

Perdas Hemáticas Vaginais não Associadas à Gravidez – Avaliação Radiológica

Abnormal Vaginal Bleeding – Imaging Evaluation

Maria Manuel Monteiro¹, Teresa Margarida Cunha²

¹Interna do Internato Complementar, Serviço Universitário de Radiologia do Hospital Pulido Valente – Centro Hospital Lisboa Norte

Director: Dr. João Castaño

²Assistente Graduada, Serviço de Radiologia do Instituto Português de Oncologia de Francisco Gentil – Centro de Lisboa

Director: Dr. Rui Costa

Resumo

Introdução - A hemorragia vaginal é uma queixa frequente na mulher. É manifestação de várias entidades ginecológicas, contudo existem patologias mais específicas da fase pré-menopausa ou pós-menopausa.

Objetivos - 1) Discussão das principais causas responsáveis por perdas hemáticas vaginais não relacionadas com a gravidez, nas mulheres pré-menopausa e pós-menopausa. 2) Revisão dos achados radiológicos de cada uma destas patologias. 3) Salientar a utilidade de cada técnica radiológica no seu diagnóstico.

Aspectos Radiológicos - A ecografia, incluindo a abordagem transvaginal é geralmente o primeiro método de imagem na avaliação destas doentes. A histerossonografia, a TC e a RM podem também ser úteis no estudo de determinadas entidades.

A endometriose, a adenomiose e a infecção são causas especificamente encontradas em mulheres na pré-menopausa. A atrofia do endométrio, carcinoma do endométrio e da vagina são características da fase pós-menopausa. O leiomioma, a hiperplasia do endométrio, o pólip, o tumor do ovário produtor de estrogéneos, o trauma e corpos estranhos são condições comuns aos dois grupos.

Conclusão - As perdas hemáticas vaginais resultam de uma ampla variedade de entidades comuns e incomuns. É importante para o radiologista conhecer as lesões menos frequentes para poder reconhecê-las. A ecografia e a RM são as técnicas com maior utilidade no diagnóstico da patologia uterina, anexial e vaginal responsável por hemorragia vaginal.

Palavras-chave

Sistema Genito-Urinário; Infecção; Neoplasia; Útero; Hemorragia.

Abstract

Background - The vaginal bleeding is a frequent complaint of women. There is a wide spectrum of gynecologic sources, but there are some diseases that can be more specifically found in the premenopausal or in the postmenopausal period.

Learning objectives - 1) To discuss the causes of vaginal bleeding non pregnancy-related in premenopausal and postmenopausal women. 2) To review the main imaging features of each one of these diseases. 3) To describe the utility of each imaging modality on the diagnosis of these pathologies.

Imaging findings - US is usually the first imaging modality to evaluate these patients. Sonohysterography, CT and RM are also useful adjunct tools in the evaluation of certain entities.

Endometriosis, adenomyosis and infection are causes specifically found in premenopausal women. Endometrial atrophy, endometrial and vaginal carcinomas are characteristic in postmenopausal women. Leiomyoma, hyperplasia, polyp, estrogen-producing ovarian tumor, trauma and foreign bodies can be observed in both groups.

Conclusion - A wide variety of both usual and unusual entities can cause vaginal bleeding. It is important for the radiologist to be aware of the less frequent lesions in order to recognize them. US and MR are the most useful diagnostic tools in uterine, adnexal and vaginal pathology that are responsible for vaginal bleeding.

Key-words

Genitourinary System; Infection; Neoplasm; Uterus; Hemorrhage.

Introdução

As perdas hemáticas vaginais são uma queixa frequente responsável por 20% das consultas de ginecologia [1]. É manifestação de numerosas entidades clínicas e atinge uma ampla faixa etária, contudo existem patologias mais específicas consoante a fase pré-menopausa ou pós-menopausa. Existem quatro categorias etiológicas principais: patologias associadas à gravidez, anovulação, alterações da coagulação e lesões estruturais frequentemente com origem no útero [1].

O principal objectivo na sua investigação é a descoberta da sua causa recorrendo à técnica diagnóstica menos invasiva. As técnicas radiológicas são importantes na distinção de causa estrutural/não estrutural das perdas hemáticas vaginais, na caracterização e monitorização da progressão de lesões, na prevenção de desnecessários procedimentos diagnósticos invasivos e na orientação de opções terapêuticas. O estudo radiológico inicial faz-se por ecografia, necessariamente incluindo a abordagem transvaginal, sendo geralmente eficaz na detecção da causa hemorrágica. A RM está indicada quando os achados ecográficos são inconclusivos, na inadequada visualização ecográfica do endométrio ou quando a biópsia é tecnicamente inacessível. A histerossonografia poderá ser esclarecedora na caracterização de lesões com projecção na cavidade endometrial, nomeadamente na distinção entre pólipos endometrial e leiomioma submucoso. A TC por vezes é utilizada na avaliação de massas anexiais nomeadamente na suspeita de doença inflamatória pélvica, dada a sua maior disponibilidade e menor custo comparativamente à RM.

Este artigo tem como objectivo rever os aspectos radiológicos das principais entidades clínicas responsáveis por perdas hemáticas vaginais não associadas à gravidez, salientando a utilidade de cada técnica no seu diagnóstico. O diagnóstico diferencial é subdividido em fase pré-menopausa e pós-menopausa, consoante a maior incidência destas patologias em cada uma destas fases. São ainda ilustrados alguns dos achados radiológicos mais típicos destas entidades recorrendo à iconografia existente no arquivo do Serviço de Radiologia do Instituto Português de Oncologia de Francisco Gentil – Centro de Lisboa.

Aspectos Radiológicos

Fase Pré-menopausa

A ecografia está indicada na abordagem inicial da hemorragia vaginal. Deverá ser realizada após a cessação da hemorragia beneficiando de um endométrio mais fino e portanto melhor caracterizável evitando também achados falsos positivos, relacionados com a presença de coágulos na cavidade endometrial.

