

RAFAEL GUSTAVO ISOLANI

HISTEROSSALPINGOGRAFIA

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

Ano 2002

RAFAEL GUSTAVO ISOLANI

HISTEROSSALPINGOGRAFIA

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Edson José Cardoso
Orientador: Prof. Dr. Orlei de Luca**

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

Ano 2002

DEDICATÓRIA

À minha irmã, Marina Isolani, pela sua paciência, carinho e amizade e à minha namorada, Sabrina Martins Mendes, pelo seu amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Clóvis Hercílio Isolani e Jeanete Isolani, pelo amor e dedicação durante todos os dias da minha vida.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Orlei de Luca, pela sua paciência e orientação na pesquisa, elaboração e realização deste trabalho.

Agradeço ao meu colega, Acadêmico Carlos Fernando Collares, pela sua amizade e ajuda na realização deste trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO	V
SUMMARY	VI
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO	5
3. MÉTODOS	6
4. DISCUSSÃO	7
4.1. ANOMALIAS CONGÊNITAS.....	7
4.2. ANORMALIDADES DA CAVIDADE UTERINA.....	9
4.3. ANORMALIDADES DAS TUBAS UTERINAS.....	13
NORMAS	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

RESUMO

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre a importância da histerossalpingografia no diagnóstico das patologias uterinas e tubárias. Além de proporcionar o diagnóstico de anomalias congênitas dos ductos Müllerianos, sinéquias intra-uterinas e leiomiomas, a histerossalpingografia minimiza o uso de procedimentos invasivos tais como a histeroscopia e a laparoscopia. A histerossalpingografia é confiável e prática na determinação da permeabilidade tubária. Entretanto, apresenta limitações como a incapacidade de demonstrar a anatomia externa do útero; detectar com precisão aderências peritubárias; lesões pequenas na cavidade uterina e determinar, com exatidão, qual malformação está presente. Além da histerossalpingografia, outros métodos de imagem alternativos para o diagnóstico das patologias uterinas e tubárias foram discutidos, tais como a ressonância magnética e a ultra-sonografia.

SUMMARY

The aim of this study was to review the literature about the importance of hysterosalpingography in the diagnosis of uterine and tubal pathologies. Besides the capability of providing the diagnosis of congenital anomalies of the Müllerian ducts, intrauterine synechiae and leiomyomas, it decreases the use of invasive procedures such as hysteroscopy and laparoscopy. The hysterosalpingography is trustfull and practical to demonstrate tubal patency. However it presents limitations such as the inability to show the external uterine anatomy; the presence of peritubal adhesions with accuracy; small lesions in the uterine cavity and to determine, with precision, the congenital anomalie that is present. Besides the hysterosalpingography, other alternative imaging methods for the diagnosis of uterine and tubal pathologies were discussed, such as magnetic ressonance imaging and ultrasound.

1. INTRODUÇÃO

A histerossalpingografia (HSG) é um método radiológico que permite o estudo da cavidade uterina e da luz tubária mediante a injeção de contraste através do orifício cervical. A palavra histerossalpingografia provém do grego sendo composta por *hystero* (útero), *salpinx* (trompa) e *graphein* (escrever).^{1,2,4}

A história da HSG iniciou em 1902 quando Lafay descobriu o lipiodol, um óleo iodado, que utilizou como agente terapêutico. Em 1922, Forestier e Sicard, publicaram um trabalho sobre cinco mil pacientes nos quais utilizaram o lipiodol como meio de contraste injetando-o em diferentes cavidades do corpo humano. Naquele mesmo ano Heuser, na Argentina, injetou no útero de uma paciente o lipiodol e publicou os resultados obtidos, considerando de utilidade este método para o diagnóstico precoce de gestação. Logo após, em 1925, Diroff estudou a função tubária utilizando também o lipiodol. Finalmente, em 1927, Stern e Arens sistematizaram a HSG. Posteriormente, com o surgimento dos meios de contraste hidrossolúveis, a técnica evoluiu.¹

Atualmente são utilizados dois tipos de meios de contraste: lipossolúveis e hidrossolúveis. Os contrastes lipossolúveis, como o lipiodol, foram muito utilizados no passado, porém atualmente não estão disponíveis em nosso meio. Considerações sobre o possível efeito embólico, persistência do contraste na cavidade peritoneal devido a falta de absorção e a necessidade de uma radiografia após vinte e quatro horas (prova de Cotte) levaram praticamente ao abandono dos contrastes lipossolúveis para a HSG.^{1,2,3}

Hoje a preferência quase universal é pelos contrastes hidrossolúveis, pois proporcionam enchimento mais rápido e melhor visualização do trato genital superior, são absorvidos rapidamente pelo peritônio, e não estão associados a potenciais efeitos embólicos ou inflamatórios.^{1,2} Todavia os contrastes hidrossolúveis podem estar associados ao aumento da dor durante o procedimento, relacionada a rápida distensão das estruturas útero-tubárias e irritação da superfície peritoneal.²

A principal indicação para a realização da HSG é na avaliação de rotina da infertilidade. Outras indicações são: na avaliação de mulheres com história de abortos de repetição; na avaliação pós-cirúrgica de recanalização das trompas; na avaliação de ligaduras das trompas; na avaliação da cavidade uterina; na avaliação de má-formações congênitas; e

mais raramente na avaliação do sangramento uterino anormal. Todas estas indicações podem e devem ser investigadas com outros métodos, principalmente quando houver dúvida.^{1,2}

São contra-indicações formais da HSG: doença inflamatória pélvica (DIP) em atividade; cirurgias recentes do útero e das trompas; na vigência de sangramento; na gestação; e no câncer do endométrio.^{1,2}

A preparação da paciente é simples, não requer anestesia, sendo mandatório explicar o exame que será realizado antes de iniciar qualquer procedimento. É um exame rápido, que é realizado em média de três a cinco minutos, geralmente bem tolerado pela paciente.^{1,2} É fundamental que o fluxo menstrual tenha cessado por completo para não carregarem detritos para dentro da luz tubária ou cavidade peritoneal, o que aumentaria o risco de endometriose e DIP. A execução do procedimento na fase lútea propicia a chance de irradiar-se uma gestação incipiente, e deve ser evitada. Portanto, deve ser rotineiramente realizada na fase folicular, preferencialmente entre o sétimo e o décimo dia de um ciclo de vinte e oito dias. Na dúvida quanto a data da última menstruação, deve ser dosado o beta-HCG do sangue.³

Em relação a técnica, vários métodos e tipos de instrumentos já foram utilizados na realização da HSG. No nosso meio o material utilizado para realizar o procedimento consta de um espécuro (plástico ou metal), uma pinça de colo uterino (Pozzi), uma cânula para HSG, dispositivos de plástico ou borracha para vedar o orifício externo do colo uterino, uma seringa de plástico de 10 cc ou 20 cc, luvas estéreis, solução antisséptica e meio de contraste.^{1,2}

A paciente é colocada em posição supina na extremidade da mesa radiológica com os seus joelhos fletidos numa posição modificada de litotomia e coberta com campos estéreis. O espécuro é introduzido na vagina, visualizando o colo uterino e procedendo a limpeza com substância antisséptica. Em seguida, o lábio superior do colo é pinçado utilizando a pinça de Pozzi no sentido horizontal para evitar a rede vascular. O dispositivo de borracha é então posicionado, juntamente com a cânula metálica já acoplada a seringa com o contraste, no orifício externo do colo.^{1,2}

A HSG deve ser realizada em equipamento radiológico dotado de intensificador de imagem, onde se pode acompanhar o exame através da radioscopia (fluoroscopia), observando-se o enchimento da cavidade e das tubas uterinas pelo meio de contraste, bem como a permeabilidade das tubas uterinas e a passagem do meio de contraste para a cavidade peritoneal. São obtidas imagens nas diversas fases do exame em filme radiográfico ou em vídeo. Usualmente são obtidas cinco radiografias, sendo a primeira antes da injeção do meio

de contraste; a segunda é feita com a cavidade uterina não distendida; a terceira deve flagrar a passagem do meio de contraste para a cavidade peritoneal; a quarta mostra a dispersão do contraste na cavidade peritoneal e a quinta mostra o útero no perfil. Outras rotinas podem ser utilizadas de acordo com a evolução do exame. O tempo de radioscopia varia entre meio minuto a dois minutos e meio e a radiação é estimada em $1,32 \pm 0.72$ rad para a pele exposta e de 0.27 ± 0.15 rad para o ovário.^{1,2}

As complicações mais frequentes incluem dor, sangramento do colo uterino, perfuração do útero e extravasamento vascular do meio de contraste.^{1,2}

O canal endocervical, cavidade uterina e as tubas uterinas são visualizadas na HSG normal. O canal endocervical é geralmente estreito e tem formato cônico com sua porção estreita no orifício cervical interno. A forma do canal não varia muito entre mulheres nulíparas e multíparas, suas bordas tem aspecto serrado e não deve ser confundido com endocervicite. O grau de distensão do canal endocervical pode afetar sua aparência radiográfica. O comprimento do canal varia entre 3 a 4 cm (raramente maior que 6 cm) e a largura usualmente mede 1,5 cm (variando entre 0,5 a 3 cm).^{1,2}

O istmo uterino é a transição entre o corpo uterino e a cérvix uterina. O comprimento do istmo varia entre 0,2 a 3,5 cm e a largura varia entre 0,1 a 1,2 cm. O orifício cervical interno está localizado entre a cavidade uterina e o istmo. A cavidade uterina tem um formato triangular, sendo que o fundo uterino forma a base e o orifício cervical interno o ápice do triângulo. Uma concavidade fúndica sútil é normal e não deve ser confundida com malformação congênita. Além disso, uma leve convexidade do fundo uterino também é normal e pode ser acentuada pela distensão dessa cavidade pelo meio de contraste. As margens laterais da cavidade uterina podem ser retas, côncavas e raramente convexas, a altura da cavidade uterina varia entre 1,2 a 6 cm (média 3,3 cm) e a distância entre os cornos de 1,8 a 6 cm (média de 3,7 cm). A aparência radiográfica dos cornos uterinos é semelhante a uma pêra e pode estar separado da cavidade uterina por uma constrição anular focal. O posicionamento lateral do útero é considerado uma variação normal, a não ser que outra evidência de processo patológico esteja presente causando este deslocamento.^{1,2}

As tubas uterinas medem normalmente entre 10 a 12 cm de comprimento e tem origem no corno uterino. A junção útero-tubária pode ter uma constrição anular focal, como foi mencionado anteriormente. A porção intramural da trompa tem aspecto oval. O istmo tem uma luz fina (1-2 mm) enquanto o diâmetro maior da ampola varia de 2 a 12 mm (média 5

mm). As fimbrias das trompas de falópio não são visualizadas radiograficamente como uma estrutura distinta. A permeabilidade das trompas é demonstrada radiograficamente com a passagem do meio de contraste para a cavidade peritoneal (fig.1). O padrão da dispersão intraperitoneal do meio de contraste depende do tipo e da quantidade de contraste utilizado.^{1,2}

