



ISSN 1679-8953

RBUS

REVISTA BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRAFIA

SETEMBRO DE 2015

19ª EDIÇÃO



REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRRAFIA



REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRRAFIA

SETEMBRO DE 2015

19ª EDIÇÃO



REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRRAFIA

Copyright © 2015 by: Sociedade Brasileira de Ultrassonografia
CIP - Brasil - Catalogação na Fonte BIBLIOTECA PÚBLICA ESTADUAL PIO VARGAS

REV Revista Brasileira de Ultrassonografia: RBUS / Sociedade Brasileira de Ultrassonografia. - Vol.19, (Setembro.2015)
Goiânia: Contato Comunicação, 2015

60 p.: il.

ISSN: 16798953

Semestral

Editor: Sociedade Brasileira de Ultrassonografia.

1. Ultrassonografia - periódico. 2. Medicina - Ultrassonografia.I.Sociedade Brasileira de Ultrassonografia

CDU: 61.544.57(05)

Índice para Catálogo Sistemático:

CDU: 61.544.57 (05)

DIREITOS RESERVADOS - É proibida a reprodução total ou parcial da obra, de qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização prévia e por escrito do autor. A violação dos Direitos Autorais (Lei n.º 610/98) é crime estabelecido pelo artigo 48 do Código Penal.

IMPRESSO NO BRASIL
PRINTED IN BRAZIL
2015

REVISTA BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRAFIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRAFIA (SBUS)

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A revista aceitará material original para publicação no campo relacionado à ultrassonografia. A revista publicará:

1. Artigos originais completos sejam prospectivos, experimentais ou retrospectivos.
2. Relatos de casos de grande interesse desde que bem documentados clínica e laboratorialmente.
3. Números especiais com anais, coletâneas de trabalhos apresentados nos congressos brasileiros patrocinados pela SBUS e suplementos com trabalhos versando sobre tema de grande interesse.
4. Artigos de revisão, inclusive meta-análises e comentários editoriais, a convite, quando solicitados a membros do conselho editorial.
5. As cartas dos leitores versando sobre a matéria editorial poderão ser resumidas sem alteração dos pontos principais. No caso de críticas a trabalhos publicados, a mesma será enviada aos autores do artigo para que sua resposta seja publicada simultaneamente. As críticas deverão ser fundamentadas e acompanhadas de referências bibliográficas.

A revista não aceitará material editorial com objetivos comerciais.

PROCESSAMENTO

Todo material enviado será analisado pelo Corpo Editorial da revista composto pelo: editores da revista e do jornal, conselho editorial, editor associados, colaboradores e adjuntos; sendo vetado a identificação aos revisores dos autores ou do serviço onde os trabalhos foram desenvolvidos, assim como os revisores não serão identificados pelos autores, exceto quando solicitados por aqueles.

Ao recebimento os artigos serão datados e codificados sendo seus autores comunicados do recebimento. Os artigos que não preencherem as normas editoriais serão rejeitados neste estágio. Aqueles que estiverem de acordo serão enviados a dois revisores indicados pelo Editor. Os autores serão informados sobre a aceitação e das modificações eventualmente sugeridas pelo Corpo Editorial. Quando modificações forem solicitadas os autores deverão retornar o manuscrito corrigido dentro de 15 dias, devendo justificar se alguma sugestão não for aceita.

DIREITOS AUTORAIS (COPYRIGHT)

É uma condição de publicação em que os autores transferem os direitos autorais de seus artigos à Sociedade Brasileira de Ultrassonografia (SBUS). Todos os artigos deverão ser enviados com uma carta de encaminhamento assinada por todos os autores relatando que o trabalho para publicação é original e que não foi enviado para análise ou publicado em outras revistas, no todo ou parcialmente. Na carta ainda deve estar explícito que os autores transferem os direitos autorais para SBUS e concordam com as normas editoriais. A transferência dos direitos autorais à revista não afeta os direitos de patente ou acordos relacionado aos autores. As figuras, fotos ou tabelas de outras publicações podem ser reproduzidas desde que autorizadas pelo proprietário. A autorização escrita deve ser enviada junto com manuscrito. O material publicado passa a ser propriedade da SBUS, podendo ser reproduzido com sua anuência. A SBUS não se obriga a devolver os originais mesmo em caso de recusa.

ASPECTOS ÉTICOS

O Corpo Editorial segue os princípios da Declaração de Helsinki e recomendamos que os autores dos artigos enviados obedeçam à comissão ética e preencham os requerimentos reguladores e legais para experiências em seres humanos com drogas, incluindo consentimento informado, de acordo com os procedimentos necessários em sua instituição ou país. Toda informação do paciente deve ser anônima, em particular, checar se o número de identificação e o nome da paciente foram retirados das fotos de ultrassom. Para maiores detalhes acessar o site da comissão de ética e pesquisa (<http://www.datasus.gov.br/conselho/comissoes/etica/conep.htm>).

AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

O conteúdo intelectual dos manuscritos é de total responsabilidade de seus autores. O Corpo Editorial não assumirá qualquer responsabilidade sobre as opiniões ou afirmações dos autores. Todo esforço será feito pelo Corpo Editorial para evitar dados incorretos ou imprecisos. O número de autores deve ser limitado em seis.

SUBMISSÃO DOS ARTIGOS

Os autores enviarão quatro cópias do manuscrito juntamente com quatro jogos de figuras, fotos ou tabelas originais e manter uma cópia para referência. O manuscrito deve identificar um autor como correspondente para onde serão enviadas as notificações da revista. Deverá conter o endereço completo, telefone, fax e e-mail desta pessoa. Os trabalhos devem ser enviados em carta registrada endereçada ao:

Editor da Revista RBUS
Heverson Pettersen
Av. Contorno, 7747, Cidade Jardim
Belo Horizonte – MG
CEP 30.110-056
e-mail: clinicaorigen@gmail.com

APRESENTAÇÃO

Os manuscritos devem ser digitados em espaço duplo em um só lado da folha de

papel A4. Os artigos originais devem conter os seguintes tópicos: Título (português e inglês), resumo (português e inglês), introdução, métodos, resultados, discussão, agradecimentos e referências. Cada tópico deve ser iniciado em uma nova página. Os relatos de casos devem ser estruturados em: introdução, relato de caso, discussão e referências. A primeira página deve incluir: título, primeiro e último nome dos autores e sua filiação, títulos (não mais que 20 letras), palavras chaves (5-8) e o endereço para correspondência. A segunda página deve conter o título do manuscrito no cabeçalho e cuidado deve ser tomado no restante do texto para que o serviço ou os autores não possam ser identificados (suprimi-los).

RESUMO

O resumo dos artigos originais deve ser dividido em seções contendo informações que permita ao leitor ter uma ideia geral do artigo, sendo divididos nos seguintes tópicos: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Não deve exceder 250 palavras. O resumo dos relatos de casos deve ser em um único parágrafo. Uma versão em inglês do resumo e das palavras chaves deve ser fornecido.

DISCO

Uma cópia em disquete ou CD deve ser enviada utilizando um processador de texto e imagem compatível com IBM. Deve estar corretamente identificado com nome do autor principal e título do manuscrito.

ESTILO

As abreviaturas devem ser em letras maiúsculas e não utilizar ponto após as letras, ex: US e não U.S. As análises estatísticas devem ser pormenorizadas no tópico referente aos métodos. O uso de rodapé não será permitido, exceto em tabelas. O Corpo Editorial reserva o direito de alterar os manuscritos sempre que necessário para adaptá-los ao estilo bibliográfico do jornal.

LITERATURA CITADA

As referências devem ser numeradas consecutivamente à medida que aparecem no texto e depois nas figuras e tabelas se necessárias, citadas em numeral sobrescrito, ex: "Trabalho recente sobre o efeito do ultrassom ²² mostra que...". Todas as referências devem ser citadas no fim do artigo seguindo as informações abaixo:

1. et al. Não é usado. Todos os autores do artigo devem ser citados.
2. As abreviações dos jornais médicos devem seguir o formato do Index Medicus.
3. Trabalhos não publicados, artigos em preparação ou comunicações pessoais não devem ser usadas como referências. Quando absolutamente necessárias, somente citá-las no texto.
4. Não usar artigos de acesso difícil ou restrito aos leitores, selecionando os mais relevantes ou recentes. Nos artigos originais o número de referência deve ser limitado em 25 e os relatos de casos e cartas em 10.
5. A exatidão dos dados da referência é de responsabilidade dos autores.

As referências devem seguir o estilo Vancouver como nos exemplos abaixo:

Artigos de jornais: Cook CM, Ellwood DA. A longitudinal study of the cervix in pregnancy using transvaginal ultrasound. Br J Obstet Gynaecol 1966; 103:16-8.

In press: Wyon DP. Thermal comfort during surgical operations. J Hyg Camb 20--in press (colocar o ano atual).

Artigo em livro editado: Speroff L, Glass RH, Kase NG. In Mitchell C, ed. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. Baltimore, USA: Williams & Wilkins, 1994:1-967.

AGRADECIMENTOS

Dirigidos às contribuições científicas ou materiais de outros que não justificam co-autoria.

ILUSTRAÇÕES

Favor enviar versões digitais de suas figuras ou fotos, acompanhadas de impressões em papel "glossy". O uso de símbolos nas ilustrações deve ser consistente com os utilizados no texto. Todas as ilustrações devem ser identificadas no verso com o nome do autor principal e número da figura. Se a orientação da figura não é óbvia, favor identificá-la no verso. As legendas das ilustrações devem ser digitadas em páginas separadas. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto do manuscrito e numeradas de acordo com aparecimento, ex: figura 3.

TABELAS

As tabelas devem ser digitadas em páginas separadas e os seguintes símbolos devem ser usados no rodapé: *, †, ‡, §. Todas as tabelas devem ser citadas no texto.

PROVA

O autor correspondente receberá uma prova final do manuscrito em formato acrobat PDF via e-mail. Favor conferir se o e-mail fornecido no endereço está ativo. A prova final deve ser lida atentamente para possíveis erros e a sua correção deve ser imediatamente retornada. A não confirmação em 48 horas será definida como aceita sem modificações pelo autor. Não serão aceitas grandes modificações ou outras interpretações no texto e caso sejam necessárias deverá ser realizadas no manuscrito original e custos desta alteração serão pagos pelos autores.



REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRRAFIA

DIRETOR PRESIDENTE

Waldemar Naves do Amaral (GO)

DIRETOR VICE-PRESIDENTE

Sang Choon Cha (SP)

DIRETORA SECRETÁRIA-GERAL

Regina Márcia Yoshiassú (SP)

DIRETOR TESOUREIRO GERAL

Rui Gilberto Ferreira (GO)

DIRETORA 1º SECRETÁRIA

Maithe Vendas Galhardo (MS)

DIRETOR 1º TESOUREIRO

Evaldo Trajano de Souza Filho (DF)

DIRETOR CIENTÍFICO E CULTURAL

Francisco Mauad Filho (SP)

*Defesa Profissional

Rosemeire F. Garcia (SP)

*Social e Comunicação

Fausto César e Batista (PR)

CONSELHO FISCAL

Carlos Stefano H. Britto (MG)

Nielson Rodrigues Barbosa (BA)

José Carlos Gaspar Jr. (SP)

Suplentes:

Eduardo V. Isfer (SP)

Washington Luis Rios (GO)

Conselho Consultivo

Lucy Kerr e Sang Choon Cha (SP)

EDITOR CIENTÍFICO

Heverton Pettersen (MG)

Antônio Gadelha da Costa (PB)

Waldemar Naves do Amaral (GO)

EDITORES ADJUNTOS

Sang Choon Cha (SP)

Carlos Antonio Barbosa

Montenegro (RJ)

Roberto A. D. Cardoso (SP)

CONSELHO EDITORIAL

Ademar Yamanaca (SP)

Adilson Cunha Ferreira (SP)

Carlos Stéfano Hoffmann Brito

(MG)

Francisco Mauad Filho (SP)

Jorge Fonte de Rezende Filho (RJ)

José Carlos Gaspar Júnior (SP)

Júlio César de Faria Couto (MG)

Lucy Kerr (SP)

Sociedade Brasileira de Ultrassonografia

Rua Teodoro Sampaio, 352 – conj. 53/54

Pinheiros CEP. 05406-000 – São Paulo – SP

Fone/Fax (11) 3081-6049 – 3081-6736

E-mail: sbus@sbus.org.br

Home-page: www.sbus.org.br

Luiz Augusto Batista (GO)

Luiz Eduardo Machado (BA)

Marcos Faria (MG)

Maurício Viggiano (GO)

Milton Brícola Filho (SP)

Monres J. Gomes (GO)

Patrícia Spara Gadelha (PB)

Rosemeire Fernandes Garcia (SP)

Sebastião Zanforlin (SP)

Sérgio Luiz Simões (RJ)

Viviane De A. Alcantara Lope (SP)

Walter Pereira Borges (GO)

EDITORIAÇÃO E IMPRESSÃO



(62) 3224-3737

www.contatocomunicacao.com.br

REVISTA BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRAFIA DA
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRAFIA (SBUS)

ÍNDICE

09	VENOSO DO MEMBRO INFERIOR: PASSO A PASSO	Procópio de Freitas, Jorge Garcia, Carlos Cesar Montesino, Fernando Marum Mauad, Francisco Mauad Filho
17	PREVALÊNCIA DE LITÍASE BILIAR DIAGNOSTICADA AO ULTRASSOM	Maria das Graças do Nascimento, Valdivina Eterna Falone, Carolina Leão de Moraes, Waldemar Naves do Amaral Filho, Ricardo Pereira Marot, Waldemar Naves do Amaral
21	PREVALÊNCIA E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES COM REDUÇÃO DE DENSIDADE MINERAL ÓSSEA	Maria Rita de Sousa Silva, Sara Rosa de Sousa Andrade, Carolina Leão de Moraes, Ricardo Pereira Marot, Lays Costa Marques, Valdivina Eterna Falone, Waldemar Naves do Amaral
26	PREPARO INTESTINAL PARA ULTRASSONOGRAFIA DE Abdômen SUPERIOR: QUAIS AS EVIDÊNCIAS?	Enrico Mattana Müller, Fernando Marum Mauad, Francisco Mauad Filho
34	PREDIÇÃO DA PRÉ-ECLÂMPSIA PELO DOPPLER DAS ARTÉRIAS UTERINAS	Antonio Gadelha da Costa, Patricia Spara-Gadelha, Taíse da Nóbrega Veras
39	DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO DE GRAVIDEZ ABDOMINAL DE TERCEIRO TRIMESTRE COM ACRETISMO PLACENTÁRIO E FETO VIVO: RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA	Adilson Cunha Ferreira, Marco Fiorese Benites, Rejane Maria Ferlin
43	APENDICITE AGUDA DIAGNOSTICADA PELA ULTRASSONOGRAFIA TRANSVAGINAL. RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA	Adilson Cunha Ferreira; Marco Fiorese Benites; Silvano Roberto de Ribeiro de Marins; Rejane Maria Ferlin
47	DISPOSITIVO INTRAUTERINO ECTÓPICO EM REGIÃO ANEXIAL: RELATO DE CASO	Giovanni Ferreira Viggiano, Natália Santos de Melo, Ricardo Pereira Marot, Valdivina Eterna Falone, Waldemar Naves do Amaral Filho, Waldemar Naves do Amaral
49	SÍNDROME DA PERFUSÃO REVERSA EM GÊMEOS: RELATO DE CASO	Soasivo Vieira da Silva Filho, Waldemar Naves do Amaral, Ana Paula Monteiro Gontijo, Matheus de Paula Santos, Ricardo Pereira Marot, Valdivina Eterna Falone
52	FIBROMA VAGINAL: DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO	Walter Luiz Bianchi Vieira, Valdivina Eterna Falone, Carolina Leão de Moraes, Waldemar Naves do Amaral Filho, Ana Paula Monteiro Gontijo, Waldemar Naves do Amaral
54	TUBERCULOSE ENDOMETRIAL: RELATO DE CASO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	Márcio Venícios Quadros Gonçalves, Valdivina Eterna Falone, Carolina Leão de Moraes, Waldemar Naves do Amaral Filho, Ricardo Pereira Marot, Waldemar Naves do Amaral

RBUS, um dos nortes do ultrassonografista brasileiro

A Sociedade Brasileira de Ultrassonografia (SBUS) não mede esforços para promover eventos e meios que proporcionem atualização científica a seus membros. Prova dessa realidade são as constantes jornadas promovidas, tanto pela SBUS nacional, quanto por suas federadas; o Congresso Brasileiro de Ultrassonografia (CBU), que chega à 19ª edição, nos dias 21 a 24 de outubro, com sua tradicional excelência; e esta revista que você tem em mãos e que apresenta artigos sobre diversas pesquisas realizadas por nossos profissionais em todo o País.

Além de representar um veículo consagrado de aquisição de conhecimento, nossa revista azul demonstra também a vitalidade de nossa sociedade, que conta com especialistas empenhados em trazer sempre as principais atualizações da ultrassonografia mundial.

WALDEMAR NAVES DO AMARAL | PRESIDENTE DA SBUS

HEVERTON PETTERSEN | EDITOR CIENTÍFICO

VENOSO DO MEMBRO INFERIOR: PASSO A PASSO

VENOUS THE LOWER LIMB: STEP BY STEP

PROCÓPIO DE FREITAS², JORGE GARCIA², CARLOS CESAR MONTESINO²,
FERNANDO MARUM MAUAD^{1,2,3}, FRANCISCO MAUAD FILHO^{1,2}

Primeiro contato com o paciente: de posse da ficha cadastral identifique-se ao paciente (diga seu nome). A seguir, já com o paciente sentado, preencha a folha de rosto (breve relato sobre história clínica). A seguir, posicione o paciente no leito de acordo com o protocolo específico de cada tipo de exame.

O EXAME PASSO A PASSO

1- Ligar o Equipamento de US: digitar a identificação do paciente; configuração (pré set): vascular (venoso)

2 – Doppler colorido e calibrar:

- a) Volume da amostra (caixa de cor – Box)
- b) Angular (“steer”) o box à direita ou à esquerda para otimizar o ângulo de insonação e observar a mudança nas cores (bandas vermelha ou azul) do mapeamento luminar (fluxo anterógrado ou retrógrado).
- c) Observar a linha base entre as bandas cores a serem usadas durante o mapeamento do fluxo.
- d) Ajustar: filtro, ganho (possibilitar o mapeamento) e PRF (evitar “aliasing”).
- e) Reduzir ou aumentar (se possível) a frequência do Doppler.

3- Doppler espectral e calibrar:

- a) Angular o feixe de Doppler (“steer”) à direita ou à esquerda para otimizar o ângulo de insonação ($\leq 60^\circ$) e distinguir a resposta positiva (anterógrada) da negativa (retrógrada).
- b) Dimensionar o tamanho da amostra ($< 70\%$ do diâmetro da luz do vaso).
- c) Posicionar a linha base para evitar o “aliasing”.
- d) Otimizar o filtro de frequência (“wallfilter”).
- e) Ajustar o ganho do Doppler.
- f) Ajustar o PRF – evitar o “aliasing”.
- g) Corrigir (informar) o ângulo de insonação para obter o cálculo real da velocidade (se houver interesse) de fluxo.
- h) Reduzir ou aumentar (se possível) a frequência do Doppler.

4– Artefatos do Doppler espectral e colorido – como corrigir ou evitar:

a) “Aliasing”:

- I: Rebaixamento da linha base.
- II: Aumento do PRF.
- III: Congelar o Modo B (permite a duplicar ou triplicar o PRF).
- IV: Aumentar o ângulo de insonação (deslocamento do feixe ou do box).
- V: Redução da frequência do Doppler pulsado ou optar pelo Doppler contínuo.

b) Imagem em espelho:

- I: Duplicação eletrônica do fluxograma (sobrecarga na recepção, pelo cruzamento de informações entre os canais de processamento devido ao excesso de ganho). Ex: imagem ou espectro em espelho (reverberação).

Correção: reduzir o ganho.

- II: Duplicação legítima (processamento simultâneo em 2 sentidos).

Correção: reduzir o ângulo de insonação.

5 – Ausência de mapeamento ou ausência de espectrograma de velocidades.

Causas:

- 1-Vaso ocluído.
- 2-Hipocinesia do fluxo (fluxo lento).
- 3-Incapacidade de processamento pelo equipamento (baixa potência)

Conduta:

- Para 1: Nada a fazer
- Para 2: Manobras hipercinéticas (compressão distal- venoso)
- Para 3: Refazer ajustes (configuração e ajustes inadequados)
 - a) Reduzir o PRF.
 - b) Reduzir o filtro de parede (wallfilter).
 - c) Aumentar o ganho.
 - d) Reduzir o ângulo de insonação.
 - e) Reduzir (se possível) a frequência do Doppler.

1. DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
2. FACULDADE DE TECNOLOGIA EM SAÚDE (FATESA), RIBEIRÃO PRETO;
3. DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

CORRESPONDÊNCIA:
FRANCISCO MAUAD FILHO
CASEMIRO DE ABREU, 660 - VILA SEIXAS
RIBEIRÃO PRETO / SP - CEP: 14020-060
EMAIL: MAUAD@FATESA.EDU.BR

6 - Manobras associadas durante o exame:

Valsalva com compressão proximal (competência valvular); compressão distal (hipercinesia ou perviedade), compressão transversal (conteúdo ou perviedade local), apneia (May-Thurner)- respiração forçada (TVP).

7- Veias estudadas

a) Paciente: Trendelenburg invertido

Superficial: Veia safena magna: Junção Safeno –Femoral (JSF), Coxa, Perna, Perfurantes em coxa e perna.

Profundo: Femoral Comum, Femoral Profunda, Femoral Superficial, Tibiais (AP) e Fibulares.

b) Paciente em decúbito lateral direito com semi-flexão dos joelhos

Superficial: Veia safena Parva na Junção Safeno –Polplíteia (50%), Coxa e Perna, Perfurantes em perna.

Profundo: Veia Poplítea, Gastrocnêmias medial e lateral, Soleares.

TÉCNICA DE EXAME – PASSO A PASSO

POSICIONAMENTO DO PACIENTE

Trendelenburg invertido; Decúbito dorsal, lateral; ortostatismo; sentado. Obs: optamos pelo Trendelenburg invertido com proclive de 40° a 60° de inclinação torácica. Fig 1



Figura 1: Trendelenburg invertido (Proclive a 45 ° em elevação torácica)

Após ter posicionado o paciente em proclive de 45° e pernas pendentes no mesmo ângulo e discretamente fletidas no joelho, iniciamos o exame pela região inguinal. Fig 2.



Figura 2: Início do exame venoso (região inguinal)

Na região inguinal (distal ao ligamento inguinal) insonamos os vasos deste local com transdutor linear de alta frequência promovendo “cortes” transversais e longitudinais do sistema venoso inguinal (veia femoral comum, femoral superficial, femoral profunda e junção safeno–femoral. Para os ultrassonografistas menos experientes, a abordagem transversal pode melhorar a dinâmica do exame venoso desta região além de facilitar a identificação das artérias e veias.

O exame desta região, quando executado com cortes transversais, apresenta a figura do rato, 2 a 3 cm abaixo do ligamento inguinal.

Esta figura é formada lateralmente pelos ramos superficial e profundo da artéria femoral comum (orelhas) e medialmente pela veia femoral comum (cabeça) Fig 3 e 4

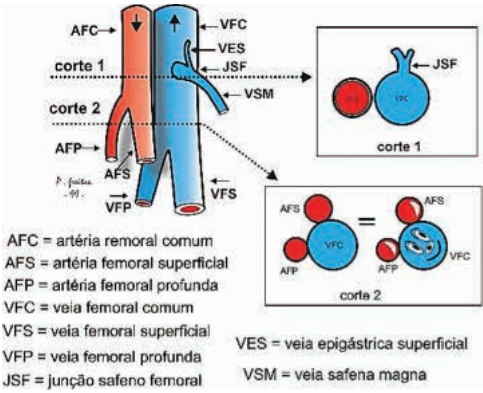


Figura 3. Relações anatômicas arteriovenosas inguinais- Figura do rato

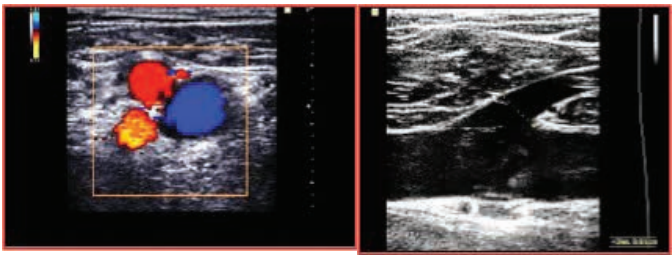


Figura 4.: Região inguinal: Doppler colorido (Figura do rato). Ecografia mostra junção safeno-femoral (JSF)

Nesta posição a compressão dérmica com o transdutor, amassa a veia femoral comum normal (cabeça até o desaparecimento da luz, indicando perviedade pontual). Nos casos de oclusão (TVP) femoral, nada acontece com a “cabeça”, durante a compressão dérmica. Em 80 % dos indivíduos, a junção safeno–femoral se faz acima (proximal) da bifurcação da artéria femoral comum, local onde não se consegue a figura do rato.

EXAME DA VEIA SAFENA MAGNA (VSM)

Após visualização da figura do “rato” na região inguinal, basta inclinar cranialmente o transdutor para localizar o óstio ou junção safeno–femoral da veia safena magna (JSF). Neste local girando o transdutor longitudinalmente, podemos realizar o estudo hemodinâmico (Doppler colorido e espectral) usando a manobra de Valsalva. A manobra de Valsalva deve ser aplicada para avaliar a competência com Doppler colorido, ou espectral de todas as veias (superficiais ou profundas) abordadas na região inguinal. Figs:5-12

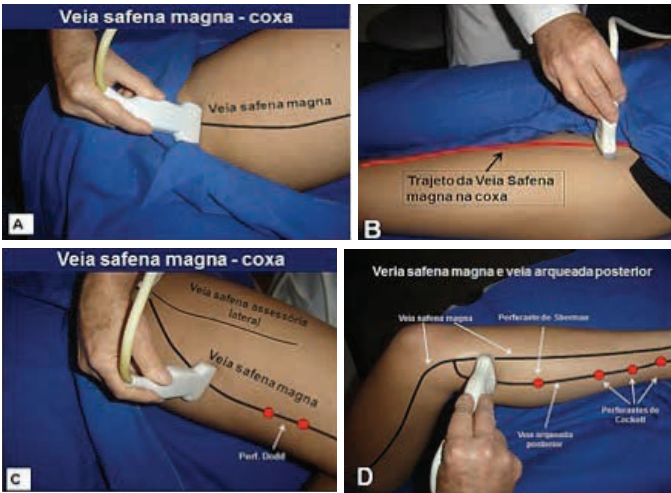


Figura 5.: Mapeamento de veia safena magna – Topografia em coxa e perna

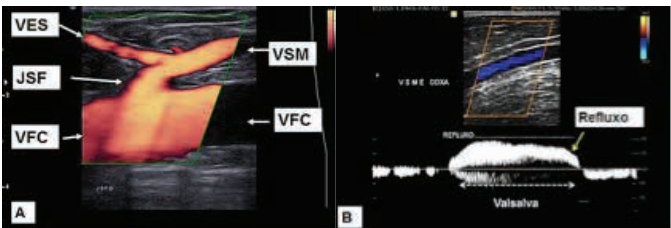


Figura 6. Mapeamento venoso com Doppler de amplitude em junção safeno-femoral. (A) e Doppler colorido e espectral em safena magna incompetente na coxa (B). VES = veia epigástrica superficial; JSF = junção safeno-femoral; VSM = veia safena magna; VFC = veia femoral comum

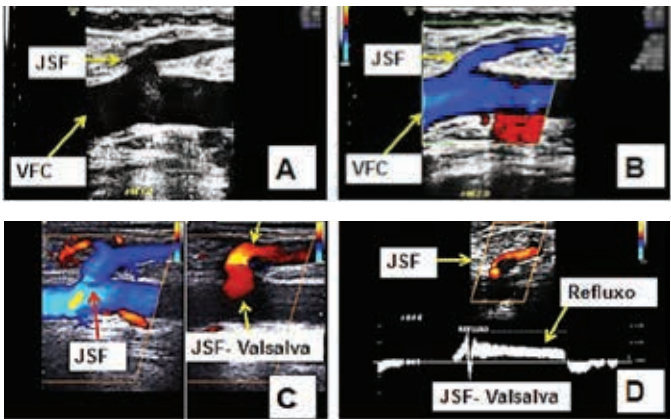


Figura 7: Exame da veia safena magna junção safeno-femoral (JSF). A = Ecografia; B = Doppler colorido; C = Teste de competência com Doppler colorido (inversão de cores) em manobra de Valsalva e D = Teste de competência com Doppler espectral

EXAME DAS PERFURANTES

Após a avaliação da VSM podemos iniciar a avaliação das perfurantes. Ainda com o paciente em decúbito dorsal, proclive e pernas pendentes, procedemos “varreduras” transversais em modo B (ecografia) em todo o membro inferior, dando especial atenção à face medial da coxa (perfurantes de Dodd), face medial da perna (perfurantes de Boyd – infragenicular medial) Shermane, Cockett, (face medial distal da perna). A competência pode ser avaliada pelo Doppler colorido ou triplex. Fig 8. Retrocinesia temporal maior que cinco segundos confirma a incompetência valvular.

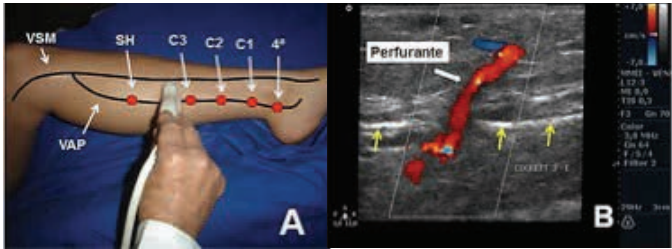


Figura 8: Estudo (exame) das perfurantes mediais da perna: A= Topografia das perfurantes de Cockett (C1, C2, C3), Sherman (SH) e 4ª; B= Doppler colorido de perfurante Cockett 3 incompetente

EXAME DA VEIA SAFENA PARVA (VSP)

O mapeamento da veia safena parva tem início na região, poplíteo e deve ser realizado com o paciente em proclive, porem em decúbito lateral direito tanto para perna direita como para a esquerda. A ecografia transversal pósterio-anterior do cavo poplíteo mostra imagem dos músculos gastrocnêmios medial (GM) e lateral (GL) e o músculo sóleo(S) (mais profundo) em disposição triangular além das veias e artérias do mesmo nome. Na junção gastrocnêmica podemos observar a imagem (transversal) da VSP. Fig 9 e 10

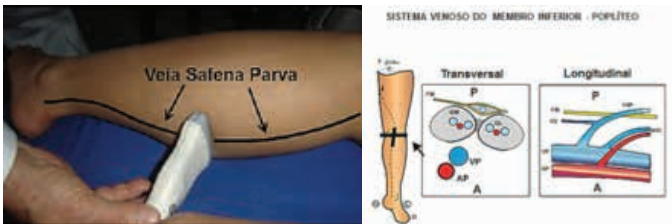


Figura 9: Exame de veia safena parva

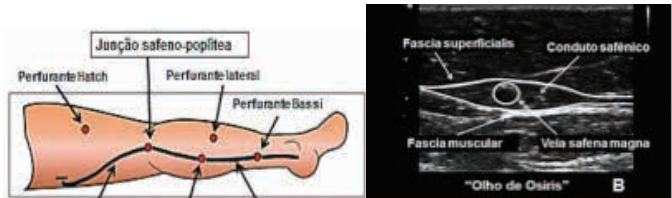


Figura 10: Anatomia topográfica da veia safena parva (VSP) no cavo poplíteo- compartimento safênico

Durante o mapeamento venoso da região poplíteo, a diferenciação (reconhecimento) entre a junção safeno-poplíteo (a junção safeno poplíteo está presente em 40 a 50% dos indivíduos) e a a junção gastrocnêmia-poplíteo é feita pela presença da artéria gastrocnêmia ao lado da referida veia. A croça normal da safena parva não tem artéria satélite. A presença de artéria satélite à VSP é confirmada em coças que drenam para veias musculares (gastrocnêmias). Fig 9

EXAME DO SISTEMA VENOSO PROFUNDO

Inicia-se o exame na região inguinal. Executando “cor-tes” transversais da VFC e da artéria femoral comum (reparo anatômico), e ao deslizar transdutor distalmente aparecerá a imagem do “rato”(artéria femoral superficial, artéria femoral profunda e VFC. (alusão figurativa referida em “anatomia”)

Pela dependência do ângulo de insonação (igual ou menor que 60°), a abordagem da formação da veia femoral comum pelas veias femorais, superficial e profunda exigirá envio do feixe Doppler distalmente (em direção ao joelho). Fig 11

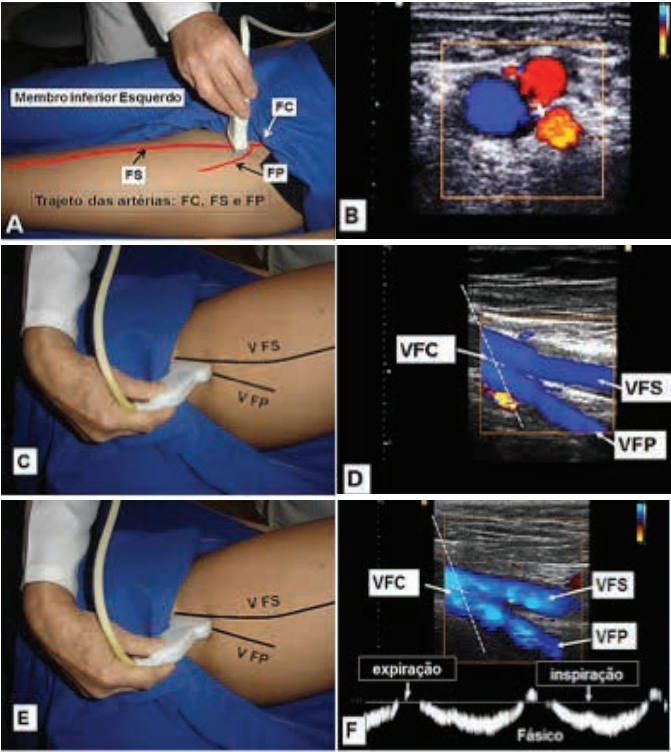


Figura 11: Abordagem topográfica inguinal do sistema venoso profundo (A C E); Doppler colorido e Avaliação hemodinâmica de veia femoral comum (Triplex) em B D F.A avaliação com Doppler espectral mostra fasicidade do fluxo em F

Manobras hemodinâmicas pertinentes devem ser executadas par as 3 veias (VFC,VFP e VFS). Quando a mesma abordagem (“corte” ecográfico) envolver as 3 veias podemos em uma única manobra de Valsalva analisa-las simultaneamente.

