

A ULTRASSONOGRRAFIA NA DIFERENCIAÇÃO DAS PATOLOGIAS OVARIANAS

ULTRASONOGRAPHY IN THE DIFFERENTIATION OF OVARIAN PATHOLOGIES

ÁLVARO ALAIM HOFFMANN¹

ANTONIMAR APARECIDO SOUZA GOMES¹

DAVI TEIXEIRA DE SIQUEIRA¹

ELESSANDRO FERREIRA DUTRA¹

FABIO DE SOUZA PEREIRA²

WALDEMAR NAVES DO AMARAL³

Palavras-chave: Doenças ovarianas, ultrassonografia, GI-RADS, diagnóstico

Keywords: Ovarian-diseases, ultrasonography, GI-RADS, diagnosis

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar a importância da ultrassonografia no diagnóstico e diferenciação das patologias ovarianas.

METODOLOGIA: Foram pesquisados os principais bancos de dados disponíveis (PUBMED/MEDLINE/BVS), selecionando-se as publicações dos últimos 8 anos, por meio das seguintes palavras chaves: ultrassonografia, diagnóstico diferencial, massas ovarianas ou doenças ovarianas, diagnóstico.

RESULTADOS: As características ultrassonográficas das massas ovarianas e anexiais podem ser estratificadas pelo tamanho e características morfológicas. Pode-se determinar o volume da lesão; se é uni ou bilateral, se há ascite associada, o tipo de massa; número de lóculos; se há dor ao exame; a ecogenicidade do fluido cístico; se há projeções papilares presentes verificando o número, se há irregularidades e a altura (em mm) das mesmas. Pode-se ainda verificar, no caso de massas com componentes sólidos, o maior diâmetro do maior componente sólido (mm), volume do maior componente sólido (mL), a razão do volume entre o maior componente sólido/ volume da lesão; se há septos incompletos; paredes irregulares e sombras. E com a implementação do GI-RADS é possível que vários especialistas de diversas áreas possam se entender de forma adequada e possibilitar a melhor conduta para a paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: É indiscutível o papel relevante da ultrassonografia no diagnóstico das patologias ovarianas. Entretanto, como diversos autores frisaram, fica o alerta que, por maior que seja a experiência de quem faz o exame ultrassonográfico, por melhor que seja a tecnologia empregada, o diagnóstico de certeza se há sinais de malignidade na massa é de responsabilidade exclusiva do patologista. A introdução do léxico GI-RADS poderá ajudar aos médicos a opinarem de forma mais uniforme com relação às massas anexiais suspeitas de malignidade.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the importance of ultrasound in the diagnosis and differentiation of ovarian pathologies.

METHODS: We searched the major available databases (PubMed/MEDLINE/BVS), selecting the publications of the last eight years, through the following keywords: ultrasonography, differential diagnosis, ovarian masses or ovarian pathology, diagnosis.

RESULTS: The sonographic characteristics of ovarian and adnexal masses can be stratified by size and morphology. It is possible to determine the volume of the lesion, whether it is unilateral or bilateral, if there is ascites, the type of the mass, number of loculus, if there is pain on examination, the echogenicity of cyst fluid, if there are papillary projections present and check the number of them, irregularities and height(mm) thereof. In case of solid masses, the greatest diameter of its component (mm) and its volume (mL), the volume between the greatest solid component/lesion volume, if there are incomplete septa, irregular walls and shadows. And with the implementation of the GI-RADS it is possible that several experts in various fields can work out together and provide the best practice for the patient.

CONCLUSION: There is no doubt on the role of ultrasonography in the diagnosis of ovarian pathologies. However, as several authors pointed out, be warned that, as great as it may be the experience of who does the ultrasound examination, no matter how proper is the technology used, the diagnostic certainty for signs of malignancy in the masses is the sole responsibility of the pathologist. The introduction of the GI-RADS lexicon may help physicians to express their opinion more evenly in relation to adnexal masses suspicious of malignancy.

1. Pós-graduandos em Ultrassonografia Geral pela Schola Fértil, em parceria com a UniEvangélica

2. Médico Especialista em Ultrassonografia Geral e Medicina Fetal pela Schola Fértil/ Unievangélica

3. Professor titular do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, presidente nacional da Sociedade Brasileira de Ultrassonografia, mestre e doutor pelo IPTESP-UFG.

INTRODUÇÃO

Desde o advento da avaliação ultrassonográfica da pelve feminina as características dos ovários normais e anormais têm sido extensivamente estudadas. Por ser uma propedêutica não-invasiva e de custo acessível, a ultrassonografia (US) tem sido largamente estudada, com o intuito de estabelecer o seu real valor no rastreamento e na predição para as doenças malignas ovarianas, seja na modalidade bidimensional (2D), tridimensional (3D), com Doppler colorido ou de amplitude (LIMA et al, 2010).

Sabe-se que as doenças malignas ovarianas apresentam grande relevância como um problema de saúde mundial. As mesmas são responsáveis por elevado número de internações hospitalares e intervenções cirúrgicas, principalmente no menacme e na pós-menopausa (LIMA et al, 2010; BAST et al, 2007).

O cenário mais comum para se iniciar a investigação ocorre quando se suspeita de uma massa pélvica na avaliação clínica da paciente, mas os estudos também têm investigado o papel do ultrassom como parte de um protocolo de rastreamento na detecção do câncer ovariano (TWICKLER e MOSCHOS, 2010).

Com a introdução do ultrassom transvaginal (USTV) a visualização da função ovariana normal e dos tumores ovarianos melhorou e muitos estudos têm sido realizados para definir e padronizar as características tumorais ovarianas (TIMMERMAN et al, 2000).

