



Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

HISTEROSSALPINGOGRAFIA VIRTUAL POR TC: UMA TÉCNICA VIÁVEL PARA INVESTIGAÇÃO DE INFERTILIDADE¹

VIRTUAL HYSTEROSALPINGOGRAPHY BY LOW-DOSE CT: A FEASIBLE TECHNIQUE FOR INFERTILITY INVESTIGATION

Vanessa Garzella Bronzatti², Jacinta Tamiozzo Goergen³, Tassia Medeiros⁴, Guilherme Galante Heuser⁵, Eliane Roseli Winkelmann⁶

¹ Projeto Institucional desenvolvido no Departamento de Ciências da Saúde, pelo Grupo de Pesquisa em Atenção a Saúde - GPAS/UNIJUI.

² Graduanda em Medicina pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ. Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. E-mail: vanessa.bronzatti@sou.unijui.edu.br;

³ Graduanda em Medicina pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ. Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. E-mail: jacinta.goergen@sou.unijui.com;

⁴ Biomédica, Mestre em Biologia Molecular e Ciências da Saúde (UFRGS). Doutorando em Medicina e Ciências da Saúde (PUCRS). Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde - GPAS. Docente do Departamento de Ciências da Vida - DCVida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ. E-mail: tassiammd@hotmail.com

⁵ Médico Radiologista, Mestre em Atenção Integral a Saúde – UNIJUÍ/UNICRUZ. Membro do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde – GPAS. Docente do Departamento de Ciências da Vida – DCVida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. E-mail: guiheuser@hotmail.com

⁶ Fisioterapeuta, Doutora em Ciências Cardiovasculares (UFRGS), Docente do Programa de Mestrado em Atenção Integral a Saúde e DCVida/UNIJUÍ; Líder do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde – GPAS. E-mail: eliane@unijui.edu.br

RESUMO

Objetivo: Avaliar a viabilidade técnica e os achados de imagem da histerossalpingografia virtual (HSV) por tomografia computadorizada (TC) em mulheres encaminhadas para investigação de infertilidade. Material e métodos: Um total de 232 mulheres encaminhadas para investigação de infertilidade no período de 2015 a 2017 realizaram a HSV. As mulheres passaram por anamnese dirigida para obtenção de histórico clínico, cirúrgico, e reprodutivo passados. As pacientes foram questionadas quanto à ocorrência de dor e sintomas vasovagais durante o procedimento. Resultados: A maior parte dos pacientes foi encaminhado por infertilidade primária (74.7%, n = 171). Um total de 81 pacientes (34.9%) tiveram alguma anormalidade detectada na HSV, somando 88 achados radiológicos. As alterações morfológicas adquiridas foram as mais comuns (53.4%), seguido das obstruções tubárias (34.1%). Alterações no HSV foi mais frequente no grupo de infertilidade secundária (n = 34, 58.6%) em comparação com o grupo de infertilidade primária (n = 55, 32.1%; p <0.001). Apenas 13 pacientes relataram dor de forte intensidade e nenhuma referiu sintomas vasovagais durante o procedimento. A dose média de radiação foi 5.16 ±1.38 mSv. Conclusão: A HSV é um método viável, com alta resolução anatômica para a investigação da infertilidade em mulheres.



Palavras-chave: Histerossalpingografia. Infertilidade. Tomografia computadorizada. Multidetectors.

INTRODUÇÃO

A histerossalpingografia é o método de eleição para a avaliação da patência tubária, sendo frequentemente o primeiro exame a ser realizado em uma mulher onde o casal apresenta infertilidade⁽¹⁾. O método consiste em uma extrapolação do tradicional método já centenário realizado por raios X usado para avaliar a morfologia da cavidade uterina e perviedade tubária^(2, 3). A HSV tem como principal vantagem a significativa redução da dor e desconforto, diminuição das reações vaso-vagais e possibilidade de usar softwares de formatação para análise das imagens.^(1, 2, 4)

O objetivo deste estudo foi analisar a viabilidade técnica da histerossalpingografia virtual e descrever as principais alterações de imagem em mulheres encaminhadas para investigação de infertilidade primária e secundária.

METODOLOGIA

Foram incluídas 232 mulheres submetidas à HSV no período de maio de 2015 à agosto de 2017 que procuraram o serviço para investigação de infertilidade conjugal e que aceitaram participar do estudo. O procedimento foi realizado no serviço de radiologia de um hospital secundário. As imagens foram interpretadas por dois radiologistas, blindados à avaliação do outro radiologista. O estudo foi aprovado pelos comitês de ética e pesquisa do hospital e da universidade.

As pacientes foram submetidas a uma anamnese dirigida realizada antes do exame visando identificar eventuais fatores de risco para infertilidade. Os fatores investigados foram: idade, medidas antropométricas, histórico clínico-cirúrgico – cirurgia abdominal ou pélvica pregressa, histórico de doenças sexualmente transmissíveis (DST), doença inflamatória pélvica (DIP), diagnóstico de endometriose ou síndrome dos ovários policísticos (SOP) – e reprodutivo (gestações, paridades e abortos prévios, além da via de parto). Após o procedimento, as pacientes eram avaliadas quanto à sintomatologia álgica e sintomas vasovagais.

Os exames foram realizados em equipamento de tomografia Alexion de 32 cortes (Toshiba, Otawara, Japão) com paciente em apnéia com injeção do meio de contraste, com



espessura de 0,5mm em sentido caudo-cranial, iniciando 03 segundos antes do final da injeção do meio de contraste. A dose de radiação utilizada foi de 120KV e modulação automática de 80-200 mAs, com uso de reconstrução iterativa.

Os cortes tomográficos axiais obtidos foram pós-processados, realizando-se reconstrução multiplanar (MPR) em planos sagital e coronal, planos curvos, projeção de intensidade máxima (MIP), Volume Rendering 3D e vídeo de navegação virtual. O exame foi realizado entre o 07º e 10º dia do ciclo menstrual.

Após a análise das imagens, documentava-se a observação de obstrução tubária, alterações morfológicas uterinas e se estas eram adquiridas ou congênicas.

Na análise univariada foram utilizadas medidas descritivas para as variáveis quantitativas e teste de Shapiro-Wilk para testar a normalidade. Para as variáveis qualitativas foram utilizadas tabelas de frequências absolutas e relativas (percentuais). Na análise bivariada foi utilizado o teste de qui-quadrado com correção de Yates para as tabelas 2x2. As frequências esperadas foram verificadas para atender a condição de assumir valor igual ou maior que 5, neste caso o teste exato de Fisher foi aplicado. A análise estatística foi realizada no software R (Foundation for Statistical Computing, Viena, Áustria), considerando nível de 5% de significância para os testes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as pacientes que foram encaminhadas para realização do exame conseguiram realizá-lo com qualidade técnica aceitável. A idade média (\pm desvio padrão) das mulheres que foram submetidas ao exame foi de $32,0 \pm 4,7$ anos, com um intervalo de 20-45 anos. A maior parte dos pacientes foi encaminhado por infertilidade primária (74.7%, $n = 171$), enquanto o restante já havia tido uma gestação prévia (25.3%, $n = 58$). A anamnese direcionada revelou história prévia de DST e/ou DIP em 6.9% das pacientes ($n = 16$), SOP em 20.3% ($n = 47$), e endometriose em 6.5% ($n = 6.5$) delas. Além disso, 29.7% ($n = 69$,) das mulheres relataram parto cesáreo prévio ou outra cirurgia abdominal.

Dor após o procedimento foi relatado em aproximadamente metade dos pacientes, porém apenas 13 mulheres relataram dor forte (gradação igual ou acima de 8). Nenhuma paciente apresentou sintomas vasovagais durante o exame. Destaca-se então como principal vantagem a redução do desconforto e dor percebido pelas pacientes. Isso ocorre pela menor



manipulação manual do colo do útero visto que na HSV esse processo é realizado através de software.

Nosso estudo demonstrou também que a técnica de histerossalpingografia virtual por TC é uma técnica viável e efetiva para demonstrar anormalidades uterinas e tubárias. A técnica utilizada conseguiu identificar 88 anormalidades uterinas e tubárias em um total de 81 pacientes, o que sugere conformidade do método com a prevalência de alterações descritas na literatura brasileira⁽⁵⁾. Dentre os achados da HSV estratificados pelo tipo de infertilidade, as alterações morfológicas adquiridas foram as mais comuns ($n = 47$, 53.4%), seguido das obstruções tubárias ($n = 30$, 34.1%). A presença de sinéquias foi o achado de imagem mais frequente na nossa população. As malformações Mullerianas foram os achados menos frequentes.

A presença de alterações radiológicas na HSV foi mais frequente no grupo de infertilidade secundária ($n = 34$, 58.6%) em comparação com o grupo de infertilidade primária ($n = 55$, 32.1%; $p < 0.001$). Na análise de achados por categoria, as alterações morfológicas adquiridas foram mais frequentes no grupo da infertilidade secundária ($p = 0.035$), enquanto as alterações congênitas ($p = 0.505$) não foram diferentes entre os grupos de infertilidade. Além disso, houve uma tendência a maior prevalência de obstrução tubária no grupo de infertilidade secundária ($p = 0.078$), apesar de não estatisticamente significativo. Houve associação entre a presença de obstrução tubária e histórico de DIP ($p = 0.012$).

A HSV oferece vantagens significativas decorrentes da diversidade de recursos ofertados pela TC de múltiplos detectores, bomba injetora, workstations com softwares que permitem pós-processamento de imagens de alta fidelidade clínica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A histerossalpingografia virtual por TC é um método seguro e eficiente para avaliação de pacientes com infertilidade primária e secundária. A HSV oferece como vantagem a maior resolução de imagem, menor desconforto e complicações durante o exame.

AGRADECIMENTOS



Nosso agradecimento ao Centro de Diagnóstico por Imagem Unimed Noroeste de Ijuí e Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI pela oportunidade de realizar a pesquisa e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pela bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kaproth-Joslin K, Dogra V. Imaging of female infertility: a pictorial guide to the hysterosalpingography, ultrasonography, and magnetic resonance imaging findings of the congenital and acquired causes of female infertility. *Radiologic clinics of North America*. 2013;51:967-81.
2. Carrascosa P, Capunay C, Mariano B, et al. Virtual hysteroscopy by multidetector computed tomography. *Abdominal imaging*. 2008;33:381-7.
3. Carrascosa P, Capunay C, Vallejos J, et al. Virtual hysterosalpingography: a new multidetector CT technique for evaluating the female reproductive system. *Radiographics*. 2010;30:643-61.
4. Noorhasan D, Heard MJ. Gadolinium radiologic contrast is a useful alternative for hysterosalpingography in patients with iodine allergy. *Fertility and sterility*. 2005;84(6):1744.
5. Pérez JA, Maurer MN, Abreu MRD, et al. Prevalência de alterações uterinas e tubárias na histerossalpingografia em mulheres inférteis: estudo de 48 casos. *Radiologia Brasileira*. 2001;34:79-81.
6. Carrascosa P, Capunay C, Vallejos J, et al. Virtual hysterosalpingography: experience with over 1000 consecutive patients. *Abdominal imaging*. 2011;36:1-14.
7. Carrascosa P, Capunay C, Baronio M, et al. 64-Row multidetector CT virtual hysterosalpingography. *Abdominal imaging*. 2009;34:121-33.
8. Belt MM, Rodenko G, Taylor K, et al. Use of gadolinium for hysterosalpingography in iodine allergic women: a case-control study. *Fertility and sterility*. 2008;90:835-8