A maioria destas doentes tem condições não estruturais responsáveis por hemorragia disfuncional, sendo esta geralmente não cíclica. Frequentemente associam-se à presença de ciclos anovulatórios secundários a terapêuticas farmacológicas, endocrinopatias, anorexia nervosa, falência ovárica prematura e síndrome do ovário poliquístico. As alterações da coagulação por deficiência plaquetária, deficiência de protrombina e pela doença de

von Willebrand podem também estar envolvidas [1]. A ecografia é importante para a exclusão de lesão estrutural uterina e na caracterização morfológica dos ovários. O diagnóstico ecográfico de síndrome do ovário poliquístico deverá ser sugerido na presença de ovários de morfologia redonda com dimensões aumentadas, superior a 5 cm³, mostrando folículos de pequenas dimensões (2-8 mm) com distribuição periférica e visíveis em número superior a 10 no mesmo plano, associados a aumento da ecogeneidade do estroma central [2]. Tipicamente não se visualiza folículo dominante. A RM é dispensável para o seu diagnóstico, porque geralmente não acrescenta informação morfológica à ecografia transvaginal e representa maiores custos. Na RM os folículos têm hipossinal em T1 e hipersinal em T2 enquanto que o estroma apresenta hipossinal nas duas ponderações devido ao abundante componente celular [2].

Neste grupo etário as lesões estruturais mais frequentemente responsáveis por perdas hemáticas vaginais que devem constar no diagnóstico diferencial são a patologia do miométrio (leiomioma uterino e adenomiose), a patologia do endométrio (pólipo e hiperplasia), a patologia do colo uterino (carcinoma) e a patologia anexial (doença inflamatória pélvica e endometriose).

O *leiomioma uterino* é o tumor uterino mais frequente, benigno, constituído por músculo liso e tecido conjuntivo fibroso. Em 20-50% manifestam-se por hemorragia vaginal. Os leiomiomas submucosos embora sejam mais raros (5 % dos casos) são os mais sintomáticos por erosão do endométrio adjacente, enquanto que os intramurais, mais frequentes, também o podem ser por interferirem na contractilidade uterina [3]. Cerca de 90% localizam-se no corpo uterino contudo podem ter origem no colo e no ligamento largo em 8% e 2% respectivamente [4].

Ecograficamente o leiomioma caracteriza-se por lesão arredondada, bem circunscrita, cuja ecogeneidade é variável, dependendo do predomínio relativo entre o tecido conjuntivo fibroso e o músculo liso, sendo acrescida com o aumento do componente fibroso (fig. 1a). Os leiomiomas submucosos por serem lesões intracavitárias podem ser melhor individualizados por histerossonografia [5]. A calcificação ocorre em 4 % dos leiomiomas, sendo este achado o mais específico [6].

A RM tem maior acuidade na detecção, caracterização e localização dos leiomiomas. Está indicada na caracterização de lesões ecograficamente indeterminadas, no planeamento do tratamento e na monitorização quantitativa da resposta à terapêutica. O seu aspecto em RM na ausência de degenerescência caracteriza-se por lesão focal, arredondada, bem definida, homogénea, com sinal intermédio/hipossinal em T1 e hipossinal relativamente ao miométrio em T2 (figs. 1b-d). [5].

A *adenomiose* é mais frequente em múltiplas em idade reprodutiva. Deve-se à presença de tecido endometrial e estroma no miométrio a pelo menos 2,5mm da camada basal associada a hipertrofia reactiva do músculo liso adjacente. Pode ter distribuição difusa ou focal.

Ecograficamente traduz-se por útero aumentado, globoso, assimétrico geralmente com predomínio relativo da sua parede posterior. O miométrio é heterogéneo com áreas

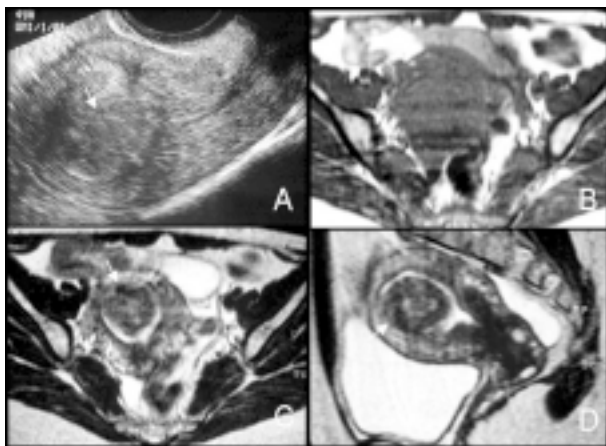


Fig. 1 – Leiomioma uterino submucoso em mulher com menometrorragias. A ecografia transvaginal (A) individualiza formação nodular bem circunscrita (seta), com ecogeneidade semelhante ao miométrio, preenchendo a cavidade endometrial. Corte axial em T1 (B) cujo hipossinal da lesão é homogêneo, semelhante ao miométrio, não permitindo a sua distinção. Corte axial (C) e sagital (D) em T2 demonstram distensão da cavidade endometrial por nódulo hipointenso (seta) rodeado por endométrio numa circunferência superior a 180° e com inserção na parede anterior do corpo.

hipoecóides de contornos mal definidos sem calcificações associadas, nódulos ou estrias lineares hiperecogénicos, pequenos quistos subendometriais (< 5mm) e má definição da junção endométrio/miométrio [7].

A RM é o método mais sensível e específico para o seu diagnóstico [7]. Está indicada na caracterização de achados ecográficos inconclusivos, na avaliação da localização e extensão da doença e na monitorização da resposta ao tratamento. Caracteriza-se por espessamento focal ou difuso da zona juncional, possuindo o seu diagnóstico elevado valor preditivo positivo quando a espessura da linha juncional é superior a 12 mm [8]. Focos de hypersinal no miométrio na ponderação T2 representam glândulas endometriais ectópicas e na ponderação T1 correspondem a áreas de hemorragia focal [8]. Estrias lineares irradiando a partir do endométrio com hypersinal em T2 são específicas da adeniose [8]. A forma focal, o adenomioma, tem hipossinal em T2 semelhante ao leiomioma, em continuidade com a zona juncional, apresenta morfologia ovalada, contornos mal definidos, sem efeito de massa associado nem evidência de vasos dilatados na sua periferia diferenciando-o do leiomioma [8].

Na patologia do endométrio, o *pólipo* e a *hiperplasia* são as causas mais comuns, as quais apesar de serem mais frequentes na fase pós-menopausa podem ser responsáveis por hemorragia vaginal neste grupo etário sobretudo na fase peri-menopausa. Os seus achados radiológicos são semelhantes nas duas faixas etárias por isso irão ser discutidos mais à frente.