O uso do Doppler com o propósito de mapeamento colorido e caracterização das ondas têm sido utilizado para avaliar a neovascularização dos tumores ovarianos, frequentemente combinados com outros marcadores ultrassonográficos (10, 12,17-20). Um objetivo importante na avaliação ovariana por ultrassom reside na determinação das diferenças entre os achados fisiológicos normais, inflamatórios, processos benignos neoplásicos e o câncer ovariano (TWICKLER e MOSCHOS, 2010).

A presente revisão foi realizada com o objetivo de avaliar a importância da ultrassonografia no diagnóstico e diferenciação das patologias ovarianas.

METODOLOGIA

Foram pesquisados os principais bancos de dados disponíveis (PUBMED/MEDLINE/BVS), selecionando-se as publicações dos últimos 8 anos, por meio das seguintes palavras chaves: ultrassonografia, diagnóstico diferencial, massas ovarianas ou doenças ovarianas, diagnóstico.

REVISÃO DE LITERATURA

Um tumor anexial pode ser encontrado em mulheres que se apresentam com sintomatologia ginecológica ou pode ser um achado incidental. O achado de uma massa anexial geralmente traz ansiedade devido à possibilidade de malignidade (SOLASLSKA et al, 2009).

Antes da era do ultrassom, toda massa anexial palpável persistente tinha que ser removida porque era a única maneira de excluir a malignidade. No entanto, com a disseminação do uso do US e a melhoria das imagens, pode-se diferenciar entre condições malignas e benignas e, desta forma, oferecer às pacientes um tra-

tamento mais adequado a cada situação (MARTINS et al, 2007).

Examinadores experientes podem discriminar entre tumores pélvicos malignos e benignos na região anexial com uma sensibilidade variando entre 88 a 100% e especificidade entre 62 a 92% (VALENTIN et al, 2001).

As características ultrassonográficas das massas ovarianas e anexiais podem ser estratificadas pelo tamanho, características morfológicas e avaliação pelo Doppler (TWICKLER e MOSCHOS, 2010). Entretanto, o Doppler apresenta resultados heterogêneos e mostra uma grande sobreposição nos valores dos índices avaliados em massas malignas e benignas, e por isso seus resultados devem ser avaliados com cautela (FLEISCHER (2005) e MARCHESINI et al(2008) apud LIMA et al, 2010).

Pelo US é possível determinar o volume da lesão; se é uni ou bilateral, se há ascite associada, o tipo de massa (unilocular, unilocular sólida, multilocular, multilocular sólida, sólida, multilocular com mais de 10 lóculos); número de lóculos; se há dor ao exame; a ecogenicidade do fluido cístico (anecoico, baixo nível, aparência de vidro fosco, hemorrágico, misto, sem fluido); se há projeções papilares presentes pode-se verificar se há irregularidade papilar, o número de papilaridades e a altura (em mm) das mesmas. Pode-se ainda verificar, no caso de massas com componentes sólidos, o maior diâmetro do maior componente sólido (mm), volume do maior componente sólido (mL), a razão do volume entre o maior componente sólido/ volume da lesão; se há septos incompletos; paredes irregulares e sombras (VALENTIN et al, 2011 TWICKLER e MOSCHOS, 2010; WANAPIRAK et al, 2006).

Na avaliação pelo Doppler, as variáveis observadas são pontuações das cores (score 1, 2, 3, 4); fluxo venoso isolado; índice de pulsatilidade e de resistência, pico de velocidade sistólica (cm/s) e o tempo médio da velocidade máxima (cm/s) (VALENTIN et al, 2011 TWICKLER e MOSCHOS, 2010; WANAPIRAK et al, 2006).

Wanapirak et al (2006) criaram um sistema de pontuação ultrassonográfico baseados no sistema criado por Lerner e Trimor-Tritsch (1994), concentrando-se em quatro parâmetros, quais sejam a estrutura da parede, o sombreado, septação e ecogenicidade, com ponderação dos valores para cada variável, depois somando dos valores com intervalo de pontuações possíveis variando de 0-8 pontos. Utilizando este sistema verificaram que o mesmo é útil na distinção das lesões malignas das benignas em alguns casos. No caso de teratomas maduros, endometriomas e miomas, devido à sua alta ecogenicidade, as taxas de falso positivo podem ser maiores e, portanto, muito cuidado deve ser tomado em relação a essas patologias.

Quadro 1: Sistema de pontuação ultrassonográfica (WANAPIRAK et al, 2006)

Parâmetro	0	1	2	3
Estrutura da parede	lisas/ irregularidades < 3mm	-	sólida ou não palpável	Papilaridade ≥3mm
Sombreamento	sim	não	-	-
Septação	nenhuma ou fina (<3 mm)	Fina (≥ 3 mm)	-	-
Ecogenicidade	sonolúcência / nível baixo	-	-	misto ou alto

1. CARACTERÍSTICAS USG DAS MASSAS OVARIANAS

1. TAMANHO

No caso de encontrar-se uma massa ovariana grande, com as outras características sendo iguais, é considerado um fator significativo na predição do câncer de ovário. Em um estudo preliminar em mulheres na pós-menopausa, verificou-se que tumores maiores que 10 cm estavam significativamente mais propensos de serem associados com malignidade (Koonings et al (1989) apud Twickler e Moschos (2010)).

2. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Um grande número de estudos ultrassonográficos de neoplasias ovarianas promoveram o estabelecimento do reconhecimento de padrões ultrassonográficos característicos para prever a morfologia do tumor, como classicamente definida na escala de Sassosne et al (1991, apud TWICKLER e MOSCHOS, 2010) e posteriormente aperfeiçoada pelo Grupo Internacional de Análise de Tumores Ovarianos (IOTA) (TIMMERMAN et al, 2000). Tais aspectos USG incluem o tipo de composição dos tumores, se sólidos ou císticos, bem como a presença e tipo das septações e papilaridades (TWICKLER e MOSCHOS, 2010, TIMMERMAN et al, 2000).

