

NEWS: ARTIGOS CETRUS

Ano V – Edição 50 – Outubro 2013

ÍNDICE DE RESISTIVIDADE NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DOS NÓDULOS MAMÁRIOS

ÍNDICE DE RESISTIVIDADE NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DOS NÓDULOS MAMÁRIOS

AUTOR

Dr. Harley De Nicola

Doutor em Radiologia Clínica pela Unifesp – Escola Paulista de Medicina; Médico do setor de Ultrassom Intervencionista do HSP-Unifesp ; Membro Titular do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem; Título de Especialista em Ultrassonografia Geral pelo CBR-AMB; Gerente Médico da Fundação IDI. Currículo completo na Plataforma LATTES pode ser consultado no site <http://lattes.cnpq.br/9221459439108551>
Ministra os cursos de US Prostática Transretal com Biópsia, US Tireóide com Biópsia/Cervical, US Urologia com Biópsia e US Urologia sem Biópsia no Cetrus.

INSTITUIÇÃO

CETRUS – Centro de Ensino em Tomografia, Ressonância e Ultrassonografia

INTRODUÇÃO

Atualmente o método ultrassonográfico é considerado o principal método diagnóstico complementar à mamografia no rastreamento de nódulos mamários malignos. Suas principais indicações compreendem a avaliação de lesões visíveis à mamografia, a avaliação de nodulações palpáveis sem expressão mamográfica, o auxílio diagnóstico das assimetrias focais e como método de rastreamento em pacientes com densidade mamária aumentada, na busca de lesões ocultas. Além disso, é importante método para dirigir biópsias e agulhamentos pré-cirúrgicos (1-3).

Desde que o artigo publicado por Stavros et al (4) analisou critérios sonográficos para se diferenciar lesões mamárias benignas e malignas, as características à escala de cinzas para tal fim são amplamente aceitas pela literatura mundial. Entretanto, não há consenso no que se refere ao uso do Doppler no diagnóstico das doenças mamárias. Diversos trabalhos utilizaram diferentes critérios, qualitativos e quantitativos, para se tentar diferenciar as lesões mamárias benignas e malignas e também para prever fatores prognósticos (5-8). Os resultados obtidos nesses trabalhos são díspares, motivo pelo qual a utilidade do Doppler para diagnosticar o câncer de mama não é bem definida atualmente.

Para ajudar a definir o papel do Doppler no diagnóstico de lesões mamárias, nós apresentamos os

resultados de um estudo cujo objetivo foi verificar se a determinação dos valores do índice de resistência (IR) vascular é útil na diferenciação entre nódulos mamários benignos e malignos (9).

Neste estudo, avaliamos o IR vascular de nódulos mamários com dimensões maiores que 1 cm. Posteriormente, os dados do IR foram cruzados com o resultado histopatológico obtido para cada nódulo. Foi possível observar diferença estatisticamente significativa para os resultados do IR quanto à classificação do nódulo (benigno ou maligno), com os resultados malignos evidenciando IR vascular significativamente mais elevado quando comparado aos resultados benignos (0,80 versus 0,61, respectivamente, com $p < 0,001$). Resultados semelhantes aos nossos já foram observados em alguns estudos que utilizaram método semelhante (10-14). Choi et al.(12) observaram que o IR excedeu o valor de 0,70 em mais de 80% das pacientes com nódulos malignos, com sensibilidade e especificidade de 80,9% e 89,1%, respectivamente. Peters-Engl et al (14) também encontraram um IR de 0,70 como o melhor valor de corte para ser utilizado no auxílio à identificação dos nódulos malignos, com sensibilidade de 82%, especificidade de 81%, valor preditivo positivo de 70% e valor preditivo negativo de 89%. Em nosso estudo, a sensibilidade do método para identificação de nódulos malignos foi de 84,2%, com especificidade de 88,9%, taxa de falso-positivo de 11,1% e taxa de falso-negativo de 15,8%, quando utilizado o valor de corte do IR $> 0,69$, valor praticamente idêntico aos encontrados pelos estudos acima referidos. Este aumento do IR parece ocorrer também em alguns dos nódulos tireoidianos malignos e em linfonodos metastáticos cervicais, conforme também já descrito em literatura (15-16) e seria secundário a dois principais fatores: tipo de neovascularização contendo muitas fístulas e oclusões, com consequente aumento das velocidades sistólicas e também à alteração da complacência da parede dos vasos por ação de determinadas proteínas, principalmente VEGF (em português, fator de crescimento do endotélio vascular).