O *carcinoma do colo do útero* é o tumor maligno ginecológico mais frequente em Portugal (excepto o tumor da mama). Manifesta-se por coitorragia já num estágio invasivo, sendo geralmente detectado na biópsia por colposcopia. O seu estadiamento é clínico (classificação da FIGO). A ecografia tem muito pouca sensibilidade no seu diagnóstico podendo revelar a presença de lesão

nodular sólida localizada no colo uterino. A RM deve ser sempre realizada pois aumenta a acuidade na avaliação do estágio, otimiza a estratégia terapêutica e identifica factores de prognóstico [9, 10]. Caracteriza-se por lesão sólida com sinal semelhante ao normal colo em T1, podendo por isso não ser visível nesta ponderação sem injeção de contraste para-magnético mas em T2 apresenta-se geralmente com hypersinal distinguível do normal hipossinal do estroma cervical (fig. 2). No estudo dinâmico as pequenas lesões captam homoganeamente e mais precocemente que o estroma cervical, contudo podem tornar-se necróticas e não captarem quando atingem grandes dimensões frequentemente circundadas pelo halo hipercaptante [9].

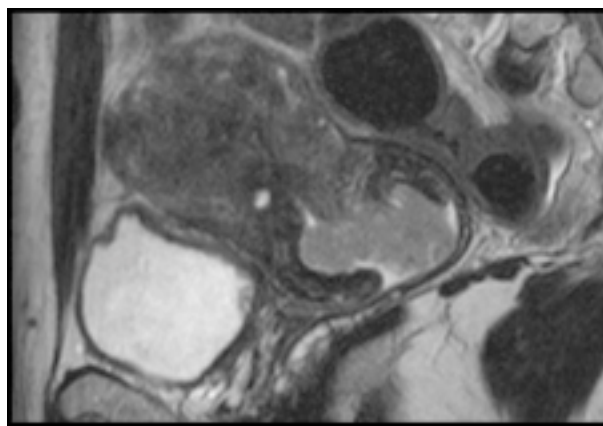


Fig. 2 – Adenocarcinoma endometrióide do colo uterino. Corte sagital ponderado em T2 mostra lesão sólida com ligeiro hypersinal localizada no colo uterino, do lábio posterior, com componente exoftítico, fazendo procidência no fundo de saco vaginal posterior, sem invasão da vagina.

A *endometriose* deve-se à presença de tecido endometrial funcionante extra-uterino, mais frequentemente localizado nos ovários (endometrioma), tendo como localizações raras o colo do útero e a vagina [11].

Ecograficamente traduz-se por lesão uni/multiloculada, quística, hipoecóide, homogénea mas com finos ecos internos (fig. 3a). O seu achado mais específico é a presença de focos parietais hiperecogénicos [11]. Ocasionalmente: nódulos parietais e septos espessados podem ocorrer. A ecografia raramente detecta aderências e implantes peritoneais.

A RM está indicada na caracterização dos achados ecográficos indeterminados, na avaliação da localização e extensão da doença e na monitorização da evolução após tratamento. Traduz-se em RM por lesão uni/multiloculada com hypersinal em T1 com saturação de gordura (em pelo menos uma loca) e com o característico “*shading*” em T2 caracterizado por perda do sinal intra-lesional nesta ponderação [12] (figs. 3b-d). O comportamento de sinal dos implantes peritoneais é bastante variável, podendo ter sinal semelhante ao endométrio (hipossinal em T1 e hypersinal em T2) ou terem semelhante sinal em ambas as ponderações (hipo ou hypersinal). As aderências causam deslocamento posterior do útero e ovários, angulação de ansas intestinais, colecções líquidas e hidrossalpinge [12].

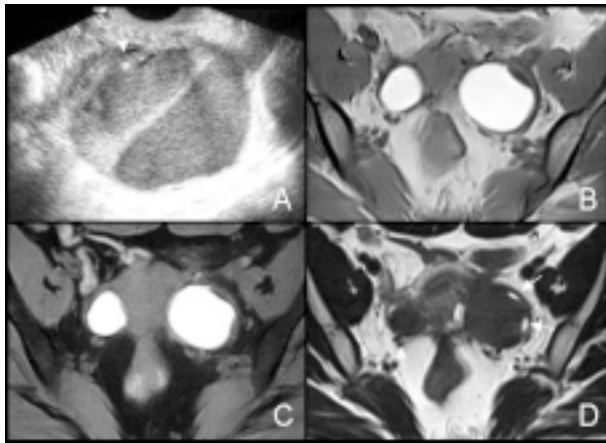


Fig. 3 – Endometriose ovárica em mulher com perdas hemáticas vaginais cíclicas. A ecografia transvaginal (A) revela formação nodular quística com finos ecos internos homogêneos, biloculada, e duas imagens punctiformes hiperecogênicas parietais (seta). Corte axial em T1 (B) mostra formação nodular hiperintensa presente em ambos os ovários, sem perda do seu sinal na imagem efectuada com supressão de gordura (C). Na imagem ponderada em T2 (D) apresenta-se hipo-intensa mostrando a variação de sinal descrita como "shading". Os pequenos focos de hipersinal periféricos correspondem a foliculos (setas).

Infelizmente a extensão e gravidade das aderências peritoneais podem ser difíceis de determinar radiologicamente, sendo ocasionalmente necessária a laparoscopia para a sua correcta avaliação.

A *doença inflamatória pélvica* é comum na idade reprodutiva, geralmente resulta de infecção ascendente com inflamação do tracto ginecológico superior. Geralmente resolve com antibioterapia, contudo pode progredir para *abscesso tubo-ovárico*. Manifesta-se por dor pélvica, febre e ocasionalmente por hemorragia vaginal. A ecografia está indicada na abordagem inicial, contudo poderá ser normal na fase inicial da doença. Possui um amplo espectro de achados. Pode ser evidente dilatação tubária com parede espessada, irregular e com conteúdo anecogénico ou frequentemente hiperecogénico e heterogénico indicativo de piossalpinge ou hematossalpinge. Os ovários estão geralmente aumentados de dimensões, com perda da diferenciação cortico-medular e de limites mal definidos. A endometrite manifesta-se por aumento da ecogenidade do endométrio acompanhada de dilatação da cavidade endometrial por conteúdo por vezes heterogénico e hiperecogénico. O abscesso tubo-ovárico caracteriza-se por lesão anexial complexa com áreas quísticas, de parede espessada e irregular e com septos internos sendo frequente a presença de líquido livre ou loculado nos recessos pélvicos (fig. 4a)[13].

A TC está indicada na avaliação doença inflamatória pélvica para a determinação da extensão da doença, na identificação de complicações associadas e em doentes refractárias à antibioterapia inicial para decisão de terapêutica cirúrgica. Na salpingite não complicada a TC é frequentemente normal ou pode demonstrar apenas pequena quantidade de líquido no fundo-de-saco posterior (fig. 5). A TC pode indicar a progressão para abscesso tubo-ovárico quando surgem lesões anexiais bilaterais, hipoatenuantes, com parede e septos espessados e hipercaptantes, frequentemente com estrutura serpiginosa

associada, correspondendo a dilatação tubária preenchida por pús (fig. 4b). A presença de ar é característica mas pouco frequente [14]. Geralmente associa-se a espessamento dos ligamentos útero-sagrados, densificação da gordura pré-sagrada, hidronefrose e indefinição dos limites das ansas intestinais adjacentes.

A RM possui maior acuidade na avaliação da extensão das alterações inflamatórias comparativamente à TC. Na RM o abscesso tubo-ovárico caracteriza-se por colecção líquida anexial com predominante hipossinal em T1 e variável aumento do sinal em T2, de limites mal definidos, com parede espessada e irregular (fig. 4c). Após a administração de contraste para-magnético observa-se captação parietal e da gordura envolvente (fig. 4d). Pode existir compressão de órgãos adjacentes e a inflamação regional pode ser manifestada por áreas de hipersinal intramusculares nas ponderações T2.

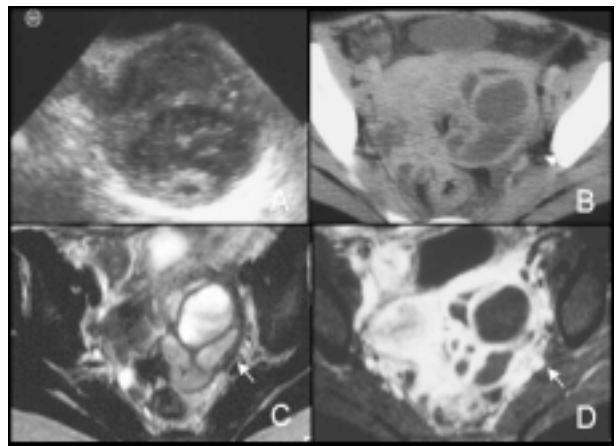


Fig. 4 – Abscesso tubo-ovárico em mulher com história de dor abdominal e metrorragias com três semanas de evolução. Há duas semanas tinha retirado dispositivo intra-uterino devido ao seu mal posicionamento. Ecografia transvaginal (A) revela lesão anexial complexa. Na TC observa-se lesão anexial esquerda condicionando desvio do útero para a direita. Caracteriza-se por lesão complexa, septada, com áreas quísticas, de parede espessada e de limites mal definidos. No corte axial ponderado em T2 as diferentes locas encontram-se preenchidas por conteúdo hiperintenso ligeiramente heterogénico, correspondendo a pús. No corte axial ponderado em T1 com supressão de gordura após a administração de contraste observa-se intensa captação da parede e dos seus septos bem como da gordura regional traduzindo alteração inflamatória regional (seta).

O tumor do ovário produtor de estrogénios pode ocorrer na fase pré-menopausa mas com maior frequência na fase pós-menopausa. Será discutido mais à frente.

As lesões traumáticas e corpos estranhos sucedem em ambos os grupos mas são mais frequentes na fase pré-menopausa. As *lesões traumáticas* com ruptura, perfuração e laceração uterina podem ser causa de perdas hemáticas vaginais geralmente consequência do parto ou de instrumentação uterina. A presença de *corpos estranhos* nomeadamente de dispositivo intra-uterino mal posicionado, migrado ou com perfuração associada deverão ser avaliadas por ecografia transvaginal (fig. 6).

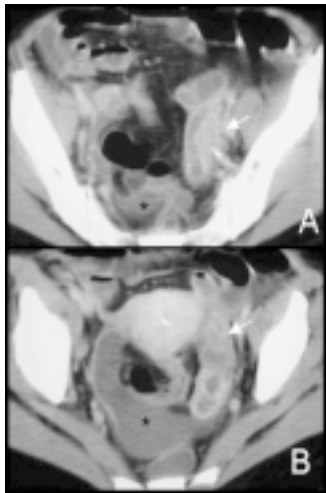


Fig. 5 – Salpingite subguda em mulher com dispositivo intra-uterino, referindo dor pélvica aguda e febre. Na TC (A-B) com contraste iodado endovenoso observa-se na área aneal esquerda estrutura serpiginosa (seta) com conteúdo hipodenso de parede e septações espessadas e hipercaptantes com líquido regional predominantemente localizado no fundo-de-saco posterior (asterisco).

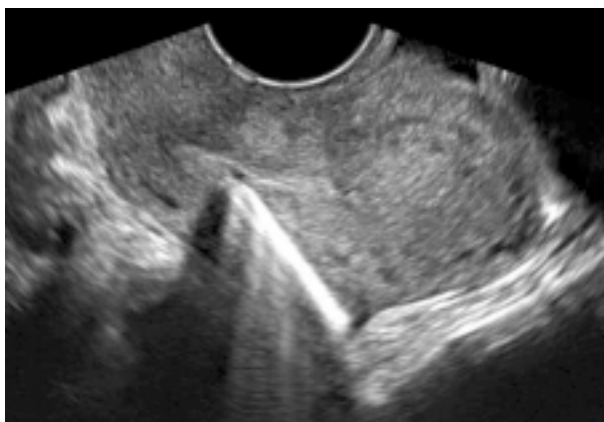


Fig. 6 – Controlo do posicionamento de dispositivo intra-uterino em doente com dor pélvica e perdas hemáticas vaginais logo após a sua colocação. A ecografia transvaginal revela dispositivo intra-uterino mal posicionado condicionando perfuração da parede anterior do corpo uterino com extensão à periferia do miométrio com bosselamento do contorno uterino adjacente.

Fase Pós-menopausa

O principal objectivo neste grupo etário é a detecção de carcinoma do endométrio que se manifesta em 10% destas doentes por hemorragia [15]. A atrofia do endométrio é a causa mais frequente de hemorragia pós-menopausa [15]. Outras causas menos frequentes de patologia do endométrio são o pólipo, a hiperplasia e o carcinoma. Poderá também ser manifestação de patologia do miométrio (leiomioma e sarcoma uterino), vaginal (carcinoma da vagina) e do ovário (tumores produtores de estrogéneos).

A ecografia é a técnica de primeira linha para a identificação das mulheres que necessitam de investigação complementar, nomeadamente de caracterização histológica [15]. O estudo ecográfico baseia-se em critérios biométricos e morfológicos. Exigem caracterização histológica os seguintes critérios: espessura do endométrio superior a 5 mm ou superior a 8 mm em mulheres com terapêutica hormonal de substituição, na presença de endométrio heterogéneo e na má definição da interface endométrio/miométrio [15].

A *atrofia do endométrio* é a causa mais frequente de hemorragia pós-menopausa. O endométrio torna-se atrófico por perda da estimulação hormonal. Ecograficamente observa-se endométrio fino e regular com espessura inferior a 4 mm [1]. É importante nestes casos excluir espessamento focal ou heterogeneidade ecoestrutural.

A *hiperplasia do endométrio* é causa comum de hemorragia na peri-menopausa e pós-menopausa, geralmente resulta da estimulação por estrogéneos. Histologicamente há proliferação excessiva de glândulas endometriais com aumento do número relativo de glândulas por quantidade de estroma, sendo classificada em hiperplasia com ou sem atipia celular. Em aproximadamente 25% das doentes com hiperplasia atípica pode coexistir foco de carcinoma endometrial ou irão desenvolvê-lo no futuro [15]. O diagnóstico definitivo é feito por biópsia já que radiologicamente não é possível diferenciá-lo do carcinoma [16].

Na ecografia o endométrio mostra-se espessado, hiperecogénico, podendo apresentar áreas quísticas e com margens bem definidas, indistinguível do carcinoma limitado ao endométrio (estádio IA) [15].

Na histerossonografia apresenta-se como espessamento endometrial difuso mas ocasionalmente pode ter apenas expressão focal tornando-se difícil distingui-lo do pólipo séssil se o pedículo vascular não for individualizável por eco-Doppler [17].

Na RM observa-se espessamento difuso ou focal com sinal semelhante ou discreto hipossinal em relação ao normal endométrio nas imagens ponderadas em T2, com normal interface endométrio/miométrio. Após a administração de contraste para-magnético comporta-se como o normal endométrio, sendo hipointenso no estudo precoce tornando-se iso-intenso ou hiperintenso relativamente ao miométrio no estudo tardio. Este aspecto em RM é inespecífico e também não permite distingui-lo do carcinoma endometrial em estágio IA.

O *pólipo do endométrio* é a causa mais comum de espessamento endometrial focal. Representa endométrio hiperplásico coberto por epitélio [1]. Ocorre mais frequentemente na peri-menopausa e pós-menopausa. Geralmente são assintomáticos, mas podem causar hemorragia uterina. Numa pequena percentagem de casos os pólipos podem histologicamente conter focos de hiperplasia endometrial ou de carcinoma [16]. Ecograficamente manifesta-se por espessamento focal ou difuso que se projecta na cavidade endometrial possuindo por isso a histerossonografia maior acuidade na sua detecção. Quando tem expressão focal caracteriza-se por lesão arredondada hiperecogénica, com ecogenicidade semelhante ao endométrio, pediculada ou séssil, com preservação da interface endométrio/miométrio (fig. 7) [16]. Por vezes pode manifesta-se por espessamento difuso tornando-se difícil distingui-lo da hiperplasia ou do carcinoma do endométrio [16]. Ocasionalmente pode apresentar ecoestrutura heterogénea com múltiplos componentes quísticos indicativo da ocorrência de hemorragia, enfarte e inflamação [16]. A visualização do pedículo vascular usando a técnica de eco-Doppler pode ajudar no seu diagnóstico.



Fig. 7 – Pólipo endometrial em mulher na pós-menopausa. Na ecografia transvaginal, corte axial observa-se distensão da cavidade endometrial por lesão nodular intracavitária heterogênea predominantemente hiperecogênica.

A RM é útil no diagnóstico de pólipo do endométrio particularmente quando os achados ecográficos são inconclusivos e não é tecnicamente possível a realização de histerossonografia ou de biópsia endometrial por estenose cervical [18]. Na RM o pólipo apresenta sinal intermédio em T1 e sinal semelhante ou ligeiro hipossinal relativamente ao endométrio em T2 [15]. Geralmente tem sinal homogêneo mas sobretudo se tiver grandes dimensões pode tornar-se heterogêneo. A presença de tecido fibroso central com típico hipossinal em T2 ou de quistos intratumorais são ambas características sugestivas de pólipo e possuem elevado valor preditivo positivo mas baixa sensibilidade no seu diagnóstico ajudando a diferenciá-lo da hiperplasia e do carcinoma [18,19]. O pólipo de pequenas dimensões geralmente apresenta captação precoce realçando do hipossinal do endométrio, sendo frequentemente visível o pedículo vascular nesta fase arterial. No estudo tardio o pólipo apresenta ligeiro hipossinal relativamente ao endométrio mas mantém sinal semelhante ou hipersinal relativamente ao miométrio adjacente. Quando o pólipo atinge grandes dimensões geralmente demonstra captação heterogênea de contraste. As características morfológicas geralmente não são suficientes para evitar a necessidade da biópsia [18,19].

O *carcinoma do endométrio* é o segundo tumor maligno ginecológico mais frequente na mulher portuguesa. Geralmente manifesta-se por hemorragia vaginal o que permite que o seu diagnóstico seja feito frequentemente num estágio inicial da doença (I e II). O estadiamento é cirúrgico e inclui o estudo anátomo-patológico intra-operatório. O carcinoma do endométrio possui amplo espectro de achados ecográficos existindo sobreposição das características morfológicas da patologia benigna e maligna do endométrio. No carcinoma do endométrio ecograficamente podemos ver espessamento hiperecogênico difuso do endométrio com contornos bem definidos indistinguível da hiperplasia. É sugestivo de malignidade o espessamento heterogêneo com irregularidade ou má definição dos seus contornos e a presença de massa heterogênea com contornos irregulares (fig. 8a) [15]. A ausência de halo subendometrial pode indicar invasão do miométrio. As características da sua

vascularização no estudo eco-Doppler são inespecíficas, apresentam predominantemente moderada vascularização mas não são infrequentes carcinomas hipovasculares [15]. O pedículo vascular pode ser identificado no carcinoma endometrial polipóide.

A RM está indicada quando a ecografia é inconclusiva, quando a biópsia não é diagnóstica e no estadiamento pré-operatório para definição do protocolo cirúrgico e referenciação da doente para ginecologista geral ou ginecologista oncológico. Traduz-se em RM por distensão da cavidade endometrial, por espessamento focal ou difuso superior a 5 mm, com ligeiro hipersinal em T2, menos intenso que o endométrio (figs. 8b-c). A disrupção da linha juncional é indicativo de invasão do miométrio. Após a administração de contraste para-magnético geralmente apresenta menor captação de contraste que o miométrio (fig. 8d). A disrupção da normal captação subendometrial é também sugestiva de invasão do miométrio, sendo particularmente útil nas mulheres pós-menopausa em que a linha juncional pode não ser bem individualizada [18]. O *carcinosarcoma* é o sarcoma uterino mais frequente que ocorre geralmente em mulheres pós-menopausa. Pode apresentar características imagiológicas semelhantes ao carcinoma do endométrio mas tendencialmente manifesta-se por volumosa massa heterogênea com hemorragia e necrose intralesional podendo manifestar-se com protusão tumoral através do orifício externo do colo uterino geralmente associada a aumento das dimensões uterinas [18].

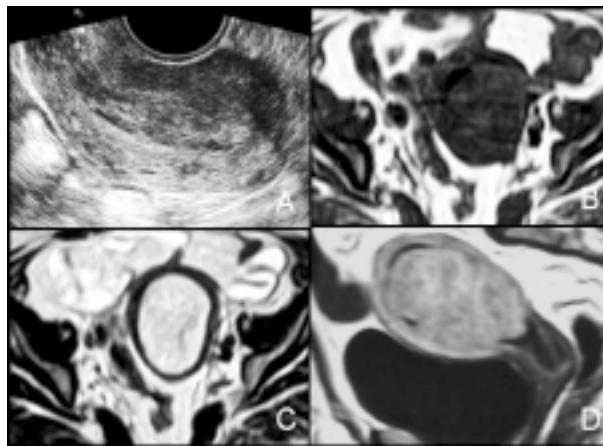


Fig. 8 – Carcinoma do endométrio em mulher pós-menopausa com hemorragia vaginal. A ecografia transvaginal (A) revela massa intracavitária heterogênea. No corte axial em ponderado em T1 (B) apresenta sinal semelhante ao miométrio impossibilitando a sua distinção. No corte axial ponderado em T2 (C) observa-se marcada distensão da cavidade endometrial por lesão com hipersinal heterogêneo. Após a administração de gadolínio (D) a lesão mostra captação heterogênea de contraste, cuja expressão é atípica uma vez que o sinal é ligeiramente superior ao miométrio.

A toma de *tamoxifeno* aumenta a incidência de atrofia quística, hiperplasia, pólipo e carcinoma do endométrio, adenomiose e leiomioma uterino. A ecografia é usada para a monitorização da espessura do endométrio sendo ainda útil no planeamento do procedimento diagnóstico a realizar (histeroscopia/dilatação e curetagem). A caracterização

histológica está sempre indicada nas doentes com hemorragia vaginal.

O padrão ecográfico mais comum é o espessamento endometrial com pequenas áreas quísticas que histologicamente podem corresponder a atrofia quística, hiperplasia ou carcinoma endometrial, quistos subendometriais ou adeniose [15].

A histerossonografia pode visualizar lesões endocavitárias e permite diferenciar doença endometrial da subendometrial. A RM poderá estar indicada quando surgem alterações no estudo ecográfico transvaginal e a histerossonografia ou a biópsia não é possível tecnicamente por estenose cervical. Foram descritos dois padrões em RM associados à toma de tamoxifeno. Endométrio homogêneo com hipersinal em T2 (espessura média do endométrio de 5 mm) com captação da interface miométrio/endométrio e com lúmen não captante que histologicamente corresponde com frequência a endométrio atrófico ou proliferativo. Um segundo padrão caracteriza-se por endométrio com sinal heterogêneo em T2 (espessura média do endométrio de 18 mm) com captação de contraste da interface miométrio/endométrio e com padrão reticular de captação do complexo endometrial que histologicamente corresponde com frequência a pólipos (fig. 9) ou a carcinoma do endométrio [20].

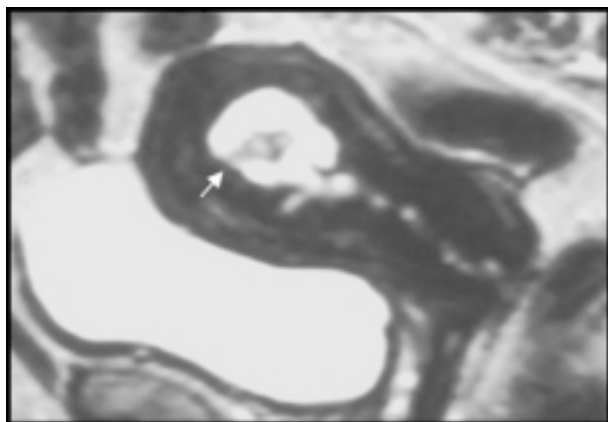


Fig. 9 – Pólipo endometrial em mulher na pós-menopausa a fazer “tamoxifeno”. Corte sagital ponderado em T2 revela formação polipóide heterogênea com hipersinal e septos internos hipointensos (seta).

O *leiomioma uterino* é a causa de hemorragia vaginal com origem no miométrio mais frequente com características imagiológicas similares às que ocorrem na fase pré-menopausa, apesar da sua maior tendência para tornarem-se calcificados [15]. A degenerescência sarcomatosa é rara mas deverá ser suspeita quando ocorre súbito aumento das dimensões de leiomioma na fase pós-menopausa.

O *carcinoma da vagina* é uma entidade rara, representando cerca de 1-2% dos tumores malignos ginecológicos. A maioria dos tumores malignos da vagina são originários em outros órgãos, nomeadamente do colo uterino, vulva, endométrio, tubo digestivo e bexiga. A ecografia não tem indicação para sua detecção sendo a RM a principal técnica para o seu diagnóstico. É melhor visualizado nas

sequências ponderadas em T2 sendo útil o preenchimento e distensão do canal vaginal com gel. A maioria localiza-se no 1/3 superior da vagina, sendo por vezes difícil distingui-lo do carcinoma primário do colo uterino. Estão descritos três padrões em RM que se correlacionam com o padrão macroscópico da doença: massa difusa irregular e mal definida, massa lobulada bem definida e espessamento circunferencial [21]. Nas sequências ponderadas em T2 caracteriza-se por lesão com sinal intermédio (com sinal maior que o músculo mas menor que a gordura) distinguível do habitual hipossinal da parede vaginal (fig. 10). Em T1 a alteração do contorno da vagina pode ser o único indicativo da sua presença porque possui sinal semelhante ao músculo tornando difícil a sua detecção [21].

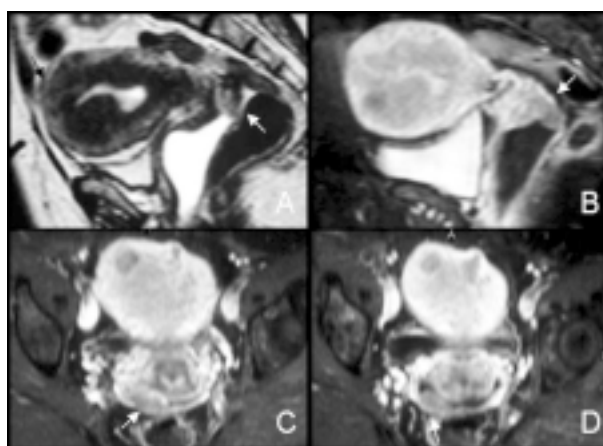


Fig. 10 – Carcinoma da vagina. Corte sagital em T2 (A) e corte sagital (B) e axial (C-D) em T1 após a administração de gadolínio com preenchimento da vagina com gel. Identifica-se formação séssil (seta) com sinal intermédio em T2 e com captação heterogênea de contraste localizado no fundo de saco vaginal postero-lateral direito.

Os *tumores do ovário produtores de estrogêneos* associam-se a maior incidência de hiperplasia, pólipos e a carcinoma do endométrio. É por isso importante no estudo de lesão anexial a avaliação da morfologia uterina podendo ser indicativo de tumor do ovário produtor de estrogêneos a coexistência do aumento das dimensões uterinas ou de espessamento do endométrio.

Os *tumores do ovário produtores de estrogêneos* podem manifestar-se por perda hemáticas vaginais predominando na fase pós-menopausa. O tumor de células da granulosa do adulto é o mais frequente, mas o tecomoma pode também manifestar-se clinicamente da mesma forma. O *tumor de células da granulosa* apresenta-se mais frequentemente na forma adulta que na forma juvenil, predominando na pós-menopausa [22]. Nas lesões anexiais a ecografia deve ser complementada por RM para sua melhor caracterização morfológica. Possui amplo espectro de achados: lesão totalmente sólida, lesão com alteração hemorrágica ou fibrótica e lesão quística multiloculada [22]. A sua apresentação mais comum é por massa quística multiloculada, com preenchimento dos espaços quísticos por conteúdo hemorrágico ou hídrico e com componente sólido (fig. 11), tendo menor propensão à disseminação

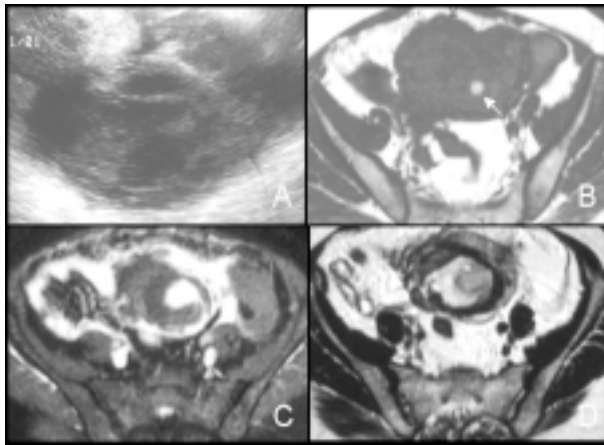


Fig. 11 – Tumor de células da granulosa do adulto. Ecografia transvaginal (A) revela lesão anexial esquerda mista. Os cortes axiais ponderados em T1 sem (B) e com contraste e supressão de gordura (C) e corte axial ponderado em T2(D). Observa-se lesão heterogênea com conteúdo misto, individualizando foco de hipersinal em T1 traduzindo conteúdo hemorrágico purulento (seta). Esta lesão tem também área central com hipossinal em T1 e hipersinal em T2 que não mostra captação de contraste, correspondendo a necrose central.

peritoneal que os tumores epiteliais [22]. O *tecoma* ocorre predominantemente na fase pós-menopausa. Geralmente apresentam componentes de fibroma e de *tecoma*, designando-se por *fibrotecoma*. O *fibrotecoma* de pequenas dimensões geralmente manifesta-se por hipossinal nas sequências ponderadas em T1 e T2, resultante da abundância de tecido fibroso. Quando são de grandes dimensões podem apresentar áreas de hipersinal em T2 devido à presença de degenerescência quística e edema [23].

O *cistadenoma mucinoso* pode também ter manifestações devido ao excesso de produção de estrogênios. Caracteriza-se por massa multiloculada com variação da intensidade de sinal entre as diferentes locas nas sequências ponderadas em T1 e T2 [23].

Conclusão

As perdas hemáticas vaginais resultam de uma ampla variedade de entidades clínicas, algumas raras. A ecografia, a histerossonografia e a RM são as técnicas com maior utilidade no diagnóstico da patologia uterina, anexial e vaginal responsável por hemorragia vaginal, permitindo obviar procedimentos diagnósticos invasivos em algumas situações.

A ecografia é o método de eleição na abordagem inicial das perdas hemáticas vaginais. Permite identificar as doentes que necessitam de investigação complementar e orientar a estratégia diagnóstica invasiva. A histerossonografia pode ser esclarecedora na caracterização de lesões intra-cavitárias, nomeadamente na distinção entre leiomioma submucoso e pólipó endometrial. A RM está indicada quando os achados ecográficos são inconclusivos, na inadequada visualização ecográfica do endométrio ou quando a biópsia é tecnicamente inacessível. É o método radiológico de eleição para estadiamento.

Apesar da grande utilidade das técnicas radiológicas existem situações que não dispensam o diagnóstico histológico.

Bibliografia

- Hatasaka H. - *The Evaluation Of Abnormal Bleeding*. Clinical Obstetrics and Gynecology. Lippincott Williams & Wilkins. Volume 48, pp 258-273, 2005.
- Lakhani, K.; Seifalian, A. M.; Atiomo W. U.; Hardiman, P. - *Polycystic Ovaries*. Br J Radiol, 2002, 75(889):9-16.
- Murase, E.; Siegelman, S.; Outwater, E.; Perez-Jaffe, L.; Tureck, R. - *Uterine Leiomyomas: Histopathologic Features, MR Imaging Findings, Differential Diagnosis, And Treatment*. RadioGraphics, 1999, 19:1179-1197.
- Silverberg, S.; Kurman, R. - *Tumors Of The Uterine Corpus And Gestacional Trophoblastic Disease*. Atlas of Tumor Pathology. 1991, 3:3.
- Williams, P.; Laifer-Narin, S.; Ragavendra, N. - *US Of Abnormal Uterine Bleeding*. RadioGraphics, 2003, 23:703-718.
- Ueda, H.; Togashi, K.; Konishi, I. et al - *Unusual Appearances Of Uterine Leiomyomas: MR Imaging Findings And Their Histopathologic Backgrounds*. RadioGraphics, 1999, 19:S131-S145.
- Reinhold, C.; Tafazoli, F.; Mehio, A. et al - *Uterine Adenomyosis: Endovaginal US And MR Imaging Features With Histopathologic Correlation*. RadioGraphics, 1999, 19:S147-S160.
- Tamai, K.; Togashi, K.; Ito, T.; Morisawa, N.; Fujiwara, T.; Koyama, T. - *MR Imaging Findings Of Adenomyosis: Correlation With Histopathologic Features And Diagnostic Pitfalls*. RadioGraphics, 2005, 25:21-40.
- Sala, E.; Wakely, S.; Senior, E.; Lomas, D. - *MRI Of Malignant Neoplasms Of The Uterine Corpus And Cervix*. AJR, 2007, 188:1577-1587.
- Nicolet, V.; Carignan, L.; Bourdon, F.; Prosmann, O. - *MR Imaging Of Cervical carcinoma: A Practical Staging Approach*. RadioGraphics, 2000, 20:1539-1549.
- Kuligowska, E.; Deeds, L.; Lu, K. - *Pelvic Pain: Overlooked And Underdiagnosed Gynecologic Conditions*. RadioGraphics, 2005, 25:3-20.
- Woodward, P. J.; Sohaey, R.; Mezzetti, T. P. - *From The Archives Of The AFIP Endometriosis: Radiologic - Pathologic Correlation*. RadioGraphics, 2001, 21:193-216.
- Ghiatas, A. A. - *The Spectrum Of Pelvic Inflammatory Disease*. Eur Radiol., 2004, Mar, 14, Supple 3, E184-E192.
- Sam, J. W.; Jacobs, J. E.; Birnbaum, B. A. - *Spectrum Of CT Findings In Acute Pyogenic Pelvic Inflammatory Disease*. RadioGraphics, 2002, 22:1327-1334.
- Reinhold, C.; Khalili, I. - *Postmenopausal Bleeding: Value Of Imaging*. Radiol Clin North Am., 2002, 40:527- 562.
- Nalaboff, K. M.; Pellerito, J. S.; Ben-Levi, E. - *Imaging The Endometrium: Disease And Normal Variants*. RadioGraphics, 2001, 21:1409-1424.
- Davis, P. C.; O'Neill, M. J.; Yoder, I. C.; Lee, S. I.; Mueller, P. R. - *Sonohysterographic Findings Of Endometrial And Subendometrial Conditions*. RadioGraphics, 2002, 22:803-816.

-
18. Takeuchi, M.; Matsuzaki, K.; Uehara, H.; Yoshida, S.; Nishitani, H.; Shimazu, H. - *Pathologies Of The Uterine Endometrial Cavity: Usual And Unusual Manifestations And Pitfalls On Magnetic Resonance Imaging*. Eur Radiol, 2005, 15:2244-2255.
19. Grasel, R. P.; Outwater, E. K.; Siegelman, E. S.; Capuzzi, D.; Parker, L.; Hussain, S. M. - *Endometrial Polyps: MR Imaging Features And Distinction From Endometrial Carcinoma*. Radiology, 2000, 214:47-52.
20. Ascher, S. M.; Imaoka, I.; Lage, J. M. - *Tamoxifen-Induced Uterine Abnormalities: The Role Of Imaging*. Radiology, 2000, 214:29-38.
21. Parikh, J. H.; Barton, D. P. J.; Ind, T. E. J.; Sohaib, S. A. - *MR Imaging Features Of Vaginal Malignancies*. RadioGraphics, 2008, 28:49-63.
22. Jung, S. E.; Rha, S. E.; Lee J. M. et al - *CT And MRI Findings Of Sex Cord-Stromal Tumor Of The Ovary*. Am J Roentgenol, 2005,185:207-215.
23. Tanaka, Y. O.; Tsunoda, H.; Kitagawa, Y.; Ueno, T.; Yoshikawa, H. et al - *Functioning Ovarian Tumors: Direct And Indirect Findings At MR Imaging*. RadioGraphics, 2004, 24, Suppl 1, S147-S166.

Correspondência

Maria Manuel Monteiro
Serviço Universitário de Radiologia
Hospital Pulido Valente
1100 Lisboa