1.2.1. SEPTO

O mesmo é definido como um filamento fino de tecido que atravessa a cavidade do cisto a partir da superfície interna para o lado contralateral. Se a visualização do mesmo não é completa em alguns planos, denomina-se septo incompleto.

Ao se medir o septo, opta-se pela espessura da parte mais grossa do mesmo, no local em que parece ser a sua parte mais larga (exceto na sua interface na superfície interna da parede do cisto). Devido a resolução axial da maioria dos equipamentos de ultrassom ser superior na resolução lateral, ela é preferível para medir o septo que encontra-se em posição perpendicular ao feixe de ultrassom (figura 1)

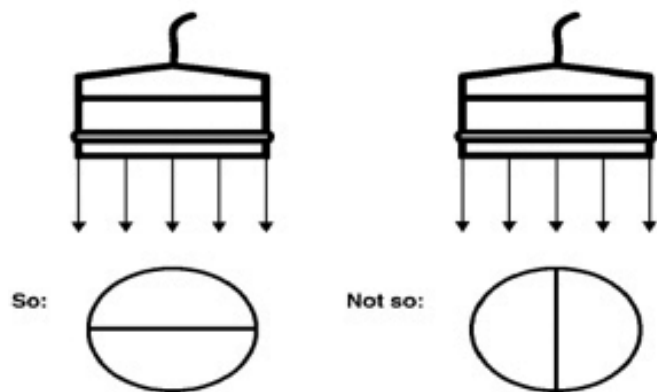


Figura 1: É preferível medir o septo que está perpendicular ao feixe de ultrassom

1.2.2. SÓLIDO

Diz-se sólido quando exibe aumento da ecogenicidade sugerindo a presença de tecido (miométrio, estroma ovariano, miomas, fibromas). Em tumores anexiais difusos, o espessamento da parede estroma ovariano normal e septos regulares não são considerados tecido 'sólido'. Os métodos para distinguir entre coágulos sanguíneos e a presença de tecido sólido envolvem empurrar o transdutor gentilmente em

direção à estrutura e procurar por movimentos internos, e o uso do Doppler colorido.

1.2.3. PROJEÇÕES PAPILARES SÓLIDAS

Elas são definidas como qualquer projeção sólida dentro da cavidade do cisto a partir da parede do mesmo com uma altura maior do que ou igual a 3 mm. O pior caso deve ser informado se há incerteza quanto à presença de uma projeção papilar sólida ou de um septo incompleto.

Em alguns casos é difícil julgar se uma projeção papilar está presente e de qual base ela deve ser medida. Nestes casos, pode ser útil utilizar uma linha imaginária como ilustrado na figura 3.

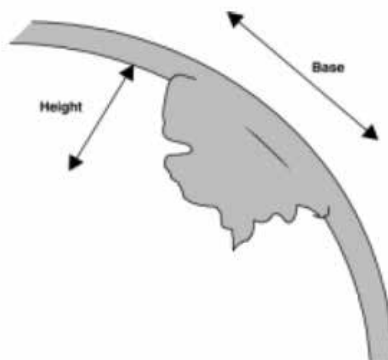


Figura 2: A maior projeção papilar é medida em três direções: altura, base e base (Fonte:TIMMERMAN et al, 2000)

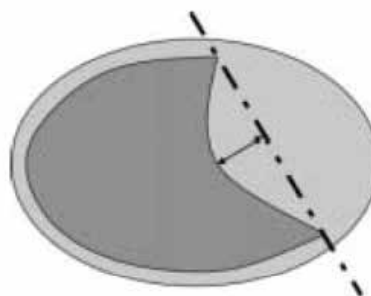


Figura 3: Representação esquemática de uma linha imaginária a partir da qual se pode medir a projeção papilar (Fonte:TIMMERMAN et al, 2000)

1.2.4. PAREDE INTERNA

É descrita como sendo lisa ou irregular (Figura 1_Timmerman et al, 2000). Se há uma projeção papilar sólida, então a parede é irregular por definição. Se há qualquer irregularidade tanto na parede interna de qualquer cisto ou na parede externa de um tumor sólido ou na superfície de um componente sólido, a lesão é descrita como irregular.



Figura 4: Representação esquemática da parede interna de um cisto. As duas primeiras são classificadas como lisas e a última como irregular (TIMMERMAN et al, 2000)

1.2.5. CONTEÚDO CÍSTICO

O aspecto dominante do conteúdo cístico é descrito como anecoicos (preto), ecogenicidade baixa (ecogenicidade homogênea baixa como vista nos tumores mucinoso ou uma aparência similar ao líquido amniótico), aspecto de vidro fosco (conteúdo cístico ecogênico disperso homogeneamente, como frequentemente visto em cistos endometrióticos), hemorrágicos (com estruturas internas tipo filamento, representando cadeias de fibrina; em cistos hemorrágicos é possível descrever a ecogenicidade como em formato de estrela, teia de aranha ou gelatinosa), ou ecogenicidade mista (como frequentemente visto em teratomas) (veja figura 2). Em tumores sólidos, o aspecto dominante de qualquer conteúdo cístico é apenas descrito se pode ser avaliado.

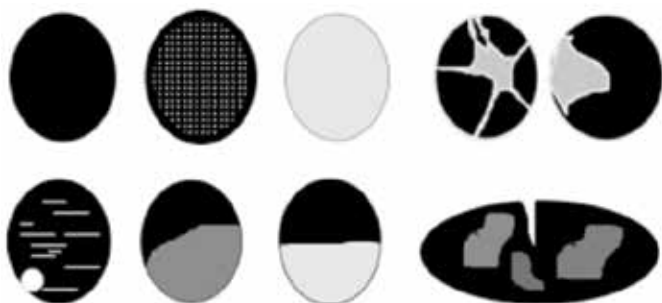


Figura 5: Aspectos dominantes dos conteúdos císticos em septos completos. (A) anecoicos; (B) baixo; (C) vidro fosco; (D e E) hemorrágico; (F) misto; (G e H) misto; (I) misto (abscesso) (Fonte: TIMMERMAN et al, 2000)

1.2.6. SOMBRA ACÚSTICA

É definida como a perda do eco acústico atrás de uma estrutura atrás de uma estrutura com absorção de som.