A seguir “cortes” ecográficos transversais e sequenciais ao longo da coxa podem informar sobre a morfologia anatomia e conteúdo da VFS. A cada 10 cm executar “cortes” (abordagens) longitudinais com o objetivo de avaliar através do Doppler colorido e espectral, a perviedade (compressão manual distal) e a competência (compressão proximal manual ou Valsalva).A avaliação do espaço intraluminal (luz) deve ser feita com o uso do Doppler colorido e o Doppler de amplitude.

Após o término da avaliação da VFS na coxa, podemos avaliar as veias tibiais posteriores, anteriores e fibulares.

VEIAS TIBIAIS POSTERIORES, ANTERIORES E FIBULARES

Esta abordagem deve ser realizada de distal (maleolar) para proximal usando o mesmo protocolo aplicado à VFS (cortes transversais e longitudinais) com Doppler colorido, espectral e de amplitude. Fig. 12-14

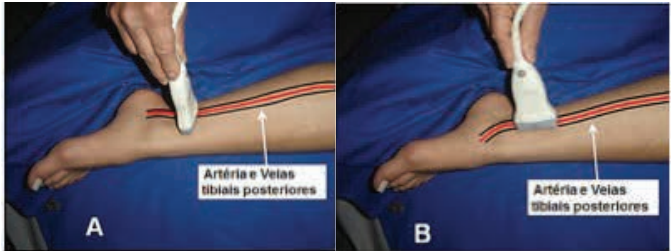


Figura 12: Exame das veias tibiais posteriores (VTP),veias tibiais anteriores (VTA). A =Transversal, B = Longitudinal

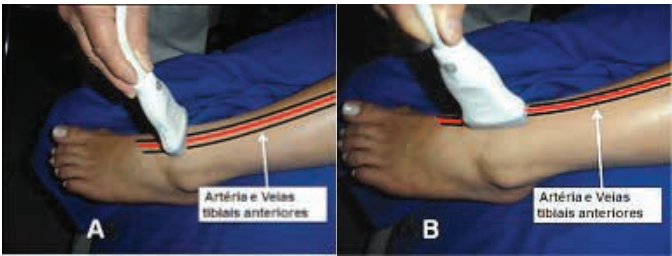


Figura 13: Exame das veias tibiais anteriores (VTA). A= transversal e B= longitudinal

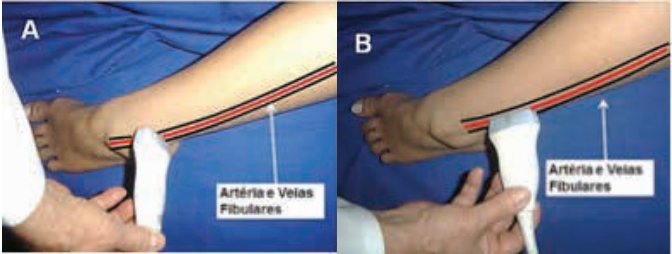


Figura 14: Exame das veias fibulares (VFi). A= transversal e B= longitudinal

O exame em Trendelenburg invertido ou em ortostatismo das veias prépodálicas e podálicas (VTP,VTA,VFi e pediosas) com Doppler colorido ou de amplitude não deve mapear estas veias, simultaneamente com o sistema arterial. Para podermos visualizar estas veias nas regiões maleolares teremos que praticar manobras hipercinéticas tipo compressão manual distal.

A simultaneidade arterial e venosa neste local sinaliza para hipertensão venosa, microfistulas ou angiodiscinesias. Fig 15

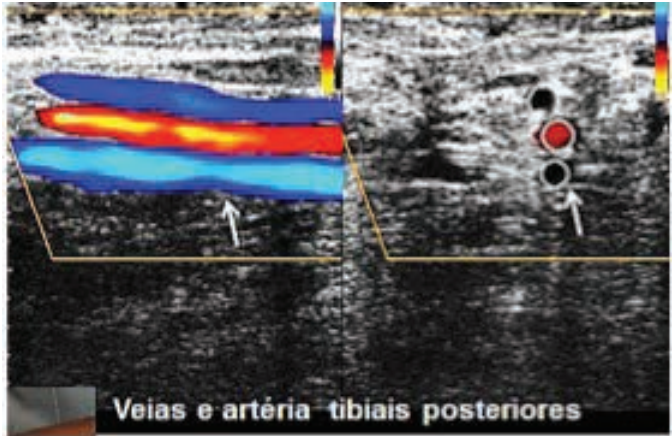


Figura 15: Simultaneidade (hipertensão venosa) arterial e venosa do feixe vascular tibial posterior ao Doppler colorido- Veias tibiais posteriores em azul, artéria tibial posterior em vermelho

VEIAS: POPLÍTEA, GATROCNÊMIAS E SOLEARES

O exame destas veias deve ser realizado com o paciente em decúbito lateral direito e discreta flexão dos joelhos (reduz a pressão abdominal).

Um “corte” ecográfico transversal póstero anterior do cavo poplíteo mostrará o conjunto PGP (P=Parva, G=Gastrocnêmias, P= Polplíteo) de superficial para o profundo. Fig 16-18.



Figura 16: Exame de vais do cavo poplíteo – posição do paciente

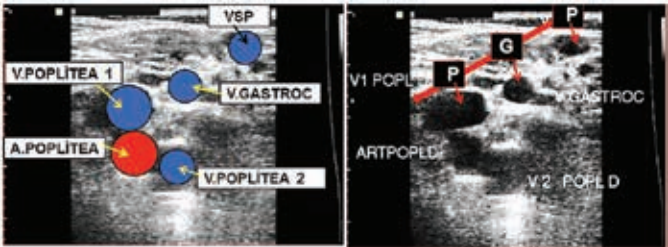


Figura 17: Veias: safena parva (P), gastrocnêmias (G) e poplítea (P) e abordagem transversal no cavo poplíteo (PGP). Observar duplicação de veia poplíteia

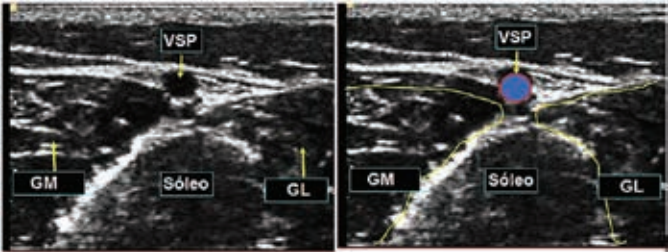


Figura 18: Ecografia do cavo poplíteo. VSP = veia safena parva. GM = músculo gastrocnêmio medial; GL = músculo gastrocnêmio lateral

Com a insonação longitudinal procedemos a avaliação hemodinâmica (com Doppler colorido, Doppler de amplitude e Doppler espectral) dos grupos venosos do sistema PGP (perviedade características da luz e competência valvular). Em caso de duplicação poplíteia a avaliação dos dois ramos tem peso prognóstico. Fig 19



Figura 19: Duplicação de veia poplíteia – Doppler colorido –Longitudinal

TROMBOSE VENOSA PROFUNDA (TVP) E SUPERFICIAL (TVS) MAPEAMENTO ULTRASSONOGRÁFICO DA TVP

O escaneamento destas veias acometidas de trombose segue protocolo de outras veias (já referido)

Este exame é relativamente fácil por dois motivos.

1º-Veias ocluídas agudamente aumentam de diâmetro,não são compressíveis e são anecoicasaté a 1ª semana de evolução quando começa a cronicidade e consequentemente a ecogenicidade.

2º Na fase crônica,além de ectasiadas as veias ocluídas mostram conteúdo exuberante,hipoecoicos a partir da 2ª semana e hiperecoicos a partir da 4ª semana de evolução.A partir da 8ª semana de evolução inicia o processo de recanalização (biológico), quando o escaneamento mostra túneis de recanalização. Figs: 20-24.



Figura 20: Trombose; Fases de evolução: A= aguda; B= crônica e C= trombo crônica flutuante (seta vermelha)

A recanalização da trombose venosa ocorre do leito parietal para o centro da veia, facilitando a liberação de fragmentos do trombose embolia pulmonar (TEP). O fluxo afásico em determinada veia sugere oclusão proximal, Fig 21-24

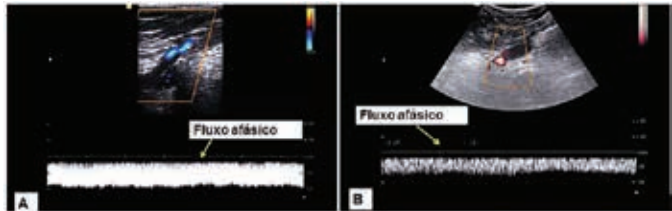


Figura 21: Fluxo venoso afásico devido oclusão proximal. A = fluxo afásico em veia safena magna na coxa devido oclusão da junção safeno-femoral. B =Fluxo afásico em íliaca externa devido oclusão da veia íliaca comum

Na fase final de recanalização mapeamento colorido ou com Doppler de amplitude mostra o sinal dos “dedos de luva” correspondente a uma lâmina fibrosa do trombo crônico no centro da veia. Fig 22

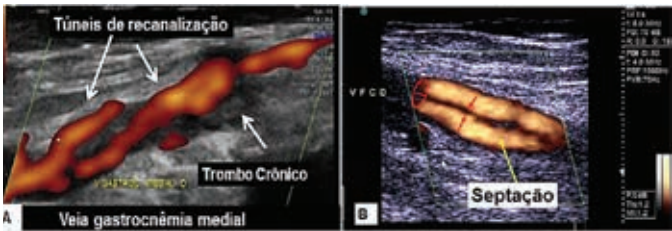


Figura 22: Fase final de recanalização da TVP ao Doppler de amplitude apresentando túneis de recanalização(A). Sinal do dedo de luva (B)

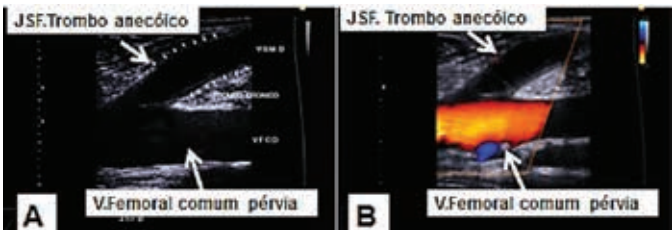


Figura 23: Trombose venosa superficial na junção safeno-femoral, fase aguda (anecoica) - observar as setas. A = Ecografia (trombo agudo e sangue anecoicos). B = Doppler colorido (veia femoral comum pervia e JSF ocluída)

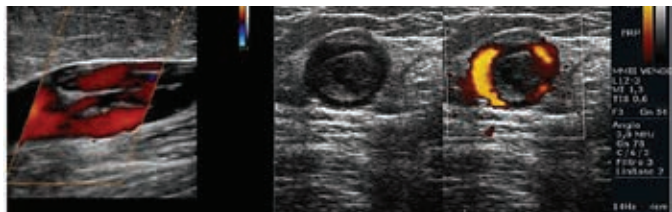


Figura 24: Trombose venosa crônica com trombo flutuante em fase de resolução da veia safena magna e veia jugular interna

LAUDO VENOSO

Os laudos do sistema venoso do membro inferior devem ser compostos pelo texto descritivo, fotos pertinentes e o laudo gráfico representado pelo flebograma.

LAUDO TEXTO:

- Função descritiva do laudo texto
- O laudo deve seguir a orientação sequencial do exame:

- 1º - Identificação e localização do setor examinado (veia)
- 2º - Descrição anatômica (varreduras do modo B).
- 3º - Descrição hemodinâmica (dopplervelocimetria).
- 4º - Conclusão (resultado obtido com o cruzamento dos achados)
- 5º - HD = Hipótese diagnóstica.
- 6º - Documentação- Flebograma, fotográfica.

O uso do flebograma e de fotos ultrassonográficas na complementação (documentação) do laudo tem sido prática corrente em todos os serviços de ultrassonografia mas pode ser preterido. Fig 25

Exemplo = identificação > anatomia patológica > hemodinâmica > conclusão > HD

A HD (hipótese diagnóstica): Obrigatoriamente o laudo, tem que ser descritivo, contendo ou não a HD. Quadro 1

O laudo texto deve contemplar somente informações que sejam pertinentes aos protocolos de literatura (guidlines) ou diretrizes (consensos), da comunidade científica.

- A descrição do laudo para cada veia deve conter 4 princípios básicos:
- 1º princípio: Da perviedade ou patência (ausência de oclusão).
 - 2º princípio: Anatomopatológico (referência às lesões parietais).
 - 3º princípio: Hemodinâmico (competência ou incompetência valvular).
 - 4º princípio: da Conclusão (Hipótese diagnóstica- HD)
- Obs: O 4º princípio pode ser excluído do laudo.

Ex:Veia femoral superficial direita: Pérvia (1º princípio); Com dilatação aneurismática (16 mm de diâmetro transversal) em terço médio da coxa (2º princípio); Apresenta incompetência valvular em todo seu trajeto Fluxo de lesão turbulento e hipercinético (3º princípio). HD: Veia femoral superficial pérvia ectásica, incompetente e aneurismática em terço médio da coxa (4º princípio):

LAUDO TEXTO

Sistematização do laudo texto:

Cada serviço de ultrassonografia (diagnóstico por imagem) sistematiza seus laudos, de acordo com preferência pessoal ou norteado por programas (máscaras) informatizados oferecidos pelo mercado (empresas especializadas). O quadro 1 mostra o tipo de sistematização preconizado em nosso serviço.

Quadro1: Sistematização de laudo para sistema venoso do membro inferior; – Relação das veias a serem descritas no laudo texto – Dinâmica textual

ULTRA-SONOGRAFIA VASCULAR

SISTEMA VENOSO DOS MEMBROS INFERIORES -

SISTEMA VENOSO M. I. D.

VEIA SAFENA MAGNA :

Diâmetros transversais (mm) JSF Coxa Maléolo

VEIA SAFENA PARVA :

Diâmetros transversais (mm) JSP- CAVO Maléolo

VEIA DE GIACOMINI :

PERFURANTES INCOMPETENTES :

VARIZES :

PROFUNDO

SISTEMA VENOSO M. I. E.

VEIA SAFENA MAGNA :

Diâmetros transversais (mm) JSF Coxa Maléolo

VEIA SAFENA PARVA :

Diâmetros transversais (mm) JSP- CAVO Maléolo

VEIA DE GIACOMINI :

PERFURANTES INCOMPETENTES :

VARIZES :

PROFUNDO

Conclusão:

LAUDO GRÁFICO

O laudo gráfico, constituído pelo “flebograma, deve registrar em forma de desenhos os dados positivos contidos no laudo texto (graus de estenoses, oclusão,variações anatômicas).

Obs: Apesar de o laudo gráfico ser prático e auto explicativo, não se faz obrigatória a sua realização. Fig 25

O diagrama ilustra o mapeamento venoso dos membros inferiores. No topo, há dois esquemas: 'superficial' e 'profundo'. O 'superficial' mostra a veia safena magna e parva, com setas indicando fluxo (azul para anterógrado, vermelho para refluxo). O 'profundo' mostra a veia femoral e poplitea. Abaixo, há um esquema 'posterior' com setas indicando fluxo. À direita, há uma tabela de legendas:

FISIOLOGIA	
azul	= normal
vermelho	= incompetente
vermelho pontilhado	= recanalização
preto	= oclusão
verde	= varizes
○	= perfurante

Abaixo da tabela, há uma tabela de medidas:

Perfurantes	
1	= distância plantar = 6 a 7 cm
2	= distância plantar = 12 cm
3	= distância plantar = 18 cm
Sherman	= distância plantar = 24 cm
lower	= JCM 18 cm
Boyd	= JCM 8 cm
DM	= diâmetro transversal médio

Abaixo da tabela, há uma tabela de topografia:

Topografia	
C	= coxa
J	= joelho
P	= perna
M	= medial
L	= lateral
A	= anterior
Pa	= posterior

Figura 25. Laudo Gráfico: Sistemas venosos dos membros inferiores – O flebograma- (máscara para o laudo) mostra aconvenção internacional através de cores azul, vermelha e preta-azul para fluxo anterógrado e vermelho para o refluxo ou para a retrocinesia fisiológica (complacência devido a elasticidade)

Esta figura 25 ilustra o trajeto das principais veias dos membros inferiores (superficiais, profundas e perfuntores) e tem como objetivo principal, facilitar a execução do laudo técnico (mapeamento venoso). Os troncos e tributárias principais estão representados por linhas pontilhadas; as perfuntores e junção safeno femoral são representadas por pequenos círculos. As letras J.C. e P são referenciais de joelho, coxa.

A legenda de cores se refere a:

Azul – fluxo anterógrado (aparelho valvular competente).

Vermelho – refluxo (aparelho valvular incompetente ou retrocinesia fisiológica)

Vermelho pontilhado – trombose recanalizada.

Preto – trombose não recanalizada (oclusão).

A localização exata de lesões pode ser determinada com uma régua, medindo a partir da região plantar ou genicular. Fig 26

Figura 26: Localização topográfica de lesão com régua decimetal

14 RBUS | 19ª EDIÇÃO • SETEMBRO DE 2015

LAUDO FOTOGRAFICO:MODO B,DOPPLER COLORIDO,DOPPLER DE POTÊNCIA E DOPPLER ESPECTRAL:

Deve conter fotos (imagens) pertinentes ao exame com identificação alfa-numérica do paciente e da estrutura examinada. Imagens sem identificação devem ser descartadas

Esta documentação (imagens) deve contemplar a fisiopatologia ecográfica dos achados estruturais encontrados durante o exame com ecografia, Doppler colorido ou Doppler de amplitude (potência) ou Doppler espectral,

Documentação de incompetência valvular deve priorizar imagens contendo Doppler espectral (associado à ecografia, ao Doppler colorido ou Doppler de amplitude). Fig 27

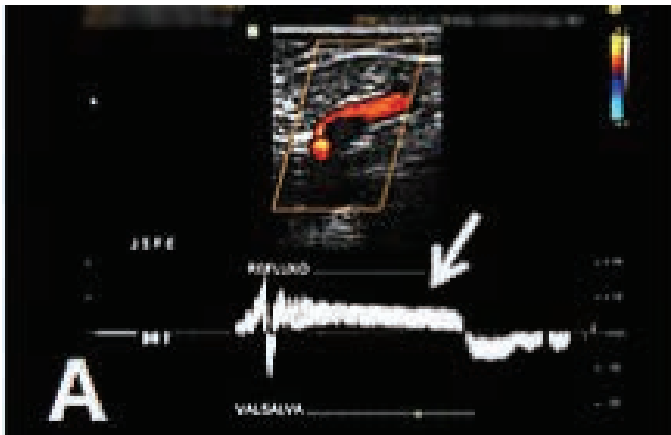


Figura 27. Laudo fotográfico (documentação fotográfica). Setas indicam o espectro de velocidade venosa com manobra de Valsalva referente à incompetência valvular de: A, Junção safeno-femoral

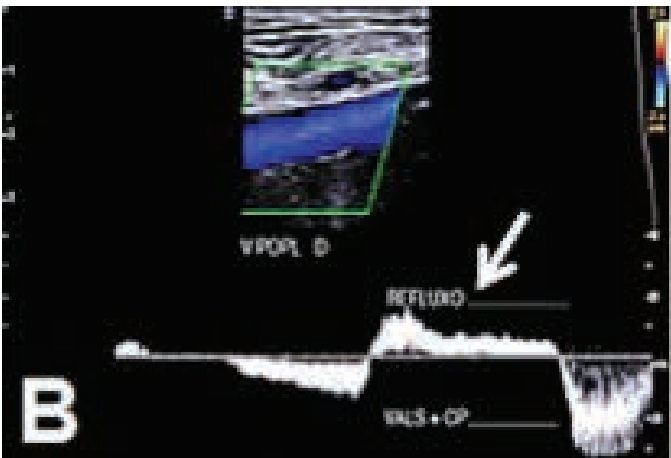


Figura 27. Laudo fotográfico (documentação fotográfica). Setas indicam o espectro de velocidade venosa com manobra de Valsalva referente à incompetência valvular de: B em veia poplítea

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fausto Miranda Jr; Compressão extrínseca da veia ilíaca comum esquerda; in: Engelhorn et al, Guia prático de ultrassonografia vascular, cap. 13, 2007; p. 127-9.

2. Abigail Thrush, Timothy Hartshorne. Anatomy of the lower limb venous system and assessment of venous insufficiency; in: Abigail Thrush Vascular Ultrasound, 3rd Edition 2005.

3. Polak FJ. Trombose venosa crônica e insuficiência venosa, In:

Polak FJ. Ultrassonografia vascular periférica- Guia prático. Cap 6, Ed. Dilivros, 2008; p. 242.

4. Castro Silva, M. Tromboembolismo venoso: epidemiologia e fatores de risco. In: Brito, C. J. (edit.) Cirurgia vascular. Rio de Janeiro: Revinter, 2002. p. 1125-34.

5. Maffei, F.H.A. Profilaxia primária e conduta na recorrência do tromboembolismo venoso Rev.Soc. Cardiol.de São Paulo 1997;7:383-92.

6. Garrido M. Anatomia médico-cirúrgica do sistema venoso dos membros inferiores. In: FHA Maffei et al. Doenças vasculares periféricas 3 ed., MEDSI Editora Médica e Científica Ltda, 2002:133-64

7. Neves CRB et al. Anatomia médico-cirúrgica das veias dos membros inferiores. In: FHA Maffei et al. Doenças vasculares periféricas 4ª ed., Editora Guanabara Koogan Sa, 2008; p 122-39

8. Engelhorn et al. Relationship between reflux and greater saphenous vein diameter, The Journal of Vascular Technology 1997;21(3):167-72.

9. Blanchemaison P et al. Short saphenous territory - Short saphenous vein - Accessory short saphenous vein. Atlas of anatomy of the superficial vein of the lower limbs 2008

10. Camargo Jr et al. Classificação varizes de membros inferiores. Unicamp, 2009.

11. Burihan E. Estudo anatômico da veia safena Parva: Tipos de terminação. Rev Bras. Cardiovascular 1974; 10:2.

12. Noronha Filho A et al, Tromboembolismo pulmonar. In: Brito CJ, et al. Cirurgia Vascular. Ed. Revinter cap. 74, 2002; p. 1180-94.

13. Michel TC et al TVP primária e secundaria. in: Strandness RE et al Ecodoppler nas doenças vasculares, cap 17, 2011: p. 256.

14. Wells PS, et al. Accuracy of clinical assessment of deep-vein thrombosis. Lancet 1995;27;345(8961):1326-30.

15. Nilce Carvalho; Trombo flutuante na Veia safena magna, Diagnóstico através do Mapeamento Dúplex Colorido In; Vascular, 2008.

16. Mayall RC et al. Síndrome de hiperostomia. Contribuição ao seu Estudo Clínico e Radiológico. Estabelecimento Gráfico Villani e Filhos Ltda, 1976

17. Barros FS et al. Síndrome compressiva da veia ilíaca comum esquerda pela artéria ilíaca comum direita, in: Engelhorn et al; Guia prático de Ultrassonografia Vascular cap 20, 2007, p. 219-23.

18. Miranda Jr. Compressão extrínseca da veia ilíaca externa esquerda; in: Engelhorn et al, Guia prático de ultrassonografia vascular cap 13; 2007

19. Racy Filho CB, Ecografia na síndrome de May Thurner, In: Revista de Angiologia e de Cirurgia Vascular 2012;IV:10-12.

20. May R, Ferner H et al. in: Sobotta Atlas Anatomia Humana, 1998

21. Maffei FHA, Diagnóstico clínico da doenças venosas periféricas; in: Maffei FHA et al; Doenças vasc. Perif., Cap 32, Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2008: p. 491-02.

22. Aguinaldo de Oliveira, Enrique Antonio Vidal, Graciliano José França, Jeferson Toregiani, Jorge R. Ribas Timi, Ricardo César, Rocha Moreira; Estudo das variações anatômicas da terminação da veia safena parva pelo eco-Doppler colorido; Jornal Vascular Brasileiro 2013; 12(2):102-9.

23. Konstantinos T. Prevalence, anatomic patterns, valvular competence, and clinical significance of the Giacomini vein. *J of Vasc Surgery* 2004; 40:1174–83.
24. Caggiat A et al; Nomenclature of the veins of the lower limbs: An international interdisciplinary consensus statement. *J Vasc Surg* 2002;36:416–22.
25. Kosinski C. Observations on the superficial venous system of the lower extremity. *J Anat* 1926; 60:131–43
26. Masuda EM, Kistner RL, et al.: Prospective study of duplex scanning for venous reflux: comparison of Valsalva and pneumatic cuff techniques in the reverse Trendelenburg and standing positions. *J Vasc Surg* 1994;20: 711–20.
27. Kistner R.L., Eklof B. Prospective study of duplex scanning for venous reflux: reverse Trendelenburg and standing positions. *J. Vasc. Surg.* 1994; 20: 711–20
28. Marsha m. Neumyer, BS, RVT. Diagnóstico ultra-sonográfico da insuficiência venosa In: Zwiebel WJ et al. Introdução à ultrassonografia vascular, Ed. Revinter, cap. 26, 2005; p 361–77.
29. Fabio Secchi, Marcio Miyamoto, Graciliano José França, Aguinaldo de Oliveira, Enrique Antônio Vidal, Jorge R. Ribas Timi, Ricardo C. Rocha Moreira. Prevalence of short saphenous vein reflux in primary uncomplicated varicose veins by Doppler ultrasonography. *J Vasc Br* 2006;5(1):47–52.
30. Paul L Allan e Karen Gallagher. Veias periféricas. in: Paul L Allan et al. Ultrassonografia com Doppler na prática clínica, Ed Elsevier cap 5 p101–26, 2006
31. Zwiebel WJ. Técnica de exame ultra-sonográfico venoso das extremidades. In: Zwiebel WJ et al. Introdução à ultrassonografia vascular, Ed. Revinter, cap. 23; 2005. p 323–36, 2005.

PREVALÊNCIA DE LITÍASE BILIAR DIAGNOSTICADA AO ULTRASSOM

PREVALENCE OF BILIARY STONES DIAGNOSED AT ULTRASONOGRAPHY

MARIA DAS GRAÇAS DO NASCIMENTO¹, VALDIVINA ETERNA FALONE ³, CAROLINA LEÃO DE MORAES²,
WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO⁴, RICARDO PEREIRA MAROT², WALDEMAR NAVES DO AMARAL²

RESUMO

OBJETIVO: Verificar a prevalência de litíase biliar identificada ao ultrassom de rotina do abdômen superior.

METODOLOGIA: estudo retrospectivo. Foram avaliados 1687 prontuários de exames de ultrassonografia de rotina do abdômen superior realizados no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013. As variáveis analisadas foram a idade dos pacientes examinados, sexo, tamanho dos cálculos e distribuição de cálculos por sexo. Critérios de inclusão: dados completos no prontuário. Critérios de exclusão: prontuários incompletos.

RESULTADOS: a litíase biliar foi identificada em 76% dos pacientes do sexo feminino e 24% dos pacientes do sexo masculino. A idade média dos pacientes girou em torno da 4ª década de vida para ambos os sexos. A média de cálculos foi de 3,15 por paciente sendo que 82,2% foram identificados em pacientes do sexo feminino e 17,8% nos pacientes do sexo masculino.

CONCLUSÃO: a prevalência global de litíase biliar diagnosticada ao ultrassom de rotina do abdômen superior foi de 4,45%.

PALAVRAS-CHAVES: litíase biliar, diagnóstico, ultrassonografia, prevalência.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To verify the prevalence of biliary stones identified at routine upper abdominal ultrasound.

METHODOLOGY: Retrospective analysis of 1687 medical records of ultrasonographic exams that were done in the period of January 2012 to December 2013 were analyzed. The variables analyzed were age, sex, calculus size and distribution by sex. Inclusion criteria: complete data on medical records. Exclusion criteria: incomplete data on medical records.

RESULTS: The biliary stones were identified in 76% of the female patients and in 24% of the male patients. The mean age of the patients revolved around the fourth decade of life for both sexes. The average of calculus was 3, 18 per sex in which 82, 2% of them was identified in female patients and 17, 8 % in male patients.

CONCLUSION: The overall prevalence of biliary stones diagnosed at routine upper abdominal ultrasound was 4, 45%.

KEYWORDS: Biliary stones. Diagnosis. Ultrasonography. Prevalence.

INTRODUÇÃO

A colelitíase é uma doença antiga. Há relatos de sua ocorrência há mais de 3500 anos de acordo com autópsias realizadas em múmias egípcias e chinesas. Atualmente ela é uma doença comum e estima-se que 20 a 25 milhões de americanos tenham colelitíase, o que representa 10 a 15% da população adulta¹.

A prevalência da doença é mais alta na Europa e América do Norte (aproximadamente 10%), e baixa no leste da Ásia (4%) e em populações africanas abaixo do Saara (2-5%). Os fatores de risco comumente associa-

dos à apresentação dessa patologia tais como a dieta, a rápida perda de peso e a obesidade são modificáveis. Outros incluem a idade avançada, o sexo feminino (mas não nas populações asiáticas), fecundidade, obesidade, diabetes e gravidez. A idade, o sexo, a etnia e a genética não são modificáveis. Apesar de a maioria dos pacientes ser assintomático, aproximadamente um em cada cinco desenvolve alguma complicação, mais frequentemente a cólica biliar. O risco de colecistite aguda ou outras complicações sérias da colelitíase em pacientes com histórico de cólica biliar é de cerca de 1 a 2% ao ano¹⁻³.

1. FÉRTILE SCHOLA
2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS
3. CLÍNICA FÉRTILE
4. PUC - DF

CORRESPONDÊNCIA:
WALDEMAR NAVES DO AMARAL
EMAIL: GRACANF@HOTMAIL.COM

A avaliação do trato biliar é um dos usos mais adequados e eficazes do exame ultrassonográfico. A natureza cística tanto da vesícula quanto dos ductos biliares, particularmente quando dilatados, fornece um contraste inerente de alta resolução em comparação aos tecidos adjacentes. Mais de 95% das doenças do trato biliar são atribuíveis à litíase da vesícula biliar, também chamada de colelitíase.

Esse fator associado a excelente resolução espacial da ultrassonografia e a janela acústica fornecida pelo fígado permite um exame de alta qualidade na maioria dos pacientes. A ultrassonografia é altamente sensível na detecção dos cálculos no interior da vesícula biliar. O tamanho variável e o número de cálculos no interior da vesícula levam a uma aparência variada na ultrassonografia. A grande diferença na impedância acústica dos cálculos e da bile adjacente os torna altamente refletivos, o que resulta no aspecto ecogênico com forte sombra acústica posterior. Pequenos cálculos (< 5 mm) podem não ter sombra, mas serão ecogênicos. A mobilidade é uma característica - chave dos cálculos que permite a diferenciação em relação aos pólipos ou outras entidades. Várias manobras podem ser usadas para demonstrar a mobilidade dos cálculos tais como examinar o paciente em decúbito lateral direito ou esquerdo, ou em posições ortostáticas permitindo, assim, que o cálculo role no interior da vesícula biliar. Múltiplos cálculos podem aparecer ao ultrassom como um grande cálculo produzindo sombra acústica uniforme. Quando a vesícula biliar está preenchida por pequenos cálculos ou um cálculo gigante único a fossa da vesícula biliar aparecerá como uma linha ecogênica com sombra posterior. Isso pode ser diferenciado do ar ou da calcificação parietal da vesícula biliar pela análise dos ecos.

Com a presença de cálculos a parede da vesícula biliar é a primeira a ser visualizada próxima ao campo, seguida pelos ecos brilhantes do cálculo e abaixo pela sombra acústica, chamada complexo parede-eco-sombra. Quando o ar ou a calcificação estão presentes, a parede normal da vesícula biliar não é vista, apenas os ecos brilhantes e a sombra 'suja' posterior são identificados.

Atualmente, a ultrassonografia permanece a modalidade de escolha para a detecção de cálculos da vesícula, para a avaliação da dor aguda no quadrante superior direito do abdômen e para a abordagem inicial do paciente com icterícia ou testes de função hepática alterados.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho foi verificar a prevalência de litíase biliar identificada ao ultrassom de rotina do abdômen superior e verificar o ocorrência da patologia conforme o gênero (masculino / feminino).

METODOLOGIA

Estudo retrospectivo. Foram avaliados 1687 prontuários de exames de ultrassonografia de rotina do abdômen

superior realizados no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013. As variáveis analisadas foram a idade dos pacientes examinados, sexo, tamanho dos cálculos e distribuição de cálculos por sexo. Critérios de inclusão: dados completos no prontuário. Critérios de exclusão: prontuários incompletos.

RESULTADOS

Dos 1687 avaliados, em 75 foi diagnosticada litíase biliar e desses, 57 (76%) deles foram de pacientes do sexo feminino e 18 (24%) do sexo masculino (Gráfico 1).

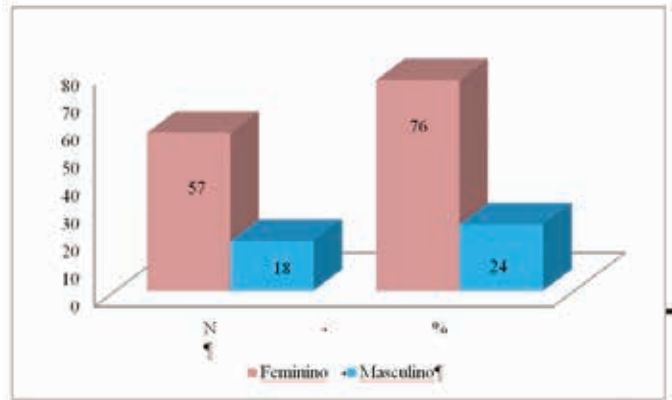


Gráfico 1: Distribuição dos casos identificados de litíase biliar diagnosticados ao ultrassom transabdominal separados por sexo (Clínica Fértil, 2015)

Quando se considerou a idade dos pacientes verificou-se que a idade média para as pacientes do sexo feminino foi de 44,86 anos (14-88) e para os pacientes do sexo masculino foi de 41,89 anos (8-75). Na avaliação da porcentagem de cálculos considerando a faixa etária e o sexo juntos, pode-se verificar que a maior prevalência de cálculos para o sexo feminino ocorreu na faixa etária daquelas com idade igual ou superior a 31 anos (88%). Já para os pacientes do sexo masculino a maior prevalência foi encontrada na faixa etária igual ou superior a 41 anos (47%) (Tabelas 1 e 2)

Tabela 1: Distribuição segundo faixa etária das pacientes do sexo feminino da quantidade de cálculos identificada ao ultrassom transabdominal (Clínica Fértil, 2015)

Idade	N	%
<18	1	3
18 a 45	31	54
>45	25	44
Total	57	100

Tabela 2: Distribuição segundo a faixa etária dos pacientes do sexo masculino da quantidade de cálculos identificada ao ultrassom transabdominal (Clínica Fértil, 2015)

Idade	N	%
< 18	1	6
18 a 45	8	47
≥45	8	47
Total	17	100

A quantidade de cálculos identificada na amostra variou de 1 cálculo por paciente até o máximo de 20 cálculos. A média de cálculos encontrada nas pacientes foi de 3,04 e nos pacientes foi de 2,3. A quantidade máxima de 18 cálculos foi encontrada nos pacientes do sexo masculino. Da quantidade total de cálculos identificados, 82,2% foram verificados em pacientes do sexo feminino e 17,8% no sexo masculino (Gráfico 2).

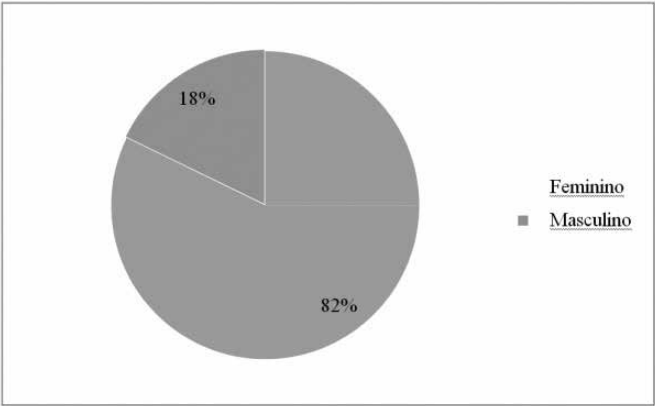


Gráfico 2: Distribuição da quantidade de cálculos biliares diagnosticados ao ultrassom transabdominal separados por sexo (Clínica Fértil, 2015)

DISCUSSÃO

Zhu e cols. ⁴ encontraram uma prevalência de 17,5% na população em geral com média de idade de 53,27 anos. Esses dados estão bem acima do presente estudo. Agunloye et al⁵ encontraram prevalências de litíase segundo o sexo bem abaixo das verificadas no presente estudo. Eles verificaram uma prevalência de 15,7% para o sexo masculino e 19,1% para o sexo feminino. No presente estudo, 76% da litíase biliar foi identificada no sexo feminino e 24% no sexo masculino. Torres e cols. (2005) também encontraram prevalências menores. Entretanto, se considerarmos que todos os estudos apontam que o sexo feminino tem apresentado as maiores prevalências com-

parativamente ao sexo masculino, pode-se dizer que os achados do presente estudo estão em consonância com as pesquisas realizadas por diversos autores até o momento. A maior prevalência de litíase biliar no sexo feminino pode ser atribuída em parte a um aumento na saturação de colesterol biliar secundária à modificação no metabolismo hepático do colesterol por estrógenos endógenos. O uso de estrógenos na pós-menopausa também parece exercer influência sobre a ocorrência de litíase biliar⁶. Ainda com relação à maior prevalência entre as mulheres citam-se o uso de contraceptivo orais, sedentarismo e rápida perda ponderal como fatores associados ao estilo de vida que contribuem para a doença. A litíase aumenta com a idade provavelmente devido à hipersecreção de colesterol biliar, bem com a redução do tamanho do compartimento de ácidos biliares e da secreção da biliar dos sais biliares associados ao envelhecimento¹. Ahmed & Diggori⁷ verificaram uma sensibilidade de 85% e uma especificidade de 100% da ultrassonografia na identificação da litíase biliar. E eles concluíram que apesar da evolução na resolução das imagens ultrassono- gráficas ainda não houve um incremento na sensibilidade. A taxa de falso positivo mantém-se em 16% desde o início da década de 90. Ainda assim, continua sendo o exame padrão ouro na avaliação da vesícula biliar. Um dos fatores conhecidos que pode limitar a acu- rácia da ultrassonografia é o estilo de vida, ou seja, pa- cientes obesos referenciados para o exame. Sabe-se que a obesidade é um fator que dificulta grande parte dos exames de imagem, inclusive a ultrassonografia e, por isso, discute-se que esse fator pode estar contribuindo negativamente e mascarando as melhorias na resolução ultrassonográfica desde então. Ferreira e cols. ⁸ analisaram a presença de litíase por faixa etária em mulheres assintomáticas e verificaram que na faixa etária de 20 a 30 anos a prevalência foi de 12,3%, não muito diferente do presente estudo. Já para aquelas com idade igual ou superior a 31 anos a prevalência, apesar de alta (63,8%), ficou bem abaixo do estudo em análise (88%). A frequência de litíase biliar encontrada por Torres e cols. ⁹ em pacientes do sexo feminino foi de 29,8%, porcentagem essa bem abaixo do presente estudo em que foi verificada uma prevalência de 76%. Quando se comparou a idade das pacientes na faixa etária de 20 a 30 anos, o estudo de Torres e cols. também ficou bem abaixo (1,7%) dos dados encontrados no presente estudo. Além disso, não apenas a prevalência de litíase foi maior no sexo feminino no presente estudo, bem como a quanti- dade de cálculos identificados ao ultrassom concentrou-se mais nos pacientes do sexo feminino (Gráfico 2). Ao analisar-se a quantidade de cálculos por paciente foi verificado uma prevalência maior de litíase única (65,34%) em comparação com a litíase múltipla. Esses

dados são discordantes dos de Carbonell e cols.¹⁰ que encontraram a litíase múltipla como patologia mais prevalente (64,8%).

Em relação ao tamanho dos cálculos foi observado que muitos apresentavam-se com comprimentos maiores que 3 mm (78,6%). Esse achado é preocupante haja vista que diversos estudos apontam que cálculos maiores que 3 mm, principalmente os cálculos formados pelo colesterol (sejam eles puros, mistos ou compostos) e que estejam em processo de acompanhamento, ou seja, foram diagnosticados há tempo e não foram extirpados, têm sido associados com o carcinoma da vesícula. Há estudos que encontraram 8% dos pacientes com litíase biliar na faixa etária superior aos 50 anos com cálculos maiores que 1,5 mm que desenvolveram câncer da vesícula biliar e os cálculos de colesterol estiveram associados com esse tipo de câncer em 97% dos casos¹¹⁻¹².

No presente estudo os cálculos não foram diferenciados pelo tipo, se de colesterol ou outro, mas considerando que os outros tipos de cálculos também podem estar associados com uma predisposição maior para o carcinoma de vesícula, destaca-se a importância da ultrassonografia na identificação da litíase biliar para auxiliar o médico assistente na tomada de decisão da melhor forma de abordar o tratamento do paciente.

CONCLUSÃO

A prevalência de litíase biliar diagnosticada ao ultrassom de rotina do abdômen superior foi de 4,45%.

A ocorrência de litíase biliar foi predominante no sexo feminino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stinton, LM; Myers, RP; Shaffer, EA. Epidemiology of gallstones. *Gastroenterol Clin N Am.* 2010;39:157-69.

2. Gore, RM;Yaghamai,V; Newmark, GM; Berlin,JW; Miller, FH. Imaging of benign and malignant disease of the gallbladder. *Radiol Clin North Am.* 2002;40:1307-23.

3. Kratzer, W; Matson, RA; Kachele,V. Prevalence of gallstones in sonographic surveys worldwide. *J Clin Ultrasound.* 1999;27:1-7.

4. Zhu, L; Aili, A; Zhang, C; Saiding, A; Abudureyimu, K. Prevalence of and risk factors for gallstones in Uighur and Han Chinese. *W J Gastroenterol,* 2014;20(40): 14942-9.

5. Agunloye, AM;Adebakin, AM; Adeleye, JO; Ogunseyinde, AO. Ultrasound prevalence of gallstone disease in diabetic patients at Ibadan, Nigeria. *Nig J Clin Pract.* 2013;16(1):71-5.

6. Sousa, KPQ; Souza, PM; Guimarães, NG. Fatores antropométricos, bioquímicos e dietéticos envolvidos na litíase biliar. *Com Ciências Saúde.* 2008;19(3):261-70.

7. Ahmed,A;Diggory,R. The correlation between ultrasonography and histology in the search of gallstones. *Ann R Coll Surg Engl.* 2011;93:81-3.

8. Ferreira, AC; Mauad Filho, F; Mauad, FM; Barra, DA; Mattos, RL; Jorge Filho, I. Litíase vesicular assintomática em mulheres: aspectos epidemiológicos e clínicos. *Rev Col Bras Cir.* 2006;33:235-41.

9. Torres, OJM; Barbosa, ES; Pantoja, PB; Diniz, MCS; Silva; JRS; Czeczko, NG. Prevalência ultra-sonográfica de litíase biliar em pacientes ambulatoriais. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2005;32(1):47-54.

10. Carbonell, CLA; Prado, YA; González, TP; Cuador, JC; Piñero, AM. Caracterización clínica y ecográfica de pacientes com diagnóstico ultrasonográfico de litiasis vesicular em Potosí, Bolívia. *Revista Ciencias Médicas.* 2012;16(1):54-63.

11. Cariati, A; Piromalli, E; Cetta, F. Gallbladder cancers: associated conditions, histological types, prognosis, and prevention. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2014; 26:562-9.

12. Cariati, A; Andorno, E. Cholesterol gallstones larger than 3 cm appear to be associated with gallbladder cancer: identification of a high risk group of patients that could benefit from preventive cholecystectomy. *Ann Surg.* 2015. [Epub ahead of print].

PREVALÊNCIA E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES COM REDUÇÃO DE DENSIDADE MINERAL ÓSSEA

PREVALENCE AND WOMEN EPIDEMIOLOGICAL PROFILE WITH BONE MINERAL DENSITY REDUCTION

MARIA RITA DE SOUSA SILVA¹, SARA ROSA DE SOUSA ANDRADE¹, CAROLINA LEÃO DE MORAES¹, RICARDO PEREIRA MAROT¹, LAYS COSTA MARQUES², VALDIVINA ETERNA FALONE², WALDEMAR NAVES DO AMARAL¹

RESUMO

OBJETIVOS: Conhecer as variações na prevalência e traçar o perfil epidemiológico de osteoporose no Brasil é de fundamental importância para uma melhor implementação da educação em saúde e promoção de medidas preventivas.

MATERIAL E MÉTODOS: Este é um estudo descritivo, prospectivo, do tipo transversal. A amostra foi composta de 883 mulheres que após triagem, foram submetidas a exames de ultrassom de calcâneo.

RESULTADOS: Foram diagnosticadas com alterações na densidade mineral óssea um total de 331 mulheres, sendo 46 mulheres com osteoporose (todas com idade superior a 50 anos) e 285 com osteopenia. A prevalência de osteoporose foi variável e crescente conforme faixa etária: 50-59 anos (2,70%); 60-69 anos (5,30%); 70-79 anos (11,88%) e acima de 80 anos (64,70%).

CONCLUSÃO: A prevalência de osteoporose foi variável e crescente conforme faixa etária: 50-59 anos (2,70%); 60-69 anos (5,30%); 70-79 anos (11,88%) e acima de 80 anos (64,70%). O perfil epidemiológico das mulheres portadoras de osteoporose é de cor branca, residentes na zona urbana, com sobrepeso, sedentárias, baixa exposição ao sol, não fazem uso de cálcio e nem hormônios e o medicamento de uso contínuo era anti-hipertensivos.

PALAVRAS-CHAVE: densidade mineral óssea, osteoporose, osteopenia, prevalência

ABSTRACT

OBJECTIVES: To know the variations in prevalence and map the epidemiology of osteoporosis in Brazil is of fundamental importance for a better implementation of health education and promotion of preventive measures.

MATERIAL AND METHODS: This is a descriptive study, prospective, cross-sectional. The sample consisted of 883 women after screening, they have undergone calcaneal ultrasound exams.

RESULTS: We diagnosed with changes in bone mineral density a total of 331 women, 46 women with osteoporosis (all over the age of 50 years) and 285 with osteopenia. The prevalence of osteoporosis was variable and growing according to age: 50-59 years (2.70%); 60-69 (5.30%); 70-79 years (11.88%) and over 80 (64.70%).

CONCLUSION: The profile of those who had osteoporosis, most were white, lived in the city, overweight, sedentary, low sun exposure, do not use calcium nor hormones and the continuous drug use was antihypertensives.

KEYWORDS: bone mineral density, osteoporosis, osteopenia, prevalence

INTRODUÇÃO

Osteoporose é uma doença esquelética sistêmica metabólica caracterizada pela diminuição da massa óssea e deterioração do tecido ósseo, tendo como consequência a fragilidade óssea e risco de fratura^{1,2}.

A osteopenia é o estágio inicial da osteoporose, ambas são re-feridas pela OMS como dois estados patológicos³. A Organização Mundial de Saúde define osteoporose como densidade mineral óssea igual ou inferior a 2,5 e osteopenia ou baixa massa óssea entre 1 a 2,5 comparado ao adulto jovem⁴. A Fundação Nacional

de Osteoporose aponta que o número de desvio padrão abaixo do normal deve ser usado para definir a doença, pois a osteoporose grave ou estabelecida se refere a uma condição onde a densidade mineral óssea (DMO) encontra-se abaixo de 2,5 acompanhada de fratura por fragilidade óssea⁵.

Devido ao risco aumentado de fraturas especialmente de quadril, fator que prejudica a qualidade de vida, e sendo a principal causa de hospitalização em idosos, a osteoporose se torna um problema de saúde pública sobrecarregando os gastos para tratamento e reabilitação^{6,7}.

1. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)
2. CLÍNICA FÉRTIL

CORRESPONDÊNCIA:
MARIA RITA DE SOUSA SILVA
EMAIL: MARIARITAQUIMICA@YAHOO.COM.BR

É de fundamental importância conhecer as variações na apresentação de perda de DMO no Brasil, considerando suas dimensões e etnias, os fatores de prevalência e o risco específico da população brasileira para uma melhor implementação da educação em saúde e promoção de medidas preventivas⁸.

Este estudo pretende conhecer a prevalência de mulheres com diminuição da densidade mineral óssea, traçar o perfil epidemiológico das mulheres osteoporóticas, auxiliar no diagnóstico de perda de massa óssea e prevenir quadros evolutivos do estado patológico.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra de conveniência composta de mulheres que compareceram em campanha promovida pela Prefeitura de Goiânia e parceria da Universidade Federal de Goiás, no Hospital da Mulher e Maternidade Dona Iris (HMMDI) para a realização do ultrassom de calcâneo para rastreamento de patologias ósseas. A triagem foi realizada por profissionais da Liga de Obstetrícia da UFG.

Este é um estudo descritivo, prospectivo, do tipo transversal.

Os critérios de inclusão foram: sexo feminino; idade superior a 30 anos e realização do exame de ultrassom de calcâneo. Os dados de exclusão foram presença de deficiência cognitiva que impossibilitasse fornecer respostas confiáveis e consistentes.

As mulheres que procuraram a Maternidade Dona Iris iniciavam uma programação predefinida pela campanha e pelo projeto. Antes de realizar o exame de ultrassom passavam por uma avaliação básica para coleta de informações em questionário estruturado e desenvolvido especialmente para este estudo (anexo I). As entrevistas foram pessoais, aplicadas face a face por 20 profissionais da Liga de Obstetrícia da UFG.

Os dados antropométricos foram aferidos em todas as mulheres com roupas leves e sem sapatos. O peso (Kg) foi realizado em balança antropométrica portátil de consultório (Filizola®) e a estatura (m) foi aferida por meio de fita métrica padrão. O índice de massa corpórea (IMC) foi calculado em Kg/m².

Após a realização de ultrassom de calcâneo, foram elaborados laudos, que foram entregues as pacientes como exame complementar junto ao seu médico de origem.

O exame de ultrassom de calcâneo é um exame de densidade óssea periférica que auxilia no diagnóstico de osteoporose e avalia o risco de fratura edificando as pacientes que necessita de tratamento e que devem ser encaminhadas para o exame de DXA⁸.

Utilizou-se o aparelho de ultrassonometria que apresenta dois transdutores de 2,5 cm de diâmetro, distantes aproximadamente 8cm entre si, no meio dos quais se posiciona o calcâneo, fazendo-se o contato com gel oleoso. Um transdutor transmite o som e o outro o recebe e assim se faz a medição de algumas variáveis, tais como a atenuação da onda sonora (BUA), velocidade do som (SOS) e delas se obtêm um T Score, esta, sendo uma referência comparada a um adulto jovem. O índice de elasticidade/resistência (SI) é uma combinação linear entre a atenuação da onda sonora e a velocidade do som: $SI = 0,67 \times (BUA) + 0,28 \times (SOS) - 420$.

As mulheres foram informadas sobre o estudo e concordaram com sua participação assinando termo de consentimento livre e esclarecido. Essa pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de

Ética e Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Goiás, parecer de número 212.755, data de aprovação 25/02/2013.

Os dados foram expressos como média e desvio-padrão para variáveis contínuas e porcentagem e frequência para variáveis categóricas. As razões de prevalência de osteopenia e osteoporose foram calculadas pela divisão do número de casos existentes e número de mulheres de cada faixa etária.

RESULTADOS

Das 883 mulheres que realizaram a ultrassonografia de calcâneo para diagnóstico de osteoporose 552 (62,50%) tiveram exame normal, 285 (32,30%) osteopenia, 46 com osteoporose (5,20%), sendo destas, 38 (82,60%) sem fratura e 08 (17,40%) com fratura. A prevalência de osteoporose aumentou com envelhecimento (Tabela 1). Nas faixas etárias entre 30-39 anos e 40-49 anos não foi detectado nenhum diagnóstico de osteoporose. Entre 50 e 59 anos, 10 casos (2,70%); entre 60 e 69 anos, 13 casos (5,30%); entre 70 e 79 anos, 12 casos (11,88%) e as com idade igual ou superior a 80 anos 11 casos (64,70%).

Tabela 1. Distribuição de investigação óssea (especialmente osteoporose) segundo faixa etária: Goiânia, 2014, por Ultrassonografia de Calcâneo

Faixa etária	Total	Total de casos	Prevalência (%)
30-39 anos	36	Zero	zero
40-49 anos	117	Zero	zero
50-59 anos	367	10	2,70(21,74)
60-69 anos	245	13	5,30(28,26)
70-79 anos	101	12	11,88(26,09)
≥80 anos	17	11	64,70(23,91)
Total	883	46	(100,00)

A prevalência de osteopenia por faixa etária (Tabela 2) apresentaram um crescimento linear até aos 79 anos.

Tabela 2. Distribuição de investigação óssea (especialmente osteopenia) segundo faixa etária: Goiânia, 2014, por ultrassonografia de calcâneo

Faixa etária	Total	Total de casos	Prevalência (%)
30-39 anos	36	04	11,11(1,40)
40-49 anos	117	31	26,49(10,88)
50-59 anos	367	101	27,52(35,43)
60-69 anos	245	97	39,59(34,04)
70-79 anos	101	47	45,53(16,50)
≥80 anos	17	05	29,41(1,75)
Total	883	285	(100,00)

As mulheres diagnosticadas com osteoporose (n=46) apresentaram idade superior a 50 anos. Com relação ao IMC, 13 estavam com baixo peso (28,30%), 16 eram eutróficas (34,80%) e 17 com sobrepeso (37,00%). Quando a pressão arterial foi avaliada 16

mulheres apresentaram hipertensão de acordo com aVI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.

Com relação as características sociodemográficas, a maioria das mulheres eram da raça branca (50,00%), viúvas (41,30%), com residência na zona urbana (78,30%) e não tinham trabalho pesado (73,90). Das 46 mulheres com osteoporose 89,10% não fumavam, 84,80% não eram etilistas e, 67,40% não praticavam atividade física (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos casos de osteoporose, segundo as características sociodemográficas: Goiânia, 2014

Variáveis	Média±DP
Idade (anos)	69,80±10,20
Massa corpórea (kg)	62,11±17,40
Altura (m)	1,54±0,10
IMC (kg/m²)	26,10±6,61
PAS (mmHg)	128±27
PAD(mmHg)	84±25
	Nº (%)
Raça	
Branca	23 (50,00)
Parda	19 (41,30)
Negra	04 (8,70)
Estado civil	
Solteiro	02 (4,3)
Casado	18 (39,10)
Separado	07 (15,20)
Viúvo	19 (41,30)
Tipo de moradia	
Rural	06 (13,00)
Urbana	36 (78,30)
Rural/urbana	04 (8,70)
Trabalho pesado	
Sim	12 (26,10)
Não	34 (73,90)
Tabagismo	
Sim	05 (10,90)
Não	41 (89,10)
Etilismo	
Sim	07 (15,20)
Não	39 (84,80)
Atividade física	
Sim	15 (32,60)
Não	31 (67,40)
Uso de entorpecentes	
Sim	0
Não	46 (100,00)

IMC= índice de massa corporal; PAS= pressão arterial sistólica; PAD= pressão arterial diastólica.

A vida reprodutiva destas mulheres teve início com média de idade e de gestações de 13,30±1,75 anos e 6,20±4,23, respectivamente. O maior número de partos foi do tipo normal (63,00%) (Tabela 4). Apenas 03 (6,50%) das mulheres tiveram dificuldade para engravidar.

Tabela 4 – Distribuição dos casos de osteoporose, segundo histórico ciclo reprodutivo e gestacional: Goiânia, 2014

	Média±DP
Idade da menarca	13,30±1,75
Idade da sexarca	19,85±5,89
Gestações	6,20±4,23
Partos	5,30±3,64
Abortos	1,00±1,43
Idade da menopausa	46,93±8,62
	N (%)
Dificuldade de engravidar	
Sim	03 (6,50%)
Não	43 (93,50%)
Ovário policístico	
Sim	10 (21,80%)
Não	36 (78,30%)
Tipo de parto	
Normal	29 (63,00%)
Cesáreo	11 (23,90%)
Normal/cesáreo	06 (13,00%)

A análise dos antecedentes patológicos mostrou que a hipertensão (76,90%) foi o fator com maior frequência de casos (Tabela 5).

Tabela 5- Distribuição dos casos de osteoporose, segundo os antecedentes patológicos: Goiânia, 2014

	N (%)
Hipertensão	
Sim	34 (76,90)
Não	12 (26,10)
Diabetes	
Sim	19 (41,30)
Não	27 (58,70)
Câncer	
Sim	14 (30,40)
Não	32 (69,60)
Osteoporose	
Sim	14 (30,40)
Não	22 (47,80)
Osteoporose com fratura	10 (21,70)

O uso de anti-hipertensivos ocorreu em metade das mulheres, enquanto o Diabetes Melitus, cálcio, anticolesterolêmico e hormônios eram de uso em apenas 13,00%, 26,10%, 17,40% e 10,90% das mulheres respectivamente (Tabela 6).

Tabela 6- Distribuição dos casos de osteoporose, segundo o uso de medicamentos: Goiânia, 2014

	N (%)
Hipertensão	
Sim	23 (50,00)
Não	23 (50,00)
Diabetes	
Sim	06 (13,00)
Não	40 (87,00)
Cálcio	
Sim	12 (26,10)
Não	34 (73,90)
Colesterol	
Sim	08 (17,40)
Não	38 (82,60)
Hormônios	
Sim	05 (10,90)
Não	41 (89,10)
Outros	
Sim	24 (52,20)
Não	22 (47,80)

Outras características com relação a exposição do sol, produção de leite materno e alimentação foram estão descritas na tabela 7.

Tabela 7- Distribuição dos casos de osteoporose, segundo exposição ao sol, uso de leite e alimentação balanceada: Goiânia, 2014

	N (%)
Exposição ao sol	
Sim	20 (43,50)
Não	26 (56,50)
Leite	
Sim	39 (84,80)
Não	07 (15,20)
Alimentação balanceada	
Sim	19 (41,30)
Não	27 (58,70)

DISCUSSÕES

Este estudo utilizou dados de uma campanha de rastreamento de patologias ósseas em mulheres acima de 30 anos. A prevalência de patologias ósseas neste caso não pode ser excedida para a população em geral, sendo restrita a um determinado grupo de mulheres que procuraram a unidade de saúde para fazer um exame de ultrassonografia de calcâneo. Portanto a prevalência de osteoporose e osteopenia poderão estar superestimadas em relação a outros grupos populacionais.

Das 883 mulheres que realizaram a ultrassonografia de calcâneo para diagnóstico de osteoporose 552 (62,51%) tiveram exame normal, 285 (32,28%) osteopenia, 46 com osteoporose (5,21%), sendo destas, 38 (82,60%) sem fratura e 08 (17,40%) com fratura. Um estudo transversal realizado em São Paulo que incluiu 4.332 mulheres com mais de 40 anos, verificou a prevalência de 33% para osteoporose e de fraturas osteoporóticas 11,5%¹⁰.

A prevalência de osteoporose aumentou com envelhecimento. Nas faixas etárias entre 30-39 anos e 40-49 anos não foi detectado nenhum diagnóstico. Entre 50 e 59 anos, 10 casos (2,70%); entre 60 e 69 anos, 13 casos (5,30%); entre 70 e 79 anos, 12 casos (11,88%) e as com idade igual ou superior a 80 anos 11 casos (64,70%).

Um dos poucos estudos realizados no Brasil sobre a prevalência de osteoporose, no Recife que incluíram 627 mulheres, a prevalência da osteoporose foi de 28,8% na coluna lombar e de 18,8% no colo do fêmur; a de fraturas vertebrais, sintomáticas ou não, foi de 20% entre mulheres com idade entre 50 e 59 anos e se elevou para 81,8%, entre 80 e 89 anos¹¹. Neste estudo elevou-se mais de 60% os casos de patologias ósseas na faixa etária de 50 anos para os 80 anos de idade.

A osteopenia é um termo usado para se referir a qualquer condição que envolva redução fisiológica, em relação a idade, da quantidade total de osso mineralizado. Não significa que esteja ocorrendo perda do osso, porém o seu diagnóstico deve ser visto como uma oportunidade de estabelecer medidas de proteção para proteger a massa óssea. A quantidade de mulheres com osteopenia neste estudo aponta para a necessidade de condutas antecipadas que possibilite a prevenção da osteoporose e com isto diminuição dos agravos na mulher na pós-menopausa. Alerta-se para a importância de pesquisas e formulação de políticas nacionais de saúde que possibilite um menor impacto da doença daqui a 30 anos, e melhor qualidade de vida.

Neste estudo, na faixa etária entre os 50 a 69 anos enquanto 8% apresentaram osteoporose e 14,94% já eram osteopênicas. Este dado pode ser um fator de alerta, pois houve um aumento de mais de 50% de osteopênicas nesta faixa etária. Já para as mulheres acima de 70 anos com densidade óssea diminuída (74,94%) para as patologias ósseas (76,58%) foi praticamente igual. A prevalência de patologias ósseas aumentou com a idade e a de osteopenia aumentou seguiu o mesmo padrão até aos 79 anos e acima de 80 anos apresentou um declínio, provavelmente pelo avanço da desmineralização óssea causada pela osteoporose. Com o avanço da idade a osteoporose apresenta aumento linear. Os fatores de riscos para ambos os desfechos é a idade¹².

Este fato sugere a necessidade de intervenções para prevenir o índice de patologias ósseas pois as mulheres entre 50 e 69 anos (27,52%) que já apresentavam densidade mineral óssea diminuída. Em 382 casos avaliados em outro estudo 60,7% apresentavam algum tipo de alteração sendo 51,3% tinha osteopenia e 9,4% osteoporose¹³. Ao avaliar quantidade de massa óssea em população de mulheres do interior goiano, estudo demonstrou que 74% das mulheres com mais de 60 anos apresentam osteoporose, enquanto 30% das mulheres, entre 50 e 59 anos já sofrem da doença. Sugere ainda uma especial atenção as mulheres entre 40 e 49 anos, pois 34% já apresentam osteopenia¹⁴.

A prevalência de osteopenia na população estudada é comparável com os dados da Third National Health and Nutrition Examination Survey, que indicam que e 38 a 50% apresentam osteopenia ficando abaixo somente na osteoporose, pois no nosso estudo foram 5,2%, e no estudo citado 18% da população feminina com mais de 50 anos tem osteoporose. O aumento da prevalência também foi demonstrado neste estudo, pois das mulheres avaliadas com mais de 80 anos 64,70% tem osteoporose, sendo de 50% no estudo americano¹⁵.

As mulheres diagnosticadas com osteoporose (n=46) apresentaram idade superior a 50 anos. Com relação ao IMC, 13 estavam com baixo peso (28,30%), 16 eram eutróficas (34,80%) e 17 com sobrepeso (37,00%). O peso corporal tem um papel importante na densidade mineral óssea. A obesidade central é um importante problema de saúde global mas, existem controversas na osteoporose, que pode ser inversamente associada em mulheres idosas¹⁶. A massa magra de mulheres brasileiras é menor em comparação com as americanas e, para garantir o envelhecimento saudável será necessário a manutenção da massa magra corporal a partir dos quarenta anos¹⁷.

A vida reprodutiva destas mulheres teve início com média de idade e de gestações de 13,30±1,75 anos e 6,20±4,23, respectivamente. O maior número de partos foi do tipo normal (63,00%). A média da idade da menopausa foi de 46,9 anos. Apenas 03 (6,50%) das mulheres tiveram dificuldade para engravidar. O uso de anti-hipertensivos ocorreu em metade das mulheres, enquanto o uso de medicamentos para diabetes, cálcio, anticolésterolêmico e hormônios eram de uso em apenas 13,00%, 26,10%, 17,40% e 10,90% respectivamente. A análise dos antecedentes patológicos mostrou que a hipertensão (76,90%) foi o fator com maior frequência de casos. Somente 12 (26,10%) faziam uso de cálcio

e 05 (10,90) mantinha uso de hormônios. As condições clínicas coexistentes contribuem para a perda óssea e para o desenvolvimento da osteoporose. Pacientes com diabetes sofrem alterações na remodelação óssea e desenvolvem a osteopenia¹⁸.

Quanto mais precocemente se optar por um estilo de vida saudável, maiores serão os ganhos em densidade mineral óssea. A nutrição adequada reduz o risco de osteoporose¹⁹. Tanto as mulheres osteoporóticas quanto as osteopênicas neste estudo, respectivamente, apresentaram fatores favoráveis a uma diminuição de massa óssea ser raça branca (50,00%, 52,6%), residência urbana (78,30% e 94,4%). No entanto uma porcentagem considerável afirmou manter atitudes que auxiliam na preservação da massa óssea como: não realizarem algum tipo de trabalho pesado (73,90 e 72,3%), não serem fumantes (89,10% e 89,8%), não fazia uso de bebidas alcoólicas (84,80% e 88,8%).

A melhor forma de lidar com a osteoporose é através da prevenção desde o nascimento e, ao longo da vida. Exercícios habituais associados a uma dieta equilibrada, leva à uma aquisição de massa óssea máxima e minimiza a perda óssea no decorrer da idade²⁰. Os fatores clínicos de risco neste estudo apontam 56,6% com baixa exposição ao sol, 58,7% não tem uma alimentação balanceada, 73,9% não faz uso de cálcio, 89,1% não faz uso de hormônios e 67,4% não faz atividade física regularmente. Estes fatores foram também identificados em estudo sobre o impacto da osteoporose no Brasil que aponta que mulheres com idade avançada, menopausa precoce, sedentarismo como fator de risco de fratura por fragilidade óssea¹⁰. Muitas mulheres na pós-menopausa, com osteoporose primária, apresentam níveis de deficiência de vitamina D, sugerindo o uso de cálcio e vitamina D nesta fase²¹. De acordo com a Fundação Internacional de Osteoporose⁵, o fator genético é responsável por 80% da formação óssea e o restante depende da aquisição de cálcio e da prática de atividade física.

Na avaliação clínica, os fatores de risco mais associados à perda da densidade mineral óssea devem ser pesquisados para evitar possíveis patologias. O rastreamento por ultrassom de calcâneo pode auxiliar na seleção de indivíduos que deveriam realizar densitometria óssea que é padrão ouro, distinguindo mulheres com maior risco daquelas de menor risco²².

Estabelecer projeções de crescimento da osteoporose serve de alerta para as autoridades de saúde, pois além das fraturas que é componente de maior risco, existem também fatores econômicos, sociais e psicológicos envolvidos.

CONCLUSÃO

A prevalência de osteoporose foi variável e crescente conforme faixa etária: 50–59 anos (2,70%); 60–69 anos (5,30%); 70–79 anos (11,88%) e acima de 80 anos (64,70%).

O perfil epidemiológico das mulheres portadoras de osteoporose é de cor branca, residentes na zona urbana, com sobrepeso, sedentárias, baixa exposição ao sol, não fazem uso de cálcio e nem hormônios e o medicamento de uso contínuo era anti-hipertensivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernandes, Kelly Rossetti et al. Efeitos dos recursos eletrofísicos na osteoporose: uma revisão da literatura. *Fisioter. Mov.* 2010;23 (2):271–81.
2. Duarte, S. B. L. et al. Comparação preliminar entre ultrassonografia quantitativa de falanges e densitometria óssea na avaliação da massa óssea em adolescentes. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2012;56:1.
3. Vargas, D. M.; Rigote, T.; Gutz, C, et al. Mineralização óssea em crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1. *J. Pediatr.* 2003;79: 253–8.
4. WHO Scientific Group. Prevention and Management of Osteoporosis [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2003 2014 Jan 30]. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_921.pdf acessado 14/09/2015.
5. NOF, National Osteoporosis Foundation. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. [Internet]. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2010. Disponível em: <http://nof.org/files/nof/public/content/file/344/upload/159.pdf>, acessado 14/09/2015.
6. Navega, M. T.; Oishi, J. Comparação da qualidade de vida relacionada à saúde entre mulheres na pós-menopausa praticantes de atividade física com ou sem osteoporose. *Rev. Bras. Reumatol.*, 2007;47:258–64.
7. Moraes, F. de A.; Belangero, W. D.: Epidemiologia das fraturas intertrocantericas do fêmur. *Fisioterapia Brasil* 2009;10 (1):49–53.
8. Pinheiro, M. M., et al. O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos – The Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Rev. Bras. Reumatol.* 2010;50 (2): 113–20.
9. Miller PD, Njeh CF, Jankowski LG, Lenchik L. What are the standards by which bone mass measurement at peripheral skeletal sites should be used in the diagnosis of osteoporosis? *J Clin Densitometry* 2002;5:S39–S45.
10. Pinheiro, M. M., Dos Reis Neto, E. T., Machado, F. S., Yang, O., Szejnfeld, J. H., et al. Risk factors for osteoporotic fractures and low bone density in pre and postmenopausal women. *Ver. Sau. Pub.* 2010;44: 478 – 85.
11. Bandeira, F. E. C. Prevalência de osteoporose e fraturas vertebrais em mulheres na pós-menopausa atendidas em serviços de referência. *Rev Bras Epidemiol.* 2007;10:86–98.
12. SILVA, A. C. V. et al. Fatores associados a osteopenia e osteoporose em mulheres submetidas a densitometria óssea. *Ver. Bras. Reumatol.* 2015;55 (3): 223–8.
13. KISHI, L. M., Bastos, M. F.; Prevalência de osteoporose em pacientes atendidos em um serviço de densitometria óssea no município de Guarulhos. *ConScientia Saúde*, 2007;6(2): 241–8.
14. Andrade, S. R. de S., Silva, M. R. de S., Macedo, M. R. R. L., Marot, R. P., Amaral, W. N., Ultrassonometria de falange no rastreio de osteoporose em mulheres adultas. *Revista Goiana de Medicina* 2014;46:E. 02.
15. NAMS. Management of osteoporosis in postmenopausal women: 2010 position statement of the North American Menopause Society Menopause. *Menopause.* 2010;17(1):25–54.
16. Nam, H-S; Kweon, S-S.; Choi, J-S. et al. Racial / ethnic differences in bone mineral density among older women. *J Bone Miner Metab* 2013;31:190–8.
17. Sousa, M. das G. B.; Pinheiro, M. M.; Szejnfeld, V. L. Castro, C. H. M.: Body composition parameters in healthy Brazilian women differ from white, black, and hispanic American women reference range. *Journal of Clinical Densitometry: Assessment of Skeletal Health*, 2013;1–8.
18. Duarte, V. M. G.; Ramos, A. M. O.; Rezende, L. A. et al.: Osteopenia: a bone disorder associated with diabetes mellitus. *J Bone Miner Metab* 2005;23:58–68.
19. Peters, B. S. E.; Martini, L. A.; Nutritional aspects of the prevention and treatment of osteoporosis. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2010;54(2):179–85.
20. Ohta, H.: Prevention of Osteoporosis. *Clin Calcium*; 2012;22(6):825–31.
21. Sotelo, W.; Calvo, A.: Níveis compatíveis de vitamina D em mulheres posmenopausas com osteoporose primária e massa óssea normal. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. – São Paulo, SP 2009.
22. Buttrick, D. A. B. et al. Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2011;33(6):295–302.

PREPARO INTESTINAL PARA ULTRASSONOGRAFIA DE ABDÔMEN SUPERIOR: QUAIS AS EVIDÊNCIAS?

BOWEL PREPARATION FOR UPPER ABDOMINAL ULTRASOUND: WHAT’S EVIDENCES?

ENRICO MATTANA MÜLLER, FERNANDO MARUM MAUAD, FRANCISCO MAUAD FILHO

RESUMO

Sabe-se que as melhores condições em exames de ultrassom dos órgãos abdominais requerem uma vesícula cheia de fluido e tão pouco gás no trato gastrointestinal possível¹. Entretanto não há uma norma internacionalmente aceita para o preparo de pacientes em exames eletivos de ultrassonografia do abdome²
Este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão da literatura sobre quais são as evidências para preparo para o de exame de US do abdômen superior. Para facilitar a compreensão os estudos foram agrupados nos seguintes temas: jejum; ingestão de água imediatamente antes do exame; fatores que influenciam na avaliação da vesícula biliar; e medicamentos.

PALAVRAS-CHAVES: preparo intestinal; ultrassonografia; abdômen; técnica; antifisético; dieta; laxante; jejum.

ABSTRACT

It is known that optimum conditions for the ultrasonic examination of the abdominal organs require a fluid-filled gallbladder and as little gas in the gastrointestinal tract as possible¹. However, there is no the internationally accepted standard for the preparation of patients for elective sonography examinations².
This paper aims to review the literature on what’s evidences to preparation for the examination of US of the upper abdomen. To facilitate understanding the studies were grouped in the following themes: fast; water intake immediately before the exam; factors influencing the assessment of the gallbladder; and drugs.

KEYWORDS: bowel preparation; ultrasonography; abdomen; technique; antifoaming; diet; laxative; fasting.

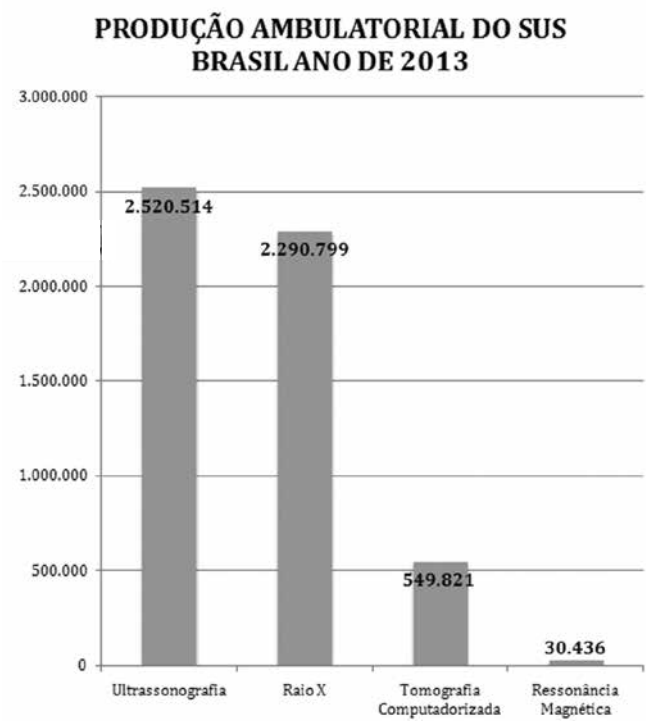
INTRODUÇÃO

Segundo dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde³ (DATASUS), no ano de 2013 foram realizadas mais de 2,5 milhões de ultrassonografias (US) do abdômen (incluindo abdômen total e abdômen superior) pelo Sistema Único de saúde (SUS - DATASUS 2014)³. Além disso, o ultrassom é um exame de baixo custo⁴ e sem radiação ionizante⁵. Os pacientes com queixas ou anormalidades abdominais rotineiramente são submetidos a um exame de US abdominal como seu primeiro teste de diagnóstico⁴. Em 2013 nenhum outro método diagnóstico do abdômen superior foi tão executado quanto a US. Foram realizados 2,2 milhões de raios-x (RX) do abdômen (incluindo os procedimentos: RX de abdômen, de abdômen agudo e de abdômen simples); 0,5 milhão de tomografias computadorizadas (TC) do abdômen superior; e 0,03 milhão de ressonâncias magnéticas (RM) do abdômen superior³. Nos anexos encontra-se a tabela 01 e o gráfico 01 que demonstram os dados citados de produção de exames do abdômen do SUS em 2013.

Tabela 1.Produção ambulatorial do SUS

PRODUÇÃO AMBULATORIAL DO SUS - BRASIL		
ANO 2013		
Procedimento	Quantidade apresentada	Valor apresentado
Ultrassonografia	2.520.514	R\$91.127.856,71
Raio X	2.290.799	R\$24.024.864,56
Tomografia Computadorizada	549.821	R\$76.259.140,03
Ressonância Magnética	30.436	R\$8.202.999,22
Total	5.391.570	R\$199.614.860,52

Gráfico 01. Produção ambulatorial do SUS



Frete a relevância do método, torna-se imperativo que sua qualidade sempre seja aprimorada. A qualidade diagnóstica do exame de US abdômen superior depende de muitos fatores, incluindo a resolução do equipamento, a experiência do operador, os artefatos produzidos por gases intestinais, bem como a constituição física do paciente, tais como índice de massa corporal (IMC) e a espessura da camada de gordura da parede abdominal anterior^{2,6}. Dentre os fatores citados que influenciam na qualidade de diagnóstico no exame de US de abdômen superior, o único que pode ser melhorado através de preparo são artefatos produzidos por gases intestinais. Artefatos de imagem são fenômenos de exibição que não representam adequadamente as estruturas a serem estudadas⁷. Assim, este trabalho irá focar-se em demonstrar como diminuir o principal dos artefatos gerados pelo próprio corpo humano, o gás⁸.

O gás intestinal prejudica seriamente a qualidade do US abdominal^{9,10}. A limitação acontece devido a reflexão da onda sonora na superfície do gás, o que pode interferir especialmente com o pâncreas, aorta e na região para-aórtica¹¹. Dentre esses, talvez o pâncreas seja o órgão mais frequentemente escondido pelo gás de perimeio, porque tanto a parte distal do estômago quanto o cólon transversal podem situar-se entre o pâncreas e a parede abdominal⁹. Por essa razão, a maioria dos estudos sobre o assunto são focados na avaliação do pâncreas.

No intuito de diminuir os gases intestinais, foram escritos artigos com diferentes formas de preparos intestinais. Os primeiros datam da segunda metade da década de 70, como o de Meire e Farrantque em 1978 apresentavam uma nota técnica sobre o preparo do paciente para o exame de US abdominal⁸. Desde então várias técnicas têm sido defendidas para melhorar a imagem ultrassonográfica do abdômen como: a ingestão de água imediatamente antes do exame^{12,13}; uso de antifiséticos¹⁴; uso de laxantes^{8,9}; jejum^{2,6,15}; e dieta branda⁶.

Contudo as técnicas ainda têm limitado o sucesso, principalmente devido à persistência dos bolsões de gás aprisionados sob a mucosa gástrica. Assim frequentemente os pacientes, cuja avaliação por US não é satisfatória, são encaminhados para uma avaliação mais aprofundada do pâncreas na TC, o que acaba aumentando o custo de imagem abdominal superior¹⁶.

As melhores condições para o exame de ultrassom dos órgãos abdominais requerem uma vesícula cheia de fluido e tão pouco gás no trato gastrointestinal quanto possível¹. A contração pós-prandial pode prejudicar o exame da vesícula biliar¹⁴. Dessa forma, é também necessária atenção quanto a repleção da vesícula biliar na formulação de um preparo para o exame de US do abdômen.

O preparo adequado é, portanto, fator de grande importância na qualidade do diagnóstico por US, acarretando inclusive em redução de custos nas políticas saúde. Contudo não há uma norma internacionalmente aceita para a preparação de pacientes para exames eletivos de ultrassonografia do abdome².

MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura especializada, realizada entre junho e dezembro de 2013, no qual realizou-se uma consulta a livros e periódicos presentes na Biblioteca da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Os artigos científicos foram selecionados através de busca no banco de dados do PubMed, da Bireme e do Portal da Capes. Entre janeiro e fevereiro de 2014 foram encomendados, através dessa biblioteca, os artigos que não estavam disponíveis na Biblioteca ou através do Portal da Capes.

A busca nos bancos de dados foi realizada utilizando as seguintes palavras-chave: ultrassonografia, ultrassom, jejum, preparo intestinal, melhor imagem, simeticona, dimeticona, pâncreas, abdômen, abdômen superior, ultrasound, ultrasonography, fasting, bowel preparation, improve image, simethicone, dimethicone, pancreas, abdômen, upper abdômen, antifoaming, diet, laxative.

A seleção dos artigos baseou-se na conformidade dos limites dos assuntos aos objetivos deste trabalho, tendo sido desconsiderados aqueles que, apesar de aparecerem no resultado da busca, não abordavam o assunto sob o ponto de vista da ultrassonografia.

O programa End Note X7 foi utilizado no gerenciamento das referências bibliográficas, durante da confecção deste trabalho.

REVISÃO

Não há uma norma internacionalmente aceita para o preparo de pacientes em exames eletivos de ultrassonografia do abdome². Contudo, sabe-se que as melhores condições em exames de ultrassom dos órgãos abdominais requerem uma vesícula cheia de fluido e tão pouco gás no trato gastrointestinal possível¹. Os próximos parágrafos irão apresentar as alternativas sugeridas de preparo para o exame de US do abdômen superior. Para facilitar a compreensão os estudos foram agrupados nos seguintes temas: jejum; ingestão de água imediatamente antes do exame; fatores que influenciam na avaliação da vesícula biliar; e medicamentos.

JEJUM

A maioria dos departamentos de US orientam os seus pacientes a realizarem jejum algumas vezes até por 12 horas. Justificam-se informando que de outra forma a vesícula biliar pode estar contraída, além do fato de que em jejum os pacientes terão menos gás no duodeno e cólon^{2,6}. No entanto, ao melhor de nosso conhecimento, até o momento apenas três ensaios clínicos abordaram o efeito do jejum sobre a possibilidade de avaliação de órgãos intrabdominais.

Em 1985 em um estudo parcialmente randomizado, Windler e Lempp não encontraram nenhuma diferença global para a possibilidade de avaliação de órgãos parenquimatosos intrabdominais quando comparados os pacientes em jejum com pacientes sem jejum. A exceção foi a visualização do trato biliar, especialmente a vesícula biliar, que poderia ser significativamente melhor avaliada no grupo de pacientes em jejum¹⁴.

Em 2003 Sinan et al. realizam um estudo que também questionou o efeito do jejum sobre o exame de US do abdômen. Segundo eles o efeito do jejum é agravado pela espera e pelo fato de que alguns pacientes são afetados psicologicamente pela baixa taxa de açúcar no sangue⁶.

Sinan et al. realizaram estudo prospectivo duplo-cego que avaliou se existe uma real necessidade de jejum antes de exames de US do abdômen. Para tanto os pesquisadores analisaram um grupo controle, que havia tido um café da manhã brando, e um grupo teste, que realizou jejum de seis horas. A análise estatística revelou que não houve diferença significativa nem na quantidade de gás entre o grupo dos pacientes em jejum e dos sem jejum, nem na avaliação da vesícula biliar. Sinan et al. concluíram que o estudo demonstrou que uma refeição branda é compatível com um resultado técnico satisfatório de US abdominal, se realizado algumas horas após a refeição⁶.

O último estudo encontrado foi publicado em 2009. Ehrenstein et al. questionam a interpretação dos resultados dos dois estudos anteriores^{6,14}, afirmando que são prejudicados por falhas no desenho do estudo². Além disso, Ehrenstein et al. inferem que a relevância de hoje desses estudos é diminuída pela ausência de informações sobre a reprodutibilidade e o poder estatístico destes estudos para detectar uma diferença clinicamente relevante^{6,14} e pela melhora na qualidade de imagem de scanners de ultrassonografia desde 1985^{2,14}.

Ehrenstein et al. realizaram um estudo randomizado, em 130 pacientes, para avaliar o impacto do jejum sobre a qualidade de imagem de regiões intrabdominais para exames de US agendados eletivamente. Os resultados encontrados foram que não houve diferença estatisticamente significativa na taxa de avaliação completa para qualquer uma das 11 regiões anatômicas entre pacientes com jejum e sem jejum. A maior diferença de avaliação foi encontrada para a vesícula biliar, onde 73% dos paciente sem jejum contra 56% dos pacientes sem jejum foram julgadas como completamente avaliáveis ($p=0,051$). Ainda os pacientes em jejum tenderam a ter um valor médio mais elevado do índice de imagem calculado que os pacientes sem jejum, contudo essa diferença não foi estatisticamente significativa².

Com base nos seus resultados, Ehrenstein et al. concluem que para exames da vesícula biliar e para pacientes do sexo masculino,

o jejum pode melhorar até certo ponto a qualidade de imagem do exame ultrassonográfico. Contudo os pesquisadores recomendam, em sua conclusão, que, na prática clínica rotineira, os ultrassonografistas devem se abster do jejum no preparo de pacientes agendados para US abdominais eletivas².

INGESTA DE ÁGUA IMEDIATAMENTE ANTES DO EXAME

Na busca de reduzir os artefatos gerados pelos gases, em 1978 o estudo de Cradeet al. sugeriu que a ingestão de água antes do exame pode melhorar a visibilização de pâncreas. Assim, em seu estudo foram dados aos pacientes 300 ml de água na mesa de exame e solicitado que os pacientes fizessem mudanças de decúbito. Crade et al. com essa técnica afirmam que ocorre uma melhora na visibilização do pâncreas¹²). Não foram descritos quantos pacientes foram analisados e se houve grupo controle. Nenhuma análise estatística foi descrita.

Em 1984 Suramoet al. publicaram um artigo onde em uma parte do estudo, grupos foram avaliados com o preenchimento do estômago com sopa combinado com a mudança de posição. Nos resultados Suramoet al. afirmam que, depois de encher o estômago com sopa e o paciente em posição ereta, o pâncreas foi identificado em 291/400 casos (73%)¹³. Nesse estudo não há dados de qual tipo de sopa foi usada para o preenchimento do estômago e se houve grupo controle. Nenhuma análise estatística foi descrita.

FATORES QUE INFLUENCIAM NA AVALIAÇÃO DA VESÍCULA BILIAR

Conforme já dito anteriormente, as melhores condições para o exame de ultrassom dos órgãos abdominais requerem uma vesícula cheia de fluido¹. Contudo, é muito discutido quais as condições ideais para a avaliação da vesícula biliar em pessoas saudáveis. Em algumas pessoas saudáveis a contração da vesícula biliar é uma causa comum de visualização sub-ótima ou de não visualização¹⁷. Portanto, os próximos parágrafos irão demonstrar fatores que influenciam na avaliação da vesícula biliar, bem como estudos que mostram os efeitos da alimentação sobre a mesma.

Em 1973 Sacchetti et al. realizaram um estudo, através de colecistografia, em 402 pacientes para avaliar o efeito da refeição gordurosa sobre a vesícula biliar. Na manhã do teste todos os indivíduos receberam, com o estômago vazio, duas gemas de ovo como agente colecistoquinético. Radiografias seriadas foram feitas, após a refeição, em intervalos até o minuto 60 e as áreas radiopacas foram medidas planimetricamente para fornecer uma avaliação quantitativa do esvaziamento da vesícula biliar. O estudo mostra que a média de tempo necessário para esvaziamento foi de 40 minutos. Assim, o estudo demonstrou que ocorre uma contração variável após uma refeição gordurosa¹⁸.

Em 1980, Marchal et al. estudaram o aspecto ultrassonográfico das paredes das vesículas biliares normais, repletas e contraídas. Os dados foram obtidos em 25 pacientes que foram consecutivamente estudadas durante o jejum e após uma refeição gordurosa. Seus achados mostraram que após a refeição gordurosa, a vesícula biliar foi totalmente contraída em 16 das 23 pessoas (69%); a contração incompleta ocorreu em sete pessoas (31%)¹⁷.

Em 1991 Howard et al. estudaram os padrões de esvaziamento da vesícula biliar em resposta a uma refeição sólida, utilizando o ultrassom. Seus resultados mostraram que após a refeição ocorreu o esvaziamento completo (contração) da vesícula biliar entre em 2 horas e 05 minutos a 2 horas e 26 minutos¹⁹.

Existe estudo que avaliou a visibilização da vesícula biliar, através de US, sem a necessidade de qualquer preparo nem mesmo jejum. Foram avaliados 526 pacientes, sem colecistectomia, que foram encaminhados para a US abdominal por uma variedade de indicações, sem qualquer preparo ou restrição da ingestão de alimentos antes do exame. Nos casos em que a vesícula não puder ser identificada, ou em que estava marcadamente contraída, foi realizado exame de repetição após jejum²⁰.

Finberg e Birnholz identificaram a vesícula biliar por visibilização do seu espaço preenchido por fluido no lúmen em 507 (96%) dos 526 pacientes. Dos 19 pacientes restantes: 9 destes apresentaram imagem hiperecogênica com sombra acústica posterior na região da topografia da vesícula biliar. Dos 10 restantes, a contração patológica foi confirmada cirurgicamente em 04; Em outros 04 pacientes a não visibilização ocorreu por fatores técnicos, como obesidade importante e estado pós-prandial imediato.²⁰

Finberg e Birnholz concluíram que a não visibilização da vesícula biliar estava altamente relacionada a contração patológica e que repetir os exames com o paciente em jejum mostrou aumento da distensão da vesícula biliar²⁰.

MEDICAMENTOS

Desde a década de 70, é proposto o uso de medicamentos no preparo de pacientes para o US de abdômen superior, com o intuito de reduzir os gases intestinais e melhorar a qualidade da imagem¹⁵. Dentre os estudos encontrados sobre esse tópico, o primeiro descrito foi em 1977 por Sommer et al.¹⁵.

O estudo avaliou de forma randomizada a utilização de simeticona como preparo para o exame de US Abdominal. Sommer et al. alegam que “a simeticona produz a coalescência de pequenas bolhas de ar em maiores através de uma redução da tensão de superfície. Essas bolhas maiores podem então ser mais facilmente expelidas a partir do trato gastrointestinal.”¹⁵

Participaram do estudo 58 pacientes, que foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos. Segundo o estudo, houve efeito estatisticamente significativo no preparo com simeticona ($p = 0,009$), sendo encontrada uma melhora de aproximadamente 40% para os grupos que receberam o preparo. Não houve efeito significativo entre o preparo de um dia contra a preparo de dois dias.¹⁵

Sommer et al. defendem em seu estudo que “a fim de produzir uma melhoria geral na qualidade das US abdominais, o preparo com simeticona deve ser utilizado. A administração de simeticona oral, no dia anterior ao exame merece consideração como um preparo de rotina para a US abdominal.”¹⁵

Em 1978, baseado no fato de que muitos regimes de redução de gases intestinais já eram usados na radiografia, Meire e Farrant realizaram um estudo, que utilizou o preparo intestinal padrão utilizado para exames de RX de abdômen superior, no preparo para o exame de US de abdômen. A preparo padrão consistiu de dieta líquida du-

rante 24 horas antes do exame, combinada com a administração de dois comprimidos Dulcodil® (bisacodil, 5mg + dioctil, 100mg) em cada uma das duas noites anteriores ao exame. Contudo não houve diferença estatística entre o grupo controle e o grupo teste⁸.

Na década de 80, três estudos foram encontrados sobre o assunto. Em 1984, Suramo et al. publicaram um artigo que avaliou o efeito de drogas, da posição do paciente e do enchimento do estômago na US pancreática¹³. Em 1985, Lembcke et al. publicaram um estudo questionando se o uso de novo agente antifísico poderia melhorar a qualidade do US abdominal¹¹. Dois anos após Heldwein et al. avaliaram a utilidade de dimeticona associada ou não ao extrato de Senna para melhorar a visibilização dos órgãos abdominais²¹.

O estudo de Suramo et al., publicado em 1984, contou com duas partes, uma que analisou o efeito de medicamentos e outra da posição do paciente e do enchimento do estômago na US pancreática. A segunda parte já foi descrita anteriormente neste trabalho. Para análise do efeito dos medicamentos, os pesquisadores compararam o efeito de três drogas: a dimeticona (Cuplaton®), a simeticona-pancreatina (Tulufat®) e lisina-vasopressina (Postacton®) sobre o valor ea localização de gases intestinais, bem como sobre o sucesso de ultrassonografia do pâncreas. Os resultados encontrados foram que a dimeticona não teve efeito significativo, asimeticona-pancreatina demonstrou uma melhora significativa e que a lisina-vasopressina teve um efeito altamente significativo. Entretanto todos os pacientes que usaram a lisina-vasopressina relataram sensação desagradável e a maioria deles tiveram palidez intensa transitória e fraqueza.¹³

Depois em 1985 Lembcke et al. realizaram um estudo duplo-cego em 42 pacientes, nos quais o primeiro exame de ultrassom não foi satisfatório, devido a presença excessiva de gás intestinal. Os pacientes receberam ou um preparo com dimeticona líquida ao longo de 24 horas (dose total de 480 mg) ou placebo. Houve melhora da qualidade das imagens em 52% dos que receberam o placebo e em 71% no grupo que recebeu a dimeticona, não sendo a diferença estatisticamente significativa¹¹.

No ano de 1987 Heldwein et al. testaram em 194 pacientes, através de um estudo controlado duplo-cego, o efeito do preparo com dimeticona líquida e com extrato de senna, isoladamente e em combinação, como um meio para melhorar a qualidade da US abdominal. Após a admissão, os pacientes foram randomizados para um dos quatro grupos de tratamento: (A) placebo de senna e placebo de dimeticona, (B) senna e placebo de dimeticona, (C) placebo de senna e dimeticona, ou (D) senna e dimeticona. Não houveram diferenças nas variáveis de resposta dos três grupos em comparação com o placebo. Além disso, o estudo refere que nos grupos tratados com o laxante, houveram efeitos colaterais como diarreia e dor abdominal²¹.

Durante os anos 90, quatro estudos do gênero foram conduzidos. Dois em 1990^{1,9}, um em 1991²² e outro em 1992²³.

Nilsson e Forsberg estudaram em 1990 o efeito de laxantes e enemas na visibilidade ultrassonográfica do pâncreas. No estudo 36 pacientes foram avaliados sob diferentes condições: um

grupo foi preparado com jejum durante 4 horas; para o segundo grupo foi dado adicionalmente laxantes, uma combinação de Toilax (bisacodil) e Salilax (óxido de magnésio) durante o dia que antecedia o exame; o terceiro grupo recebeu os laxantes por 2 dias anteriores ao exame. Dentre os resultados, o estudo não revelou qualquer diferença na visibilidade entre os três grupos. Nilsson e Forsberg sugerem em sua conclusão que o preparo de rotina com 4 horas em jejum por si só pode ser recomendado quando se examina a parte superior do abdômen, exceto a vesícula biliar, com ultrassom.⁹

O outro artigo publicado em 1990, por Vogel et al., estudou os efeitos do uso combinado de dieta e laxantes para a melhora na qualidade de imagem da US abdominal. Foram estudados prospectivamente o efeito da combinação de uma dieta de baixa caloria e de baixa formação de gás durante 2 dias com laxantes em 100 pacientes ambulatoriais consecutivos, sendo que 50 pacientes (grupo DL) foram aleatoriamente designados para realizar o preparo com a dieta e laxantes e os outros 50 pacientes (grupo C) serviram como grupo de controle, sem qualquer preparação especial, apenas jejum a partir das 22 horas na noite anterior ao exame até após o exame de US. Os pacientes do grupo DL receberam 50 ml de sulfato de magnésio, 4 comprimidos de bisacodil por 2 dias (2 comprimidos ao dia) antes do exame, e uma dieta de baixa caloria e de baixa formação de gás durante 2 dias, sem café da manhã no dia do exame. Bebidas gaseificadas não foram autorizados¹.

Vogel et al. encontraram diferenças significativas em favor do grupo DL para as seguintes estruturas anatômicas: o ducto biliar extra-hepático comum ($p = 0,009$), cabeça e corpo do pâncreas ($p = 0,015$ e $0,004$, respectivamente), região para-aórtica ($p = 0,001$), e os vasos ilíacos ($p = 0,0005$). Também é descrito que os pacientes no grupo DL relataram um inconveniente aceitável sobre a dieta e os efeitos dos laxantes (3,5 em uma escala de 10 pontos). Vogel et al. afirmam que o procedimento deve ser reservado para pacientes encaminhados para fins de rastreio (exame inicial) e para indicações especiais. Quando a patologia for conhecida e estando localizada no rim, fígado, vesícula biliar e baço, um preparo normal para o paciente é suficiente, uma vez que a visibilidade destes órgãos não é afetada¹.

Em 1991 Varas e Lopez estudaram o uso de Flatoril® (uma droga que combina cleboprida e simeticona) a fim de superar os efeitos adversos do gás gastrointestinal sobre os resultados da ultrassonografia abdominal. Assim, foi realizado um estudo duplo-cego, controlado, randomizado com cleboprida mais simeticona versus placebo. Quarenta e dois pacientes, entre 25 e 65 anos e com meteorismo abdominal, participaram desse estudo²².

No resultados, Varas e Lopez afirmam que houve melhora estatisticamente significativa na visibilização da cabeça e corpo do pâncreas após 02 horas da ingesta do medicamento (76%) ($p < 0,05$). No entanto, o mesmo não aconteceu ao tentar visibilizar a cauda do pâncreas ou do rim esquerdo²².

Data de 1992 o último estudo envolvendo medicamentos no preparo para exame de US abdômen. Lund et al. avaliaram o uso de preparações de celulose como agentes de contraste em

US gastrointestinais, na tentativa de diminuir artefatos de gás e melhorar a qualidade de imagem da US²³.

Dez voluntários foram submetidos a US abdominal em três ocasiões distintas, antes e após a administração do agente de contraste: os voluntários beberam 800 ml de água e dois diferentes agentes de contraste de US para exame de US gastrointestinal. Os agentes de contraste eram suspensões à base de celulose, em diferentes concentrações e comprimentos de fibra, sintetizadas para o estudo. O tamanho de uma era 18 μm e a da outra 22 μm ²³.

Dentre os resultados, Lund et al. encontraram que em comparação com a água, os agentes de contraste de ultra-som administrados por via oral melhoraram a visualização do intestino e da anatomia abdominal, com artefato de gás diminuído ($P < 0,005$). Os artefatos de gás foram reduzidos com ambos os agentes 1 e 2 em comparação com a água. Contudo dois paciente relataram reações indesejáveis: um paciente apresentou náuseas após a administração de água; e outro paciente teve um episódio de diarreia após a administração do agente de contraste de US gastrointestinal²³.

Lund et al. concluem dizendo que estavam nos estágios iniciais do desenvolvimento de um agente gastrointestinal seguro e eficaz de contraste de ultrassom. Afirmaram ainda que os resultados preliminares em voluntários eram promissores, mostrando melhora significativa na imagem do US abdominal após um agente de contraste gastrointestinal de US, administrado por via oral²³.

Por fim nos anos 2000, poucos artigos foram encontrados em nossas buscas. Ao nosso melhor conhecimento, apenas dois artigos foram publicados sobre o uso de medicamentos no preparo de US abdominal: em 2000 por Abu-Yousef El-Zein; e em 2011 por Pinto et al.^{4,16}.

Abu-Yousef El-Zein publicaram em 2000 um artigo intitulado: “Melhoria da visualização ultrassonográfica da cauda do pâncreas com simeticona, água e rotação do paciente”. Assim, no intuito de estudar o efeito da simeticona, água e rotação do paciente na visibilização por US da cauda do pâncreas, setenta pacientes foram avaliados. Esses tinham uma pobre visibilização da cauda do pâncreas por US prévio¹⁶.

O estudo foi realizado com um grupo controle e um grupo teste, ambos contando com 70 pacientes. O grupo controle resultou da análise de retrospectiva em 70 pacientes consecutivos, com visibilização incompleta da cauda do pâncreas por US prévio. Nesse grupo foi realizada a US antes e após a ingesta de água. No grupo teste, o estudo foi prospectivo e os pacientes foram orientados a ingerir 2 xícaras (500 ml) água misturada com 80mg de simeticona, enquanto estavam sentados. Em seguida, solicitou-se para que os pacientes do grupo teste girassem 360° sobre a mesa de exame, por três vezes. Não houve período de espera após a ingesta da mistura e a aquisição das imagens. Os pacientes foram então examinados, através do US, na posição vertical¹⁶.

Abu-Yousef El-Zein encontraram uma melhora da visibilização no grupoteste em 65 (93%) dos 70 pacientes do grupo, sendo que em 55 (79%) houve completa visibilização. No grupo controle a visibilização completa ocorreu em 05 (7%) dos 70 pacientes do grupo. A visibilização foi parcial em 38 (54%) e sem melhora em 27 (39%)¹⁶.

Na discussão do artigo, os autores lembraram que existiam algumas limitações para a técnica, não podendo ser utilizada para pacientes acamados, que não são capazes de realizar a rotação de 360° sobre si mesmo. Além disso, há pacientes que não podem ou não deveriam ingerir a quantidade necessária de água (especialmente aqueles com pancreatite aguda). Por fim Abu-Yousef El-Zein concluem que “a utilização de uma mistura de simeticona com água e a rotação do paciente é simples, barata, segura e eficaz em melhorar a visualização da cauda do pâncreas e, assim, evitando TC adicionais”¹⁶.

O estudo mais recente sobre preparo para US de abdômen data de 2011 e foi conduzido por Pinto et al. com 611 participantes. Os pesquisadores realizaram uma comparação entre três tipos de preparos para a US abdominal⁴.

Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente em três grupos (grupo I, II, ou III), sendo que cada grupo que recebeu um preparo diferente (preparo I, II ou III, respectivamente). O preparo I inclui pelo menos 6 horas de jejum (‘jejum’), a ingestão de quatro copos (200 ml cada) de água, 1 hora antes do exame (‘água’), um comprimido de dimeticona, a cada 6 horas no dia anterior ao exame (‘antifísético’), e um comprimido de bisacodil na noite antes do exame (‘laxante’). O preparo II inclui o jejum, a água e o antifísético. Para o preparo III foi solicitado apenas o jejum e a água⁴.

Os resultados mostraram que não houve diferença na qualidade do exame realizado entre os pacientes com ou sem medicação. A única diferença estatisticamente significativa foi observada entre os pacientes do grupo I, onde houve melhorada visibilização do retroperitônio na região média do abdômen. Nos pacientes dos Grupos II e III menos efeitos colaterais foram observados. Segundo os autores as características do paciente (ou seja, IMC e espessura da parede abdominal) causaram uma maior interferência na qualidade de imagem do que o tipo de preparo⁴.

Pinto et al. concluíram através de seu estudo que a visualização dos órgãos abdominais foi satisfatória mesmo em pacientes que só tinham como preparo o jejum e a água. Os pesquisadores analisam que devido a uma melhora insignificante com laxantes observada em apenas uma região anatômica das sete regiões estudadas, e que o preparo I (com laxantes) causou uma maior frequência e intensidade de reações adversas, os preparos com laxantes e antifíséticos devem ser excluídos do preparo de US abdominal⁴.

DISCUSSÃO

Este trabalho buscou realizar uma ampla revisão da literatura sobre quais são as evidências para o preparo dos exames de US do abdômen superior. Foram encontrados pouco mais de 20 artigos publicados sobre o assunto desde a década de 70 até os anos 2000, todos expostos nessa revisão. Com base nessa revisão podemos observar que houveram formas de preparo diversas. Alguns autores sugerem que seus preparos parecem beneficiar a qualidade do exame de US abdominal^{1,13,15}. Entretanto, o benefício da melhora da qualidade da imagem pode acarretar em efeitos adversos ao paciente, como o uso de alguns medicamentos¹³ ou até mesmo pelo jejum prolongado. Sinan et al. lembram que o jejum pode ser inconveniente e até perigoso para alguns pacientes, particularmente os diabéticos e aqueles que têm de percorrer um longo

caminho para o departamento de US⁶. A seguir serão analisados os tipos de preparo propostos.

Dentre os estudos que analisaram o jejum, podemos observar que os três estudos concluem que o jejum não é fundamental no preparo dos pacientes que realizará o exame de US do abdômen superior^{2,6,14}. Cabe, no entanto, algumas considerações sobre o assunto, que serão abaixo expostas.

No estudo de Sinan et al., os pesquisadores sugerem que uma refeição branda é compatível com um resultado técnico satisfatório de US abdominal, poucas horas após a refeição. Contudo, não foi definido com clareza estatística o intervalo entre a dieta branda e a realização do exame. Ainda, o estudo não realizou análise após o almoço ou refeições completas⁶.

Ainda referente ao jejum, no último estudo apresentado sobre o assunto, Ehrenstein et al. sugerem que o jejum não é necessário no preparo para ultrassonografias abdominais eletivas. Contudo, o mesmo estudo mostra que os pacientes em jejum tenderam a ter um valor médio mais elevado do índice de imagem calculado que os pacientes não-jejum, contudo essa diferença não foi estatisticamente significativa. Também foi citado que a maior diferença de avaliação foi encontrada para vesícula biliar, onde 73% dos pacientes sem jejum contra 56% dos pacientes sem jejum foram julgadas como completamente avaliáveis ($p=0,051$)². O percentil esteve muito próximo de ter relevância estatística, assim devemos cogitar se em novos estudos, com uma população maior e com um grupo controle que tenha a última refeição mais próximo do exame, essa variável não será de fato estatisticamente significativa. O mesmo foi encontrado no estudo de Windler e Lempp onde a visualização do trato biliar, em especial a vesícula biliar, poderia ser significativamente melhor avaliada no grupo de pacientes que estavam em jejum¹⁴.

É importante salientar o fato de que nenhum dos três artigos informou em suas análises o intervalo de tempo entre a última refeição e o exame. Esse fato, não permite analisar as médias de jejum empregadas, principalmente no grupo dito em não jejum.

Há também falta de estudos que avaliem no grupo controle pacientes que tenham ingerido refeições gordurosas. Conforme demonstrado nessa revisão, as refeições gordurosas agem diretamente sobre a vesícula biliar, levando a sua contração, total ou parcial⁷.

Os estudos apresentados mostram que após uma refeição gordurosa a vesícula biliar sofre uma contração variável 18 tanto no tempo, quanto na intensidade. Baseados nos dados apresentados por Howard et al. podemos inferir que a vesícula biliar atinge sua contração máxima em 2 a 2,5 horas após a ingestão de refeições gordurosas¹⁹. Contudo não foram encontrados estudos que determinassem qual o tempo mínimo para que a vesícula biliar esteja apresentando uma repleção satisfatória para o exame de US de abdômen superior.

Um outro resultado sobre a avaliação da vesícula biliar que deve ser ressaltado é o do estudo de Finberg e Birnholz que avaliou a visibilização da vesícula biliar, através de US, sem a necessidade de qualquer preparo nem mesmo jejum. O estudo mostrou que em apenas 4% dos pacientes a vesícula não foi identificada. A

não visualização da vesícula biliar estava altamente relacionada a contração patológica e também evidenciou que repetir o exame com o paciente em jejum mostrou aumento da distensão da vesícula biliar²⁰.

Além de estudos sobre o jejum, há outros que se focaram na melhora da qualidade da imagem, principalmente do pâncreas, através da ingestão de água imediatamente antes do exame. Conforme sugerido por Crade et al. e também por Suramoet al., a ingestão de água parece ter potencial na melhora da visualização do pâncreas e estruturas adjacentes. Entretanto são necessários estudos com melhor delineamento estatístico para avaliar se o uso de água imediatamente antes do exame de US do abdômen superior, melhora a qualidade do método.

No intuito de diminuir os gases intestinais, foram escritos artigos propondo o uso de medicamentos como formas de preparo intestinal para o exame de US abdominal. Neste trabalho foram apresentados estudos que mostram o uso das seguintes substâncias: simeticona, simeticona-pancreatina, cleboprida associada a simeticona, dimeticona, bisacodil, senna, dioctil, sulfato de magnésio, celulose e lisina-vasopressina. Em alguns dos artigos apresentados mais de uma substância fizeram parte de um único estudo, aumentando o número de variáveis expostas neste trabalho. Também é interessante salientar que em todos os artigos citados sobre o uso de medicação, os pacientes tanto dos grupos controles quanto dos grupos teste estavam em jejum de pelo menos 04 horas.

Dentre os estudos apresentados sobre medicamentos no preparo para US de abdômen, os que afirmaram ter resultados significativos foram os seguintes: Sommeret al. com o uso de simeticona; Suramoet al. com o uso de lisina-vasopressina; Vogel et al., com o uso combinado de dieta e de laxantes (sulfato de magnésio e bisacodil); Varas e Lopez com o uso de uma droga que combinou cleboprida com simeticona; Lundet al. com o uso de preparações de celulose; e Abu-Yousef e El-Zein com a combinação de simeticona, água e rotação do paciente. Diante disso algumas considerações sobre esses resultados que serão expostas.

No estudo de Sommer et al. que demonstrou efeito positivo com o uso de simeticona, não há descrição de cegamento do estudo, o que pode ter gerado algum grau de viés. Além disso, tanto no grupo controle, quanto no grupo teste o percentual de visualização foi baixo, talvez isso aconteça devido ao estudo ter sido publicado na década de 70, onde os aparelhos de ultrassom tinham qualidade muito inferior aos atuais.

Com uso da lisina-vasopressina, embora o efeito tenha sido altamente significativo, todos os pacientes que a usaram relataram sensação desagradável e a maioria deles tiveram palidez intensa e fraqueza. Assim Suramoet al. não recomendam o uso dessa substância como rotina no preparo de exames de US abdominal.

O preparo proposto por Vogel et al., embora tenha apresentado melhora na qualidade de imagem da US abdominal, exige uma dieta de baixa caloria e de baixa formação de gás durante 2 dias associada ao uso de laxantes também por 2 dias. Além disso houve um certo grau de desconforto relatado pelo pacientes. Diante disso, essa não seria a forma ideal para um preparo padrão nos exames de US de abdômen superior.

Varas e Lopez tiveram uma melhora estatisticamente significativa na visualização da cabeça e corpo do pâncreas após 02 horas da ingestão do medicamento, no entanto o mesmo não aconteceu ao tentar visualizar a cauda do pâncreas ou o rim esquerdo. Varas e Lopez acreditam que, além do efeito antifísico, o tratamento com cleboprida e simeticona produziu um efeito de esvaziamento gastrointestinal através do aumento da motilidade, movendo o gás para o intestino delgado e cólon, o que explicaria a razão pela qual não foi possível visualizar a cauda pâncreas e o rim esquerdo²².

O uso de celulose no preparo para exames de US de abdômen pode ser uma alternativa que traga melhora significativa na imagem do US abdominal, contudo conforme Lundet al. concluem ainda se está nos estágios iniciais do desenvolvimento de um agente gastrointestinal de contraste de ultrassom seguro e eficaz. Afirmaram ainda que os resultados preliminares em voluntários eram promissores²³.

O estudo de Abu-Yousef e El-Zein embora traga resultados positivos na visualização do pâncreas, possui algumas limitações para a técnica. Em pacientes acamados, que não são capazes de realizar a rotação de 360° sobre si mesmo, e em pacientes que não podem ou não deveriam ingerir a quantidade necessária de água (como os com pancreatite aguda), a técnica não pode ser utilizada.

Dentre os estudos que não demonstram efeitos positivos do uso de medicamento no preparo para exames de US de abdômen, deve ser dada especial atenção ao estudo de Pinto et al. Esse estudo realizado com uma população de 611 participantes onde foram estudados três tipos distintos de preparo, avaliando o preparo tradicional com 06 horas de jejum e a ingestão de água 01 hora antes do exame em um grupo versus a associação de antifísicos com o preparo tradicional ou de antifísicos e laxantes com o preparo tradicional. Pinto et al. concluíram que visualização dos órgãos abdominais foi satisfatória mesmo em pacientes que só haviam realizado como preparo o jejum e a ingestão de água. Também afirmam que os preparos com laxantes e antifísicos devem ser excluídos do preparo de US abdominal⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da revisão de literatura realizada por este estudo sobre quais são as evidências para o preparo dos exames de US do abdômen superior, conclui-se que ainda existem poucos artigos publicados abordando o tema. Sendo esse, um provável motivo, para que ainda não se tenha uma norma internacionalmente aceita quando nos referimos ao preparo de pacientes submetidos ao exame ultrassonográfico do abdômen superior.

De acordo com as evidências, podemos inferir que não há necessidade de um jejum prolongado como parte do preparo para os exames de US de abdômen superior. Além disso, a exclusão completa do jejum para pacientes eletivos também não deve ser recomendada, devido a ausência de evidências a respeito dos efeitos de uma refeição gordurosa sob a qualidade do exame. As evidências que existentes ainda relatam que após uma refeição gordurosa ocorre a contração da vesícula biliar, prejudicando desta forma a qualidade do exame de US do abdômen.

As evidências atuais demonstram que o jejum não deve ser

impeditivo da realização do exame imediato de US de abdômen, pelo menos para pacientes de emergência.

Quanto ao uso de medicamentos, as evidências não se mostram suficientes para adotar algum medicamento em particular na rotina do preparo de US do abdômen superior. O estudo de Pinto et al. ainda afirma que os preparos com laxantes e antifiséticos devem ser excluídos do preparo de US abdominal.

Por fim, este trabalho conclui que até o momento o preparo a ser recomendado para pacientes eletivos que irão realizar o exame de US de abdômen superior é: jejum de pelo menos 04 horas e pelo menos 06 horas sem refeições gordurosas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vogel, H. J., J. Schipper e J. Hermans. "Abdominal ultrasonography: improved image quality with the combined use of a diet and laxatives." *J Clin Ultrasound* 1990;18(8): 627-30.
2. Ehrenstein, B. P., S. Froh, K. Schlottmann, J. Scholmerich e D. Schacheber. "To eat or not to eat? Effect of fasting prior to abdominal sonography examinations on the quality of imaging under routine conditions: A randomized, examiner-blinded trial." *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 2009;44: 1048-54.
3. DATASUS (2014). "Produção Ambulatorial do SUS por Procedimento." disponível online em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sia/cnv/pabr.def>
4. Pinto, P. N., R. Chojniak, M. P. Cohen, L. S. Yu, M. Queiroz-Andrade e A. G. Bitencourt. "Comparison of three types of preparations for abdominal sonography." *J Clin Ultrasound* 2011;39(4): 203-8.
5. Baker, M. L. e G. V. Dalrymple. "Biological effects of diagnostic ultrasound: a review." *Radiology* 1978;126(2): 479-83.
6. Sinan, T., H. Leven e M. Sheikh. "Is fasting a necessary preparation for abdominal ultrasound?" *BMC Med Imaging* 2003;3(1): 1.
7. Kremkau, F. W. e K. J. Taylor. "Artifacts in ultrasound imaging." *J Ultrasound Med* 1986;5(4): 227-37.
8. Meire, H. B. e P. Farrant. "Preparation of the patient for abdominal ultrasound scanning." *Br J Radiol* 1978;51(605): 387-88.
9. Nilsson, A. e L. Forsberg. "The effect of laxatives and enemas on the sonographic visibility of the pancreas." *Eur J Radiol* 1990;10(2): 124-5.
10. Simon, A., V. De La Fuente, R. Notivol e F. Vilardell. "The use of gastric ultrasonography in the evaluation of a new antifatulent preparation in human volunteers." *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 1985;7(7): 393-8.
11. Lembcke, B., A. Kehl e P. G. Lankisch. "Does an antifoaming agent improve the quality of abdominal ultrasonography? A double-blind study with special reference to the pancreas, the aorta and the para-aortic region." *Z Gastroenterol* 1985;23(11): 628-31.
12. Crade, M., K. J. Taylor e A. T. Rosenfeld. "Water distention of the gut in the evaluation of the pancreas by ultrasound." *AJR Am J Roentgenol* 1978;131(2): 348-9.
13. Suramo, I., S. Hyvarinen, P. Lohela e S. Lahde. "The effect of drugs, position of the patient and filling of the stomach on pancreatic sonography." *Ann Clin Res* 16 Suppl 1984;40: 62-4.
14. Windler, E. E. e F. L. Lempp. "US of the upper abdomen: factors influencing image quality." *Radiology* 1985;157(2): 513-5.
15. Sommer, G., R. A. Filly e F. C. Laing. "Use of simethicone as a patient preparation for abdominal sonography." *Radiology* 1977;125(1): 219-21.
16. Abu-Yousef, M. M. e Y. El-Zein. "Improved US visualization of the pancreatic tail with simethicone, water, and patient rotation." *Radiology* 2000;217(3): 780-5.
17. Marchal, G., P. Van De Voorde, W. Van Dooren, E. Ponette e A. Baert. "Ultrasonic appearance of the filled and contracted normal gallbladder." *J Clin Ultrasound* 1980;8(5): 439-42.
18. Sacchetti, G., V. Mandelli, L. Roncoroni e C. Montanari. "Influence of age and sex on gallbladder emptying induced by a fatty meal in normal subjects." *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1973;119(1): 40-5.
19. Howard, P. J., G. M. Murphy e R. H. Dowling. "Gall bladder emptying patterns in response to a normal meal in healthy subjects and patients with gall stones: ultrasound study." *Gut* 1991;32(11): 1406-11.
20. Finberg, H. J. e J. C. Birnholz. "Ultrasound evaluation of the gallbladder wall." *Radiology* 1979;133(3 Pt 1): 693-8.
21. Heldwein, W., T. Sommerlatte, J. Hasford, P. Lehnert, G. Littig e S. Muller-Lissner. "Evaluation of the usefulness of dimethicone and/or senna extract in improving the visualization of abdominal organs." *J Clin Ultrasound* 1987;15(7): 455-8.
22. Varas, M. J. e A. Lopez. "Improved image quality during abdominal ultrasonography by clobopride + simethicone." *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 1991;13(1): 69-72.
23. Lund, P. J., T. A. Fritz, E. C. Unger, R. K. Hunt e E. Fuller. "Cellulose as a gastrointestinal US contrast agent." *Radiology* 1992;185(3)

PREDIÇÃO DA PRÉ-ECLÂMPsia PELO DOPPLER DAS ARTÉRIAS UTERINAS

PREDICTION OF PREECLAMPSIA BY UTERINE ARTERIES DOPPLER

ANTONIO GADELHA DA COSTA, PATRICIA SPARA-GADELHA, TAÍSE DA NÓBREGA VERAS

RESUMO

A dopplervelocimetria das artérias uterinas é método utilizado para a predição de pré-eclâmpsia. Campbell et al, 1983 foram pioneiros na apresentação de dados sobre a resistência vascular útero-placentária por meio do estudo das artérias arqueadas. Utilizando a dopplervelocimetria, relataram que a incisura diastólica das artérias uterinas, após 26 semanas de gestação, estava relacionada ao aumento da resistência vascular útero-placentária, RCIU e hipertensão, constituindo-se exame de grande valor diagnóstico na predição da pré-eclâmpsia. Na atualidade, utiliza-se a dopplervelocimetria das artérias uterinas no primeiro trimestre da gestação associada a fatores de risco maternos, pressão arterial média, proteína plasmática A e fator de crescimento placentário, estabelecendo o risco de pré-eclâmpsia. Os autores fazem revisão sobre a Dopplervelocimetria das artérias uterinas no primeiro e segundo trimestre da gestação, enfatizando sua utilidade na predição de pré-eclâmpsia.

PALAVRAS-CHAVE: efeito Doppler, artéria uterina, pré-eclâmpsia.

ABSTRACT

Doppler velocimetry of the uterine arteries is used for the prediction of preeclampsia. Campbell et al, 1983 were pioneers to present uteroplacental vascular resistance by research of the arcuate arteries. By using Doppler after 26 weeks of gestation, they have reported that the diastolic notch of uterine arteries was associated with increased uteroplacental vascular resistance, IUGR, and hypertension, making this method an important test in predicting preeclampsia. Currently, Doppler velocimetry of the uterine arteries in the first trimester of pregnancy has been used alone with maternal risk factors, mean arterial pressure, plasma protein A and placental growth factor to establish the risk of preeclampsia. The authors performed a review of Doppler velocimetry of uterine arteries in the first and second trimester of pregnancy, emphasizing its usefulness in predicting preeclampsia.

KEYWORDS: Doppler effect, uterine artery, preeclampsia.

INTRODUÇÃO

A pré-eclâmpsia e a restrição de crescimento intrauterino (RCIU) são entidades clínicas que aumentam a morbidade e a mortalidade perinatal. A pré-eclâmpsia está relacionada à falha na invasão do trofoblasto na vascularização endometrial e mio-metrial, com comprometimento na segunda onda de migração trofoblástica¹. Como consequência, verificam-se modificações no fluxo sanguíneo útero-placentário com maior risco de se desenvolver pré-eclâmpsia (PE), RCIU e fetos pequenos para a idade gestacional².

Durante a gestação existem duas ondas de migrações trofoblásticas. A primeira onda ocorre no início da gestação, entre a quinta e a décima semana após a concepção. Neste processo, as porções distais das arteríolas espiraladas sofrem infiltração intersticial e endo-vascular pelas células trofoblásticas, com vasodilatação e progressiva substituição da camada íntima por material fibrinoide, envolvendo o endotélio do segmento intradecidual^{3,4}. Na segunda onda de migração trofoblástica, entre a 16ª e a 20ª semana de gestação, a invasão progride para segmentos mais profundos do miométrio, e a camada musculoelástica das arteríolas espiraladas é substituída

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CORRESPONDÊNCIA:
ANTONIO GADELHA DA COSTA
RUA DUQUE DE CAIXAS, 523. SALA 505 - BAIRRO DA PRATA
CEP: 58400506 - CAMPINA GRANDE - PB
E-MAIL: GADELHAMAIL@YAHOO.COM.BR

por tecido fibrinoide e fibroso. Caso não exista essa segunda etapa, ocorre comprometimento da função das artérias uteroplacentárias^{3,4}.

Atualmente, sabe-se que a má adaptação placentária é pré-requisito na etiologia da pré-eclâmpsia, aceitando-se a clássica teoria de que o evento básico para esse processo constitui-se da falha da remodelação e infiltração das células trofoblásticas nas artérias espiraladas, levando à hipoperfusão placentária.⁵

A invasão incompleta do trofoblasto nas artérias decíduais e miometriais são fatores preditivos de pré-eclâmpsia. Estas alterações podem ser avaliadas pela dopplervelocimetria, uma vez que as modificações histológicas são compatíveis com as alterações nos parâmetros dopplervelocimétricos de gestantes pré-eclâmplicas. O Doppler de artérias uterinas representa método útil, não invasivo, que permite o acesso precoce e indireto das modificações induzidas pela gestação na circulação uteroplacentária⁶.

A migração e a invasão trofoblástica podem ser avaliadas na dopplervelocimetria das artérias uterinas pela diminuição do índice de resistência com a evolução da gestação. No início da gestação normal, a dopplervelocimetria apresenta-se com alta resistência e com a presença da incisura protodiastólica. Ao longo da gestação, a partir da 26ª semana, observam-se modificações na dopplervelocimetria, que se caracterizam pela diminuição dos índices de resistência e pulsatilidade, com desaparecimento da incisura protodiastólica⁷.

Guzin et al., 2005 observaram alterações do Doppler das artérias uterinas em 100% dos casos de mulheres com pré-eclâmpsia grave. Nesse mesmo estudo, as invasões do trofoblasto nas artérias espiraladas a nível decidual e miometrial foram encontradas em 55% e 25% dos casos respectivamente das mulheres pré-eclâmplicas. Esses valores contrastavam com os dados presentes nas gestações normais, nas quais a invasão trofoblástica das artérias espiraladas a nível decidual esteve presente em 100% das mulheres sem pré-eclâmpsia e, a nível miometrial, em 80% delas. Um achado que sugere, com significância estatística, que os defeitos anatômicos no processo de placentação estão presentes, portanto, antes dos sinais clínicos da doença⁸.

Campbell et al⁹ foram pioneiros na apresentação de dados sobre a resistência vascular útero-placentária por meio do estudo das artérias arqueadas. Utilizando a dopplervelocimetria, relataram que a incisura diastólica das artérias uterinas, após 26 semanas de gestação, estava relacionada ao aumento da resistência vascular útero-placentária, RCIU e hipertensão, constituindo-se exame de grande valor diagnóstico na predição da pré-eclâmpsia⁹.

Baseados na gravidade das pacientes conforme a idade gestacional do início do distúrbio hipertensivo e a sua diversidade de repercussões na gestante e no conceito, a pré-eclâmpsia vem sendo investigada por meio de uma nova classificação, baseada no momento do surgimento de suas manifestações^{10,11}. Nessa classificação mais recente, que utiliza um critério temporal em seu conceito, a pré-eclâmpsia de início precoce é definida como a ocorrência do distúrbio hipertensivo antes da 34ª semana de gestação. Menos frequente e de maior gravidade, está associada às lesões isquêmicas placentárias decorrentes da má placentação e subsequente disfunção de múltiplos órgãos e sistemas. Possui componente genético acentuado e maior incidência de prognós-

tico materno-fetal desfavorável, tendo em vista a sua associação à restrição do crescimento fetal, anormalidades ao estudo de dopplervelocimetria e ao risco de mortalidade materna 20 vezes maior que a pré-eclâmpsia que ocorre em gestações a termo^{10,12}.

A pré-eclâmpsia tardia, por sua vez, pode ser conceituada como aquela que se desenvolve a partir da 34ª semana gestacional, geralmente associada à placentação adequada ou levemente comprometida e caracterizada por baixa resistência ao fluxo nas artérias uterinas, com menor comprometimento do crescimento fetal¹¹.

Formas de prever a pré-eclâmpsia, identificando os casos mais graves da doença são necessárias como maneiras de determinar, no primeiro trimestre de gestação, as gestantes com fatores de risco para o desenvolvimento da pré-eclâmpsia, particularmente a doença precoce^{13,14}. Já está bem estabelecido que a combinação de fatores de risco, pressão arterial média, Doppler das artérias uterinas, proteína plasmática-A e fator de crescimento placentário é capaz de identificar cerca de 95% de casos de pré-eclâmpsia precoce, com falso positivo de apenas 10%¹⁵.

Com o objetivo de melhorar o prognóstico da doença grave em mulheres predispostas, medidas terapêuticas preventivas vêm sendo discutidas. O cálcio e o ácido acetilsalicílico (AAS) são agentes descritos na literatura e quando associados à identificação dos fatores de risco e determinação do índice de pulsatilidade das artérias uterinas, são relacionados à redução das complicações na pré-eclâmpsia grave^{16,17}.

Dados da Cochrane relatam que a administração de pelo menos 1g de cálcio ao dia é capaz de evitar a progressão de 35% a 69% dos casos de pré-eclâmpsia¹⁶. Da mesma forma, a administração de baixas doses de AAS no primeiro trimestre está relacionada à redução das complicações resultantes da pré-eclâmpsia¹⁷.

Uma revisão sistemática sobre o uso profilático do AAS no primeiro trimestre da gestação relata que quando este medicamento é utilizado precocemente, ocorre redução na prevalência de pré-eclâmpsia grave e outras complicações hipertensivas inerentes à gestação. Considerando também os desfechos fetais, a administração de 50mg a 150mg de AAS na idade gestacional $\leq$ 16 semanas esteve relacionada à redução da prevalência da mortalidade perinatal, restrição de crescimento intrauterino e nascimentos pré-termos^{17,18}.

Entretanto, a eficácia dessas medidas terapêuticas parece estar diretamente relacionada ao início precoce da sua utilização. Com relação ao AAS, por exemplo, foi encontrada uma modesta significância estatística na prevenção de complicações pré-eclâmplicas quando o início do seu uso ocorria acima de 16 semanas de gestação e não existiu significância estatística na utilização do AAS para a redução da prevalência de restrição de crescimento intrauterino quando esse medicamento era iniciado após 16 semanas¹⁸.

Nesse contexto, em que a identificação precoce de pacientes com risco para pré-eclâmpsia torna-se crucial para a prevenção de complicações maternas e perinatais, a utilização do Doppler das artérias uterinas no primeiro trimestre da gestação representa medida de grande valor na predição dos distúrbios hipertensivos, orientando a tomada de medidas terapêuticas de grande importância na redução da mortalidade perinatal, restrição de crescimento intrauterino e nascimentos pré-termos¹⁹.

TÉCNICA

Durante a realização do estudo ultrassonográfico, independentemente da idade gestacional em que será realizado o Doppler das artérias uterinas, o principal ramo a ser analisado é facilmente localizado na junção cervicocorporal, com ajuda de imagem colorida em tempo real. Medições do Doppler geralmente são realizadas próximas a este local, por via transabdominal ou transvaginal. A avaliação qualitativa por meio da presença ou ausência de incisuras uni ou bilaterais nas artérias uterinas, não pode mais ser o único parâmetro utilizado. Deve-se, também, dar ênfase a medida do índice de pulsatilidade²⁰.

Em relação à técnica, no primeiro trimestre, o Doppler das artérias uterinas deve ser realizado na idade gestacional de 11 a 13 semanas e 6 dias por via abdominal. Inicialmente deve-se obter um corte sagital do útero e do canal endocervical. Em seguida, deve-se ampliar a imagem na área de interesse, de forma que se identifique o orifício cervical interno. Com o Doppler colorido na área de interesse, bascula-se o transdutor do lado direito para o lado esquerdo com o intuito de se identificar as artérias uterinas, à direita e à esquerda. Aplica-se o Doppler espectral, utilizando volume de amostra de 2 mm e ângulo de insonação abaixo de 30°. Após conseguir três ondas espectrais estáveis, frisa-se o equipamento e promove-se a aquisição do índice de pulsatilidade¹⁴. (Figura 1 e 2).

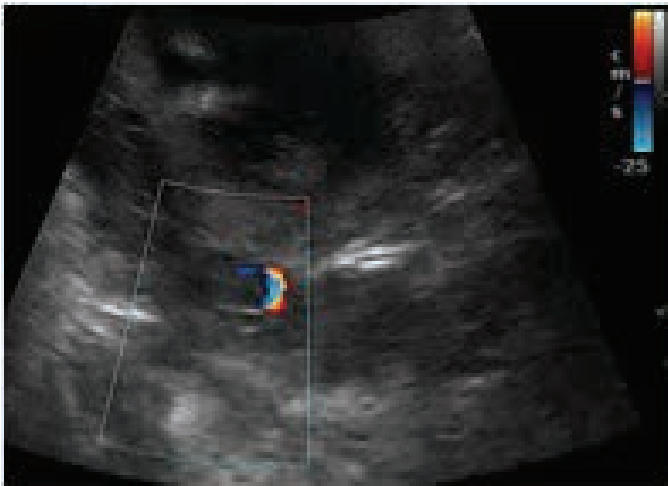


Figura 1 – Aquisição do Doppler colorido das artérias uterinas no primeiro trimestre da gestação

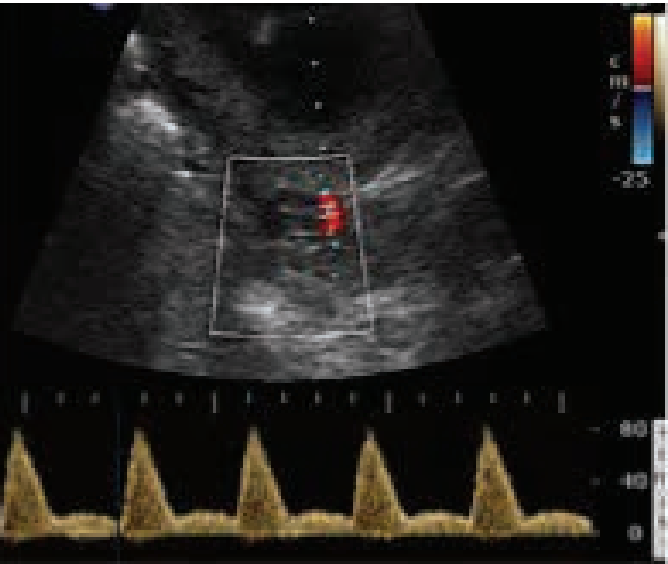


Figura 2 – Doppler espectral das artérias uterinas no primeiro trimestre de gestação com seis ondas estáveis

No segundo trimestre, para a realização do Doppler das artérias uterinas, a idade gestacional de preferência é de 20 a 24 semanas de gestação. A via indicada é a abdominal, em decúbito dorsal com elevação da cabeça e tórax. O transdutor convexo deve ser posto longitudinalmente na fossa ilíaca, angulando-o medialmente. Identifica-se as artérias uterinas quando elas cruzam os vasos ilíacos. O volume de amostra é colocado a 1 cm do ponto de cruzamento das artérias uterinas com os vasos ilíacos. Ajusta-se o ângulo de insonação para abaixo de 30° e o filtro de parede para 50°. Após obter-se pelo menos três ondas estáveis, adquire-se os valores do índice de pulsatilidade¹⁴. (Figura 3 e 4)

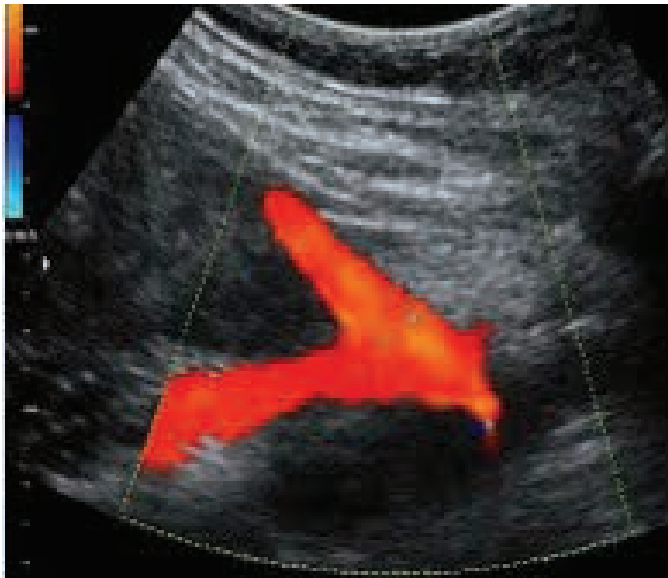


Figura 3 – Aquisição do Doppler das artérias uterinas no segundo trimestre de gestação no cruzamento com os vasos ilíacos

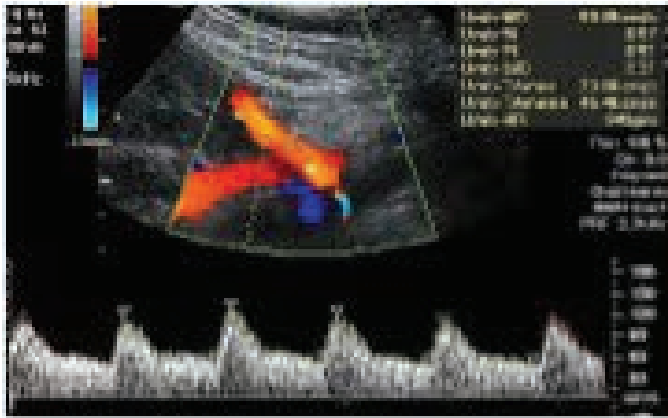


Figura 4 – Doppler espectral das artérias uterinas no segundo trimestre de gestação com seis ondas estáveis

CARACTERIZAÇÃO DOS ACHADOS DOPLERVELOCIMÉTRICOS NA PRÉ-ECLÂMPSIA

Na atualidade, prefere-se utilizar a análise quantitativa pelos valores do índice de pulsatilidade nas artérias uterinas. A análise qualitativa, que se caracteriza pela presença e ausência de incisura nas artérias uterinas não deve ser abandonada, mas não pode ser o único parâmetro utilizado, uma vez que a maioria das gestantes apresentam incisuras nas artérias uterinas no primeiro trimestre da gestação. Papageorgiou et al. estudaram a dopplervelocimetria das artérias uterinas maternas entre 22 e 24 semanas de gestação, tanto

do ponto de vista qualitativo, pela presença ou ausência de incisura bilateral, quanto quantitativo, pela medida do IP. A média do IP das gestantes que desenvolveram pré-eclâmpsia foi de 1,36 e das que não desenvolveram, 1,02²¹. Conclui-se que, se entre 20 e 24 semanas de gestação não se observar incisura bilateral das artérias uterinas, as gestantes podem ser consideradas de baixo risco para pré-eclâmpsia e RCIU. Entretanto se existir a presença de incisura bilateral das artérias uterinas, há maiores índices de pré-eclâmpsia e suas complicações²².

A incisura protodiastólica é uma característica dos vasos de alta resistência. Incisura protodiastólica das artérias uterinas é dependente de interações materno-placentárias e reflete a transformação decidual das artérias espiraladas^{6,23,24}. A presença da incisura bilateral nas artérias uterinas no segundo trimestre está associada ao maior risco de desenvolver pré-eclâmpsia^{21,25} podendo estar associada à redução do fluxo arterial uterino⁶.

O índice de pulsatilidade (IP) avalia a resistência periférica, sendo na atualidade o parâmetro dopplervelocimétrico mais utilizado na predição de pré-eclâmpsia. Pacientes que desenvolvem PE durante a gravidez apresentam IP das artérias uterinas aumentado no primeiro e segundo trimestres da gestação¹³. Plasencia et al.¹³ avaliaram o IP das artérias uterinas em 3.107 pacientes e relataram que 77% das pacientes que desenvolveram PE precoce e 27% das que desenvolveram PE tardia apresentaram o IP acima do percentil 90 entre 11 e 13 semanas de gestação. Os autores realizaram nova avaliação dopplerfluxométrica das artérias uterinas entre 21 e 24 semanas nessas pacientes e observaram que ocorreu persistência dos valores do IP das artérias uterinas acima do percentil 90 em 94% nos casos de PE precoce, em 74% dos casos de PE tardia e em 37% dos casos que não desenvolveram PE, representando exame de boa acurácia na hipótese diagnóstica de pré-eclâmpsia¹³.

A presença do IP acima do percentil 95 no primeiro trimestre de gestação corresponde a parâmetro que seleciona a paciente com risco elevado para desenvolver PE grave e restrição de crescimento fetal associado, indicando vigilância médica mais rigorosa. As evidências sugerem que a dopplervelocimetria no primeiro trimestre pode ser utilizada como método preditivo de PE precoce com excelente eficácia na predição, principalmente quando encontrase em associação com outros parâmetros clínicos, como o IMC, o qual pode acrescentar melhores resultados à acurácia preditiva^{26,27}.

A aplicabilidade do IP das artérias uterinas é método confiável de predição da doença precoce em aproximadamente 95% das pacientes acometidas antes de 34 semanas de gestação^{13,28-30}. Os estudos do Doppler das artérias uterinas, entre 11-13 semanas de gravidez, demonstraram que a resistência ao fluxo é maior em gestações que desenvolveram distúrbios hipertensivos e que esse aumento é particularmente marcante na pré-eclâmpsia precoce. No rastreamento das síndromes hipertensivas específicas da gestação, o risco de PE precoce pode ser derivado a priori da combinação de fatores de risco maternos específicos, proteína plasmática A e fator de crescimento placentário em associação a medidas de IP pela dopplervelocimetria.²⁹

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A pré-eclâmpsia é a complicação gestacional mais comumente associada à morbidade e a mortalidade materno-fetal e até o presente momento o seu único tratamento efetivo

é o parto. A possibilidade de identificar mulheres com risco para PE em gestações muito precoces, deve promover uma vigilância médica rigorosa, orientando a tomada de medidas terapêuticas preventivas e indicando a realização do parto em serviço terciário²⁹.

A presença da incisura bilateral e o IP acima do percentil⁹⁵ no primeiro trimestre de gravidez são parâmetros que indicam risco elevado para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia grave e restrição de crescimento fetal^{13,26,27}. As evidências sugerem que a dopplervelocimetria do primeiro trimestre, a partir da análise dos índices de pulsatilidade das artérias uterinas, pode ser usada como excelente método preditivo para PE grave precoce em pacientes de alto risco. Este dado transferiu para o primeiro trimestre a realização da dopplervelocimetria das artérias uterinas como método de avaliação para a predição de pré-eclâmpsia^{26,27}.

O Doppler de artérias uterinas no segundo trimestre apresenta sensibilidade e especificidade superior ao Doppler das artérias uterinas no primeiro trimestre, entretanto a aplicabilidade deste teste não permite a utilização precoce de medidas preventivas que reduzam os riscos decorrentes da pré-eclâmpsia¹⁹.

As alterações na dopplervelocimetria no primeiro trimestre indicam o uso de AAS e Cálcio como medidas terapêuticas profiláticas na prevenção de complicações maternas e perinatais, mudando o prognóstico de gestantes com pré-eclâmpsia grave^{16,17}.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ganapathy R, Ayling LJ, Whittlely GS, Cartwright JE, Thilaganathan B: Effect of first-trimester serum from pregnant women with high-resistance uterine artery Doppler resistance on extravillous trophoblast invasion. *Hum Reprod* 2006; 5:1295-8.
- El-Hamed A, Shillito J, Simpson NA, Walker JJ: A prospective analysis of the role of uterine artery Doppler waveform notching in the assessment of at-risk pregnancies. *Hypertens Pregnancy* 2005; 2:137-45.
- Khong TY, De Wolf F, Robertson WB, Brosens I. Inadequate maternal vascular response to placentation in pregnancies complicated by pre-eclampsia and by small-for-gestational age infants. *Br J Obstet Gynaecol*. 1986;93(10):1049-59.
- Villas-Bôas JMS, Maestá I, Consonni M. Mecanismo de centralização: da insuficiência placentária à adaptação circulatória fetal. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008; 30(7):366-71.
- Souza ASR, Noronha Neto C, Coutinho IC, Diniz CP, Lima MMS. Pre-eclampsia. *Femina*. 2006; 34 (7): 499-507.
- Pereira LMG. Avaliação do Doppler das artérias uterinas como método de predição da pré-eclâmpsia em pacientes portadoras de fatores de risco para este evento. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Belo Horizonte:2013.
- Parretti E, Mealli F, Magrini A, Cioni R, Mecacci F, La Torre P, Periti E, Scarselli G, Mello G. Cross-sectional and longitudinal evaluation of uterine artery Dopplervelocimetry for the prediction of preeclampsia in normotensive women with specific risk factors. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 22: 160-5.
- Guzin K, Tomruk S, Tuncay YA. The relation of increased uterine artery blood flow resistance and impaired trophoblast invasion in pre-eclamptic pregnancies. *Arch Gynecol Obstet* 2005; 4:283-8.
- Campbell S, Diaz-Recasens J, Griffin DR, Cohen-Overbeek TE, Pearce JM, Wilson K, Teague MJ. New doppler technique for assessing uteroplacental blood flow. *Lancet* 1983; 8326 Pt 1:675-7.

10. Reis ZSN, Lage EM, Teixeira PG, Porto LB, Guedes LR, Oliveira ECL, Cabral ACV. Pré-eclâmpsia precoce e tardia: uma classificação mais adequada para o prognóstico materno e perinatal? *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2010; 32(12):584-90.
11. Dadelszen VP, Magee LA, Roberts JM. Subclassification of preeclampsia. *Hypertens Pregnancy*. 2003; 22(2):143-8.
12. Huppertz, B. Placental origins of preeclampsia: challenging the current hypothesis. *Hypertension*. 2008; 51(4):970-5.
13. Plasencia W, Maiz N, Poon L, Yu C, Nicolaides KH. Uterine artery Doppler at 11 + 0 to 13 + 6 weeks and 21 + 0 to 24 + 6 weeks in the prediction of pre-eclampsia. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 2:138-46.
14. Khalil A, Nicolaides KH. How to record uterine artery Doppler in the first trimester. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2013; 42:478-479.
15. Poon LC, Nicolaides KH. Early prediction of preeclampsia. *Obst and Gynecol Internacional*. 2014; 1-11.
16. Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah AN, Duley L, Torloni MR. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014.
17. Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S, King JF. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2007.
18. Roberge S, Villa P, Nicolaides K, Giguere Y, Vainio M, Bakthi A, Ebrashy A, Bujold E. Early administration of low-dose aspirin for the prevention of preterm and term preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *Fetal Diagnosis and Therapy*, 2012, 31(3), 141-6.
19. Martin AM, Bindra R, Curcio P, Cicero S, Nicolaides KH. Screening for pre-eclampsia and fetal growth restriction by uterine artery Doppler at 11-14 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2001; 18(6):583-6.
20. ISUOG Practice guidelines: use of doppler ultrasonography in obstetrics. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 41: 233-9.
21. Papageorgiou AT, Yu CK, Erasmus IE, Cuckle HS, Nicolaides KH. Assessment of risk for the development of pre-eclampsia by maternal characteristics and uterine artery Doppler. *BJOG* 2005;6:703-9.
22. Park YW, Lim JC, Kim YH, Kwon. Uterine artery Doppler velocimetry during mid-second trimester to predict complications of pregnancy based on unilateral or bilateral abnormalities. *Yonsei Med J* 2005;5:652-7.
23. Gomez O, Figueira SF, Martinez JM, Del Rio M, Palacio M, Eixarch E, Puerto B, Coll O, Cararach V, Vanrell JA. Sequential changes in uterine artery blood flow pattern between the first and second trimesters of gestation in relation to pregnancy outcome. *Ultrasound obst and gynecol*. 2006; 28: 802-8.
24. Hafner E, Schuchter K, Metzenbauer M, Philipp K. Uterine artery Doppler perfusion in the first and second pregnancies. *Ultrasound obst and gynecol*. 2000; 16:625-9.
25. Espinoza J, Kusanovic JP, Bahado-Singh R, Gervasi MT, Romero R, Lee W, Vaisbuch E, Mazaki-Tovi S, Mittal P, Gotsch F. Should bilateral uterine artery notching be used in the risk assessment for preeclampsia, small-for-gestational-age, and gestational hypertension? *Journal of ultrasound in medicine*. 2010; 29: 1103-15.
26. Alves JAG, Costa FS. Doppler das artérias uterinas de primeiro trimestre na predição de pré-eclâmpsia. *Femina*. 2009; 37 (10): 563-8.
27. Plasencia W, Maiz N, Bonino S, Kaihura C, Nicolaides KH. Uterine artery Doppler at 11 + 0 to 13 + 6 weeks in the prediction of pre-eclampsia. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2007;30(5):742-9.
28. Melchiorre K, Wormald B, Leslie K, Bhide A, Thilaganathan B: First-trimester uterine artery Doppler indices in term and preterm pre-eclampsia. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;2:133-7.
29. Poon LCY, Karagiannis G, Leal A, Romero XC, Nicolaides KH. Hypertensive disorders in pregnancy: screening by uterine artery Doppler imaging and blood pressure at 11-13 weeks. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2009; 34:497-502.
30. Brandão, AH, Pereira LM, Gonçalves AC, Reis ZS, Leite HV, Cabral AC. Comparative study of endothelial function and uterine artery Doppler velocimetry between pregnant women with or without preeclampsia development. *Journal of pregnancy* 2012; 909315.

DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRAFICO DE GRAVIDEZ ABDOMINAL DE TERCEIRO TRIMESTRE COM ACRETISMO PLACENTÁRIO E FETO VIVO: RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA

ULTRASOUND DIAGNOSIS OF THIRD TRIMESTER ABDOMINAL PREGNANCY WITH PLACENTA ACCRETA AND LIVE FETUS. CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

ADILSON CUNHA FERREIRA¹, MARCO FIORESE BENITES¹, REJANE MARIA FERLIN²

RESUMO

Gestação abdominal de terceiro trimestre com feto vivo e placenta acreta representa uma raridade obstétrica que cursa com elevada morbimortalidade materna e perinatal. Neste estudo, os autores apresentam um caso de gestação abdominal em uma paciente de 27 anos, diagnosticada durante o terceiro trimestre (33 semanas e 01 dia), pelos achados clínicos e ecográficos. Realizou-se laparotomia exploradora com extração de recém-nascido vivo, pesando 1780 gramas. Os escores de Apgar foram de 7 e 8 no 1 e 10 minutos, respectivamente. A placenta se encontrava aderida ao retossigmoide, ovário esquerdo e ao corno uterino esquerdo. Apesar da necessidade de realizar colostomia e histerectomia materna, a evolução operatória foi satisfatória e tanto a mãe como a criança obtiveram alta.

PALAVRAS-CHAVES: Gravidez ectópica; Gravidez abdominal; Placenta acreta; Complicações da gravidez; Ultrassonografia.

ABSTRACT

Preterm abdominal pregnancy with live fetus and placenta accreta is an obstetrical rarity with high fetal and maternal morbidity and mortality. The authors present a case of abdominal pregnancy in a 27-year-old woman. The diagnosis was made during the third trimester (33weeks and 01 day) by clinical findings and echography. Exploratory laparotomy was performed and a living newborn weighing 1780g was extracted. Apgar scores were 7 and 8 at the 1st and 10th minutes, respectively. Placenta was attached to the rectosigmoid, left ovary and left uterine horn ovary. Despite the need for colostomy and maternal hysterectomy, postoperative course was uneventful and both mother and child were discharged healthy.

KEYWORDS: ectopic pregnancy, abdominal pregnancy, placenta accrete, pregnancy complications, ultrasonography.

INTRODUÇÃO

A gravidez abdominal, caracterizada pela presença de concepto livre na cavidade peritoneal, constitui um evento extremamente raro em Ginecologia e apresenta uma incidência de uma para cada 10 mil gestações, de diagnóstico por vezes difícil¹⁻⁴. Nesses casos, os locais mais comuns da implantação placentária são útero ou anexos (47,8%), alças intestinais (30%) e os espaços potenciais em torno do útero (8,7%)⁵.

Na maioria dos casos constata-se o decesso fetal em decorrência da insuficiência placentária, por conta da implantação insuficiente do trofoblasto⁴. Para o embrião ou feto a condição é extremamente adversa, muitos deles sucumbindo no transcurso da prenhez. Nos casos em que a gestação evolui, caracteriza-se

cl clinicamente por dor abdominal e dor à movimentação fetal (100%), náusea e vômitos (70%) e mal estar geral (40%)².

O prognóstico materno depende de fatores como diagnóstico precoce, a necessidade de transfusão sanguínea, qualidade do hospital e atendimento médico. Os óbitos são principalmente causados por hemorragia do leito placentário, pois é comum a implantação da placenta em vísceras nobres como o fígado, e infecção³.

À palpação surpreende-se a superficialidade fetal, as apresentações anômalas e a ausência do corno uterino, sem percepção de metrossístoles. Ao toque combinado percebe-se, algumas vezes, o útero vazio.

A ultrassonografia pode auxiliar no diagnóstico quando existe suspeita clínica. Os principais achados ultrassonográficos característicos

1. IDI-NERDI - NÚCLEO DE ENSINO EM RADIOLOGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM, RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO, BRASIL.
2. SERVIÇO DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CURITIBA, PARANÁ, BRASIL

CORRESPONDÊNCIA PARA:
ADILSON CUNHA FERREIRA – RUA CARLOS RATEB CURY 500. CASA 27. CONDOMÍNIO VILLA VITÓRIA - BONFIM PAULISTA
CEP – 14110-000 RIBEIRÃO PRETO – SP – BRASIL
ADILSONTELEULTRASSONOGRRAFIA@GMAIL.COM

de gestação abdominal são a demonstração de útero vazio adjacente à bexiga, presença do feto e da placenta em localização extrauterina, partes fetais muito próximas da parede abdominal e não visualização do miométrio entre o feto e/ou a placenta e a bexiga materna. São também frequentes o oligodrâmnio e as apresentações anômalas ^{3,6}.

Gravidez abdominal tardia é definida como a presença de feto vivo ou mostrando sinais de ter se desenvolvido na cavidade abdominal materna com idade gestacional igual ou maior que 20 semanas⁷. Uma revisão da literatura entre os anos de 1965–2012 encontrou apenas 31 casos relatados e, por essa razão, informações sobre o diagnóstico e manejo das gestações abdominais tardias são limitados⁵.

No presente estudo, os autores relatam um caso de gravidez abdominal tardia conduzida no Serviço de Ginecologia e Obstetrícia, com sobrevivência materna e neonatal.

RELATO DE CASO

Paciente feminina, 27 anos, tabagista, ex-usuária de maconha, G3C2A1, sendo a primeira cesariana por apresentação pélvica e a segunda por sofrimento fetal agudo. Deu entrada no pronto atendimento com gestação de 33 semanas e 1 dia, referindo dor tipo cólica em região de hipogástrio, vômitos e obstipação intestinal. Negou sangramento vaginal e contrações uterinas.

A paciente havia realizado duas ultrassonografias (US) iniciais em outro serviço. A primeira, com 23 semanas, não evidenciou alterações; a segunda, com 32 semanas, relatou perda da diferenciação da transição placenta/ miométrio associada a aumento da vascularização, podendo corresponder a acretismo placentário. Não foi relatado o útero.

Após o atendimento inicial, a paciente evadiu-se do serviço, retornando após 24 horas com intensa dor abdominal à palpação, sangramento vaginal, perda de líquido e movimentos fetais presentes. Solicitado US obstétrico com Doppler que evidenciou presença de feto único, vivo, com idade gestacional de 34 semanas e 03 dias, longitudinal, pélvico à esquerda, 150 batimentos cardíacos fetais/minuto, peso fetal estimado fetal de 2243 gramas. Placenta prévia centro total, heterogênea, grau I, espessura de 3,8 cm. Índice de líquido amniótico de 6,0 cm (oligodrâmnio). Crescimento fetal estava no percentil 50, exceto pelo diâmetro biparietal (Figuras 1 e 2).

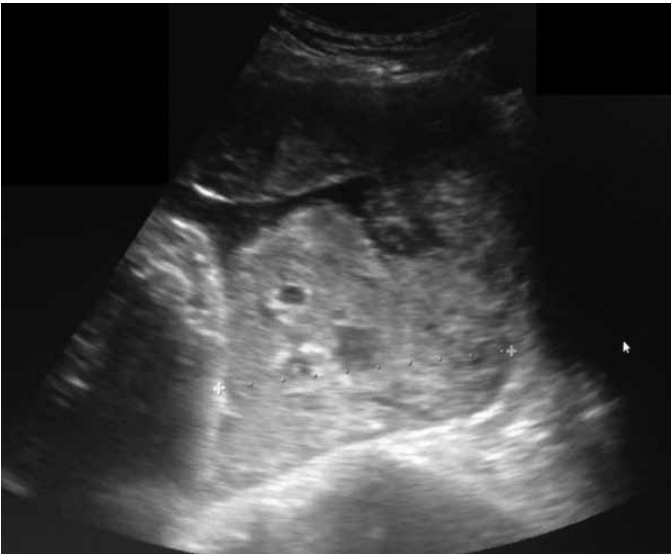


Figura 01: Imagem da ultrassonografia abdominal 2D evidenciando placenta extrauterina



Figura 02: Imagem da ultrassonografia abdominal 2D, aquisição longitudinal do útero, demonstrando cavidade uterina vazia

A análise Doppler mostrou índice de resistência (IR) da artéria uterina (AU) de 0,53; IR da artéria cerebral média (ACM) de 0,70 e relação AU/ACM de 0,75. Levantou-se a hipótese de gravidez abdominal com implantação e infiltração placentária da região fúndica posterior do útero ou possibilidade de rotura uterina.

Após a realização da US, a paciente foi encaminhada para a sala de exames da emergência para reavaliação, pois a mesma referia piora da dor abdominal, assumindo posição antálgica. Ao exame físico, observou-se abdômen rígido, com intensa dor à palpação superficial e defesa abdominal, sendo indicada laparotomia exploradora de emergência.

Durante o procedimento operatório identificou-se a placenta aderida ao útero e alça intestinal, sendo necessário realizar uma retossigmoidectomia à Hartmann, histerectomia subtotal, anexectomia bilateral, apendicectomia incidental e colostomia.

O exame anatomopatológico revelou aspectos histológicos consistentes com implantação placentária abdominal aderida ao retossigmoide, ao ovário esquerdo e, focalmente, ao corno uterino esquerdo (Figura 3).



Figura 03: Imagem do intraoperatório evidenciando a placenta aderida ao sigmoide

Ocorreu também a extração do recém-nascido único, vivo, do sexo feminino, pesando 1780 gramas, Apgar 7 e 8, Capurro 36 semanas, com ausência de malformações, que seguiu internado na UTI neonatal com antibioticoterapia e oxigenioterapia com cateter nasal (Figura 4).



Figura 04: Fotografia do recém-nascido após o parto

A mãe e recém-nascido evoluíram bem e receberam alta.

DISCUSSÃO

Observou-se, no presente caso, a evolução favorável da gestação abdominal com sobrevivência tanto materna quanto do recém-nascido. Ressalte-se, porém, que esse tipo de resultado constitui uma exceção, e não a regra, na história natural da gestação abdominal, em que advêm, em geral, grandes complicações.

A mortalidade materna descrita na literatura para a gravidez abdominal tardia varia entre 0-30% dos casos, enquanto a mortalidade perinatal varia de 40-95%⁷. O risco de morte materna é 7,7 vezes superior ao da prenhez tubária e 90 vezes mais elevado do que na gestação uterina tóptica³. A vida materna está em risco, nesses casos, tanto pelas manobras para extração do conceito, quanto por uma provável hemorragia devido ao descolamento prematuro e espontâneo da placenta. Neste caso, houve o agravante da placenta ser acreta e estar aderida ao retossigmoide, ovário esquerdo e focalmente ao corno uterino esquerdo, o que obrigou uma conduta cirúrgica mais radical.

Além da hemorragia, que é a principal causa da morbimortalidade materna, ocorrem outras complicações no curso da gestação abdominal, como a infecção e, em menor frequência, a anemia, hipofibrinogenemia, a obstrução intestinal, a embolia amniótica e até mesmo a formação de fistula âmnio-intestinal³.

Existem alguns fatores de risco para o desenvolvimento da gravidez abdominal, como a endometriose, doença inflamatória pélvica, multiparidade, uso de técnicas de reprodução assistida e concepção na vigência de utilização de dispositivo intrauterino^{2,11}.

Em cerca de 20% dos casos, a gravidez abdominal está associada a deformidades fetais, tais como assimetria facial ou craniana, deformidades articulares ou de membros que pode se dever à ausência da proteção miometrial e ao oligodramnio^{2,7}. Deve-se fazer nota que o aspecto mais inusitado na evolução do presente

caso foi o resultado neonatal, com extração de recém-nascido vivo, no terceiro trimestre de gestação, sem malformações ou deformidades, o qual sobreviveu mesmo com infecção perinatal presente, se fazendo necessária a administração de antibióticos.

Na verdade, são raríssimos os relatos na literatura de sobrevivência do conceito^{5,8-10}, uma vez que o óbito fetal é extremamente comum⁵, decorrente quer da insuficiência quer do descolamento da placenta. Muitas vezes encontra-se retardo do crescimento fetal e habitualmente os conceitos apresentam, ao nascimento, características típicas do pós-datismo, como pele apergaminhada, ossos e unhas longos e aspecto de envelhecimento⁸⁻⁹. Neste caso somente a restrição do crescimento fetal se fez presente.

Vale ainda ressaltar, neste caso, o diagnóstico tardio. Em contraste com as gestações tubárias ectópicas, as gestações abdominais são usualmente assintomáticas nos estágios iniciais e podem permanecer assintomáticas por um longo tempo, fazendo com que as pacientes atinjam idade gestacional avançada antes do diagnóstico¹. A paciente do nosso caso apresentou dois exames ultrassonográficos, o primeiro com 23 semanas e o segundo com 32 semanas, sem sinais de gravidez abdominal. Porém, no segundo exame, o útero não foi descrito. Somente já com 33 semanas e 1 dia constatou-se a gravidez abdominal, fato este que corroborou para a necessidade de uma conduta radical para salvar a vida do conceito e da mãe.

Há que se considerar que o diagnóstico precoce continua sendo o ponto chave para evitar as deletérias consequências da gestação abdominal¹¹⁻¹³. A ultrassonografia geralmente fecha o diagnóstico, em especial quando realizada em fases precoces da gestação, pois pré-termo ou mesmo ao termo, o diagnóstico pode ser difícil mesmo para ultrassonografistas experientes.

Os principais achados ecográficos característicos de gestação abdominal são a presença do feto e da placenta em localização extra-uterina, partes fetais muito próximas da parede abdominal e não-visualização do miométrio entre o feto e/ou a placenta e a bexiga materna^{3,6}. São também frequentes o oligodramnio e as apresentações anômalas, encontrando-se habitualmente dificuldade na visualização da placenta⁶.

Pela peculiar apresentação deste caso, julgamos relevante a sua publicação, pois difere em diversos pontos da evolução habitual das gravidezes abdominais avançadas, as quais, isoladas, já representam um evento bastante raro. Salientamos, igualmente, o êxito obtido em sua evolução tanto do ponto de vista materno como neonatal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marcellin L, Ménard S, Lamau MC, Mignon A, Aubelle MS, Grangé G, Goffinet F. Conservative management of an advanced abdominal pregnancy at 22 weeks. *AJP Rep.* 2014; 4(1):55-60.
2. Dabiri T, Marroquin GA, Bendek B, Agamasu E, Mikhail M. Advanced extrauterine pregnancy at 33 weeks with a healthy newborn. *Biomed Res Int.* 2014;2014:102479.
3. Menezes MO, Bocardi MIB, Menezes CM. Gravidez abdominal com recém-nascido vivo: relato de caso. *Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente*, 2015; 3(2): 65-74.
4. Miyauchi A, Yamada M, Furuya M, Matsumura S, Murayama S, Yoshimura Y, Tanaka M. Peritoneal pregnancy with massive he-

- moperitoneum in early gestation: two case reports. *Clinical Case Reports* 2015; 3(6): 431–7.
5. Hymel JA, Hughes DS, Gehlot A, Ramseyer AM, Magann EF. Late Abdominal Pregnancies (≥ 20 Weeks Gestation): A Review from 1965 to 2012. *Gynecol Obstet Invest.* 2015.
 6. Kunwar S, Khan T, Srivastava T. Abdominal pregnancy: Methods of hemorrhage control. *Intractable & Rare Diseases Research.* 2015; 4(2):105–7.
 7. Masukume G, Sengurayi E, Muchara A, Mucheni E, Ndebele W, Ngwenya S. Full-term abdominal extrauterine pregnancy complicated by post-operative ascites with successful outcome: a case report. *J Med Case Rep.* 2013;7:10.
 8. Mengistu Z, Getachew A, Adefris M. Term abdominal pregnancy: a case report. *J Med Case Rep.* 2015; 9(1):168.
 9. Gidiri MF, Kanyenze M. Advanced abdominal ectopic pregnancy: lessons from three cases from Zimbabwe and a literature appraisal of diagnostic and management challenges. *Womens Health.* 2015;11(3):275–9.
 10. Huang K, Song L, Wang L, Gao Z, Meng Y, Lu Y. Advanced abdominal pregnancy: an increasingly challenging clinical concern for obstetricians. *Int J Clin Exp Pathol.* 2014; 7(9):5461–72.
 11. Matovelo D, Ng'walida N. Hemoperitoneum in advanced abdominal pregnancy with a live baby: a case report. *BMC Res Notes.* 2014;7:106.
 12. Brewster EM, Braithwaite EA, Brewster EM Jr. Advanced abdominal pregnancy: a case report of good maternal and perinatal outcome. *West Indian Med J.* 2011; 60(5):587–9.
 13. Yusuf N, Nahar N, Begum M, Nigar T. Advanced abdominal pregnancy with alive fetus: A case report and review. *The ORION Medical Journal* 2010; 33(1):733–4

APENDICITE AGUDA DIAGNOSTICADA PELA ULTRASSONOGRAFIA TRANSVAGINAL. RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA

ACUTE APPENDICITIS DIAGNOSED BY TRANSVAGINAL ULTRASOUND. CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

ADILSON CUNHA FERREIRA¹; MARCO FIORESE BENITES¹; SILVANO ROBERTO DE RIBEIRO DE MARINS¹; REJANE MARIA FERLIN²

RESUMO

Apendicite aguda é uma condição emergencial muito prevalente nos pronto-atendimentos. A boa evolução desse quadro está inteiramente ligada a um correto diagnóstico e conduta cirúrgica precoce. A ultrassonografia pélvica é amplamente utilizada como rastreio e diagnóstico. Já a ultrassonografia transvaginal (USTV) é subutilizada, porém se faz necessário quando da incerteza do quadro clínico. Relatamos um caso de uma paciente feminina, 19 anos, com dor súbita em hipogástrio, na qual a ultrassonografia pélvica não demonstrou sinais flogísticos, porém a decisão do médico ultrassonografista de lançar mão do USTV garantiu um desfecho positivo. Portanto, sugere-se, a partir dos dados apresentados, que nos casos de suspeita de apendicite aguda deve ser realizada a ultrassonografia transvaginal como complementação diagnóstica ao exame realizado via abdominal.

PALAVRAS-CHAVES: apendicite aguda, emergência cirúrgica, Doppler, ultrassom transvaginal, ultrassonografia.

ABSTRACT

Acute appendicitis is very prevalent in the emergency care. The favorable result of its condition is linked to an early diagnosis and surgical management. The pelvic ultrasound is widely used as screening and diagnosis. On the other hand, the transvaginal ultrasound (TVU) is underused, though necessary when clinical uncertainty. We report a case of a female patient, 19 years-old, with sudden pain in hypogastrium, in which the pelvic ultrasound indicated no flogistic signs. Fortunately, the physician sonographer decided to complement its investigation with a TVU, decision that secured the positive outcome. Therefore, it is suggested, from the data presented, that in cases of acute appendicitis is suspected should be performed transvaginal ultrasound as a diagnostic complement to the examination performed abdominally.

KEYWORDS: acute appendicitis, surgical emergency, Doppler, ultrasonography, transvaginal ultrasound.

INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a emergência cirúrgica mais comum apresentada pelos pacientes nas unidades de emergência. Definida como a presença de inflamação transmural do apêndice cecal, ela possui um caráter evolutivo definido, podendo a inflamação se apresentar em fase inicial ou tardia.¹

Grande parcela dos pacientes apresenta quadro clínico típico, como dor em fossa ilíaca direita, febre, náuseas, vômitos e anorexia. Embora muitos pacientes apresentem quadro inicial clássico, alguns têm manifestações atípicas, particularmente gestantes e crianças,

dificultando o diagnóstico precoce e contribuindo para taxas de 15 a 47% de laparotomia exploratória branca nesses pacientes.²

Por essa razão, o diagnóstico e tratamento cirúrgico precoce, nas primeiras 24 horas, influenciam diretamente no bom prognóstico.³

A utilização de exames de imagem na apendicite aguda tem se tornado rotineira, não apenas para confirmação do diagnóstico clínico, mas também para acrescentar informações que fundamentam a conduta dos cirurgiões. Nos últimos anos, a ultrassonografia (US) e a tomografia computadorizada têm sido largamente utilizadas em paciente com sintomas clínicos de apendicite aguda

1. IDI-NERDI - NÚCLEO DE ENSINO EM RADIOLOGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM, RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO BRASIL.
2. SERVIÇO DE ULTRASSONOGRAFIA DA MATERNIDADE DO HOSPITAL DE CLÍNICAS, CURITIBA, PR, BRASIL.

CORRESPONDÊNCIA:
ADILSON CUNHA FERREIRA – RUA CARLOS RATEB CURY 500, CASA 27. CONDOMÍNIO VILLA VITÓRIA BONFIM PAULISTA
CEP – 14110-000 RIBEIRÃO PRETO – SP – BRASIL
ADILSONTEULTRASSONOGRAFIA@GMAIL.COM

para confirmação do diagnóstico.⁴ A literatura tem mostrado que a utilização desses exames em pacientes com suspeita de apendicite reduziu para 4% a taxa de laparotomias brancas.^{5,6} Ainda, a utilização dos exames de imagem pode reduzir o tempo de permanência hospitalar indicando pronta cirurgia ou redirecionar a investigação, excluindo causas não cirúrgicas, como a doença inflamatória pélvica.¹

A ultrassonografia pélvica tem sido utilizada como ferramenta diagnóstica nos casos de apendicite⁵⁻⁷. No entanto, quando o apêndice se localiza abaixo na pelve, se torna de difícil a visualização e diferenciação de massas anexiais por meio da ultrassonografia via abdominal.⁸ A ultrassonografia transvaginal facilita a visualização de estruturas pélvicas e parece aumentar o diagnóstico de doenças inflamatórias pélvicas, particularmente quando complementado com o Doppler.

No entanto, o US transvaginal raramente tem sido utilizado para o diagnóstico de apendicite aguda², fato que torna este relato de suma importância pois foi somente após submeter a paciente a um exame ultrassonográfico transvaginal que a visualização do apêndice e posterior diagnóstico e conduta cirúrgica se tornou possível.

RELATO DE CASO

Paciente, feminina, 19 anos, nuligesta, data da última menstruação desconhecida, em uso de anticoncepcional oral hormonal. Deu entrada no Serviço de Ginecologia e Obstetrícia referindo dor súbita em hipogástrio, tendo sido encaminhada ao setor de ultrassonografia para avaliação abdominal. A ultrassonografia transabdominal identificou litíase na vesícula biliar, sem sinais de colecistite aguda e ausência de imagens sugestivas de apendicite aguda.

Se fez necessária a avaliação ultrassonográfica transvaginal, a qual evidenciou imagem tubular terminando em fundo cego, não compressível, com halo hipoeicoico, medindo 0,7 cm no seu diâmetro transverso, associada a espessamento ecogênico do mesentério ao seu redor. Alças intestinais contendo material gasoso em seu interior com peristalse reduzida e vasos ilíacos com calibre e topografia habituais. Ausência de líquido livre no fundo de saco de Douglas. Aspecto compatível com apendicite aguda em fase inicial (figuras 1-4)

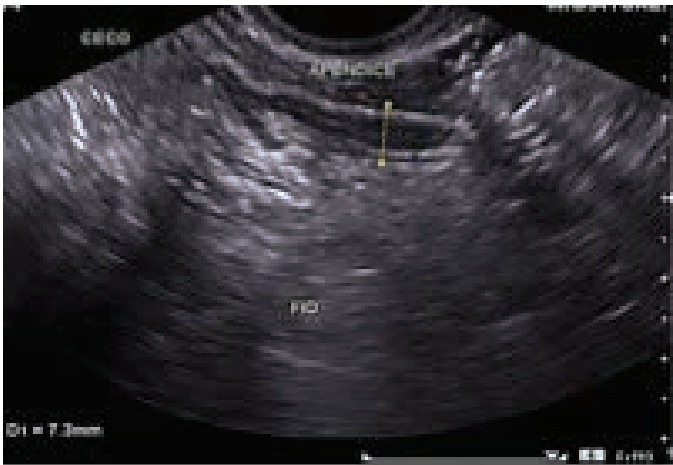


Figura 1: Aquisição endovaginal com ultrassonografia 2D evidenciando imagem tubular compatível com apendicite aguda

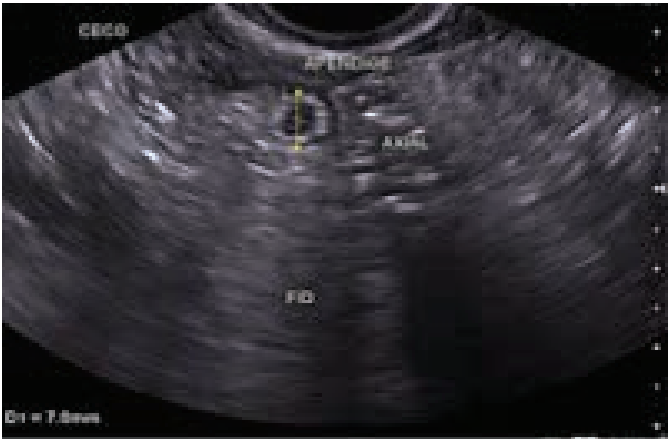


Figura 2: Aquisição endovaginal com ultrassonografia 2D evidenciando imagem axial compatível com apendicite aguda

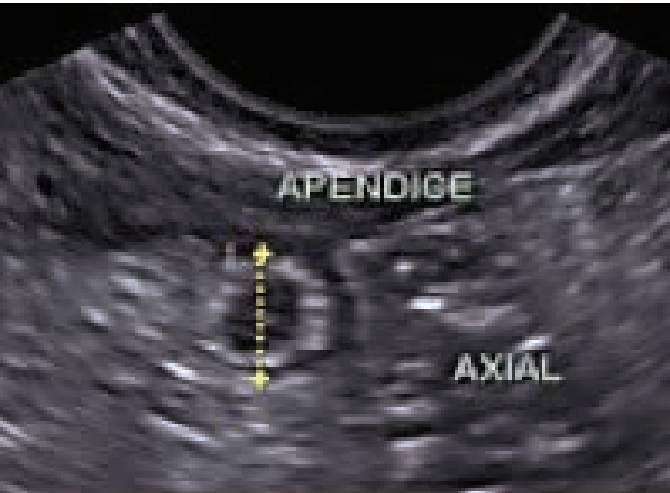


Figura 3: Zoom da figura 2. (observamos que a imagem foi discretamente subestimada na sua mensuração)

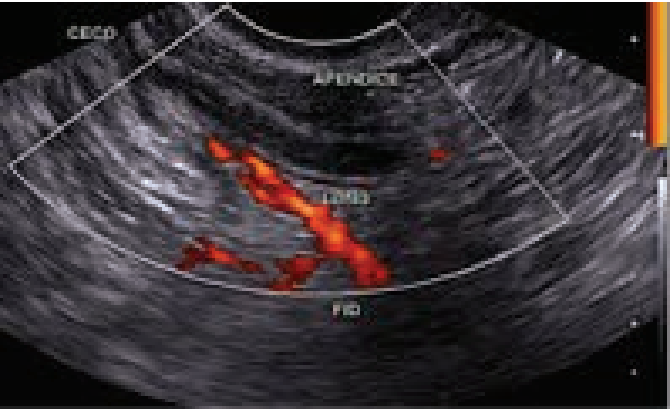


Figura 4: Aquisição endovaginal com ultrassonografia 2D e análise com Doppler de amplitude evidenciando imagem longitudinal compatível com apendicite aguda e aumento da vascularização periapendicular

DISCUSSÃO

O diagnóstico da apendicite aguda continua sendo um desafio. Existem inúmeras formas de apresentação, o que muitas vezes leva a falha em estabelecer um diagnóstico precoce – chave principal no bom manejo deste pacientes, pois resulta em um ato cirúrgico mais simples e com grande impacto na no prognóstico⁶.

A localização clássica da origem da dor é no ponto de McBurney, situado no limite do terço médio com o terço inferior de uma

linha traçada entre o umbigo e a espinha ílica antero-superior. O apêndice pode ocupar múltiplas localizações, partindo da sua base no ceco, o que leva a diferentes apresentações clínicas. Numa análise efetuada em 10.000 cadáveres, observou-se a seguinte prevalência: retrocecal: 65,3%; pélvico: 31,6%; subcecal: 2,3%; na goteira parietocólica: 0,4%; em posição póstero-ileal: 0,47%¹⁰

É na topografia pélvica do apêndice que a ultrassonografia endovaginal tem sua maior contribuição.

A grande maioria dos falsos diagnósticos de apendicite aguda ocorre em mulheres jovens, onde a incidência de problemas ginecológicos é alta. Assim, outras causas podem fazer diagnóstico diferencial com apendicite aguda. As de abordagem cirúrgica são: gestação ectópica rota, cisto ovariano roto, folículo ovariano roto, obstrução intestinal e úlcera perfurada.¹¹ A endometriose pélvica também deve ser lembrada, na sua apresentação cíclica da dor abdominal relacionada com a menstruação. As de tratamento clínico são: pielonefrite, doenças inflamatórias pélvicas, adenite mesentérica, diverticulite de ceco.¹² Por conseguinte, erros de diagnósticos podem acarretar cirurgias desnecessárias e sem função terapêutica.

Atualmente, tanto a ultrassonografia transabdominal como a tomografia computadorizada tem sido utilizadas como exames complementares ao diagnóstico de apendicite aguda. Embora a US tenha uma sensibilidade de 85%, a tomografia computadorizada possui maior acurácia.^{4,6,13} A complementação da US transabdominal com a US transvaginal em mulheres com suspeita de apendicite tem mostrado aumento da acurácia diagnóstica, reduzindo o custo global da investigação e evitando demora no procedimento cirúrgico. A sensibilidade da US transabdominal combinada com a US transvaginal é de 97,3%, com especificidade de 91% e valor preditivo positivo de 91,7%.¹⁴ Para alguns autores, a US combinada tem alto valor preditivo para o diagnóstico de apendicite e pode auxiliar na redução não só da utilização da tomografia computadorizada como na taxa de laparotomias exploratórias brancas.¹⁴⁻¹⁷

A inflamação aguda do apêndice provoca alterações típicas na anatomia das trompas e ovários facilmente detectáveis pelo US transvaginal, sendo possível a diferenciação com as doenças pélvicas inflamatórias.^{15,16}

A US na suspeita de apendicite aguda tem como objetivo identificar os pacientes com esta enfermidade bem como, quando da sua não visualização direta, identificar os sinais inflamatórios associados, que junto ao quadro clínico e exames laboratoriais possam em conjunto indicar o ato cirúrgico. Ainda, o exame tem a finalidade de diagnosticar causas alternativas para dor na fossa ílica direita como quadros ginecológicos ou litíase.²

O correto diagnóstico ultrassonográfico depende do estágio anatomopatológico do apêndice cecal. No estágio de apendicite simples, o órgão mantém sua forma, contudo, mostra-se completamente edemaciado. No corte longitudinal, tanto pela via abdominal, quanto transvaginal, a imagem é de uma estrutura em fundo cego, imóvel, não compressível, com lumen anecoico, mucosa ecogênica e parede muscular espessada e hipoeoica, adjacente ao ceco, com diâmetro de 6 mm ou mais, paredes com espessura maior que 3 mm. Observa-se ainda, ausência de gás no

interior do apêndice, sendo este preenchido por líquido, presença de apendicolito, visível como uma imagem ecogênica com sombra acústica, independentemente do tamanho apendicular.^{2,16,17} No corte transversal, a típica imagem “em alvo” se faz presente, com a luz do órgão circundada pela parede espessada. Quando se lança mão do Doppler colorido, verifica-se com mais evidência o aumento do fluxo sanguíneo no apêndice inflamado, imagem conhecida como “anel de fogo”.^{13,14,16}

No diagnóstico de apendicite aguda, a ultrassonografia pode apresentar algumas limitações, como obesidade, distensão gasosa ou hídrica de alças intestinais, pneumoperitônio, pacientes não cooperativos durante o exame, apêndice retrocecal ou em fase inicial de inflamação, apêndice perfurado, resolução do aparelho e experiência do médico ultrassonografista.¹⁸

A US é um exame operador dependente mas, mesmo para médicos ultrassonografistas experientes, algumas vezes o diagnóstico de apendicite aguda via abdominal pode ser mascarado. Se o médico decidir não complementar a US transabdominal com a US transvaginal, a paciente poderá receber um diagnóstico tardio e sofrer as consequências de uma intervenção cirúrgica mais radical. A inflamação aguda do apêndice provoca alterações típicas na anatomia das trompas e ovários facilmente detectáveis pelo US transvaginal, tornando possível sua diferenciação das doenças pélvicas inflamatórias.¹⁴ Portanto, nos casos suspeitos de apendicite aguda sugere-se, a partir dos dados apresentados, a realização da US transvaginal como complementação diagnóstica ao exame realizado via abdominal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Goulart, Rafael Nunes; Silvério, Gilson de Souza; Moreira, Marcelo Borges; Franzon, Orli. Achados principais de exames laboratoriais no diagnóstico de apendicite aguda: uma avaliação prospectiva. *Arq Bras Cir Diag*. 2012;25(2):88-90.
2. Borges RS, Borges MM, Sartorelli MS, Ceribelli EJ. Relevância da ultrassonografia no diagnóstico pré-operatório de apendicite aguda. *Rev Med Res* 2012; 14(4): 230-235.
3. Jaffe BM, Berger DH. The appendix. In: Schwartz Principles of Surgery Mc.Graw Hill Medical Publishing Division. 2005: 1119-37.
4. Bon TP, Frascari PM, Moura MA, Campos MVD. Comparative study between patients with acute appendicitis treated in primary care units and in emergency hospitals. *Rev Col Bras Cirurg*. 2014; 41(5), 341-4.
5. Galvão MC, Raymundo BC, Bastos MM. Apendicite aguda. *JBM*, 2012; 100 (2): 36-7.
6. van Randen A, Laméris W, van Es HW, ten Hove W, Bouma WH, van Leeuwen MS, et al. Profiles of US and CT imaging features with a high probability of appendicitis. *Eur Radiol*. 2010; 20(7):1657-66.
7. Memisoglu K, Karip B, Mestan M, Onur E. The value of preoperative diagnostic tests in acute appendicitis, retrospective analysis of 196 patients. *World J Emerg Surg*. 2010, Feb 11;5:5.

8. Freitas RG, Pitombo MB, Maya MCA, Leal PR. Apendicite aguda. *Rev Hosp Univers Pedro Ernesto*. 2009; 8(1):38-5.
9. Molander, P., Paavonen, J., Sjöberg, J., Savelli, L. and Cacciatore, B. (2002). Transvaginal sonography in the diagnosis of acute appendicitis. *Ultrasound. Obstet. Gynecol.*, 20: 496-501. doi: 10.1046/j.1469-0705.2002.00836.
10. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Apêndice cecal. In: *Anatomia Orientada para a Clínica*. 6 ed. Rio de Janeiro: Saraiva, p. 219-22.
11. Fey A, Canton J, Teixeira JVC, Teixeira JV, Kel R, Serapião M. Sensibilidade do método ultrassonográfico no diagnóstico da apendicite. *Arq Cat Med*. 2011; 40 (3): 70-6.
12. Korner M, Krotz M.M, Degenhardt C, Pfeifer KL, Reiser MF, Linsenmaier U. Current Role of Emergency US in Patients with Major Trauma. *Radiographics*. 2008 28: 241-4.
13. Caspi B, Zbar AP, Mavor E, Hagay Z, Appelman Z. The contribution of transvaginal ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis: an observational study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 21: 273-6.
14. Bondi M, Miller R, Zbar A, Hazan Y, Appelman Z, Caspi B, Mavor E. Improving the diagnostic accuracy of ultrasonography in suspected acute appendicitis by the combined transabdominal and transvaginal approach. *Am Surg*. 2012 Jan; 78(1):98-103.
15. Bramante R, Radomski M, Nelson M, Raio C. Appendicitis Diagnosed by Emergency Physician Performed Point-of-Care Transvaginal Ultrasound: Case Series. *Western J Emerg Med*. 2013; 14(5): 415-8.
16. Tabbara M, Evangelopoulos N, Raio L, Banz V, Zimmermann H, Kim-Fuchs C, Exadaktylos AK. Transvaginal Ultrasound in Fertile Patients with Suspected Appendicitis: An Experience Report of Current Practice. *Emergency Medicine International*. 2012, Article ID 481797, 5 pages.
17. Shirazi, A.S, Sametzadeh M, Kamankesh R, Rahim F. Accuracy of Sonography in Diagnosis of Acute Appendicitis Running. *Pak J Biol Sci*. 2010; 13 (4):190-3.
18. Korner M, Krotz M.M, Degenhardt C, Pfeifer KL, Reiser MF, Linsenmaier U. Current Role of Emergency US in Patients with Major Trauma. *Radiographics*. 2008 28: 241-4.

DISPOSITIVO INTRAUTERINO ECTÓPICO EM REGIÃO ANEXIAL: RELATO DE CASO

ECTOPIC INTRAUTERINE DEVICE IN ADNEXAL REGION: CASE REPORT

GIOVANNI FERREIRA VIGGIANO¹, NATÁLIA SANTOS DE MELO¹, RICARDO PEREIRA MAROT¹, VALDIVINA ETERNA FALONE², WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO³, WALDEMAR NAVES DO AMARAL^{1,2}

RESUMO

Uma paciente de 25 anos estava em acompanhamento médico após a inserção de DIU (dispositivo intrauterino), foi realizada inicialmente uma tomografia computadorizada (TC) de abdômen total feminino que indicou a presença do DIU em posição ectópica, na região anexial esquerdo de um útero retrovertido. Após um mês, foi realizada uma ultrassonografia sugerindo perfuração uterina seguida de migração do DIU para a cavidade pélvica. Após cinco meses, apresentava dor abdominal, DIU foi visualizado por raio-x e retirado com sucesso por via laparoscópica.

PALAVRAS-CHAVE: DIU, ultrassonografia, ectópico

ABSTRACT

A 25-year-old patient was in medical follow-up after IUD (intrauterine device) insertion, was initially performed a computed tomography (CT) of the total female abdomen that indicated the presence of an IUD in ectopic position in the left adnexal region of a retroverted uterus. After a month an ultrasound suggesting uterine perforation IUD migration then carried to the pelvic cavity. After five months, had abdominal pain, IUD was visualized by x-ray and successfully removed laparoscopically.

KEYWORDS: IUD, ultrasound, ectopic

INTRODUÇÃO

Dispositivos intrauterinos (DIU) estão entre os métodos contraceptivos mais utilizados por serem seguros e altamente efetivos. Além de serem usados a fim de contracepção, sua implantação pode também visar ao controle de distúrbios do ciclo menstrual (eg. menorragia, dismenorreia)¹. A principal intercorrência que pode ocorrer é a perfuração uterina consequente à implantação do DIU, podendo também acontecer: infecção, sangramento uterino, gravidez ectópica e expulsão do dispositivo². A incidência de perfuração uterina varia de 0,12 a 2,2 a cada 1000 inserções³. Ainda que invulgar, é uma complicação que merece atenção médica, e a pronta retirada de todos os DIUs ectópicos é recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁴, ainda que seja controversa⁵.

RELATO DO CASO

Uma paciente de 25 anos estava em acompanhamento médico após a inserção de DIU. Em uma dessas consultas, ao exame físico, verificou-se que os fios não eram visíveis. Foi realizada inicialmente uma tomografia computadorizada (TC) de abdômen total feminino que indicou a presença do DIU em posição ectópica, na região anexial esquerdo de um útero retrovertido (Figura 1).



Figura 1 tomografia computadorizada: imagem do DIU na região anexial esquerda

1. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
2. CLÍNICA FÉRTIL
3. UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

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

Na ocasião, a paciente optou por não retirar o dispositivo. Após um mês, foi realizada uma ultrassonografia pélvica endovaginal que não foi capaz de localizar o DIU na cavidade endometrial, confirmando os exames anteriores e sugerindo perfuração uterina seguida de migração do DIU para a cavidade pélvica. Em seguida, passados cinco meses, apresentava dor abdominal, e fez-se uma radiografia simples de abdômen que confirmava a posição do DIU em anexo uterino esquerdo (Figura 02).

Nesse momento, com o consentimento esclarecido da paciente, o DIU foi visualizado e retirado com sucesso por via laparoscópica (Figura 03).



Figura 2: raios x de abdômen, imagem de DIU na cavidade pélvica à esquerda



Figura 3 ultrassonografia endovaginal: útero vazio



Figura 4: videolaparoscopia: identificação e retirada do DIU

DISCUSSÃO

A perfuração do útero por DIU é uma complicação séria e, quando ocorre, o dispositivo pode se instalar em qualquer parte da cavidade peritoneal. Um DIU ectópico pode ser encontrado na parede abdominal, aderente a anexos uterinos ou dentro dos

ligamentos largos, no saco de Douglas, podendo também envolver órgãos adjacentes como omento, íleo, retossigmoide, apêndice ou bexiga^{6,7}. Os fatores de risco incluem: útero retrovertido, inserção pós-parto durante a lactação, já que a parede uterina encontra-se mais fina, além da técnica de inserção do profissional e sua habilidade⁸. As pacientes procuram ajuda médica devido à gravidez, impossibilidade em visualizar os fios do DIU, ou, com menor frequência, por dor abdominal ou pélvica. A avaliação de uma paciente com evidência de DIU perdido pode inicialmente ser feita por ultrassonografia, que permite verificar se o DIU está ou não propriamente localizado na cavidade uterina⁹. Caso não seja encontrado na cavidade endometrial e sejam necessários outros exames para confirmar o diagnóstico, deve-se realizar radiografia simples de abdômen e pelve, ou tomografia computadorizada¹⁰. O tratamento preconizado para remoção de dispositivos intrauterinos ectópicos é por via laparoscópica ou por laparotomia.

CONCLUSÃO

Em exames ginecológicos de rotina, portanto, dever-se-ia sempre procurar pelos fios em pacientes com DIU, no intuito de prevenir migrações futuras desse dispositivo. E em pacientes cujo dispositivo se encontra perdido, dever-se-à localizar precisamente o DIU e retirá-lo fazendo uso do procedimento mais adequado e menos invasivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Erian, M. et al. The Wandering Mirena: Laparoscopic Retrieval. JSLs 2011;15:127–30.

2. Holanda, A.A.R., Barreto, C.F.B., Holanda, J.C.P., Mota, K.B., Medeiros, R.D., Maranhão, T.M.O. Controvérsias acerca do dispositivo intrauterino: uma revisão. FEMINA 2013;41:3.

3. Bruce J. Derrick, Farrukh N. Jafri, Turandot Saul, and Resa E. Lewiss. Perforated uterus with displacement of intrauterine device, The Journal of Emergency Medicine, 2013;44,(6):1144–5.

4. Gill, R. S., Mok, D., Hudson, M., Shi, X., Birch, D.W., Karmali, S., Laparoscopic removal of an intrabdominal intrauterine device case and systematic review. Contraception 2012;85:15–8.

5. Markovitch, O., Klein, Z., Gidoni, Y., Holzinger, M., Extrauterine mislocated IUD: is surgical removal mandatory? Contraception 2002;66:105–8.

6. Erian, M. et al. The Wandering Mirena: Laparoscopic Retrieval. JSLs 2011;15:127–30.

7. Adoni, M.D., A. Ben Chetrit, Management of intrauterine devices following uterine perforation. Contraception. 1991;43:77–81.

8. Carmody, K., Schwartz, B., Chang, A., Extrauterine migration of a Mirena intrauterine device: a case report. The Journal of Emergency Medicine, 2011;41 (2):161–5.

9. Chuang, Y.T. et al. Laparoscopic removal of a migrated intrauterine contraceptive device with bladder penetration, Taiwan J Obstet Gynecol, 2010;48:4.

10. Mederos, R. et al Surgical removal of an intrauterine device perforating the sigmoid colon: A case report, International Journal of Surgery 2008;6: e60–e2.

SÍNDROME DA PERFUSÃO REVERSA EM GÊMEOS: RELATO DE CASO

TWIN REVERSED ARTERIAL PERFUSION SYNDROME: CASE REPORT

SOASIVO VIEIRA DA SILVA FILHO¹, WALDEMAR NAVES DO AMARAL², ANA PAULA MONTEIRO GONTIJO², MATHEUS DE PAULA SANTOS², RICARDO PEREIRA MAROT², VALDIVINA ETERNA FALONE³

RESUMO

A sequência de perfusão arterial reversa (TRAP sequence) é uma doença rara que acomete gestações monócóricas e monoamnióticas e possui incidência estimada de um episódio em 35000 gestações. Ela caracteriza-se pela presença de um feto acárdico e um feto normal. É diagnosticada através da ultrassonografia pré-natal.

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de TRAP visto à ultrassonografia obstétrica, bem como discutir suas repercussões e o tratamento realizado para permitir a sobrevivência do feto normal.

Palavras-chave: sequência TRAP, feto acárdico, diagnóstico, tratamento, ultrassonografia.

PALAVRAS-CHAVE: sequência TRAP, feto acárdico, diagnóstico, tratamento, ultrassonografia.

ABSTRACT

The twin reversed arterial perfusion sequence is a rare disease that occurs in monochorionic or monoamniotic pregnancies with an incidence of 1:35.000 pregnancies. It is characterized by the presence of an acardiac twin and a normal fetus. It is diagnosed by prenatal ultrasonography.

The aim of this paper was to report a case of twin reverse arterial perfusion sequence diagnosed by ultrasonography, to discuss its implications and the treatment that was done to allow the survival of the normal fetus.

KEYWORDS: reverse arterial perfusion sequence, acardiac fetus, diagnosis, treatment, ultrasonography.

INTRODUÇÃO

A sequência TRAP é uma complicação de gestações monócóricas e monoamnióticas. Tem uma prevalência de 1:35000 gestações e de 1:100 gestações gemelares monócóricas¹.

O mecanismo fisiopatológico responsável pela formação do gêmeo acárdico não está completamente elucidado. A principal hipótese é que ocorra a perfusão do sangue de um feto chamado bomba na direção do outro hemodinamicamente mal compensado (acárdico) através de anastomoses artério-arteriais e veno-venosas. O feto bomba é estruturalmente normal, entretanto, a conduta expectante está associada à mortalidade perinatal em 50 à 75% dos casos².

O feto perfusor é submetido a um trabalho cardíaco excessivo assim como a uma perda progressiva de seu volume

circulante, o que favorece o estabelecimento de um quadro de insuficiência cardíaca³.

O diagnóstico da TRAP pode ser feito com auxílio da Dopplervelocimetria em que é possível identificar a direção retrógrada do fluxo do feto acárdico⁴. O objetivo principal do tratamento é a interrupção da circulação do feto acárdico².

As principais técnicas cirúrgicas para atingir tal objetivo são a ligadura do cordão umbilical com fio, ligadura do cordão com pinça bipolar, oclusão do cordão por fotocoagulação, ligadura e secção do cordão umbilical, coagulação das anastomoses artério-arteriais e veno-venosas e a obliteração da circulação com álcool absoluto².

Dada à raridade do evento, o presente artigo teve por objetivo relatar um caso de sequência TRAP visto à ultrassonografia obstétrica, bem como discutir as repercussões e condutas tomadas diante dessa entidade.

1.SCHOLA
2.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
3.FERTILE

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

RELATO DO CASO

A paciente LDGN de 28 anos, natural de Goiânia-GO, mas residente em Goianésia-GO relatou que, por quadro de náuseas e amenorreia, suspeitou estar grávida. Esse fato foi comprovado por β -hCG qualitativo. Ela afirmou que se tratava da segunda gestação e que a primeira transcorreu bem, excetuando-se o fato de ela ter entrado em trabalho de parto prematuro necessitando interromper a gestação por cesariana com 36 semanas. A o exame ela não apresentava qualquer comorbidade, tampouco fazia uso de qualquer medicação segundo informações fornecidas. Comprovada a gestação, começou o pré-natal com o teste da mamãe, glicemia de jejum, EAS, hemograma e ultrassonografia (US) pré-natal que indicou idade gestacional (IG) de 4 semanas.

Com 12 semanas de gestação, realizou nova US (19.07.14) cujo laudo foi gestação tópica, gemelar, monocoriônica, diamniótica, compatível com 12 semanas e 3 dias, com feto 1 vivo e feto 2 sem visualização de batimentos cardíofetais, com hidropsia fetal e parada de desenvolvimento. Não foi possível ter acesso a esse laudo.

Na 13ª semana gestacional a paciente iniciou quadro de sangramento significativo. Foi-lhe receitado Utrogestan® por 15 dias e orientado repouso. Ainda assim, a paciente manteve episódios de sangramento e passou a realizar US semanais.

Com 20 semanas, a US evidenciou polidrâmnio significativo e foi indicada drenagem. Foram feitas duas drenagens, a primeira com 20 semanas e a segunda, com 23 semanas. Foi colhido líquido amniótico para estudo genético.

A paciente começou a fazer uso de Inibina® até a 21ª semana e, depois, da 28ª semana até o parto. Além disso, fez também uso de Indocid® intercalado, o qual usava por 3 dias e ficava 5 dias sem usá-lo, repetindo o esquema até a 28ª semana gestacional.

Na US de 23 semanas (29.09.14), foi verificada gestação tópica com 2 fetos para 23 semanas (monocoriônica/monoamniótica); feto superior com higroma cístico, hidropsia e onfalocele; feto inferior com cardiomegalia, derrame pericárdico e polidrâmnio exuberante. Nessa época a paciente relatava intensa dispneia, edema e astenia. Exames mostraram hipoproteinemia relevante e ela referia também dores difusas (Figura 1).



Figura 1: ultrassonografia obstétrica realizada na 23ª semana gestacional em que se identifica feto acárdico (não se observa formação cranial)

Com 25 semanas fez nova US (08.10.14) que evidenciou gestação tópica com 2 fetos para 25 semanas, sequência TRAP com desenvolvimento de feto ácárdico (hidrópico e sem atividade cardiovascular) e líquido amniótico normal. Nessa mesma idade gestacional foram realizadas 2 sessões para que a circulação entre os fetos fosse interrompida. Após esses procedimentos, o quadro clínico da paciente teve melhora significativa (diminuição do sangramento e do edema, aumento da proteinemia e cessaram sintomas de astenia) e dispneia. (Figura 2).

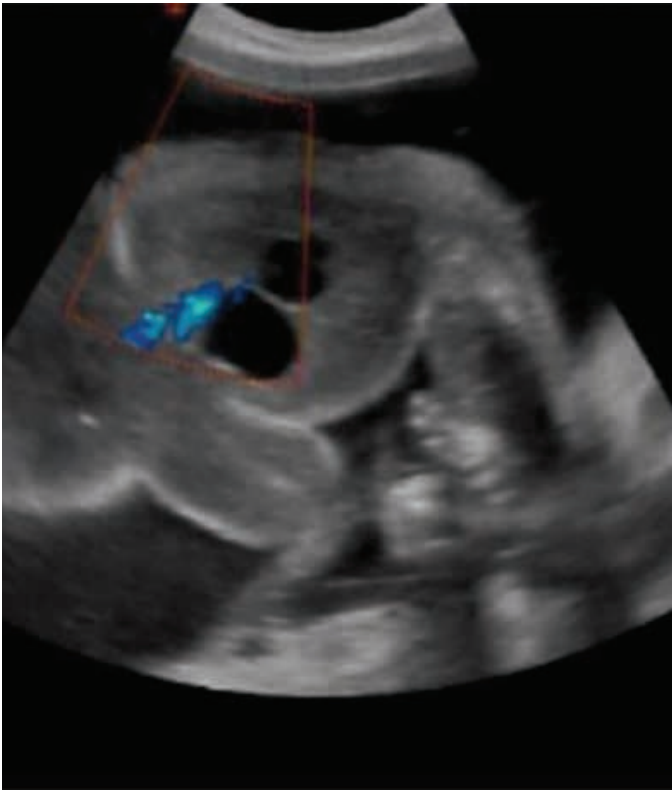


Figura 2: imagem ultrassonográfica do feto acárdico em que se visualiza fluxo ao Doppler colorido na região pélvica



Figura 3: imagem ultrassonográfica em que se visualiza o outro feto com cardiomegalia e derrame pericárdico

Depois do referido procedimento, o feto anencéfalo e acárdico regrediu e o feto viável começou a melhorar seus padrões de crescimento e ganho ponderal. O US de 31 semanas (24.11.14) apresentou gestação tópica com um feto vivo e outro morto (acárdico) para 31 semanas e placenta hipertermia (maturidade grau 3) (Figura 3).

Nessa mesma idade gestacional optou-se por fazer uma cesariana devido ao quadro de hiperamadurecimento da placenta. No parto foi constatado que a placenta era 3 vezes maior do que o esperado. O recém-nascido (RN) nasceu com 15,75 kg e 44 cm e apresentava ao nascimento comunicação intraventricular (CIV), comunicação interatrial (CIA) e persistência do canal arterial (PCA). O RN ficou 56 dias na UTI do Hospital e Maternidade Amparo. O quadro de PCA já se encontra resolvido atualmente. A CIA está obliterando e o CIV se mantém com 3 mm. O lactente está em uso de Captopril®, Aldactone® e Furosemida®.

DISCUSSÃO

A incidência de gestação múltipla na população é de 01 a 03 % em todas as gestações espontâneas e dessas, a grande maioria, aproximadamente 7 a 9% são de gestações gemelares. Os principais fatores de risco relacionados à gestação gemelar são história familiar materna, idade materna avançada, alta paridade, história pessoal de gemelaridade, indução da ovulação e utilização de técnicas de reprodução assistida².

As gestações monozigóticas têm uma incidência de 25% e podem ser subdivididas segundo o momento de divisão: dicoriônicas – diamnióticas – antes de 72 horas, 30%; monocoriônicas – diamnióticas – do terceiro ao oitavo dia, 65%; monocoriônicas – monoamnióticas – depois do oitavo dia, 5%⁵.

A incidência de malformações congênitas é consideravelmente aumentada em gestações múltiplas quando comparada a gestações únicas. A ocorrência de malformações maiores em crianças gêmeas é de 2%, o dobro em relação a crianças provenientes de gestações únicas⁶.

A sequência TRAP é uma complicação de gestações monocoriônicas-monoamnióticas. Tem uma prevalência de 1:35000 gestações e de 1:100 gestações gemelares monocoriônicas. É mais frequente em primigestas, em fetos do sexo feminino e em pacientes sem história de gestações múltiplas¹. Do exposto percebe-se que o caso em questão trata-se de um evento bastante raro, o que justifica a importância desse estudo.

O mecanismo fisiopatológico responsável pela formação do gêmeo acárdico não está completamente elucidado. A principal hipótese é que ocorra a perfusão do sangue de um feto bomba na direção do outro hemodinamicamente mal compensado (acárdico) através de anastomoses artério-arteriais e veno-venosas. O feto acárdico é perfundido retrogradamente por sangue não oxigenado do feto bomba, e em consequência aparece todo o espectro de anomalias, usualmente letais, que caracterizam a doença (acardia, acefalia, anormalidades graves na parte superior do corpo, redução variável dos membros e órgãos e edema do tecido conjuntivo). O feto bomba é estruturalmente normal, entretanto, a conduta expectante está associada à mortalidade perinatal em 50 a 75% dos casos².

A maioria dos autores classifica as variantes do feto acárdico como: hemicardio – o coração do feto afetado está incompletamente formado; holoacardio – o coração não existe⁷. No caso apresentado, a classificação pertinente seria de holoacardia, uma vez que não houve formação de nenhuma parte do coração.

O feto perfusor é submetido a um trabalho cardíaco excessivo assim como a uma perda progressiva de seu volume circulante o que favorece o estabelecimento de um quadro de insuficiência cardíaca³. O quadro corrobora tal fato, sendo que essa afirmação é atestada pelas má formações apresentadas pelo recém-nascido ao nascimento, bem como pelo tratamento instituído para ele.

O diagnóstico de TRAP pode ser feito com auxílio da Dopplervelocimetria em que é possível identificar a direção retrógrada do fluxo do feto acárdico^{4,9}. No caso apresentado, o diagnóstico também foi graças ao método ultrassonográfico.

É importante ressaltar que, em muitos casos, o aumento de volume do líquido amniótico termina sendo um fator associado de morbidade no decorrer da gestação e que pode motivar o parto prematuro. Por isso, descreve-se como parte do protocolo a amniodrenagem descompressiva seriada para o tratamento⁸. A paciente precisou passar por dois episódios de drenagem amniótica no caso exposto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cruz-Hernández MM, Jaramillo-Valencia JL, Mejía-García N, Gutiérrez-Marín JH, Sanín-Blair JE. Acardius Acormus: una presentación atípica en el embarazo gemelar. Revisión de la Literatura. Rev Colomb Obstet Ginecol 2009;60:328-86.
2. Sá RAM, Silva FC, Chaves Netto H. Aspectos atuais em cirurgia fetal. Femina 2007. 35(10); 663-6.
3. Quesnel C, Mendizábal JAP, Sepúlveda G. Embarazo gemelar con feto acárdico: Reporte de um caso y revisión de la literatura. Acta Médica 2004. 2(417): 45.
4. Sbragia L. Tratamento das malformações fetais intraútero. Rev Bras Ginecol Obstet 2010. 32(1): 47-54.
5. Guillén AC, Villavicencio JB, Solano EC, Riggioni RA, Sandí JM. Caso 6-2014: Secuencia de Perfusión Arterial Reversa. Rev Cl EMed UCR 2014;4:8-14.
6. Brizot ML, Fujita MM, Reis NSV, Banduki Neto JD, Schultz R, Miyadahiral S, Zugaib M. Malformações Fetais em Gestação Múltipla. Rev Bras Ginecol Obstet 2000;22(8): 511-7.
7. Martínez RV, Mondragón LMS, Velázquez PA, Meza MF, Jasso MC, Mendonza ES, Lucio AOA. Acardia-acrania: revisión del tema com motivo de la comunicación de un caso. Rev Esp Méd-Quirur 2010;15(4): 278-81.
8. Huerta-Sáenz IH. Secuencia de perfusión arterial reversa em embarazo gemelar (TRAP) monocoriônico con feto acárdico. Rev Peru Ginecol Obstet 2013;5-92:1 210, 7.
9. Ferlin RM, Oliani AH, Vaz-Oliani DM, Mauad Filho F, Jordão JF, Ferreira AC. Gestação gemelar monocoriônica com sequência de gêmeo acárdico: estudo de caso e revisão da literatura. RBUS, 2012;12:36-9.

FIBROMA VAGINAL: DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO

VAGINAL FIBROIDS: ULTRASONOGRAPHIC DIAGNOSIS

WALTER LUIZ BIANCHI VIEIRA¹, VALDIVINA ETERNA FALONE³, CAROLINA LEÃO DE MORAES², WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO⁴, ANA PAULA MONTEIRO GONTIJO², WALDEMAR NAVES DO AMARAL²

RESUMO

Os fibromas vaginais são tumores extremamente raros e seguem um curso benigno. Eles originam-se na parede fibroelástica da vagina. A paciente pode se apresentar tanto assintomática quanto com um conjunto variável de sintomas, principalmente dispareunia eventual em resposta ao ato sexual. O diagnóstico pode ser feito por meio do ultrassom ou da ressonância nuclear magnética em que se identifica nódulo sólido, hipoeicoico com reforço acústico posterior. O tratamento do fibroma vaginal consiste na remoção do tumor. O objetivo desse trabalho foi relatar um caso de fibroma vaginal visto à ultrassonografia transvaginal em paciente de 54 anos, assintomática e relatar a conduta cirúrgica realizada com sucesso.

PALAVRAS-CHAVES: mioma vaginal, fibroma, clínica, diagnóstico, tratamento, ultrassonografia.

ABSTRACT

Vaginal fibroids are extremely rare tumors and follow a benign course. They originate in the fibroelastic wall of the vagina. The patient may present both asymptomatic and with a variable set of symptoms, especially dyspareunia possible in response to the sexual act. The diagnosis can be made by ultrasound or magnetic resonance imaging that identifies a solid nodule, hypoechoic, with posterior acoustic enhancement. The treatment consists in the vaginal fibroid tumor removal. The aim of this study was to report a case of vaginal fibroid seen by transvaginal ultrasonography in a patient with 54 years old, asymptomatic and report the surgical procedure that was successful.

KEYWORDS: vaginal fibroids, clinic, diagnosis, treatment, ultrasonography.

INTRODUÇÃO

Os fibromas vaginais são tumores extremamente raros e seguem um curso benigno¹. Todos os casos de fibroma vaginais descritos até o momento na literatura carecem de acompanhamento pós-tratamento. As características dessa patologia são de tumores que crescem lentamente; pequenos e assintomáticos no início do quadro; geralmente únicos; dependentes de estrogênio e podem sofrer mutação sarcomatosa². Por serem estrógenos dependentes eles regredem espontaneamente na menopausa.

A paciente pode se apresentar assintomática ou com uma variável gama de sintomas³. Antes do advento da ultrassonografia a única forma de se suspeitar dessa patologia ao exame clínico de palpação vaginal era pela identificação de uma massa pequena e sólida presente em qualquer local da vagina. O diagnóstico pré-operatório pode ser feito por meio do ultrassom transvaginal, mas usualmente é mais bem delimitado com a ressonância nuclear magnética (RNM)⁴.

O tratamento consiste na remoção imediata do tumor para prevenir que ele sofra degeneração sarcomatosa². Diversos autores recomendam a retirada em bloco e evitar morcelar

para impedir a recorrência da doença. Deve-se atentar para a localização do tumor na vagina. Se ele está localizado no fundo de saco lateral, aconselha-se a colocar usar um cateter ureteral no pré-operatório para evitar danos à bexiga. E para prevenir um trauma no reto deve-se colocar um dedo de luva nesse último⁵.

Dada a raridade do evento, o presente artigo teve por objetivo relatar um caso de fibroma vaginal; bem como discutir as repercussões clínicas, as características, o diagnóstico e o tratamento dessa patologia.

RELATO DE CASO

Paciente de 54 anos, no climatério, assintomática, apresentou-se com um achado incidental de imagem hipoeocogênica, com contornos e limites regulares, em parede vaginal anterior, medindo 1,61 x 1,25 cm de diâmetros ao exame de ultrassonografia. Diante desse quadro foi aventada a hipótese diagnóstica de nódulo de fibroma vaginal. Procedeu-se a excisão cirúrgica do nódulo de fibroma referido no exame de imagem.

1. FÉRTILE SCHOLA
2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS
3. CLINICA FERTILE
4. PUC - DF

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

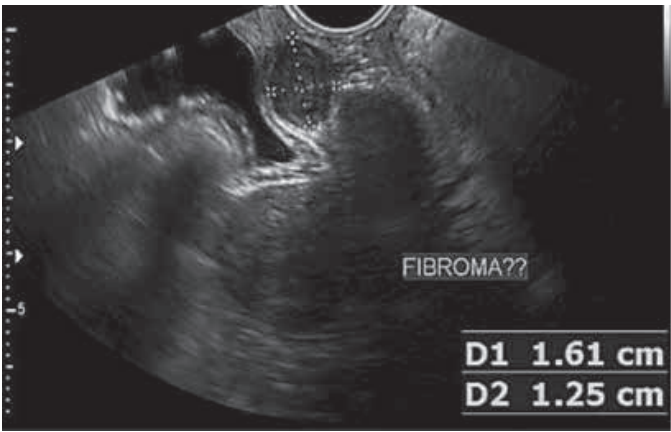


Figura 1. Imagem ultrassonográfica mostrando imagem hipocogênica, com contornos e limites regulares, em parede vaginal anterior, medindo 1,61 x 1,25 cm de diâmetro



Figura 2: Peça cirúrgica evidenciando o nódulo de fibroma após excisão cirúrgica

DISCUSSÃO

Os fibromiomas são os tumores uterinos mais comuns. Eles podem aparecer em diferentes sítios anatômicos e de diferentes tamanhos e a vagina é um sítio de implantação raro. Em pesquisas de tumores sólidos que ocorrem na vagina, 4,5 % são de fibromiomas. Os miomas vaginais ocorrem com mais frequência entre 38 e 48 anos de idade e predominam em mulheres brancas⁶. Os miomas vaginais são tumores extremamente raros e seguem um curso benigno¹. Eles geralmente surgem da parede anterior da vagina como uma única massa sólida. A ocorrência na parede posterior da vagina é um evento ainda mais raro⁴. No caso em questão, o surgimento da lesão se deu na parede anterior, considerado o sítio mais comum quando acomete a vagina. As características dessa patologia envolvem o crescimento lento do tumor, ou seja, as pacientes usualmente têm o tumor por anos antes que eles atinjam um tamanho que cause sintomas forçando a paciente a procurar ajuda médica. Eles são pequenos e assintomáticos no início devido à boa distensibilidade da vagina e geralmente permanecem silenciosos até atingirem um tamanho maior. Na maioria das vezes são únicos; dependentes de estrogênio e podem sofrer mutação sarcomatosa². O fato de a paciente se apresentar assintomática deveu-se às pequenas dimensões da lesão.

Quando há sintomatologia o que se observa é um desconforto, dor, sensação de prolapso, poliúria, urgência miccional, disúria e incontinência urinária³. Essa sintomatologia não foi observada no presente caso. Deve-se fazer diagnóstico diferencial com divertículos da uretra, cistos e abscessos vaginais, pólipos vaginais e neoplasias malignas tais como o rabdomyossarcoma¹. O diagnóstico pré-operatório pode ser feito por meio do ultrassom, mas usualmente é mais bem delimitado com a ressonância nuclear magnética (RNM). Na RNM o mioma aparece como uma lesão homogênea com sinal similar ao emitido pelo miométrio⁴. No caso da paciente em estudo fez-se o diagnóstico por meio da ultrassonografia somente. O tratamento do mioma vaginal consiste na remoção imediata do tumor sempre que ele é detectado, não importando o tamanho. Isso se deve ao fato de que é necessário prevenir o crescimento e transformação sarcomatosa². A paciente teve o mioma extraído cirurgicamente e encontra-se em bom estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dhaliwal, L; Das, I; Gopalan, S. Recurrent Leiomyoma of the Vagina. International Journal of Gynaecology and Obstetrics. 1992;37:281-3.

Deffieux, X; Faivre, E; Mordefroid, M; Gervaise, A; Frydman, R; Fernandez, H. Vesico-vaginal wall myoma mimicking genital prolapse. Int J Gynaecol Obstet. 2008;100(1):79-80.

Goyal, LD; Kaur, H; Kaur, K; Kaur, S. An unusual case of vaginal myoma presenting with postmenopausal bleeding. J Family Reprod Health. 2013;7(2):103-4.

Imai, A; Furui, T; Hatano, Y; Suzuki, M; Suzuki, N; Goshima, S. Leiomyoma and rhabdomyoma of the vagina. Vaginal myoma. J Obstet Gynaecol. 2008;28(6):563-6.

Luengo, A; Zornoza, V; Luengo, S; Rueda, JL. Mioma de pared vaginal. Una patología benigna de localización atípica. Clin Invest Gin Obst. 2010;37(1):38-40.

Meng-Mei, L. Fibromyoma of the vagina. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1988;29:321-8

TUBERCULOSE ENDOMETRIAL: RELATO DE CASO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ENDOMETRIAL TUBERCULOSIS – A CASE

MÁRCIO VENÍCIUS QUADROS GONÇALVES¹, VALDIVINA ETERNA FALONE³, CAROLINA LEÃO DE MORAES², WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO⁴, RICARDO PEREIRA MAROT², WALDEMAR NAVES DO AMARAL²

RESUMO

OBJETIVO: relatar e revisar bibliograficamente o caso de uma paciente portadora de tuberculose endometrial
MÉTODO: as informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com a paciente, análise dos métodos diagnósticos aos quais a paciente foi submetida e a revisão da literatura realizada por meio de pesquisa nas bases de dados do PubMed, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico, além de livros, manuais e documentos oficiais do Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde.

RELATO DO CASO: os autores apresentam o caso de uma mulher que aos 29 anos deu entrada na fundação santa casa de misericórdia do estado do Pará, com queixas principais de dor em baixo ventre de leve intensidade e amenorreia, após algumas suspeitas a respeito do diagnóstico, apenas com a biopsia a tuberculose pélvica foi constatada, submetida ao tratamento clínico obteve resultados satisfatórios

DISCUSSÃO: Tuberculose endometrial é uma conhecida causa de infertilidade em mulheres, embora os testes de triagem de rotina para tuberculose sejam realizados, os mesmos não são inicialmente capazes de identificar a patologia em alguns casos, dados da literatura afirmam bons resultados no tratamento clínico da tuberculose utilizando medicamentos Anti- TB (RIPE), porem em outros casos pode vir a ser necessário o tratamento cirúrgico.

PALAVRAS-CHAVE: tuberculose, endométrio, videohisteroscopia, histopatologia.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To report and bibliographically review the case of a patient with endometrial tuberculosis patient.
METHOD: The information in this study were obtained through review of medical records, interviews with patients, analysis of diagnostic methods to which the patient was submitted and the review of literature performed by search the PubMed database, SciELO, Lilacs and Google Scholar, as well as books, manuals and official documents of the Ministry of Health and World Health Organization.
CASE REPORT: the authors present the case of a woman who at age 29 was received at Fundação Santa Casa de Misericórdia, Para state, with main complaints of pain in the lower abdomen mild and amenorrhea, after some suspicions about the diagnosis, with only the pelvic tuberculosis biopsy was found, subjected to medical treatment obtained satisfactory results.
DISCUSSION: endometrial tuberculosis is a known cause of infertility in women, although routine screening tests for tuberculosis are made, they are not initially able to identify the pathology in some cases, literature data affirm good results in the clinical treatment of tuberculosis using Anti-TB drugs (RIPE), however, in other cases it may be necessary surgery.

KEYWORDS: tuberculosis, endometrium, videohysteroscopy, histopathology.

INTRODUÇÃO

De todas as doenças que afetam a humanidade, a tuberculose é uma das mais antigas e também uma das que mais desafiam médicos e pesquisadores.

A proximidade do *M. tuberculosis* com o *M. bovis* leva à estimativa de que a doença circule entre a humanidade desde que os humanos começaram a conviver com animais domesticados há aproximadamente 15 mil anos. Diversos achados arqueológicos evidenciam a sua presença nas antigas civilizações, como Antigo

Egito, Grécia Antiga e Império Inca. Uma das primeiras descrições foi registrada por Hipócrates, entre 400 e 350 a.C. ¹.

A tuberculose é uma patologia infecciosa responsável por importante morbimortalidade. Ela é a principal causa de morte de etiologia infecciosa no mundo ². Na década de 90 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a tuberculose como uma emergência em Saúde Pública estimando que 32% da população mundial estaria afetada. Apesar de a luta contra a tuberculose ser, há vários anos, um objetivo da OMS, ela continua a ser um

1. FÉRTILE SCHOLA
2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS
3. CLINICA FERTILE
4. PUC - DF

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

problema de saúde global tendo aumentado a sua incidência nos últimos anos².

A nível global, o número de casos tem aumentado, e o relatório do observatório nacional das doenças respiratórias publicado em 2011 identificou em 2009 9,4 milhões de novos casos, sobretudo nos países em desenvolvimento. Atendendo ao aparecimento de resistências à terapêutica antibacilar, aos movimentos migratórios populacionais e à epidemia de SIDA (Síndrome de Imunodeficiência Adquirida), assistiu-se ao recrudescimento recente da infecção, apesar da disponibilidade de terapêutica farmacológica eficaz e de métodos diagnósticos adequados³.

Em termos microbiológicos, o agente infeccioso mais comum é o *Mycobacterium tuberculosis* e a doença pulmonar é a forma mais frequente. A tuberculose genital corresponde a 15 a 20% das formas extrapulmonares e, embora seja mais frequente nas idades férteis, a incidência de tuberculose genitourinária tem aumentado nas mulheres com mais de 45 anos, sendo esse aumento mais notório nos países desenvolvidos. Apesar de ser uma doença rara, ela é uma causa frequente de doença inflamatória pélvica (5% de todas as infecções pélvicas) e de infertilidade⁴.

Após a menopausa a tuberculose do endométrio é rara provavelmente devido à hipovascularização dos tecidos. Ela está comumente associada à tuberculose peritoneal que envolve toda a cavidade do abdômen, fato pelo qual as duas entidades são estudadas em conjunto na maioria dos trabalhos. Os sintomas dessa doença são geralmente inespecíficos e, mesmo quando o grau de suspeição é alto, estabelecer o diagnóstico pode ser difícil⁵.

REVISÃO DE LITERATURA

AGENTE ETIOLÓGICO

A TB pode ser causada por qualquer dos seis micro-organismos que compõem o complexo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti* e *M. pinnipedi*⁶.

O *M. tuberculosis* (*M. tb.*) é um bacilo delgado, ligeiramente curvo, de 1 a 4µ de tamanho, que se cora de forma irregular, formando um aspecto em contas de rosário, assumindo uma coloração vermelha pelo corante fucsina. É muito resistente ao frio e muito sensível ao calor, luz solar e ultravioleta.

Possui uma membrana duas vezes mais grossa e forte que os bacilos Gram negativos, rica em lipídios, como o ácido micólico, a que se deve sua peculiar tintura álcool-ácido resistente. Em outros termos, é um bacilo que resiste à descoloração com álcool e ácidos depois de ter sido corado, sendo por isso denominado bacilo álcool-ácido resistente (ou BAAR)⁷.

Possui lenta capacidade de multiplicação, com um tempo de divisão de 14 a 24 horas (sessenta vezes inferior ao estafilococo), de acordo com o ambiente que o rodeia, o que explica a sintomatologia apresentada pelo paciente de TB ser pouco específica e de lenta instalação. O *M. tuberculosis* necessita de oxigênio para crescer e multiplicar-se.

Quando se encontra em uma situação desfavorável, como diminuição da tensão de oxigênio, ele entra em um estado latente ou dormente, podendo demorar a multiplicar-se, desde vários dias até muitos anos. Essa latência é o que determina o grande reservatório de pessoas infectadas sadias⁸.

MECANISMO DE TRANSMISSÃO DA INFECÇÃO

A transmissão do bacilo da TB, conhecido por bacilo de Koch, ocorre geralmente por via aérea, através da inalação das gotículas leves, que podem permanecer durante horas em suspensão no ar, ressecadas (núcleo de Wells), contendo de um a três bacilos, expelidas pela tosse, espirro, canto e fala de um doente com TB pulmonar. As partículas mais pesadas se sedimentam e vão ao chão ou ficam retidas na mucosa da via aérea superior e não têm importância significativa no mecanismo de transmissão da doença⁹.

Outras vias de transmissão são a urogenital, através da urina ou contato sexual, e a cutâneo-mucosa. A doença também pode ser transmitida por inoculação direta, especialmente durante as necropsias, e por via transplacentária, sobretudo nos casos de TB miliar da mãe, determinando uma TB congênita⁹.

INFECÇÃO E ENFERMIDADE

Uma vez produzida a primeira infecção, o bacilo fica encapsulado em pequenos focos quiescentes, que nem sempre progridem e determinam enfermidade.

Só se sabe que um indivíduo saudável está infectado, ou seja, que tem bacilos vivos, em estado latente, em alguma parte do seu organismo, quando este apresenta reação à tuberculina (PPD)⁹.

TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR

As formas extrapulmonares representam cerca de 20% do número total de casos de TB, podendo ultrapassar 40% desse total nos portadores da Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS)¹⁰.

Por ordem de frequência, as formas extrapulmonares que mais ocorrem são as pleurais e ganglionares, seguidas das osteoarticulares e renais. Estudo realizado na Alemanha refere que em cerca de 4 a 8% dos pacientes portadores de TB extrapulmonar, a forma urogenital incluindo a endometrial foram as manifestações mais comuns¹.

Também em pesquisa realizada na Tailândia, o sistema urogenital e endometrial foram os locais mais comum de envolvimento da TB extrapulmonar, sendo responsável por 15- 20% das ocorrências¹.

No Brasil, em uma série histórica do período de 2001 a 2009, a distribuição das diferentes formas de TB foi entre a pulmonar (82,4%), a extrapulmonar (14,3%) e a pulmonar mais a extrapulmonar (3,3%). A ordem sequencial de frequência das formas extrapulmonares, após todo o período, foi: pleural, ganglionar periférica, miliar, meningoencefálica, óssea, urogenital, ocular, endometrial, laríngea, cutânea e outras¹¹.

No Distrito Federal (DF), onde se localiza a capital brasileira, nesse mesmo período, a distribuição foi entre a pulmonar (70,8%), a extrapulmonar (26,6%) e a pulmonar mais a extrapulmonar (2,6%), e a ordem de frequência das extrapulmonares foi: pleural, ganglionar periférica, ocular, óssea, meningoencefálica, miliar, urogenital, cutânea, laríngea, endometrial e outras¹². No Brasil, em necropsias de pacientes que apresentavam TB ativa ou residual, foi detectada a forma endometrial em 9,8% dos casos¹³.

Embora a quantidade de bacilos na TB extrapulmonar seja bem menor que na pulmonar, o dano que determina, ao atingir os tecidos vulneráveis, pode ser considerável¹².

TUBERCULOSE ENDOMETRIAL

A tuberculose endometrial é a doença que acomete o endométrio cujo diagnóstico é difícil e, muitas vezes, tardio ¹³⁻¹⁴ uma vez que o tempo de latência entre a primo-infecção e as manifestações clínicas da doença pode variar entre vários anos. Por esse motivo, a TB endometrial pode resultar em sequelas graves, como a infertilidade¹⁵.

A incidência da tuberculose genital no mundo é variável, oscilando entre 1% a 19%, e não pode ser precisamente determinada. Na maioria dos casos, sua descoberta é acidental em necrópsias e em biópsias de endométrio. Ela é variável entre os países.

A tuberculose endometrial tem sido descrita como uma doença de mulheres jovens, com 80-90% das pacientes sendo primariamente diagnosticadas entre 20 e 40 anos de idade¹⁶.

Um estudo realizado no Egito verificou que a maioria das pacientes tinha idade entre 30 e 34 anos (40,9%), pouca escolaridade (47,6%), eram moradoras de zonas rurais (57,1%) e donas de casa (62,4%). A incidência global de tuberculose do endométrio entre a população de inférteis foi de 5,7%¹⁷.

Ela é de difícil diagnóstico porque, na maioria das vezes, seus sintomas são inespecíficos, tardios ou mesmo inexistentes. Assim, com atuação lenta e silenciosa, a doença foi a causadora de infertilidade em 3% das mulheres que recorreram à clínica de fertilização na Índia.

O diagnóstico de TB endometrial é confirmado pelo exame histológico, que revela granuloma típico e cultura de biópsias obtidas por laparoscopia ou curetagem endometrial. A laparoscopia é essencial para o diagnóstico da TBE, porém, resultados negativos de biópsia endometrial não excluem a patologia¹⁸.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de TB extrapulmonar é difícil, uma vez que as populações bacilares reduzidas alojam-se em órgãos de difícil acesso, necessitando de procedimentos invasivos, como punções, biópsias e outros. O achado de TB pulmonar ou a evidência radiológica de suas sequelas em um paciente com suspeita diagnóstica de TB extrapulmonar pode ajudar na conclusão do caso¹³.

O único diagnóstico de certeza da forma extrapulmonar é o achado do M. tuberculosis em alguma amostra orgânica. Todos os demais exames de laboratório, incluindo a reação de tuberculina (PPD) e a radiologia, embora possam ser orientadores, são inespecíficos¹³.

TRATAMENTO

O tratamento da TB extrapulmonar (exceto meningoencefalite tuberculosa) é semelhante ao da forma pulmonar. No Brasil, a partir de 2009, o Ministério da Saúde recomendou, para todos os casos de TB em pacientes maior ou igual a 10 anos de idade, o esquema denominado básico, com quatro medicamentos na fase intensiva, por 2 meses (rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol - HRZE), em dosagem fixa combinada (DFC), e dois medicamentos (rifampicina e isoniazida) na fase de manutenção, por 4 meses. Para crianças menores de 10 anos é preconizado o esquema apenas com três medicamentos (isoniazida, rifampicina e pirazinamida - HRZ) ¹⁴ (Quadros 1 e 2).

No DF é utilizado, desde 1974, o esquema parcialmente intermitente, a partir do segundo mês de tratamento, diferentemente do restante do Brasil, em que o esquema é diário até o término do mesmo. Em estudo sobre a “Prevalência de Mycobacterium tuberculosis resistente em pacientes sob tratamento parcialmente intermitente ou sob tratamento diário”, realizado no DF, não houve diferença significativa entre os índices de resistência observados na comunidade usuária do esquema parcialmente intermitente e do diário¹⁴.

É importante que o tratamento dos pacientes com TB extrapulmonar se faça em conjunto com os especialistas da área relativa ao órgão comprometido¹⁴.

Quadro 1: Esquema de tratamento para casos novos de TB pulmonar e extrapulmonar (exceto meningoencefalite), em pacientes com idade maior ou igual a 10 anos. (Fonte: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília; 2011)

Esquema	Fármacos	Peso	Unidades/dose	Meses
Fase intensiva 2RHZE 150/75/400/ 275	RHZE	Até 20 kg	10/10/35/25 (mg/kg/dia)	2
		20 kg a 35 kg	2 comprimidos em DFC	
		36 kg a 50 kg	3 comprimidos em DFC	
		> 50 kg	4 comprimidos em DFC	
Fase de manutenção 4RH Comprimido ou cápsula 300/200 ou 150/100	RH	Até 20 Kg 20 a 35 kg	10/10 (mg/Kg/dia) 1 comprimido ou 1 cápsula 300mg/200mg	4
		36 a 50 Kg	1 comprimido ou 1 cápsula 300mg/200mg + 1 comprimido ou 1 cápsula 150/100mg	
		> 50 Kg	2 comprimidos ou 2 cápsulas	

Quadro 2: Esquema de tratamento para casos novos de TB pulmonar e extrapulmonar (exceto meningoencefalite), em pacientes com idade menor de 10 anos. (Fonte: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília; 2011)

Fases do tratamento	Fármacos	Peso do doente			
		Até 20kg	≥21kg a 35kg	≥36kg a 45kg	>45kg
		mg/kg/dia	mg/dia	mg/dia	mg/dia
2 RHZ Fase de Ataque	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400
	Z	35	1000	1500	2000
4 RH Fase de manutenção	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400

RELATO DO CASO

Uma mulher de 29 anos, parda, paraense, G0P0A0, deu entrada no dia 17 de julho de 2011 no ambulatório de ginecologia e obstetrícia na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará com queixa de dor em baixo ventre de leve intensidade e amenorreia há aproximadamente 4 anos. Antecedentes mórbidos pessoais incluíam antecedentes de fibroadenoma mamário em acompanhamento no hospital. Negou outras patologias, alergias, transfusões de sangue ou uso de drogas. Antecedentes mórbidos familiares: nada digno de nota.

Ao exame físico, apresentou bom estado geral, consciente e orientada no tempo e espaço, afebril, anictérica, acianótica, hidratada. Na ausculta pulmonar foi verificado murmúrios vesiculares presentes bilateralmente, sem ruídos adventícios.

Na ausculta cardíaca verificou-se bulhas cardíacas normo-fonéticas, ritmo cardíaco regular em dois tempos sem sopros. Abdômen flácido, indolor a palpação, ausência de viceromegalias, ruídos hidroaéreos presentes. Mamas de médio volume, simétricas, sem abaulamentos ou retrações, ausência de linfonodos palpáveis. Exames especulares dificultados devido à pube baixo, colo sem lesões aparentes. Toque bi manual, útero intrapélvico, anexos não palpáveis. Foi solicitado ultrassom transvaginal e prevenção do câncer cérvico uterino (PCCU).

A paciente retornou no dia 24 de julho de 2012 com os resultados dos exames. O resultado do ultrassom transvaginal foi de útero em AVE, volume de 26,7cm³, endométrio 8mm, com imagem hipocogênica de 0,7x1,2cm próximo ao istmo cervical, OD volume 33,4cm³, OE 4,9cm³, fundo de saco posterior livre, conclusão: pólipos endometriais, PCCU: negativo para neoplasia (Figura 1). Foi solicitado pré-operatório e agendado videohisteroscopia para tratamento da suspeita de pólipos endometriais.



Figura 1: imagem ultrassonográfica de nódulo sólido em canal cervical

No dia 20 de agosto de 2012 realizou-se videohisteroscopia, sem intercorrências, sendo o material biopsiado encaminhado para o histopatológico. A paciente retorna com o exame do histopatológico (Figura 2) evidenciando TB endometrial, sendo assim, foi iniciado tratamento no esquema RIPE por seis meses. A paciente foi acompanhada durante o tratamento no ambulatório de ginecologia e obstetrícia, após o primeiro mês de tratamento se observou a normalização da menstruação.

No dia 4 de junho de 2013 realizou histeroscopia para controle evidenciando boa evolução do caso, a mesma recebeu alta após completar o tratamento.

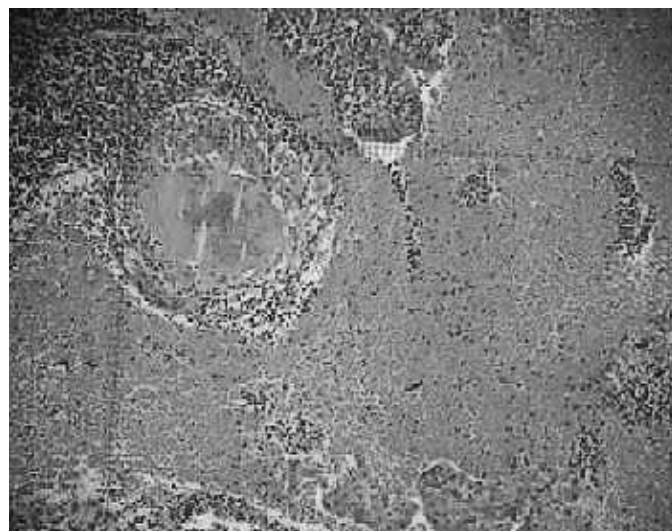


Figura 2: lâmina histopatológica da peça cirúrgica

DISCUSSÃO

Acredita-se que a maioria dos casos de tuberculose peritoneal resulte de reativação de focos tuberculosos latentes no peritônio estabelecidos previamente por disseminação hematogênica de um foco primário pulmonar que se resolveu e não é radiograficamente aparente. Pode também ocorrer, menos frequentemente, disseminação hematogênica e doença peritoneal mediante foco pulmonar ativo concomitante¹⁸.

Outra forma de propagação é a disseminação linfática do pulmão para os linfonodos intestinais e, então, à pelve. Casos ocasionais estão relacionados à extensão direta das lesões tuberculosas dos órgãos abdominais adjacentes (intestino delgado, apêndice, reto, bexiga). A transmissão sexual por um parceiro contaminado apresentando tuberculose urogenital já foi relatada na literatura¹⁸.

Embora a doença possa ocorrer em indivíduos de qualquer idade, a faixa etária mais atingida situa-se entre os 20 e os 45 anos de idade¹⁸. As pacientes mais afetadas encontram-se na faixa etária reprodutiva, e os sintomas iniciais mais comuns são infertilidade 44%, dor pélvica 25%, sangramento vaginal 18%, amenorreia 5%, corrimento vaginal 4% e sangramento pós-menopausa 2%¹⁹. O que foi observado no caso relatado foi que a paciente tinha 29 anos na época que deu entrada alegando os sintomas iniciais relacionados ao caso. Esse predomínio em mulheres jovens muito provavelmente seja resultado da inclusão, nos diferentes trabalhos, de pacientes com infecção pelo HIV. No entanto, há evidências de que o número de mulheres pós-menopáusicas com tuberculose pélvica esteja aumentando, segundo dados de um trabalho europeu²⁰.

A maioria dos casos de tuberculose, cerca de 95%, ocorrem em países em desenvolvimento. No entanto a prevalência de tuberculose em países desenvolvidos vem aumentando recentemente por fatores como a infecção pelo HIV. Pacientes que sofrem de tuberculose latente são mais propensas a ter tuberculose ativa, caso sejam coinfectadas pelo HIV²¹.

A tuberculose endometrial é uma conhecida causa de infertilidade em mulheres, que devido ao aumento global de propagação da tuberculose deve ser sempre levada em consideração na investigação da causa da infertilidade. Foi o que foi observado no caso clínico do presente artigo.

Na Índia a incidência variável de tuberculose endometrial como causa de infertilidade tem sido relatada ao longo dos anos e, embora os testes de triagem de rotina para tuberculose sejam realizados, os mesmos não são inicialmente capazes de identificar a patologia em alguns casos dependendo, muitas vezes, de um alto grau de suspeição sendo necessário em muitos casos a curetagem para o diagnóstico mais preciso²².

Na idade reprodutiva, granulomas tuberculosos têm de se regenerar a partir da camada basal após a descamação menstrual da camada funcional, os granulomas tornam-se bem desenvolvidos e numerosos e à medida que o ciclo menstrual progride, portanto é recomendado que a biópsia seja realizada pouco antes da menstruação ou na fase tardia a ela, pois assim existe uma maior chance de precisão no diagnóstico²³.

Dados da literatura afirmam bons resultados no tratamento clínico da tuberculose utilizando medicamentos Anti-TB incluindo isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol durante 6 meses, tratamento esse utilizado na paciente do caso relatado que teve, assim como os outros casos descritos, uma boa aderência ao tratamento com bons resultados confirmados através de exames de controle²³⁻²⁴.

Em outros casos, ocorrendo a persistência da massa pélvica e recorrências de dor ou sangramento após 9 meses de tratamento médico, pode vir a ser necessário o tratamento cirúrgico que consiste em histerectomia abdominal total e salpingooforectomia⁴.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Control 2009: epidemiology, strategy, financing. Geneva: Who Report; 2009.
2. Batra V, Ang Y: Tuberculosis. 2010. Publicada em www.emedicine.com/article/969401-overview Acessado em 10 de dezembro de 2014.
3. Araujo, AT. Infecções respiratórias. In: Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2011. Observatório Nacional das Doenças Respiratórias; 2011:180-208.
4. Panoskaltis, TA; Moore, DA; Haidopoulos, DA; McIndoe, AG. Tuberculous peritonitis: part of the differential diagnosis in ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;182(3):740-2.
5. Harlan, WR; Grim, IS. Tuberculous peritonitis: can ADA keep the laparoscope away? *Gastroenterology*; 1997;113:687-9.
6. Caminero, JA, Farga, V. Tuberculosis. *Revista Med Chile*, 2011;139:681-2.
7. Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. 4ª ed. São Paulo: Atheneu; 2009.
8. Kritisk, AL; Cond, MB; Souza, GRM. Tuberculose do ambulatório a enfermagem. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
9. Brasil. Ministério da Saúde. FUNASA. CRPHF Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. 5ª ed. Rio de Janeiro: FUNASA/ CRPHF/SBPT; 2002.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. CRPHF Tuberculose multirresistente - Guia de Vigilância Epidemiológica. 1ª ed. Rio de Janeiro; 2007.
11. Netto, AR. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2002;35(1):51-8.
12. Picon, PD; Rizzon, CFC; Ott, WP. Tuberculose - epidemiologia, diagnóstico e tratamento em clínica e saúde pública. *Revista Port Pneumol.* 2008;14(3):391-407.
13. Figueiredo, AA; Lucon, AM; Junior, RF; Srougi, M. Epidemiology of urogenital tuberculosis worldwide. *Int J Urol.* 2008;15(9):827-32.
14. Nezar, M; Goda, H; El-Negery, M; El-Saied, M; Wahab, AA; Badawy, AM. Genital tract tuberculosis among infertile women: an old problem revisited. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;280(5):787-91.
15. Shaleen, R; Subhan, F; Tahir, F. Epidemiology of genital tuberculosis in infertile population. *J Pak Med Assoc.* 2006;56(7):306-9.
16. Schafer, G. Female genital tuberculosis. *Clin Obstet Gynecol.* 1976;10:232-7.
17. Varma, TR. Genital tuberculosis and subsequent fertility. *Int J Gynecol Obstet.* 1991;35:1-11.
18. Marshall, JB. Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. *Am J Gastroenterol.* 1993;88:989-99.
19. Chen, K: Endometritis unrelated to pregnancy. 2012 Publicado em www.uptodate.com [Acessado em 10 de Janeiro de 2015]
20. Sutherland, AM; Glen, ES; MacFarlane, JR. Transmission of genitourinary tuberculosis. *Health Bull (Edinb).* 1982;40(2):87-91.
21. Soliman, MS; Lessnau, K: Tuberculosis of the genitourinary system. *Urol Nurs.* 2007;4:279-89.
22. Chavhan, GB; Hira, P; Rathod, K; Zacharia, TT; Chawla, A; Badhe, P; Parmar H. Female genital tuberculosis: hysterosalpingographic appearances. *Br J Radiol.* 2004;77 (914):164-9.
23. Martens, MG. Pelvic inflammatory disease. In: Rock JA, Jones HW, eds. *Te Linde's Operative Gynecology*. Nova York. Lippincott Williams & Wilkins 2003; 675-704S.
24. Moodley, M; Roberts, C. Clinical pathway for the evaluation of postmenopausal bleeding with an emphasis on endometrial cancer detection. *J Obstet Gynaecol.* 2004;24(7):736-41.



REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRRAFIA

ISSN 1679-8953



9 771679 895006



REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRRAFIA