Arthuso M; Costa, JV; Pinto-Neto, AM. Endometrial polyps are in pre- and postmenopausal women: factors associated with malignancy. *Maturitas*. 2007; 57:415-21.
18. Panganamula, UR; Harmanli, OH; Isik-Akbay, EF; Grottegut, CA; Dandolu, V; Gaucha, JP. Is prior uterine surgery a risk factor for adenomyosis? *Obstet Gynecol*. 2004; 104 (5 Pt 1): 1034-8.
19. Fedele, L; Bianchi, S; Frontino, G. Hormonal treatments for adenomyosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008; 22(2):333-9.
20. Bergeron C, Amant F, Ferenczy A. Pathology and physiopathology of adenomyosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2006;20(4):511-21.
21. Leyendecker, G; Kunz, G; Kissler, S; Wildt, L. Adenomyosis and reproduction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2006;20(4):523-46.
22. Crispi Junior, CP; Soares, LC. Adenomyose. *RBM*, 2013;70(11): 409-14.
23. Brosen, I; Kunz, G; Benagiano, G. Is adenomyosis the neglected phenotype of an endomyometrial dysfunction syndrome? *Gynecol Surg*. 2009;9(2):131-7.
24. Ganesan, K; Joshi, M; Minshi, HN. Ultrasound of adnexal masses. *Semin Ultrasound CT MR*. 2008;29:72-97.
25. Greenlee, RT; Kessel, B; Williams, CR; Riley, TL; Ragard, LR; Hartge, P. Prevalence, incidence, and natural history of simple ovarian cysts among women. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;202(4):373.e1-9.