Segundo os nossos resultados, um IR $> 0,69$ em nódulo que tenha dimensão superior a 1 cm sugere elevado risco para um resultado maligno, podendo ser um dado adicional a ser considerado na seleção de lesões candidatas a estudo histopatológico.

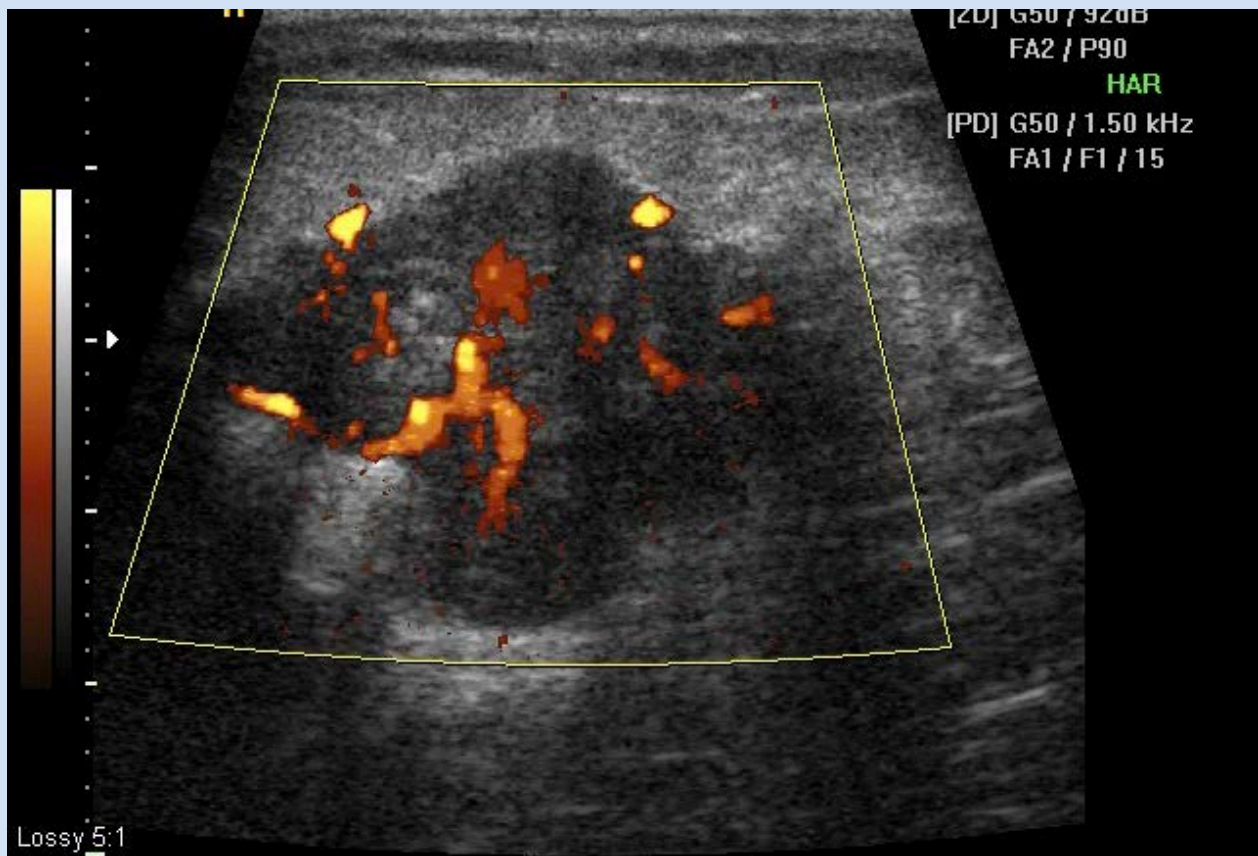


Figura 1A: Paciente do sexo feminino, 61 anos. Mama direita apresentando nódulo hipoeecóico e irregular com vascularização desorganizada.

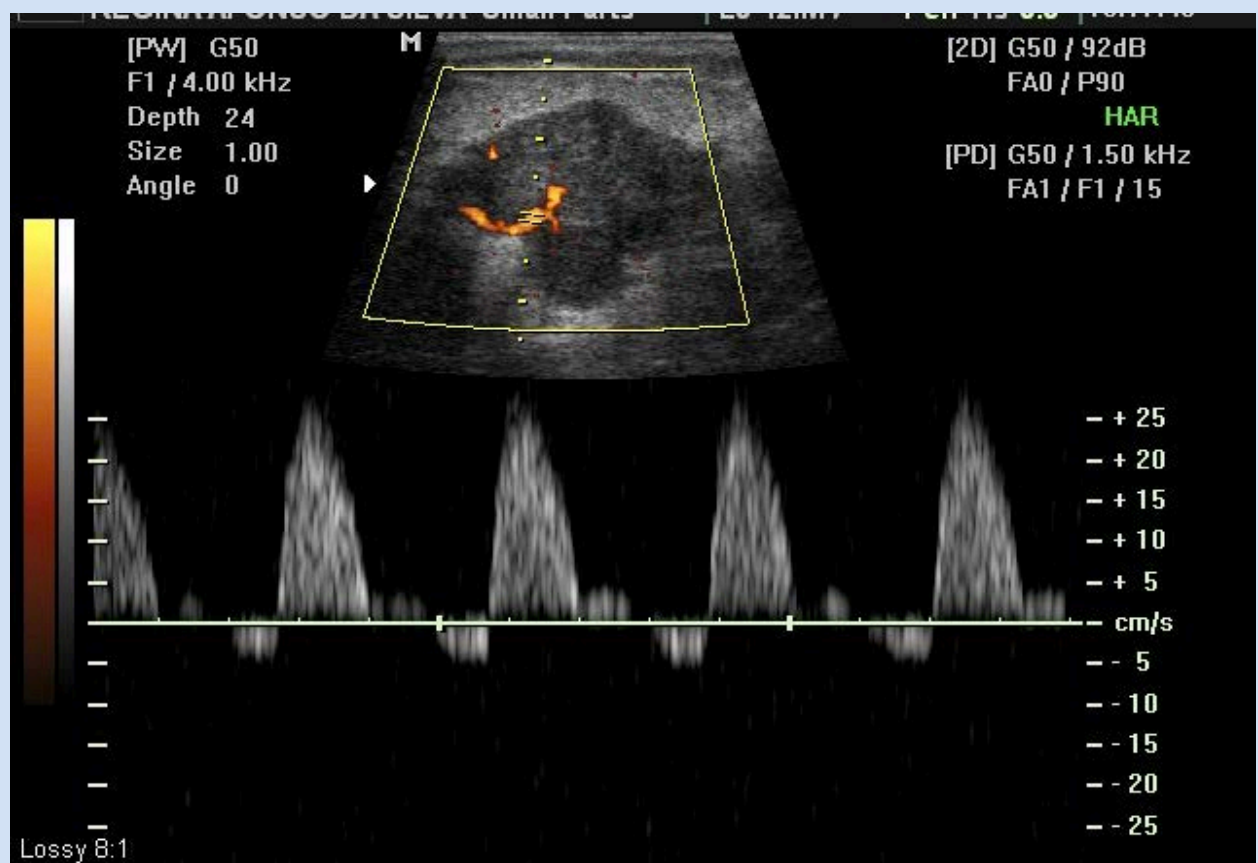


Figura 1B: Análise espectral revelando alta resistência vascular. O resultado histológico foi de carcinoma ductal.

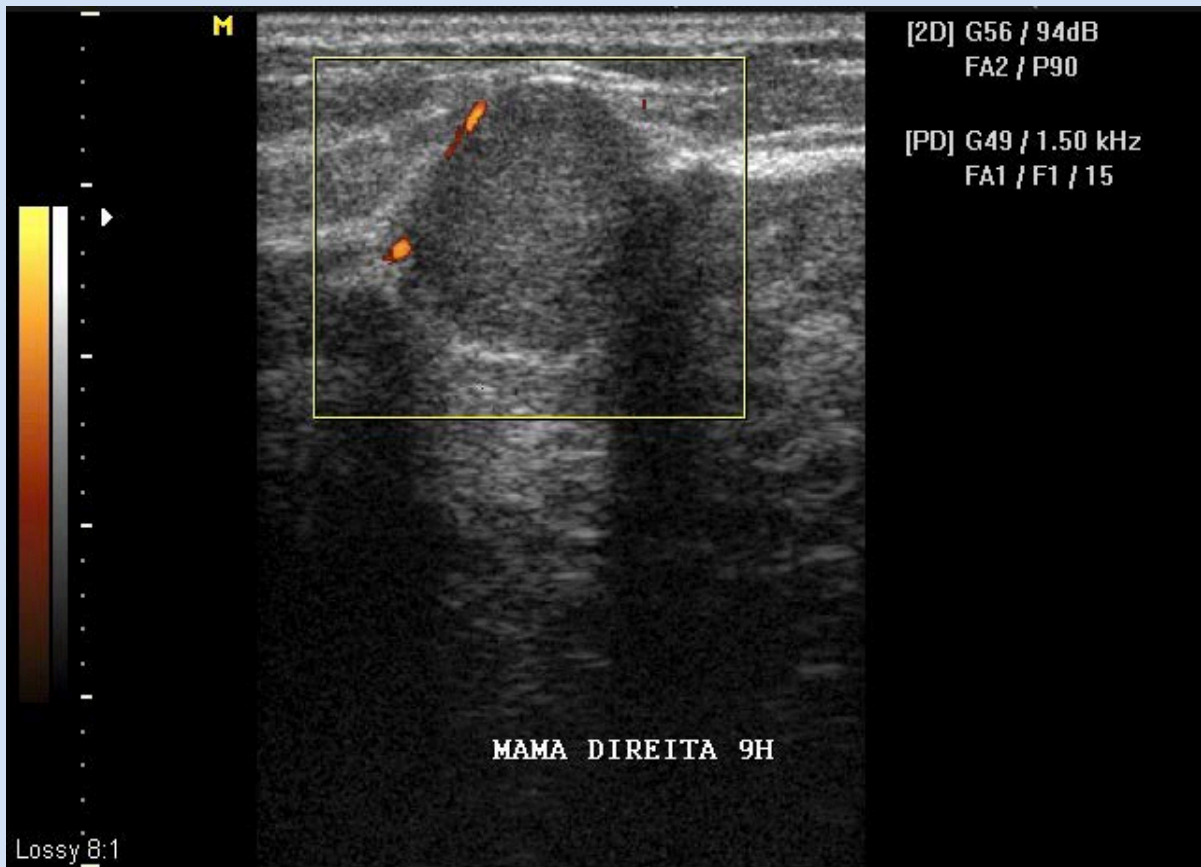


Figura 2A: Paciente do sexo feminino, com 36 anos, apresentando nódulo hipoeecico em mama direita com vascularização escassa e periférica.

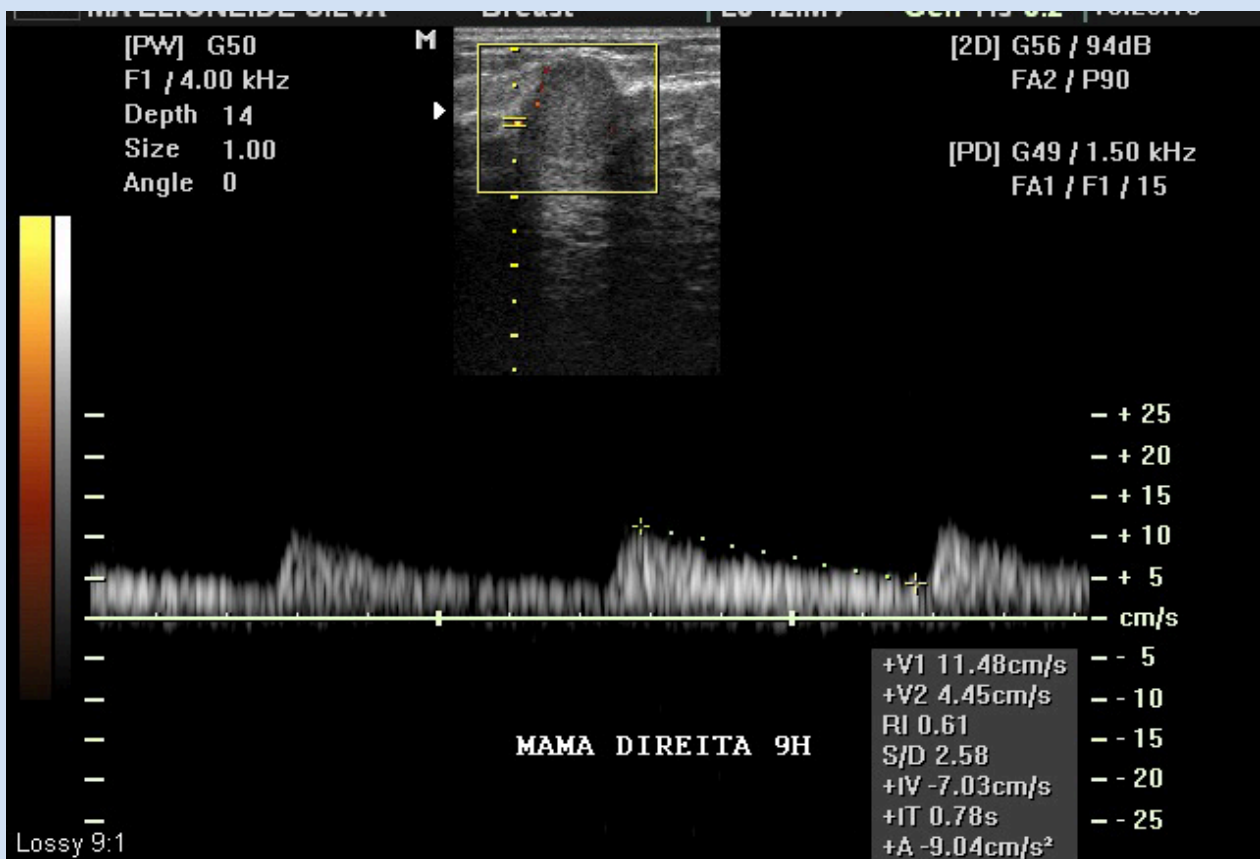


Figura 2B: Análise espectral do mesmo nódulo revelando IR= 0,61. O resultado histológico foi de fibroadenoma.

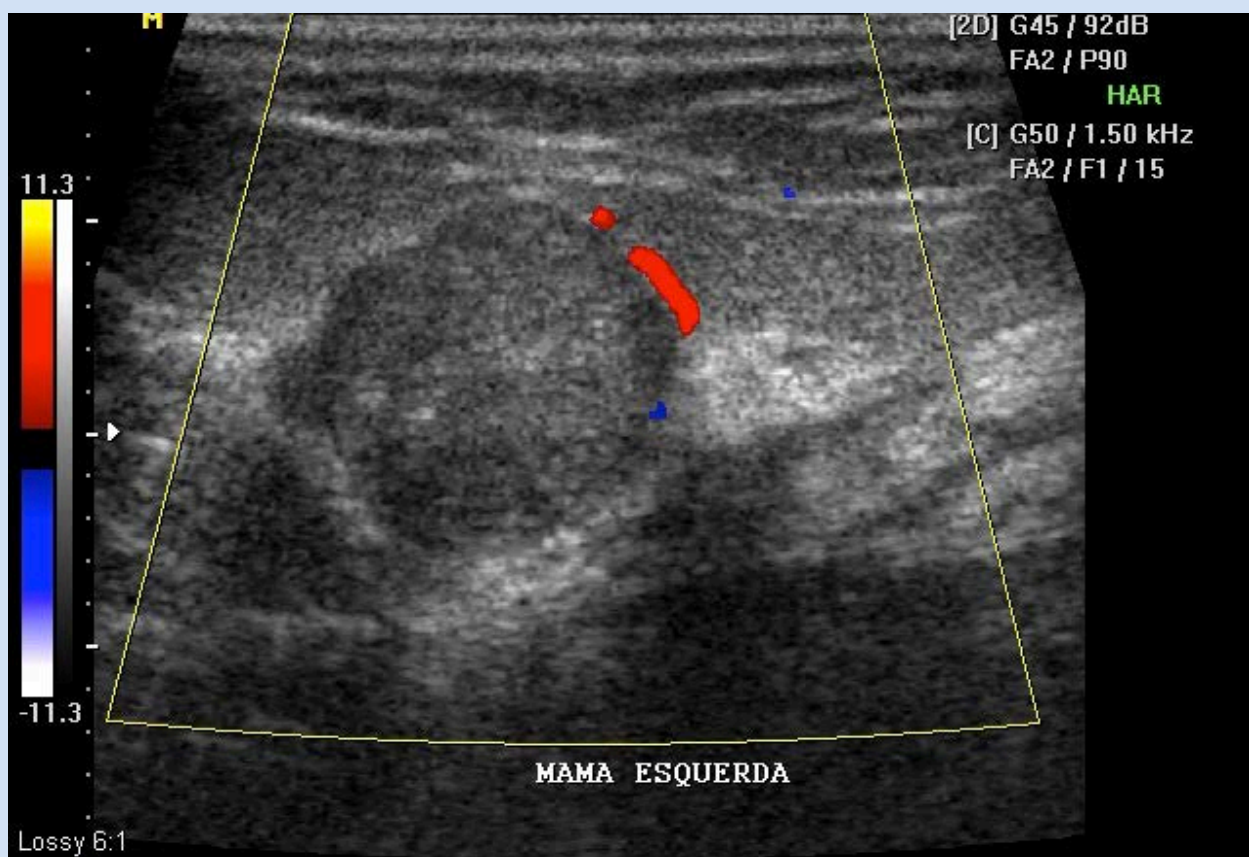


Figura 3A: Paciente do sexo feminino, 46 anos. Nódulo hipocóico em mama esquerda com vascularização periférica. A PAAF revelou presença de discreta atipia.

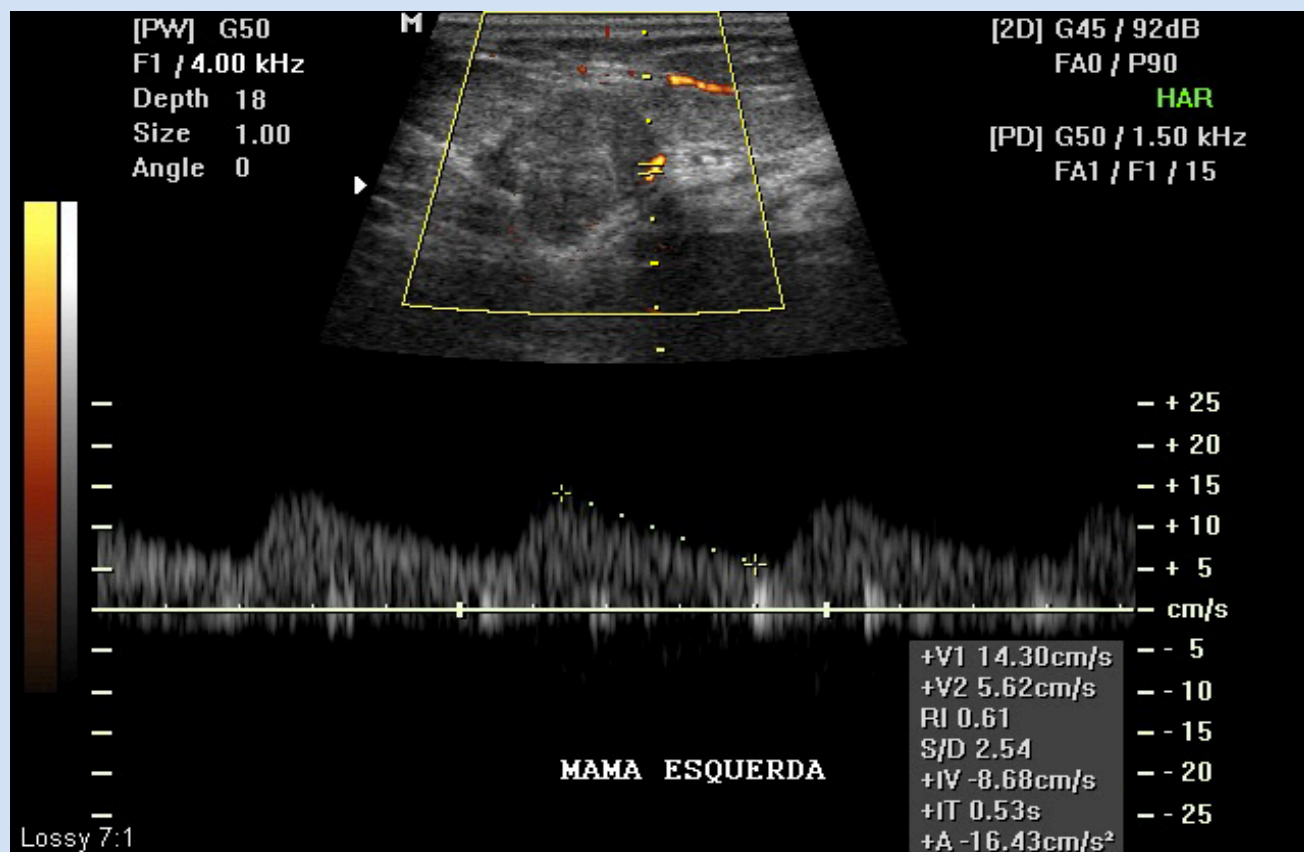


Figura 3B: Análise espectral revelando IR= 0,61. O resultado histológico (pós cirúrgico) comprovou benignidade do nódulo.

É importante ressaltar que mais de uma década após a publicação dos resultados iniciais, verificamos que os nossos resultados foram semelhantes àqueles, a despeito de toda evolução tecnológica dos equipamentos de ultrassonografia ocorridas nesse período. Tal fato nos leva ao entendimento de que estes resultados podem ser considerados importantes e que parecem não estar sujeitos a variações decorrentes de aperfeiçoamentos de hardwares ou de softwares diretamente relacionados à função Doppler nos equipamentos de ultrassonografia atuais, ou seja, podemos considerar que o método possui uma boa reprodutibilidade.

REFERÊNCIAS

1. Souza LRMF, De Nicola H, De Nicola ALA, et al. Nódulos mamários: correlação entre características ultra-sonográficas e achados histológicos em 433 nódulos biopsiados. *Rev Imagem*. 2005; 27:225-30.
2. Chala LF, Barros N. Avaliação das mamas com métodos de imagem. *Radiol Bras*. 2007;40(1):iv-vi.
3. Roveda Jr D, Piato S, Oliveira VM, et al. Valores preditivos das categorias 3, 4 e 5 do sistema BI-RADS em lesões mamárias nodulares não-palpáveis avaliadas por mamografia, ultra-sonografia e ressonância magnética. *Radiol Bras*. 2007;40: 93-8.
4. Stavros AT, Thickman D, Rapp CL, et al. Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. *Radiology*. 1995;196:123-34.
5. Cosgrove DO, Kedar RP, Bamber JC, et al. Breast diseases: color Doppler US in differential diagnosis. *Radiology*. 1993;189:99-104.
6. Kook SH, Park HW, Lee YR, et al. Evaluation of solid breast lesions with power Doppler sonography. *J Clin Ultrasound*. 1999;27:231-7.
7. Yang WT, Metreweli C, Lam PKW, et al. Benign and malignant breast masses and axillary nodes: evaluation with echo-enhanced color power Doppler US. *Radiology*. 2001;220:795-802.
8. Weinstein SP, Conant EF, Sehgal C. Technical advances in breast ultrasound imaging. *Semin Ultrasound CT MR*. 2006;27:273-83.
9. SCHMILLEVITCH, Joel et al . Utilização do índice de resistência vascular na diferenciação entre nódulos mamários benignos e malignos. *Radiol Bras, São Paulo* , v. 42, n. 4, Aug. 2009 .
10. Youssefzadeh S, Eibenberger K, Helbich T, et al. Use of resistance index for the diagnosis of breast tumours. *Clin Radiol*. 1996;51:418-20.
11. Chao TC, Lo YF, Chen SC, et al. Color Doppler ultrasound in benign and malignant breast tumors. *Breast Cancer Res Treat*. 1999;57:193-9.

12. Choi HY, Kim HY, Baek SY, et al. Significance of resistive index in color Doppler ultrasonogram: differentiation between benign and malignant breast masses. *Clin Imaging*. 1999;23:284-8.
13. Tozaki M, Toi M, Miyamoto Y, et al. Power Doppler sonography of breast masses: correlation of Doppler spectral parameters with tumor angiogenesis and histologic growth pattern. *J Ultrasound Med*. 2000;19:593-600.
14. Peters-Engl C, Medl M, Leodolter S. The use of colour-coded and spectral Doppler ultrasound in the differentiation of benign and malignant breast lesions. *Br J Cancer*. 1995;71:137-9.
15. CHAMMAS, Maria Cristina et al . Linfonodos cervicais: um dilema para o ultra-sonografista. *Radiol Bras, São Paulo* , v. 37, n. 5, Oct. 2004 .
16. De Nicola H, Szejnfeld J, Logullo AF, Wolosker AM, Souza LR, Chiferi V Jr. Flow pattern and vascular resistive index as predictors of malignancy risk in thyroid follicular neoplasms. *J Ultrasound Med* 2005;24:897–904.