1.2.7. ASCITE

Definida como um fluido fora do saco de Douglas e é registrada como presente ou ausente.

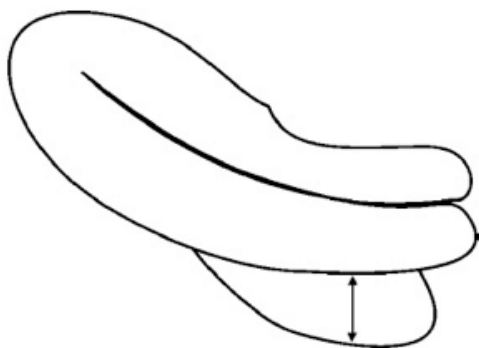


Figura 6 : Fluido no saco de Douglas é medido no plano sagital. O maior diâmetro anteroposterior é dado

Um objetivo importante da análise das massas ovarianas é uma tentativa de identificar as entidades não - neoplásicas, tais como os cistos funcionais, doenças inflamatórias e tubais ou endometrioses (Figura 1). Estas entidades não neoplásicas são geralmente menores em tamanho e podem exibir aspectos USG clássicos que são classificados como patognomônicos (TIMMERMAN et al, 2000).

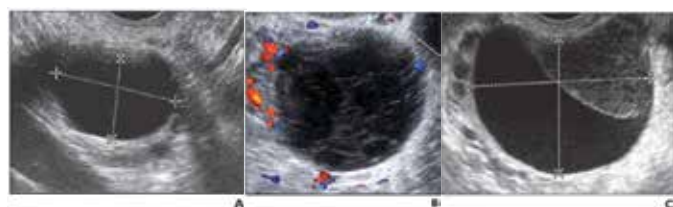


Figura 7: Aparências clássicas de cistos funcionais. (A) Cisto ovariano simples de 20 mm (calibradores) no 13º dia da menstruação em mulher de 26 anos, consistente com folículo dominante. (B) Aparência clássica da rede de septações em cisto hemorrágico e vascularidade periférica em paciente com 17 anos. (C) Aparência clara de retração de coágulo dentro de um pequeno cisto hemorrágico (calibradores) durante fase lútea em paciente com 19 anos (Fonte: TWICKLER e MOSCHOS, 2010)

O uso do Doppler pode ajudar na discriminação entre um cisto e um componente sólido. O primeiro não possui sinal detectável pelo Doppler, já o segundo possui. Quando o ovário é empurrado usando o transdutor vaginal, muitas vezes o tecido sanguíneo se moverá como uma gelatina (MARTINS et al, 2007).

2. PATOLOGIAS OVARIANAS

2.1. CISTOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

Os cistos funcionais apresentam-se como estruturas uniloculares e anecoicas, com paredes finas, bem definidas e realce acústico posterior. São a causa mais comum de aumento ovariano em mulheres jovens. O quadro 2 resume as principais características dos mesmos.

Quadro 2: Classificação dos cistos ovarianos funcionais pelo USG

Tipo	Tamanho (cm)	Localização e sintomatologia
Folicular	1,0-20,0	Unilateral e assintomático
Corpo lúteo	Variável	Unilateral e geralmente sintomático
Tecaluteínicos	Variável	Bilaterais, multiloculares

Além dos cistos funcionais, podem-se visualizar os cistos não funcionais. Estes se caracterizam por inclusão da superfície do epitélio, sendo uniloculares minúsculos com paredes finas, mas podem medir até vários centímetros de diâmetro.

Dentre estes, os cistos do ovário remanescente caracterizam-se por serem de massas completamente císticas ou complexas pequenas a relativamente grandes. Uma orla fina do tecido ovariano geralmente está presente na parede do cisto.

Já os cistos para-ovarianos compreendem 10% de todas as massas em anexos, possuindo tamanho variável. Eles podem ser resultado de dutos embrionários de origem mesotelial, mesonéfrica ou para-mesonéfrica e geralmente estão localizados entre a trompa e o ovário. O diagnóstico específico destes cistos somente é possível por demonstração de um ovário ipsilateral normal perto do cisto, porém separado dele. Apresentam-se redondos ou ovóides. (MARTINS et al, 2007)

2.2 SÍNDROME DOS OVÁRIOS MULTIPOLICÍSTICOS (SOMP)

Nesta condição os ovários estão bilateralmente aumentados de volume, contendo múltiplos pequenos folículos e verifica-se um aumento da ecogenicidade do estroma. Percebe-se ainda um formato mais arredondado dos ovários, com os folículos

localizando-se geralmente em posição periférica, embora possam também ocorrer aleatoriamente em todo o parênquima ovariano.

A ultrassonografia transvaginal (USTV) é mais sensível para detectar os folículos pequenos. Os achados típicos, com folículos medindo de 0,5 a 0,8 cm com mais de 5 em cada ovário só são vistos em menos de 50% das pacientes com esta patologia.

O volume ovariano é normal em aproximadamente 30% das pacientes. A combinação de tamanho folicular médio e volume ovariano é mais sensível e mais específica do que qualquer dos índices isolados.

2.3. TORÇÃO OVARIANA (UMESAKI ET AL, 2000; UMESAKI ET AL, 2000B.)

Os achados ultrassonográficos são variáveis, dependendo da duração, do grau de comprometimento vascular e de estar ou não massa presente no anexo.

Um sinal específico, mas nem sempre presente é a presença de múltiplos folículos corticais em um ovário aumentado de volume. Comumente se vê líquidos livres no fundo de saco.

Ao Doppler colorido e espectral, pode-se verificar ausência de fluxo no ovário afetado, entretanto, estes achados podem variar, dependendo do grau e cronicidade da torção e da existência ou não de massa associada ao anexo.

As características ultrassonográficas da torção podem ser demonstradas como estruturas hiperecoicas redondas, com múltiplas faixas hipoeicoicas concêntricas (aspecto de alvo) ou como estrutura elipsoide ou tubular com ecos heterogêneos internos.

Quando o fluxo no pedículo vascular é visto no Doppler colorido, a presença de vasos circulares ou torcidos espiralados (sinal de redemoinho) é útil para diagnosticar a torção.

A presença de fluxo arterial ou venoso ou de ambos não exclui o diagnóstico de torção. Pode estar presente uma diminuição do fluxo. A comparação com o aspecto morfológico e os padrões de fluxo do ovário contralateral pode auxiliar o diagnóstico.



Figura 8: Imagem USG mostrando sinais 'clássicos' de uma torção de ovário. Nota-se um aumento do ovário, estroma edematoso com ecogenicidade periférica dos folículos, fluido livre circundando o ovário e posição anormal do ovário (neste caso, o ovário esquerdo está situado à direita do útero) (fonte: VALSKY et al, 2010)

2.4. EDEMA MACIÇO DE OVÁRIO (CAMBRUZZI ET AL, 2009)

É considerada patologia rara resultante da torção parcial ou intermitente do ovário levando a uma obstrução venosa e linfática, mas não à oclusão arterial.

Isto resulta em aumento do volume ovariano devido ao edema acentuado do estroma. Há poucos casos descritos na literatura.

Ao ultrassom esta patologia não pode ser descrita inequivocamente, podendo ser erroneamente diagnosticada como uma possível neoplasia epitelial cística, como o cistoadenoma, ou como uma possível neoplasia de diferenciação germinativa, representada pelo Teratoma cístico maduro. Considera-se que mesma a avaliação com Doppler não apresenta achados típicos para o processo na maioria das ocasiões (GUVENAL et al, 2001; UMESAKI, et al., 2000; UMESAKI et al, 2000 (b).

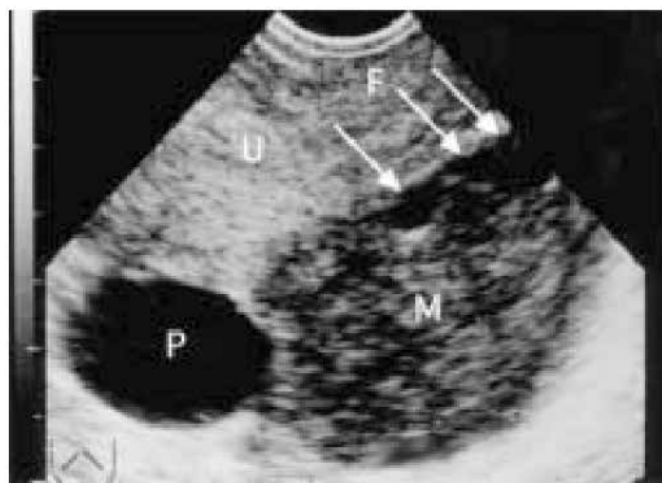


Figura 9: Seção longitudinal transvaginal através da pele demonstrando uma massa ovariana predominantemente sólida com folículos múltiplos no córtex periférico. (A) cisto para ovariano também está presente. (F)(setas) folículos ovarianos. (U) útero. (P) cisto para - ovariano. (M) ovário direito aumentado com edema maciço (UMESAKI et al, 2000)

2.5. CÂNCER OVARIANO (INCA, 2012)

É o tumor ginecológico mais difícil de ser diagnosticado e o de menor chance de cura. Cerca de 3/4 dos cânceres de ovário apresentam-se em estágio avançado no momento do diagnóstico. A maioria são carcinomas epiteliais (o mais comum) ou o tumor maligno de células germinativas.

A estimativa de novos casos em 2012 é de 6.190. O número de mortes atribuídas a esta patologia, em 2009, foi de 2.963. Já nos EUA, o NCI estima-se que 22.280 novos casos da doença ocorram e venham a óbito 15.500 pacientes.

O diagnóstico tardio e a adoção de condutas inadequadas constituem-se nos principais fatores responsáveis pela baixa sobrevivência de pacientes com câncer de ovário (SHAABAN et al, 2009; HILGER et al, 2006).

Lima et al(2010) elaboraram um quadro estratificando os riscos das massas anexiais conforme os achados aos exames clínicos e complementar. O quadro 3 sumariza os achados USG por eles levantados como característicos de alto e baixo risco para o câncer de ovário.

Quadro 3: Achados USG de alto e baixo risco para câncer de ovário

Característica	Alto risco	Baixo risco
Tamanho	≥10 cm	< 10 cm
Septação	Espessa	Ausente ou fina (1-2 mm)
N.º de lóculos	Multilocular	Unilocular
Ecogenicidade	Aumentada e/ou mista e/ou componente sólido	Hipoecogênica homogênea
Excrescências papilares	Presentes	Ausentes

Segundo Amor et al (2005), no exame ultrassonográfico transvaginal de rotina está a oportunidade única de realizar um diagnóstico precoce de câncer anexial. Se há dúvida, deve-se repetir o exame ou encaminhar a paciente para ginecologista oncológico. Eles ressaltam que para o diagnóstico correto existe uma curva de aprendizado e que o ultrassonografista deve ter uma formação clínica.

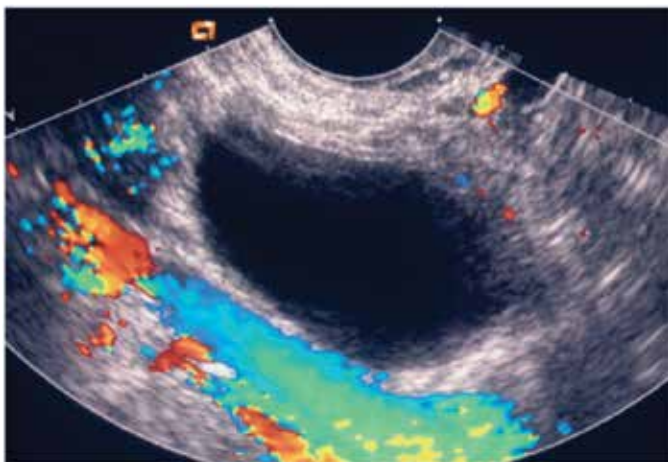


Figura 10: Imagem ao Doppler colorido de um cisto unilocular que comprovou ser um cistoadenoma mucinoso maligno borderline do tipo endocervical, estágio Ia. Ao exame macroscópico nenhuma estrutura papilar foi evidenciada, mas ao exame microscópico demonstrou pseudoestratificação e atipia (Fonte: Timmerman et al, 2008)

As características ultrassonográficas consideradas suspeitas para malignidade, segundo o grupo IOTA englobam além dos aspectos morfológicos primeiramente demonstrados por Sassone et al (1991), as sombras acústicas, o score colorimétrico do fluxo sanguíneo intratumoral e o fluxo sanguíneo na projeção papilar sólida, o diâmetro máximo da lesão e o diâmetro máximo do componente sólido. Acrescentam ainda a idade, a história de câncer ovariano, o uso de terapia hormonal e a dor. Com a combinação dos critérios clínicos e ultrassonográficos para a predição do câncer ovariano, encontraram sensibilidade de 90% e especificidade de 88% sob a área da curva ROC (00,96). E quando analisaram sob regressão logística, a sensibilidade foi de 95% e a especificidade de 74%.

O quadro 4 abaixo apresenta 5 regras simples para predizer se um tumor é benigno (TIMMERMAN et al, 2008):

Quadro 4: Regras simples para predição de um tumor como benigno

Regras simples para predição de um tumor como benigno
Unilocular
Presença de componentes sólidos com o maior diâmetro < 7 mm
Presença de sombras acústicas
Tumor regular multilocular liso com o maior diâmetro < 100 mm
Fluxo sanguíneo ausente (score 1)

O quadro 5 enumera as regras para a predição de um tumor como maligno (TIMMERMAN et al, 2008):

Quadro 5: Regras simples para predição de um tumor como maligno

Regras simples para predição de um tumor como maligno
Tumor sólido irregular
Presença de ascite
Pelo menos 4 papilas
Tumor sólido irregular multilocular com maior diâmetro ≥ 100 mm
Fluxo sanguíneo muito intenso (score 4)

O índice de risco para a malignidade (IRM)- um sistema de contagem baseado na combinação de dados demográficos e ultrassonográficos com medição do CA 125 sérico - tem sido largamente adotado no Reino Unido para facilitar a triagem de mulheres com tumores ovarianos para referenciá-las às unidades terciárias de ginecologia oncológica. Embora o IRM seja um teste relativamente simples para ser utilizado na prática clínica, as taxas de falso positivo e falso negativo são expressivas (ASLAM et al (2000) e RCOG (2003) apud YAZBEK et al (2006)).

Yazbek et al descreveram em 2004 um novo aspecto morfológico ao ultrassom, o sinal do ovário crescente (SOC). Sua presença depende do fato de que o tecido ovariano saudável pode ser visto adjacente ao cisto dentro do ovário ipsilateral. O SOC foi definido como um tecido hipoeogênico visível com ou sem folículos ovarianos inclusos dentro da cápsula ovariana, circundando o tumor e localizado adjacente à parede do cisto, o qual não pode ser separado do cisto quando aplicou-se uma quantidade moderada de pressão (HILLABY et al, 2004).

O IRM tem sido utilizado na prática clínica por vários anos, enquanto o SOC é um teste diagnóstico novo que tem sido utilizado por um número limitado de unidades diagnósticas. Uma das vantagens importantes do IRM é sua relativa simplicidade na abordagem da avaliação US dos tumores ovarianos. Ao invés de depender de testes US complexos, tais como a avaliação do fluxo sanguíneo intraovariano pelo Doppler ou na análise meticulosa dos detalhes minuciosos da arquitetura tumoral, o IRM simplesmente divide os cistos ovarianos em uniloculares e complexos. Esta abordagem requer habilidades ultrassonográficas mínimas e pode ser aplicada com sucesso em unidades diagnósticas sem um nível alto de perícia em US ginecológica (YAZBEK et al, 2006). Eles propõem que o uso contínuo do IRM durante o período de verificação inicial ou em centros terciários de referência pode ser uma maneira mais efetiva de gerir as mulheres com diagnóstico USG de tumores ovarianos.

3.GI-RADS

Recentemente, Amor et al (2009) classificaram as massas anexiais por meio do léxico Gynecologic Imagin Reporting Data System (GI-RADS) (Laudo de Imagem Ginecológica e Sistema de Dados), baseados nos seguintes critérios (Quadro 6):

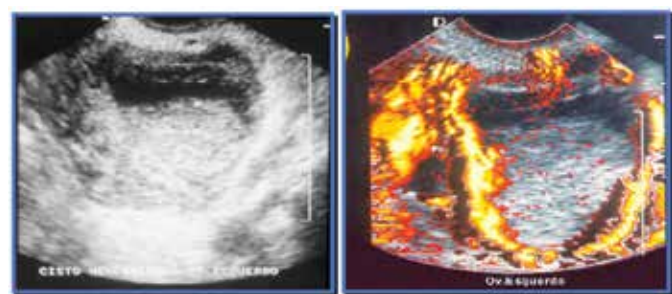
Quadro 6: GI-RADS

GI-RADS	Hipótese diagnóstica	Achados ultrassonográficos
GI-RADS 1	Definitivamente benigno	Ovários normais e ausência de massas anexiais (Fig.
GI-RADS 2	Muito provavelmente benigno	Cistos ovarianos funcionais (foliculares, corpo lúteo e hemorrágicos) (Fig.
GI-RADS 3	Provavelmente benigno	Massas anexiais supostamente benignas, como endometriomas, teratomas, cistos funcionais uniloculares, hidrossalpingeio, cisto para-ovariano, pseudo cisto peritoneal, mioma pediculado intraligamentar e sinúis sugestivos de doença inflamatória pélvica (Fig.
GI-RADS 4	Provavelmente maligno	Massas anexiais que não poderiam ser incluídas nos grupos acima e com 1 a 2 achados sugestivos de malignidade (projeções papilares, septações espessas, áreas sólidas, vascularização central, ascite e IR < 0,50) (Fig.
GI-RADS 5	Muito provavelmente maligno	Massas anexiais com 3 ou mais achados sugestivos de malignidade listados acima (Fig.

Fonte: Adaptado de Pastore, 2011.



Figura 11: GI-RADS 1. Ovários normais e ausência de massas anexiais (Pastore, 2011)
OV: ovário. I: artéria íliaca interna com a sua divisão anterior (a) e posterior (p)



2 A) Padrão heterogêneo no modo B Simulando massa complexa.
2 B) Doppler de amplitude evidencia oanel Vascular característico dos cistos funcionais.

Figura 12: GI-RADS 2. Massa anexial muito provavelmente benigna. Cisto hemorrágico do corpo lúteo

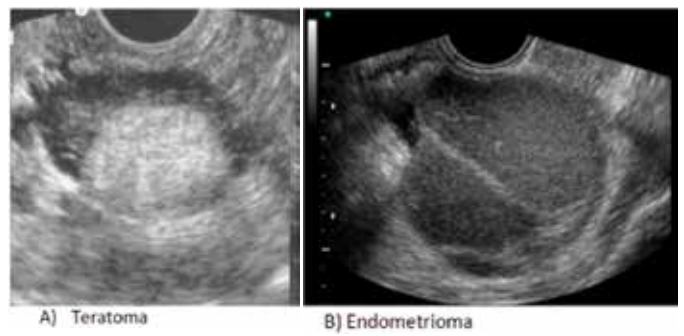


Figura 13: GI-RADS 3: Massa anexial provavelmente benigna

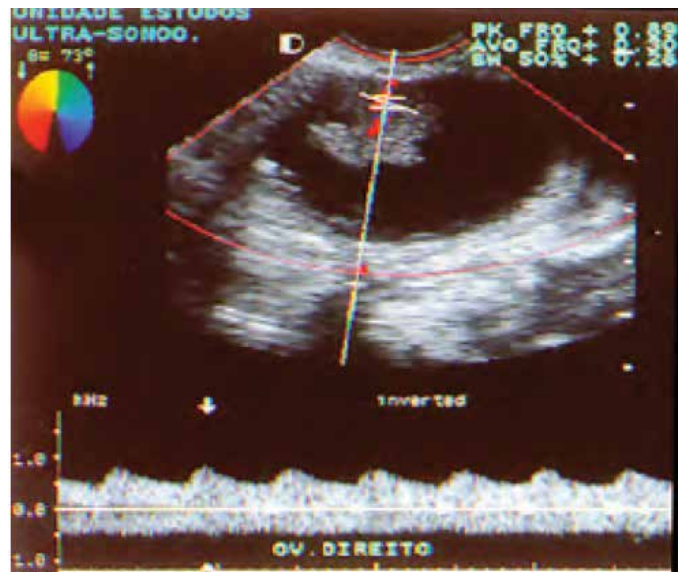


Figura 14: GI-RADS 4. Massa anexial provavelmente maligna. Tumor borderline

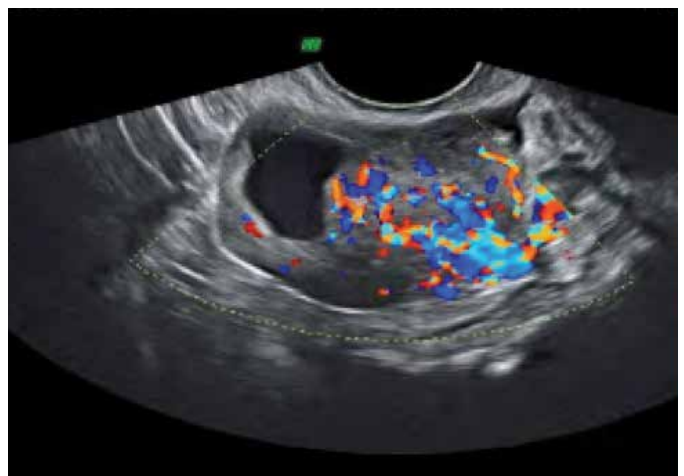


Figura 15: GI-RADS 5. Massa anexial muito provavelmente maligna. Tumor de Krukemberg

Segundo Pastore (2011), na impossibilidade de se fazer uma análise satisfatória da massa, com importante sombra acústica ou atenuação a classificação do GI-RADS é 0, sendo necessário haver a complementação com outro método de imagem. A grande vantagem deste sistema, segundo ele, é possibilitar que vários especialistas de diversas áreas possam se entender de forma adequada e possibilitar a melhor conduta para a paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se pela literatura pesquisada que é indiscutível o papel relevante da ultrassonografia no diagnóstico das massas anexiais. Entretanto, como diversos autores frisaram, fica o alerta que, por maior que seja a experiência de quem faz o exame ultrassonográfico, por melhor que seja a tecnologia empregada, o diagnóstico de certeza se há sinais de malignidade na massa é de responsabilidade exclusiva do patologista.

A introdução do léxico GI-RADS poderá ajudar aos médicos a opinarem de forma mais uniforme com relação às massas anexiais suspeitas de malignidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMOR, F; VACARRO, H; ALCÁZAR, JL; LEÓN, M; CRAIG, JM; MARTINEZ, J. Gynecologic imaging reporting and data system: a new proposal for classifying adnexal masses on the basis of sonographic findings. *J Ultrasound Med* 2009, 28(3): 285-291.
2. AMOR, FL; VACARRO, HC; MARTINEZ, JN; ITURRA, AA; ZUÑIGA, IM. Ultrasonido y cáncer de ovário. Caracterización subjetiva. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2005, 70(5): 328-331.
3. BAST, RC JR; BREWER, M; ZOU C; HERNANDEZ, MA, DALEY, M et al. Prevention and early detection of ovarian cancer: mission impossible? *Recent Results Cancer Res* 2007, 174 (1): 91-100.
4. GUVENAL T, CETIN A, TASYURT A. Unilateral massive ovarian edema in a woman with polycystic ovaries. *Eur J Obstet Gynecol Reprod* 2001; Biol; 99(1): 129-30.
5. HILGER, WS; MAGRINA, JF; MAGTIBAY, PM. Laparoscopic management of the adnexal mass. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49(3): 535-548).
6. HILLABY K, ASLAM N, SALIM R, LAWRENCE A, RAJU KS, JURKOVIC D. The value of detection of normal ovarian tissue (the 'ovarian crescent sign') in the differential diagnosis of adnexal masses. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004, 23(1):63-7.
7. LIMA, JC; MAUAD FILHO, F; MARTINS, WP; NICOLAU, LGC; GALLARRETA, FMP; BARRA, DA; MAUAD, FM. Doenças malignas ovarianas: a importância atual da ultrassonografia no rastreamento e manejo terapêutico. *FEMINA* 2010, 38(5): 257-260.
8. LIMA, RA; VIOTTI, LV; CÂNDIDO, EB; SILVA-FILHO, AL. Abordagem das massas anexiais com suspeita de câncer de ovário. *FEMINA* 2010, 38(6):259-262.
9. MARTINS, WP; BARROS, ACM; BARRA, DA; MAUAD-FILHO. Ultrassonografia na condução de massas pélvicas. *FEMINA* 2007, 35(6): 345-349.
10. PASTORE, AR. Gynecologic Imaging Reporting Data System (GI-RADS). 2011 [online]. Disponível em <http://www.cetrus.com.br/artigos-cientificos/gi-rads-gynecologic-imagin-reporting-data-system/>. Acessado em 22/04/2012.
11. SHAABAN, A; REZVANI, M. Ovarian cancer: detection and radiologic staging. *Clin Obstet Gynecol* 2009; 52(1): 73-93.
12. SOKALSKA A; TIMMERMAN D; TESTA AC; VAN HOLSBEKE C; LISSONI AA; LEONE FP; JURKOVIC D; VALENTIN L. Diagnostic accuracy of transvaginal ultrasound examination for assigning a specific diagnosis to adnexal masses. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 34(4):462-70.
13. TIMMERMAN D, VALENTIN L, BOURNE TH, COLLINS WP, VERRELST H, VERGOTE I. Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of adnexal tumors: a consensus opinion from the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Group. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000, 16(5):500-5.
14. TIMMERMAN D, TESTA AC, BOURNE T, AMEYE L, JURKOVIC D, VAN HOLSBEKE C, PALADINI D, VAN CALSTER B, VERGOTE I, VAN HUFFEL S, VALENTIN L. Simple ultrasound-based rules for the diagnosis of ovarian cancer. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008, 31(6):681-90.
15. TWICKLER DM, MOSCHOS E. Ultrasound and assessment of ovarian cancer risk. *AJR Am J Roentgenol* 2010, 194(2):322-9.
16. UMESAKI N, TANAKA T, MIYAMA M, KAWAMURA N. Sonographic characteristics of massive ovarian edema. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 16(5): 479-81.
17. UMESAKI N, TANAKA T, MIYAMA M, NISHIMURA S, KAWAMURA N, OGITA S. Successful preoperative diagnosis of massive ovarian edema aided by comparative imaging study using magnetic resonance and ultrasound. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000, 89(1):97-9.
18. VALENTIN L, AMEYE L, SAVELLI L, FRUSCIO R, LEONE FP, CZEKIERDOWSKI A, LISSONI AA, FISCHEROVA D, GUERRIERO S, VAN HOLSBEKE C, VAN HUFFEL S, TIMMERMAN D. Adnexal masses difficult to classify as benign or malignant using subjective assessment of gray-scale and Doppler ultrasound findings: logistic regression models do not help. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 38(4):456-65.
19. VALSKY, DV; ESH-BRODER, E.; COHEN, S.M.; LIPSCHUETZ, M.; YAGEL, S. Added value of the gray-scale whirlpool sign in the diagnosis of adnexal torsion. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010, 36: 630-634.
20. WANAPIRAK, C; SRISUPUNDIT, K; TONGSONG, T. Sonographic morphology scores (SMS) for differentiation between benign and malignant adnexal masses. *Asian Pacific J Cancer Prev* 2006, 7 : 407-410.
21. YAZBEK J; ASLAM N; TAILOR A; HILLABY K; RAJU KS; JURKOVIC D. A comparative study of the risk of malignancy index and the ovarian crescent sign for the diagnosis of invasive ovarian cancer. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006, 28 (3):320-4.