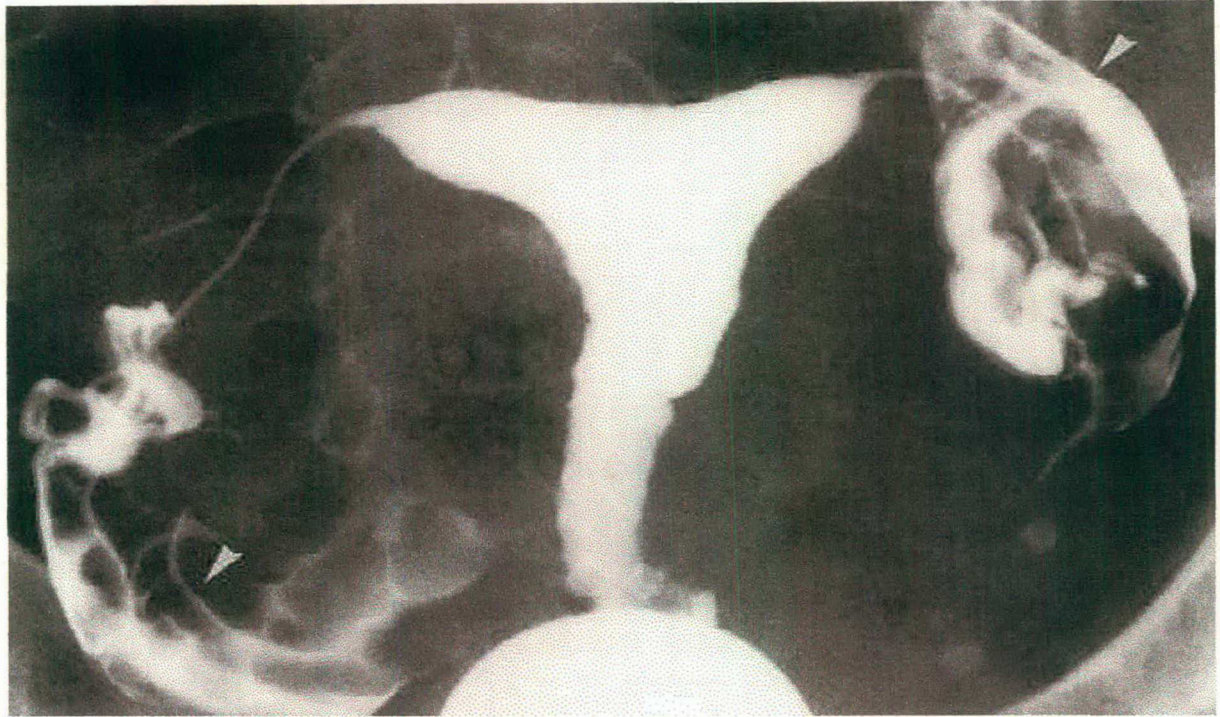


Figura 1 - Histerossalpingograma mostrando permeabilidade tubária bilateral demonstrada pela passagem do meio de contraste hidrossolúvel para a cavidade peritoneal (setas).

Muitos estudos compararam os meios de contraste, as diferentes técnicas e materiais utilizados e até procuraram estabelecer o valor terapêutico da HSG. Enquanto outros compararam os resultados da HSG com os da laparotomia, laparoscopia, histeroscopia, ultrassonografia, ressonância magnética e mais recentemente com os da histerossonossalpingografia. Esta pesquisa é motivada pela aparente substituição da HSG, uma técnica radiológica com mais de cinquenta anos, na propedêutica ginecológica a partir da incorporação de outros métodos de diagnóstico por imagem, tais como a ultra-sonografia e a ressonância magnética.

2. OBJETIVO

Discutir através de uma revisão da literatura a importância atual da histerossalpingografia no diagnóstico das patologias uterinas e tubárias.

3. MÉTODOS

Revisão bibliográfica. Realizada consulta a obras de referência (livros-texto) e artigos científicos publicados em inglês identificados através de buscas nos arquivos do MEDLINE de 1982 até o presente. As referências bibliográficas dos artigos obtidos foram então revisadas para identificar publicações adicionais. Análise estruturada e padronizada dos artigos obtidos não foi possível pela variação de qualidade, métodos, desenho e abrangência dos artigos incluídos. Ênfase foi dada nos estudos que utilizaram métodos diagnósticos mais rigorosos, amostras maiores, revisões da literatura, apropriada comparação entre os grupos e seguimento mais longo.

4. DISCUSSÃO

4.1. ANOMALIAS CONGÊNITAS

A incidência de anomalias congênitas dos ductos de Müller é incerta, tendo em vista que muitos indivíduos com essas anomalias permanecem assintomáticos durante toda a vida.² O útero e as tubas uterinas se desenvolvem a partir destes ductos sendo necessário para o desenvolvimento normal um crescimento crânio-caudal do par de ductos, fusão dos segmentos caudais dos ductos, reabsorção do septo que divide os segmentos fundidos, e finalmente a estimulação hormonal maternal ou placentária do útero e das tubas formadas.^{1,2,6}

As mal-formações congênitas são causas raras de infertilidade, todavia aproximadamente 20% dos abortos de repetição são causados por defeitos no desenvolvimento uterino e tubário. Abortos espontâneos são mais frequentemente associados com úteros unicornos, bicornos e septados, mas não com úteros arqueados ou didelfos (fig. 1). Úteros septados têm mais prevalência de abortos de repetição devido a defeitos vasculares no septo, causando perda fetal precoce ou nascimentos prematuros.^{4,5}



Figura 1 – Histerossalpingograma demonstrando útero didelfo.

Agenesia pode ocorrer em qualquer segmento dos ductos Müllerianos, da tuba uterina até a vagina. Pelo fato da agenesia uterina não ser conclusivamente diagnosticada pela HSG sozinha, outros métodos de imagem como a RM ou USG podem ajudar.^{2,4}

A HSG é frequentemente utilizada na determinação de anomalias congênitas pois provém um estudo anatômico das tubas e da cavidade uterina, porém sua grande desvantagem é a incapacidade de demonstrar a morfologia externa do útero. Então, por exemplo, pode ser difícil para a HSG sozinha distinguir entre um útero bicorno (fig. 3) e um útero septado parcial ou completo. A visualização do contorno externo pode ajudar a fazer esta distinção, porque o útero bicorno tem uma configuração bilobulada em seu fundo, enquanto o útero septado tem aparência normal.^{1,2,4} Contudo a presença de cornos uterinos com margens laterais convexas e separação importante entre os cornos (ângulo intercornual obtuso) sugere um útero bicorno, enquanto duas cavidades com um ângulo de menos de 75° entre elas sugere útero septado parcial ou completo. No entanto, os valores destes ângulos intercornuais nestas duas entidades sobrepõem-se de certa maneira, induzindo erros diagnósticos e resultando numa acurácia de apenas toscos 55%.⁵ Além disso cavidades uterinas não comunicantes ou cornos não opacificados pelo contraste durante a HSG contribuem para erros de diagnóstico quando se realiza apenas este procedimento.^{1,2,4}



Figura 2 – Histerossalpingograma de um útero bicorno.

Para a visualização do contorno externo do útero pode ser utilizado a ultra-sonografia, que combinada a HSG pode melhorar a acurácia diagnóstica em definir anormalidades uterinas para cerca de 90%.^{6,8} Porém algumas vezes pode ser difícil a diferenciação entre massas tumorais anexiais ou miomas uterinos de má-formações congênitas utilizando a ultra-sonografia trans-abdominal. Com respeito as anomalias de duplicação do útero, a resolução superior da ultra-sonografia transvaginal (USG-TV) pode definir com maior clareza o septo, comparada a ultra-sonografia trans-abdominal (USG-TA), podendo delinear o endométrio com grande acurácia em ambos cornos uterinos. Porém, frequentemente a USG-TV não estabelece com exatidão o grau de duplicação do útero mal formado. Este é um caso onde a HSG e outros estudos não podem ser satisfatoriamente substituídos pela USG-TV.⁷

A literatura pesquisada sugere que a imagem por ressonância magnética (RM) é técnica de maior acurácia para diagnósticos de má-formações uterinas.^{2,4,5,8} De particular valor é a habilidade que o exame tem de caracterizar o tecido septal (miométrio versus tecido fibroso), identificando os pacientes em que o septo do útero bicorno tem componentes tanto de tecido miometrial quanto fibroso, e estabelecendo que aquelas suspeitas de lesões anexiais eram, na verdade componentes de anomalias dos ductos Müllerianos obstruídos.⁸ Porém, certas dificuldades podem ser encontradas com a RM, como a diferenciação entre a presença de dois colos uterinos de um septo baixo.⁴

As má-formações uterinas devem ser diagnosticadas corretamente para que o tratamento apropriado seja indicado evitando cirurgias desnecessárias. Em certos casos, a laparoscopia para avaliação da anatomia externa uterina pode ser necessária para estabelecer um diagnóstico definitivo, todavia a RM pode eventualmente substituir este procedimento.^{5,8}

4.2. ANORMALIDADES DA CAVIDADE UTERINA

Anormalidades adquiridas do corpo uterino são uma importante consideração como causa de infertilidade. Estas patologias incluem principalmente aderências intra-uterinas, DIP, anomalias do próprio endométrio, neoplasias e pólipos.^{1,2,3,4}

As aderências ou sinéquias intra-uterinas são frequentemente causadas por infecção específicas ou não-específicas e traumas pós-parto, pós-aborto ou curetagem, e mais raramente após miomectomia.^{2,3,4,9} A prevalência de sinéquias intra-uterinas é desconhecida e comumente depende da população estudada.⁹ As sinéquias podem ser encontradas em

qualquer localização da cavidade uterina, envolvendo estruturas adjacentes causando estenose do óstio da tuba na região cornual ou da região endocervical próxima ao orifício cervical interno.^{1,2,3}

O aspecto radiográfico na HSG das sinéquias (fig. 4) varia de acordo com a região acometida e a severidade da doença. As sinéquias aparecem como defeitos no enchimento que distorcem o contorno da cavidade uterina e tipicamente apresentam forma angular e irregular sendo imóveis. Elas são pouco definidas devido as paredes uterinas estarem aderidas, assim o contraste não consegue delimitar completamente os defeitos, sendo usualmente diferenciadas de outras causas de defeito no enchimento da cavidade uterina, como as lesões polipóides por estas terem um contorno suave e irregular. Os filmes iniciais são importantes para as sinéquias menores já que os defeitos podem ser mascarados pela distensão da cavidade uterina.^{1,2}



Figura 4 – Histerossalpingogramas de pacientes diferentes demonstrando formas de apresentação distintas de sinéquias intra-uterinas.

Outros métodos de imagem podem ser utilizados no diagnóstico de sinéquias intra-uterinas, como a histerossonografia, a USG-TV e a USG-TA.² Na USG-TV as sinéquias podem ser ocasionalmente vistas como pontes de endométrio serpiginosas e ecogênicas.⁷ A histerossonografia é um método realizado com um aparelho de USG-TV. A diferença básica entre os métodos é que antes da realização do exame é necessária a introdução de uma canula

plástica com o auxílio de um espécuro no orifício externo do colo uterino. Após a fixação do material é injetado aproximadamente 5 ml de solução salina na cavidade uterina com objetivo de distendê-la e então a USG-TV é realizada.^{10,11} Não há consenso na literatura pesquisada quanto a terminologia da histerossonografia, pois Bernaschek *et al.*⁷ referem esta técnica como sendo a colocação do transdutor dentro da cavidade uterina sob anestesia geral.

Soares *et al.*¹⁰ compararam a acurácia diagnóstica da histerossonografia, USG-TV e histerossalpingografia em pacientes com doenças da cavidade uterina tendo como “padrão ouro” a histeroscopia, e encontraram a mesma acurácia para HSG e histerossonografia quando se tratar de sinéquias uterinas. Neste estudo a pior performance foi da USG-TV, tendo os autores concluído que este método não é confiável para a investigação de sinéquias uterinas.¹⁰

O potencial de utilização de RM no diagnóstico de sinéquias intra-uterinas já foi testado, porém em apenas poucos casos, não demonstrando vantagens sobre os outros métodos.⁹

Nas anormalidades endometriais tais como câncer de endométrio inicial, pólipos, hiperplasia ou hipoplasia do endométrio, a HSG não é o exame de escolha para a avaliação destas patologias.^{2,3,4,12} Nestes casos deve ser indicada a realização de USG-TV, USG-TA ou até histerossonografia.³ As vantagens da USG-TV em relação a USG-TA são: a) excelente caracterização dos tecidos ovarianos e uterinos; b) transdutor mais próximo dos órgãos pélvicos, gerando imagens de alta resolução até mesmo quando existirem aderências, obesidade ou distensão das alças intestinais; c) performance rápida do exame, sem desconforto urinário pela retenção urinária, permitindo o agendamento mais eficiente; d) boa aceitação da paciente.³

Cunha-Filho *et al.*¹² compararam a HSG com a histeroscopia para determinar a acurácia destes métodos no diagnóstico de lesões intra-uterinas em 296 pacientes inférteis e concluíram que a HSG não é suficientemente segura, quanto a especificidade e sensibilidade, no diagnóstico de patologias da cavidade endometrial em pacientes inférteis. A comparação entre os achados histeroscópicos e histerossalpingográficos revelou uma sensibilidade de 75,21% e uma especificidade de 41,4% para a HSG.¹²

Os leiomiomas são neoplasias benignas do corpo uterino, bem delimitadas e compostas de tecido muscular e conjuntivo, sofrendo raramente malignização. O mecanismo preciso pelo qual os leiomiomas causam infertilidade é desconhecido. São classificados pela localização em: 1) intramural; 2) subseroso; 3) submucoso.^{1,2,3,4} Os miomas podem ser

detectados pela HSG e pela ultra-sonografia, no entanto pequenas lesões podem passar despercebidas com estes métodos e além disso a localização precisa desses tumores é difícil.⁴

Na HSG, leiomiomas não calcificados podem ser detectados apenas quando alargam e deformam a cavidade uterina, enquanto miomas subserosos são frequentemente inaparentes a não ser que levem ao deslocamento óbvio do útero e estruturas tubárias. Contudo sem o acompanhamento de defeitos de enchimento da cavidade uterina, nenhuma indicação da localização destas lesões é aparente. Os filmes iniciais são importantes no diagnóstico dos miomas submucosos (fig. 5), pois ocasionalmente os defeitos no contorno endometrial podem estar mascarados pela introdução de grande quantidade de contraste.⁴

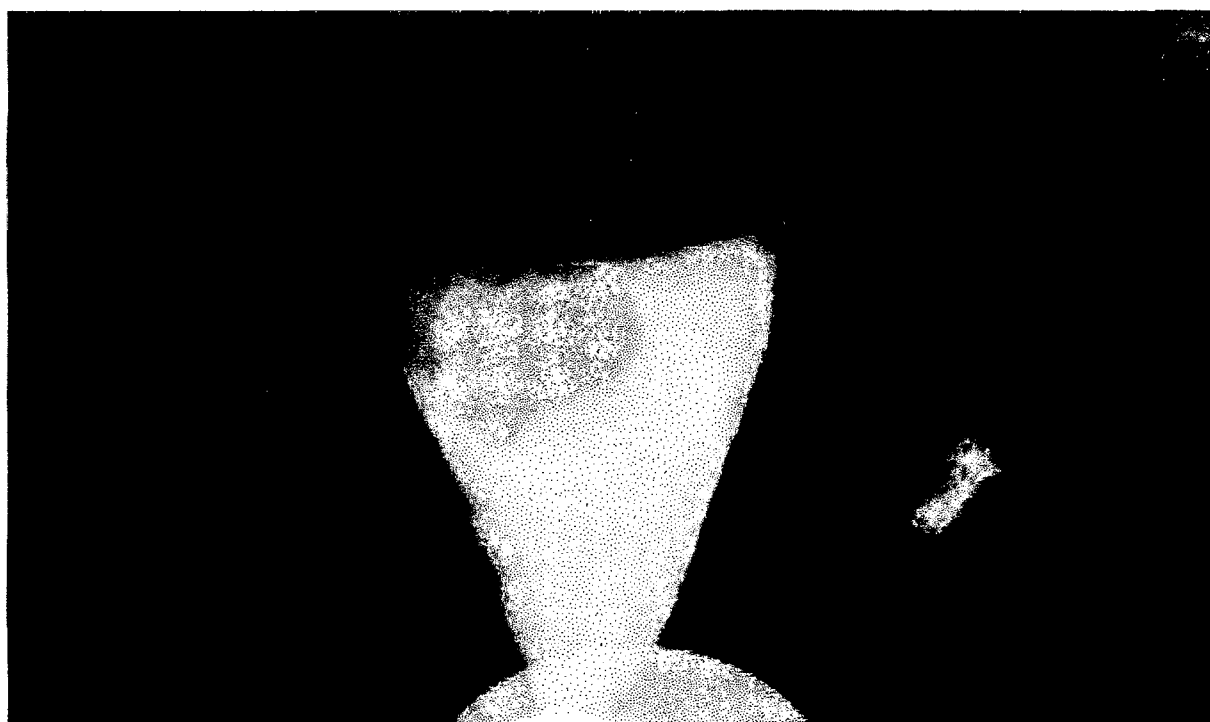


Figura 5 – Histerossalpingograma inicial de um mioma submucoso na região fúndica.

A USG permite uma rápida e fácil investigação da presença de leiomiomas. Os achados característicos são aumento uterino, anormalidades no contorno e massas focais com uma ecogenicidade diferente daquela do endométrio normal.¹⁴ Todavia, tumores ou lesões pequenas têm apenas mínima diferença em relação ao endométrio normal. A USG-TV é geralmente melhor que a USG-TA para a detecção e localização do mioma.¹³

Pequenas lesões são detectadas mais frequentemente com a RM e esta técnica tem mais sensibilidade e acurácia que a USG e HSG em determinar qual segmento uterino está acometido por estes tumores. Dudiak *et al*¹⁴, numa série limitada comparando os achados da

USG, RM e HSG com os achados cirúrgicos e histológicos, demonstraram uma sensibilidade de 85% e acurácia de 94% para identificação e localização do mioma para RM, versus uma sensibilidade de 69% e acurácia de 87% para USG. Quando comparam RM e a HSG, a sensibilidade e a acurácia da RM foi de 91% e 96%, respectivamente; enquanto na HSG a sensibilidade foi de 18% e acurácia de 72%. A especificidade das três diferentes modalidades não foi significativamente diferente; elas foram 100%, 97% e 98% para a RM, USG e HSG, respectivamente. Quando a miomectomia for indicada, a RM é recomendada para avaliação pré-cirúrgica de quais segmentos uterinos estão envolvidos.¹⁴

4.3. ANORMALIDADES DAS TUBAS UTERINAS

Os fatores tubários são uma importante causa de infertilidade, estando presente em 25-40% das pacientes com esta queixa.^{2,3,4} A HSG é importante na avaliação diagnóstica dos fatores tubários porque provém informação sobre a arquitetura interna da tuba uterina e sua permeabilidade. Obstrução pode ocorrer em qualquer porção da tuba e ser localizada radiologicamente. Contudo, problemas técnicos, espasmo tubário ou outras considerações anatômicas podem mimetizar obstrução tubária. Consequentemente, a não visualização ou o enchimento parcial da tuba uterina não é específico de obstrução.^{1,2,3,4}

A obstrução tubária também pode ser consequência de uma DIP ou endometriose, alguns poucos casos são resultado de aderências devido a cirurgias prévias e menos ainda são causados por lesões como a miomatose uterina. Assim, pode interferir na fertilização do óvulo na ampola, e no desenvolvimento e passagem do ovo fecundado através da tuba uterina para a cavidade uterina. A obstrução tubária pode ser prontamente diagnosticada durante a HSG quando a passagem do meio de contraste para a cavidade peritoneal não é vista. Os espasmos (fig. 6) são frequentemente diagnosticados com dor durante o exame e deveria ser suspeito quando uma porção proximal da tuba está obstruída. Sendo assim, muita atenção deve ser exercitada para não diagnosticar bloqueio tubário quando espasmos resultam em exames falso-positivos para obstrução. Uma técnica cuidadosa e filmes tardios deveriam ser obtidos para afastar esta possibilidade. Atualmente, nenhum dos vários antiespasmódicos disponíveis se mostrou eficaz para diminuir ou reverter o espasmo tubário.^{1,2,4}



Figura 6 – Histerossalpingograma inicial mostrando tuba uterina direita normal mas nenhum enchimento da tuba esquerda devido a espasmo tubário, revertido no filme posterior após alguns minutos de pressão pelo meio de contraste.

Na DIP aguda a HSG é contra-indicada pelo risco de piora da doença e aumento do risco de infertilidade, e nas pacientes com DIP crônica pode reativar a infecção.^{1,2,3} Neste caso, a USG deve ser utilizada pois pode demonstrar a hidrossalpinge ou piossalpinge, abscesso tubo-ovariano e líquido no fundo-de-saco. Tanto a USG-TV quanto a USG-TA são indicados.¹³

Os achados radiográficos da DIP dependerão da severidade e da localização da infecção, com envolvimento mínimo ou doença restrita as aderências peritubárias pode ser normal. Ocasionalmente aderências peritubárias causarão delineamento pobre e compactação da ampola um sinal chamado de “pinçamento” (fig. 7).^{1,2} Em um recente estudo realizado por Karasick e Goldfarb¹⁵ foi demonstrado um valor preditivo para este sinal de 75%. Os critérios utilizados neste estudo para o diagnóstico de aderências peritubárias foram: 1) pinçamento da tuba; 2) contraste em lojas aderenciais na cavidade peritoneal; 3) dilatação da ampola; 4) duplo contorno da parede tubária (halo peritubário); 5) tubas uterinas orientadas verticalmente.¹⁵



Figura 7 – Pinçamento da ampola direita e tuba esquerda normal.

Por sua vez Thota *et al*¹⁶ sugeriram após uma revisão de 241 pacientes com patologia peritubária tendo como padrão ouro neste estudo a laparoscopia, que a HSG não é o método de escolha para a determinação de aderências peritubárias.¹⁶

A resolução de uma salpingite é comumente associada a dano na mucosa tubária e aderências peritubárias. A hidrossalpinge é formada pela reabsorção de material purulento e sua substituição por fluido seroso, que pode continuar a se acumular e produzir uma grande dilatação da trompa. Na presença de hidrossalpinge a HSG geralmente demonstra obstrução distal total da trompa, ausência de extravasamento peritoneal do contraste e acúmulo do mesmo na região ampular exibindo dilatação tubária.^{1,2,3,17}

A salpingite istmica nodosa (SIN) é uma condição rara que envolve as tubas, sua etiologia é desconhecida e as possibilidades incluem causas congênitas, degenerativas e pós-inflamatórias. A origem do nome provém de sua suposta causa inflamatória (salpingite), sua localização (istmo) e suas características patológicas (nodularidade da tuba). A sua apresentação clínica e aparência patológica suportam uma causa adquirida. Na HSG a SIN (fig. 8) é vista mais frequentemente associada a dilatação e obstrução tubária do que como um achado isolado. Irregularidades da tuba, usualmente na porção istmíca, e a presença de múltiplos e pequenos divertículos são os sinais radiográficos típicos. A intensidade da doença pode variar, e o diagnóstico diferencial é com a tuberculose e a endometriose.^{1,2,18}

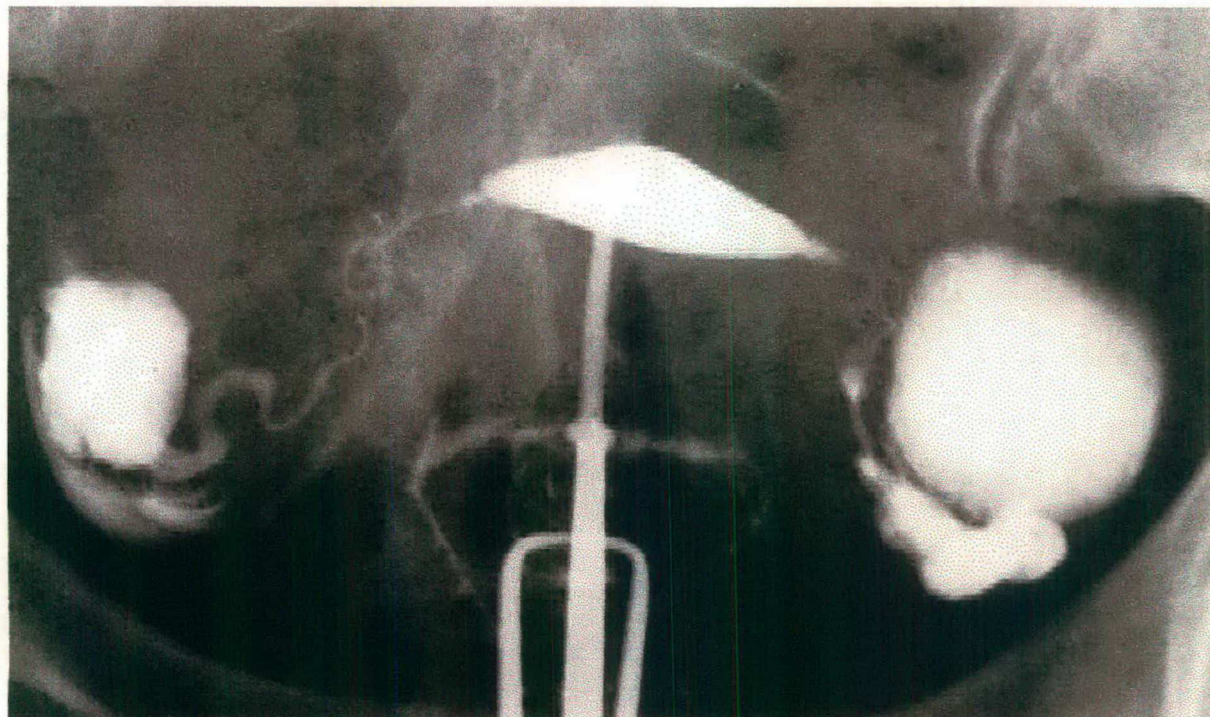


Figura 8 – Salpingite ístmica nodosa moderada de ambas tubas associada com hidrossalpinge bilateral, contudo está presente algum derramamento de contraste na direita.

A avaliação da endometriose pela HSG é limitada, porque o envolvimento das tubas não é comum e doença anexial não é vista diretamente.^{1,2,3,4}

Swart *et al*¹⁹ realizaram uma meta-análise de vinte estudos, num total de 4179 pacientes com infertilidade comparando a HSG e laparoscopia, tendo como padrão ouro a laparoscopia, na determinação de permeabilidade tubária e aderências peritubárias tendo atingido uma estimativa de 65% para sensibilidade e de 83% para especificidade para a HSG. O significado clínico deste resultado é que se o exame for negativo, isto é, tubas pérvias, não excluirá doença tubária e se o exame for positivo, isto é, obstrução tubária, provavelmente existe doença tubária. No entanto o estudo demonstrou que a HSG não é um exame confiável no diagnóstico de aderências peritubárias.¹⁹

Apesar da HSG ser o estudo mais comumente utilizado para demonstrar permeabilidade tubária, outras técnicas têm sido utilizadas, tais como a histerossonossalpingografia, a histerossonografia com radionuclídeos e a doppler-sonografia. A histerossonossalpingografia (HSS) é uma técnica semelhante a da histerossonografia com a diferença do meio de contraste utilizado. O meio de contraste utilizado (p.ex. Echovist®) é uma solução de galactose contendo micro-bolhas de ar que tornam o meio eco-refringente com a passagem do ultra-som. A introdução deste tipo de contraste causou uma verdadeira

revolução no diagnóstico da permeabilidade tubária, permitindo o estudo de seu trajeto pelas tubas.^{20,21}

Schief e Deichert²¹ estudaram a eficácia diagnóstica da HSS utilizando o Echovist® em 120 pacientes com suspeita de infertilidade comparando os achados com os da HSG e laparoscopia. Concluíram que este método é confiável pois pode reduzir a exposição a radiação ionizante ou procedimentos invasivos na investigação da infertilidade.

Dijkman *et al*²² avaliaram prospectivamente a performance da HSS e HSG no diagnóstico de patologias tubárias em 100 pacientes inférteis e concluíram não haver argumentos fortes suficientes para substituir a HSG pela HSS, ou para rejeitar o uso da HSS.²² Ambos procedimentos podem ser utilizados na avaliação de patologia tubária e atualmente existe um consenso na literatura mundial a respeito do valor da HSS como método alternativo a HSG.^{11,19,20,21,22,23}

Lesões polipóides, particularmente neoplasias, da tuba uterina são raras. Lesões não-neoplásicas incluem pólipos endometriais e mucosos, os quais ocorrem tipicamente na porção intra-mural da tuba uterina. Neoplasias benignas são realmente incomuns e incluem leiomiomas, mesoteliomas, e mais raramente, tumores mesenquimais. O leiomioma e o mesotelioma se apresentam como lesões bem definidas, geralmente pequenas, de aspecto polipóide que podem se projetar para a luz tubária e até causar obstrução. Lesões malignas primárias da tuba uterina também são raras, porém lesões malignas secundárias são muito mais comuns e podem ser metástáticas ou vindas de lesões adjacentes. O adenocarcinoma do epitélio tubário é responsável por menos de 1% das patologias malignas do trato genital feminino. A ampola é a porção mais comumente envolvida, e 20% dos tumores são bilaterais. A lesão pode ser pequena ou grande, podendo se apresentar como uma massa anexial. Inflamação tubária crônica está frequentemente presente, e obstrução com piossalpinge ou hematossalpinge podem ocorrer. As pacientes geralmente têm mais de quarenta anos de idade, mas mulheres mais jovens podem ser afetadas e se apresentarem com infertilidade.^{1,2}

NORMAS

Para a realização deste trabalho foram adotadas as normas da RESOLUÇÃO nº. 001/2001 aprovada em Reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina em 05 de Julho de 2001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sancho RB, Monte RS. Esterelidad e Infertilidad Femenina. 1.ed. Barcelona: JIMS; 1976.
2. Ott DJ, Fayez JA. Hysterosalpingography. 1st ed. Baltimore: Urban & Schwarzenberg; 1991.
3. Comissão Nacional Especializada em Reprodução Humana, Comissão Nacional Especializada em Reprodução Assistida. Infertilidade Conjugal: Manual de Orientação. 1.ed. São Paulo: FEBRASGO; 1997.
4. Krysiewicz S. Infertility in Woman: Diagnostic Evaluation with Hysterosalpingography and Other Imaging Techniques. AJR 1992; 159:253-261.
5. Reuter KL, Daly DC, Cohen SM. Septate versus Bicornuate Uteri: Errors in imaging Diagnosis. Radiol 1989; 172:749-752.
6. Moore KL, Persaud TVN. Embriologia Clínica. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994. p. 276-278.
7. Bernaschek G, Deutinger J, Kratochwil A. Endosonography in Obstetrics and Gynecology. 1st ed. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 1990.
8. Carrington BM, Hricak H, Nurudalin RN, Secaf E, Laros RK, Hill EC. Müllerian Duct anomalies: MR Imaging Evaluation. Radiol 1990; 176:715-720.
9. Al- Inany H. Intrauterine adhesions: an update. Acta Obstet Gynecol Scand 2001; 80:986-993.
10. Soares SR, Reis MMBB, Camargos AF. Diagnostic accuracy of sonohysterography, transvaginal sonography, and hysterosalpingography in patients with uterine cavity diseases. Fertil Steril 2000; 73:406-411.
11. Brown SE, Coddington CC, Schnorr J, Toner JP, Gibbons W, Oehninger S. Evaluation of outpatient hysteroscopy, saline infusion hysterosonography, and hysterosalpingography in infertile women: a prospective, randomized study. Fertil Steril 2000; 74:1029-1034.
12. Cunha Filho JSL, Souza CAB, Salazar CC, Facin AC, Freitas FM, Passos EP. Accuracy of hysterosalpingography and hysteroscopy for diagnosis of intrauterine lesions in infertile patients in an assisted fertilization programme. Gynaecol Endosc 2001;10:45-48.
13. Mendelson EB, Bohn-Velez M, Joseph N, Neiman H. Gynecologic Imaging: Comparison of Transabdominal and Transvaginal Sonography. Radiol 1988; 166:321-324.

14. Dudiak CM, Turner DA, Patel SK, Archie JT, Silver B, Norusis M. Uterine Leiomyomas in the Infertile Patient: Preoperative Localization with MR Imaging versus US and Hysterosalpingography. *Radiol* 1998; 167:627-630.
15. Karasick S, Goldfarb AF. Peritubal Adhesions in Infertile Women: Diagnosis with Hysterosalpingography. *ARJ* 1989; 152:777-779.
16. Thota J, Abuzeid MI, Ashraf M. The predictive value of hysterosalpingogram (HSG) in detecting subtle tubal pathology. *Fertil Steril* 2001; 76:190-191.
17. Izzo CR, Pasqualotto EB, Izzo VM. Hidrossalpinge: Revisão e Atualização em Métodos de Diagnóstico e Tratamento. *Femina* 2001; 29:115-118.
18. Creasy JL, Clark RL, Cuttino JT, Groff TR. Salpingitis Isthmica Nodosa: Radiologic and Clinical Correlates. *Radiol* 1985; 154:597-600.
19. Swart P, Mol BWJ, van der Veen F, van Beurden M, Redekop WK, Bossuyt PM. The accuracy of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: a meta-analysis. *Fertil Steril* 1995; 64:486-491.
20. Coelho F, Bonilla-Musoles F. Histerossalpingossonografia: Aplicações da Técnica na Clínica de Infertilidade. *Femina* 2001; 29:371-377.
21. Schlieff R, Deichert U. Hysterosalpingo- Contrast Sonography of the Uterus and Fallopian Tubes: Results of a Clinical Trial of a New Contrast Medium in 120 Patients. *Radiol* 1991; 178:213-215.
22. Dijkman AB, Mol BWJ, van der Veen F, Bossuyt PMM, Hogerzeil HU. Can hysterosalpingocontrast- sonography replace hysterosalpingography in the assessment of tubal subfertility?. *Eur Journ of Radiol* 2000; 35:44-48.
23. Almeida I, Souza C, Reginatto F, Cunha Filho JS, Facin A, Freitas F, Lavic Y, Passos EP. Histerossalpingografia e Histerossalpingografia no diagnóstico de permeabilidade tubária em pacientes inférteis. *Rev Ass Med Brasil* 2000; 46:342-345.

TCC
UFSC
TO
0338

N.Cham. TCC UFSC TO 0338

Autor: Isolani, Rafael Gu

Título: Histerossalpingografia..



972800248

Ac. 254468

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM