

# ENSAIO PICTÓRICO: PRINCIPAIS SINAIS RADIOLÓGICOS NA ULTRASSONOGRAFIA E NA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ACRETISMO PLACENTÁRIO

## PICTORIAL ESSAY: MAIN RADIOLOGICAL SIGNS IN ULTRASONOGRAPHY AND MAGNETIC RESONANCE OF PLACENTARY ACRETISM

VIVIANE VIEIRA FRANCISCO HABIB, VIVIANE LOPES CARDOSO, MARCELE MARANHÃO MAIA, ROBERTO CARDOSO

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Descrever e demonstrar os principais sinais radiológicos na ultrassonografia (US) e ressonância magnética (RM) no diagnóstico do acretismo placentário.

**MÉTODOS:** Estudo retrospectivo realizado no Laboratório Femme de algumas gestantes encaminhadas com suspeita clínica de acretismo placentário ou que fizeram US de rotina encaminhadas de consultórios médicos da grande São Paulo. A idade gestacional variou de 24 e 37 semanas. As pacientes com suspeita de acretismo foram acompanhadas através do contato com o obstetra e identificamos o desfecho ocorrido. Os exames foram realizados nos equipamentos de US e as RMs, adquiridas seqüências HASTE, TURBO FISP, nos planos axial, sagital e coronal e Gradiente echo (GE) no melhor plano de aquisição da placenta e os casos mais elucidativos foram selecionados. A análise das imagens foi realizada por médicos especialistas em medicina fetal experientes e um radiologista com 18 anos de experiência no diagnóstico de acretismo.

**RESULTADOS:** Os principais sinais encontrados na US foram: lacunas hipoeóicas retroplacentárias, aumento da vascularização da parede miometrial, perda dos limites entre a placenta e miométrio. Já na RM foram: o adelgaçamento da parede miometrial, heterogenidade do sinal placentário, descontinuidade da parede miometrial, e bandas de hipossinal na parede miometrial.

**CONCLUSÃO:** A US e a RM são úteis na identificação do acretismo placentário. É fundamental que os ultrassonografistas e radiologistas conheçam e identifiquem os principais sinais sugestivos do acretismo, bem como avaliem sua extensão para uma programação do parto seja mais segura.

**PALAVRA-CHAVE:** ULTRASSOM, ACRETISMO, RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To describe and demonstrate the main radiological signs on ultrasound (US) and magnetic resonance imaging (MRI) in the diagnosis of placental accretism.

**METHODS:** Retrospective study carried out at Femme Laboratory of some pregnant women referred with clinical suspicion of placental accretism or who underwent routine US referrals from medical offices in greater São Paulo. Gestational age ranged from 24 to 37 weeks. Patients with suspected accretism were followed up through contact with the obstetrician and we identified the outcome that occurred. The examinations were performed using the equipment of US Toshiba and Voluson GE and the MRIs in Aera Siemens, acquired HASTE, TURBO FISP sequences, in the axial, sagittal and coronal planes and Gradiente echo (GE) in the best plane of acquisition of the placenta and the most common cases. Elucidative data were selected. The analysis of the images was performed by experienced doctors in fetal medicine and 1 radiologist with 18 years of experience in the diagnosis of accretism.

**RESULTS:** The main signs found at US were: retroplacental hypoechoic gaps, increased vascularization of the myometrial wall, loss of boundaries between the placenta and the myometrium. MRI included thinning of the myometrial wall, heterogeneity of the placental signal, discontinuity of the myometrial wall, and hyposignal bands on the myometrial wall.

**CONCLUSION:** US and MRI are useful in identifying placental accretism. It is essential that ultrasonographers and radiologists know and identify the main signs suggestive of accretism, as well as assess its extent for the delivery be safer.

**KEYWORD:** ULTRASOUND, ACCRETISM, MAGNETIC RESONANCE

## INTRODUÇÃO

A ultrassonografia é a primeira modalidade de imagem em obstetrícia por ser um método seguro e disponível. Um segundo método que pode ser realizado sem radiação ionizante, com melhor resolução espacial e cortes multiplanares, é a ressonância magnética (RM) <sup>1</sup>. A RM utiliza radiação eletromagnética e gera imagens detalhadas com alto contraste tecidual.

A ressonância magnética até 2002 era evitada no primeiro trimestre e o uso do contraste abolido na gestação <sup>1</sup>. Hoje, a RM pode ser utilizada em qualquer fase gestacional segundo a indicação materno-fetal e o contraste pode ser utilizado em casos pré selecionados <sup>1-3</sup>.

O acretismo placentário consiste na aderência anormal da placenta na parede uterina. A base histopatológica consiste na ausência ou desordem da decídua basal, que é a camada mais profunda do endométrio. A aderência placentária anormal incluindo a placenta acreta, increta ou percreta é uma causa frequente de hemorragia pós-natal <sup>1-4</sup>. A invasão do vilos corial no miométrio eleva o risco de sangramento, aumentando as chances de transfusões sanguíneas ou até a histerectomia, o que repercute diretamente na elevação da morbimortalidade <sup>1</sup>.

A prevalência do acretismo aumentou significativamente nos últimos cinquenta anos, encontrando-se nos trabalhos recentes de 1:250 até 1: 93000 partos. A placenta prévia é a causa mais frequente do acretismo placentário. O aumento na frequência do acretismo correlaciona-se com aumento do número de cesáreas, multiparidade, miomectomias e embolização de miomas <sup>1</sup>.

A extensão da invasão placentária, muitas vezes, não é conhecida até o trabalho de parto. Isso ocorre devido a falta de definição na literatura do melhor método de diagnóstico pré-natal do acretismo placentário, incluindo os sinais radiológicos e marcadores sanguíneos maternos definitivos, e da falta de preparo dos profissionais em pesquisar essa comorbidade.

A adequada detecção do acretismo placentário e da extensão da invasão miometrial permitiria um adequado planejamento da via de parto, do risco operatório e das medidas de segurança nessas condições. Isso resultaria na redução da morbidade e em uma abordagem multidisciplinar de uma situação potencialmente dramática.

A US, o Doppler e a RM têm sido utilizadas como modalidades no diagnóstico do acretismo placentário, porém a US ainda é a modalidade mais acessível <sup>1-3</sup>.

Existem critérios ultrassonográficos estabelecidos para o diagnóstico da placenta acreta e têm sido utilizados com sucesso relativo. O existem critérios para a RM, porém em constante mudança e atualização <sup>2,4</sup>.

Já existem evidências na literatura que a RM tem um papel importante no auxílio da detecção e complementa a avaliação da extensão do acretismo e do percreta placentário <sup>4,5</sup>.

## OBJETIVO

Descrever e demonstrar os principais sinais radiológicos na ultrassonografia (US) e ressonância magnética (RM) no diagnóstico do acretismo placentário.

## MÉTODOS

Estudo retrospectivo realizado no Laboratório Femme de algumas gestantes encaminhadas com suspeita clínica de acretismo placentário ou que vieram fazer US de rotina encaminhadas de consultórios médicos da grande São Paulo. A idade gestacional variou de 24 e 37 semanas. As pacientes com suspeita de acretismo foram acompanhadas através do contato com o obstetra e identificamos o desfecho ocorrido. Os exames foram realizados nos equipamentos de US Toshiba e Voluson GE e as RMs no Aera Siemens, adquiridas seqüências HASTE, TURBO FISP, nos planos axial, sagital e coronal e Gradiente echo (GE) no melhor plano de aquisição da placenta. A análise das imagens foi realizada por médicos especialistas em medicina fetal experientes e um radiologista com 18 anos de experiência no diagnóstico de acretismo.

## RESULTADOS

### O DIAGNÓSTICO DO ACRETISMO PLACENTÁRIO:

O acretismo placentário consiste na aderência anormal da placenta na parede do útero, sendo classificada como acreta, percreta e increta de acordo com a profundidade de invasão. Inicialmente essa avaliação é realizada pela US que demonstra lacunas vasculares retroplacentárias, perda do padrão hipocóico retroplacentário e vasos anômalos ultrapassando o limite da placenta. A US com escala de cinzas e a análise colorida com Doppler apresenta uma sensibilidade e especificidade nessa avaliação em torno de 70 a 96% na literatura <sup>4-15</sup>. A RM representa um método inócuo na gestação e permite a avaliação exata da profundidade e extensão do acretismo placentário, com uma sensibilidade e especificidade de 86% e sensibilidade de 99%, com isso ela apresenta um importante impacto na conduta obstétrica adotada <sup>4,8,16-18,20-29</sup>.

Os principais sinais destacados na literatura são: a espessura miometrial fina, o hipersinal da extensão transmural placentária nas seqüências ponderadas em T2 e as bandas de hipossinal e massas exofíticas <sup>16,17,19,20-29</sup>.

Nesse estudo demonstraremos os principais sinais vistos nas gestantes acompanhadas no nosso serviço (figuras 1-7).

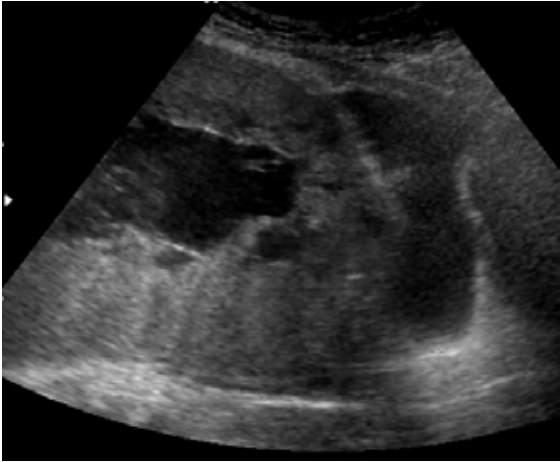


Figura 1 : Gestante 27 semanas com placenta de inserção baixa centro total e perda do padrão hiperecôico do miométrio retroplacentário

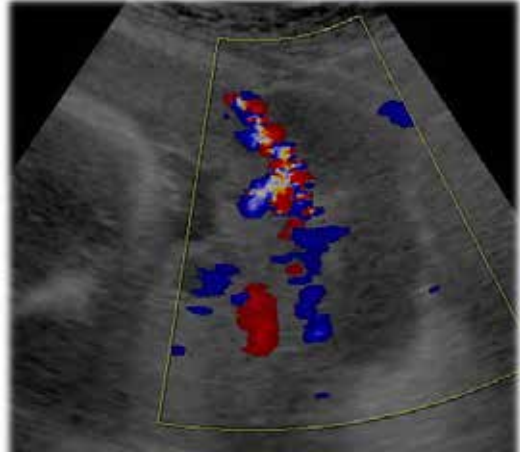


Figura 4 : Gestante 34 semanas com placenta de inserção baixa centro totale vasos tortuosos invadindo o miométrio e lacunas vasculares irregulares, acometendo principalmente o colo, a bexiga e istmo.

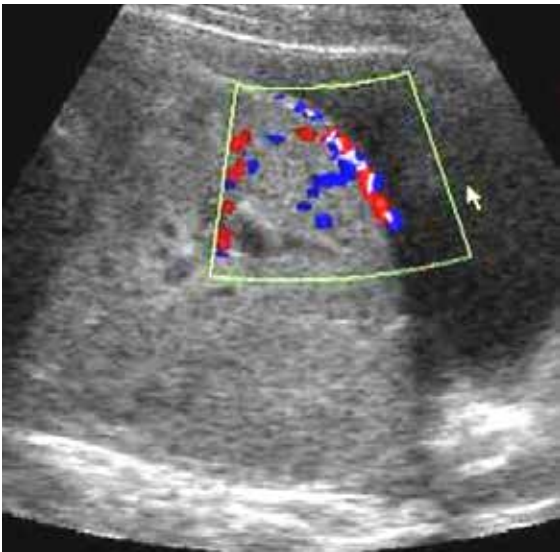


Figura 2 : Gestante 31 semanas com placenta de inserção baixa centro total e vasos tortuosos invadindo o miométrio.

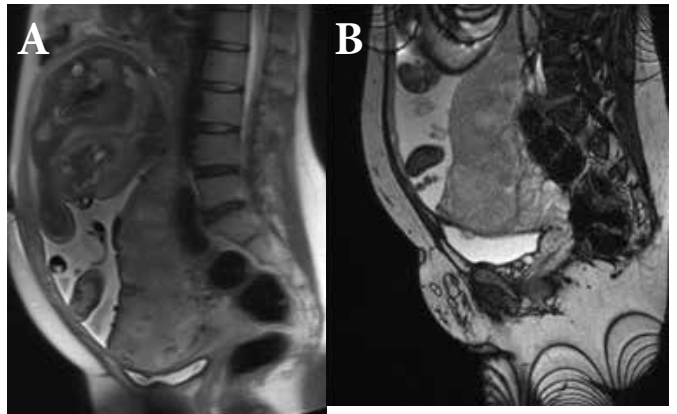


Figura 5: Gestante de 32 semanas e diagnóstico de percretismo, nas seqüências HASTE e TURBO FISP (a,b) evidencia-se hipersinal transmural da placenta, afilamento da parede miometrial, foco de massa exofítica na parede vesical e parede posterior miometrial.

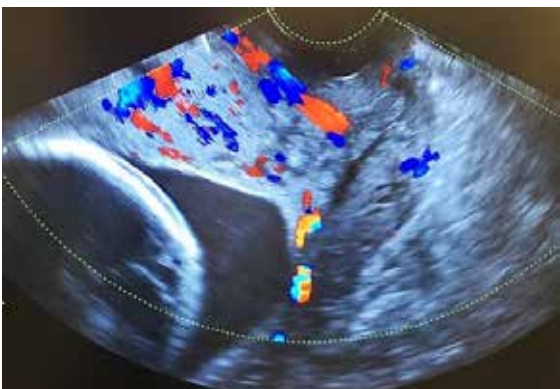


Figura 3 : Gestante 33 semanas com placenta de inserção baixa marginal e vasos tortuosos invadindo o miométrio e lacunas vasculares irregulares acometendo principalmente o colo e istmo.

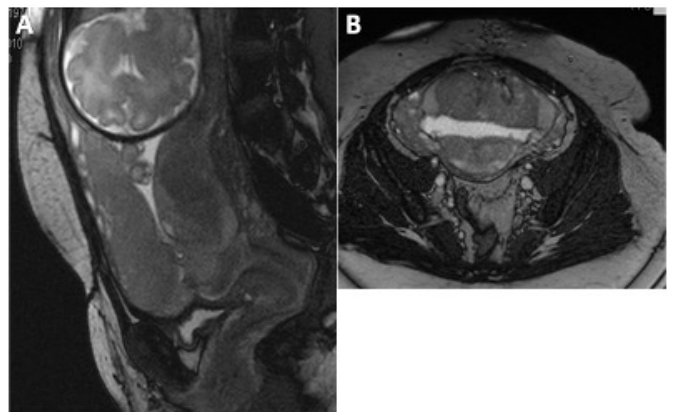


Figura 6: Gestante de 34 semanas e diagnóstico de acretismo nas seqüências HASTE e TURBO FISP (a,b) evidencia-se hipersinal transmural da placenta, afilamento da parede miometrial e bandas de hipossinal na placenta na região ístmica e de cicatriz de cesárea.

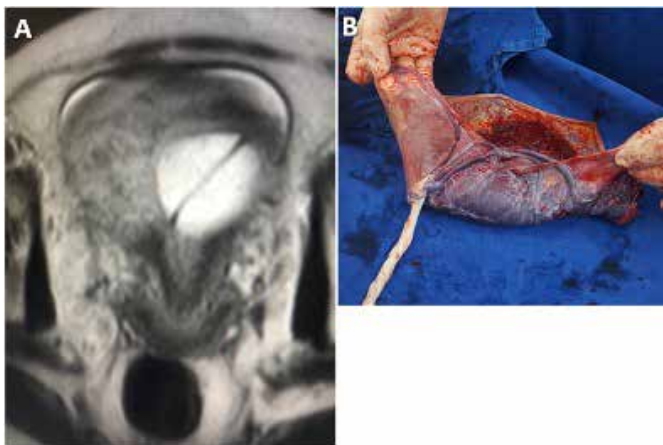


Figura 7: Gestante de 36 semanas e diagnóstico de vasa prévia na seqüência HASTE (a,b) evidencia-se vaso anômalo adjacente ao orifício interno e a peça anatômica demonstrando a vasa prévia.

## DISCUSSÃO

A US e a RM são úteis na identificação do acretismo placentário. É fundamental que os ultrassonografistas e radiologistas conheçam e identifiquem os principais sinais sugestivos do acretismo, bem como avaliem sua extensão para uma programação do parto seja mais segura.

O diagnóstico pré-natal da placenta acreta tem melhorado recentemente, com a combinação das técnicas de diagnóstico, isso permitirá um real benefício das populações de alto risco, com a redução da mortalidade, já que a prevalência do acretismo tem aumentado significativamente nos últimos cinquenta anos.

## REFERÊNCIAS

- 1- Gielchinsky Y, Rotajansky N, Faasouliotis SJ, Ezra Y Placenta accreta- summary of 10 years: A survey of 310 cases. *Placenta*.2002; 23(1):210-4
- 2- Finberg HJ, JW Williams Placenta accreta: prospective sonographic diagnosis in patients with placenta previa and prior cesarean section. *J Ultrasound Med*. 1992 117 (1), 333-43.
- 3- Levine D, Hulka CA Ludmir J, Li W, Edelman, RR. Placenta accreta: evaluation with color Doppler US, power Doppler US and MR imaging. *Radiology*. 1997, 2053 (1), 773-6
- 4- Lam G, Kuller, J, McMahan, M Use of magnetic resonance imaging and ultrasound in the antenatal diagnosis of placenta accreta. *J Soc Gynecol Investig* 2002; 9 (1):1-3
- 5- Madjian C, Adam R, Pelosi M, Pelosi M III, Rudelli RD, Maldjian J. MRI appearance of placenta percreta and accreta placenta. *Magnetic Resonance Imaging* 1999; 17 (7): 965-71
- 6- Skinner HA. The Origin of medical terms, In: *Williams & Williams*, 2 ed. Baltimore, 1961 pp: 328.
- 7- Cross CC. Placental function in development and disease. *Reproduction. Fertility and Development* 2005; 18(2) 71-76.
- 8- Cross JC. The genetics of pré-eclampsia: a feto-placental or maternal problem? *Clin. Genet*.2003;64: 96-103.
- 9- Adamson SL, Lu Y, Whiteley KJ, Holmyard DM, Pfarrer C, Cross JC. Interactions between trophoblast cells and the maternal e fetal circulation in the mouse placenta. *Dev. Biol*. 2002: 358-373.
- 10- Allen WR. Maternal recognition of pregnancy and immunological implications of trophoblast endometrium interactions in equids.

Ciba Found Symp1978: 323-352.

- 11- Anthony RV, Scheaffer AN, Wright CD, Regbault TR. Ruminant models of prenatal growth restriction *Reprod Suppl* 2003; 61: 183-194.
- 12- Adelman DM, Gertsenstein M, Nagy A, Simon MC, Maltepe E. Placental cells fates are regulated in vivo by HIF- mediated hypoxia responses. *Genes Dev* 2000;14: 3194-3203.
- 13- Francisco VV, Goldman SM, Faria J, Szejnfeld J. Valor da ressonância magnética no diagnóstico do acretismo placentário. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2006; 28(12): 700-707.
- 14- 5- Elsayes KM, Trout AT, Friedkin AM, Liu PS, Bude RO, Platt JF, Menias CO. Imaging of the placenta: a multimodality pictorial review- *Radiographics* 2009; 29: 1371-1391.
- 15- Torloni MR, Moron AF, Camano LC. Placenta prévia: fatores de risco para o acretismo *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2001; 23(7): 417-422.
- 16- Palacios JM, Bruno CH. Magnetic resonance imaging in 300 cases of placenta accreta surgical correlation of new findings. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005; 84(6): 716-717.
- 17- Mazouni C, Gorincour G, Juhan V; Bretelle F. Placenta accreta: A review of current advances in prenatal diagnosis. *Placenta* 2007 28(7): 599-603.
- 18- Paublo MM, Bustos Vidal JC, Ramirez HP, Abud DM, Rojas GC, Avilla P. Diagnóstico prenatal de placenta accreta por ultrasonido Doppler. *Rev Chil Ultrason*. 2000;3(3):80-82
- 19- Kapernick OS. Postpartum hemorrhage, the anormal pierperium. In: Pernoll ML, editord. *Current obstetric and Gynecologic diagnosis & treatment*. 7 ed East Norwalk: Appleton & Lange 1984, pp:568-588.
- 20- Pritchard JA, Mac Donald PC, Gant NF. *Williams Obstetrics*. Norwalk: Appleton-Century-Crofts. Pp:1985.
- 21- Tabsh KM, Brinkman CR, King W. Ultrasound diagnosis of placenta increta. *J Clin Ultrasound*.1983; 2(1): 155-159.
- 22- Chou MM, Ho ES. Prenatal diagnosis of placenta previa accrete with power amplitude ultrasonic angiography. *Am J Obstetric Gynecol*. 1997; 177(4): 1523-1525.
- 23- Lerner JP, Deane S, Timor-Tritsh IE. Characterization of placenta accreta using transvaginal sonography, and color Doppler imaging. *Ultrasound Obstetr Gynecol*. 1995; 177(3): 1523-1525
- 24- Thorp JM Jr, Cuncell RB, Sandridge DA, Wiest HH. Antepartum diagnosis of placenta previa percreta by magnetic resonance imaging. *Obstet Gynecol*. 1992; 80(5): 506-508.
- 25- Marcos HB, Semelka, RC, Worawattanakul S. Normal placenta gadolinium-enhanced dynamic MR imaging. *Radiology*. 1997; 205(2):493-496.
- 26- Tanaka YO, Sohda S, Shigemitsu S, Niitsu M, Itai Y. High tempral resolution dynamic contrast MRI in a high risk group for placenta accrete. *Magnetic Resonance Imaging*. 2001;19(5): 635-642.
- 27- Kim JA, Narra, VR. Magnetic resonance imaging with true fast imaging with steady-state precession and half- Fourier acquisition single-shot turbo spin- echo sequences in cases of suspected placenta accreta. *Acta Radiol*. 2004;45(2): 692-698.
- 28- Mauzoni C, Gourincour G, Juhan, V, Bretelle, F. Placenta accreta: A review of current advances in prenatal diagnosis. *Placenta* 2007; 28(7):599-603.
- 29- Jha P, Rabban J, Chen LM, Goldstein RB, Weinstein S, Morgan TA, Shum D, Hills N, Ohliger MA, Poder L. Placenta accreta spectrum: value of placental bulge as a sign of myometrial invasion on MR imaging. *Abdom Radiol*. 2019; 44(7): 2572-2581.