



Reprodução & Climatério

<http://www.sbrh.org.br/revista>



Artigo original

Prevalência de fatores associados à infertilidade em mulheres inférteis submetidas à laparoscopia diagnóstica[☆]



Daniela Angerame Yela^{*}, Raquel Togni e Cristina Laguna Benetti-Pinto

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 20 de julho de 2016

Aceito em 29 de agosto de 2016

On-line em 23 de novembro de 2016

Palavras-chave:

Laparoscopia

Infertilidade

Endometriose

Aderências teciduais

R E S U M O

Objetivo: Analisar o papel da laparoscopia na investigação da infertilidade nos últimos cinco anos na Universidade Estadual de Campinas.

Métodos: Estudo retrospectivo descritivo com todas as videolaparoscopias para o diagnóstico da infertilidade feitas de 2008 a 2012 na Universidade Estadual de Campinas. Foram analisados 353 prontuários de mulheres com infertilidade submetidas à laparoscopia diagnóstica. Foram avaliadas as características clínicas dessas mulheres e os achados intraoperatórios. Foi feita uma análise univariada de frequência, médias e desvio padrão para cada uma das variáveis e para avaliar as associações entre as variáveis foi usado o teste de Kruskal-Wallis. **Resultados:** A média de idade das mulheres com infertilidade foi de $32 \pm 4,4$ anos. A laparoscopia encontrou 52,98% de alterações tubárias, 17,84% de endometriose e 11,33% de aderências. Quase 18% dos exames não apresentaram qualquer tipo de alteração. A histerossalpingografia apresentou sensibilidade de 84,61% e especificidade de 32,58% em relação à laparoscopia. As mulheres com infertilidade apresentaram maior risco de ter alterações tubárias.

Conclusão: As alterações tubárias são ainda a principal causa de infertilidade. A laparoscopia se mostra como uma técnica melhor do que a histerossalpingografia para detecção de alterações tubárias, além de permitir detectar alterações em outros órgãos que possam causar infertilidade.

© 2016 Sociedade Brasileira de Reprodução Humana. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

[☆] Trabalho feito na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil.

^{*} Autor para correspondência.

E-mail: yela@unicamp.br (D.A. Yela).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recli.2016.08.004>

1413-2087/© 2016 Sociedade Brasileira de Reprodução Humana. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Prevalence of factors associated with infertility in infertile women undergoing diagnostic laparoscopy

A B S T R A C T

Keywords:

Laparoscopy
Infertility
Endometriosis
Tissue adhesions

Objective: To evaluate the role of laparoscopy in the investigation of infertility at the University of Campinas in the last five years.

Methods: Retrospective descriptive study with all diagnostic laparoscopy in the last five years made in endoscopic gynecology clinic of the tertiary hospital. 353 medical records of women with infertility undergoing diagnostic laparoscopy between the years 2008 to 2012 were analyzed the clinical characteristics of these women and the indications of laparoscopy and intraoperative findings were evaluated. Descriptive analysis (frequency, mean and standard deviation) was performed for categorical variables. To evaluate the association between the variables, we used the Kruskal Wallis test.

Results: The women were on average 32 ± 4.4 years. Laparoscopy found 52.98% of tubal alterations, 17.84% of endometriosis and 11.33% of adhesions. Almost 18% of tests did not show any change. The hysterosalpingography had a sensitivity of 84.61% and specificity of 32.58% compared to laparoscopy. Infertile women have a higher risk for tubal changes.

Conclusion: Tubal alterations are still the leading cause of infertility. Laparoscopy appears as a better technique hysterosalpingography for detecting tubal alterations, in addition to be able to detect changes in other organs that can cause infertility.

© 2016 Sociedade Brasileira de Reprodução Humana. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A infertilidade é definida como a dificuldade de um casal em idade reprodutiva de conceber depois de, no mínimo, um ano de coito regular sem contracepção. Entre 8% e 12% dos casais são inférteis, as doenças do trato genital feminino são responsáveis por 50% a 60% dos casos.¹ Na mulher, o fator ovulatório é responsável por 30% a 40% dos casos, com incidência semelhante ao fator tuboperitoneal.²

Devido ao seu caráter não invasivo e de baixo custo, a histerossalpingografia (HSG) é usada de forma generalizada como um exame complementar de primeira linha na avaliação da permeabilidade tubária.³ Contudo, a laparoscopia diagnóstica, apesar de não constituir um exame complementar de investigação inicial, tem sido tradicionalmente considerada como o procedimento padrão-ouro na investigação do fator tubo-peritoneal.³⁻⁵ Esse exame proporciona uma visão panorâmica da anatomia pélvica, permite a identificação de graus leve de obstrução tubária, de aderências ou de endometriose, além de poder identificar achados patológicos em 21% a 68% dos casos de infertilidade inexplicada.⁶ Outra das vantagens apontadas é o fato de possibilitar o tratamento imediato de diversas lesões.² Atualmente, considera-se que a laparoscopia pode ser indicada em alguns casos de infertilidade inexplicada se a HSG ou outros exames para o estudo da permeabilidade tubária revelarem resultados anormais ou se houver suspeita de endometriose.^{6,7}

A doença tubária é ainda a maior causa de infertilidade e, muitas vezes, é assintomática e não permite um diagnóstico precoce. A laparoscopia é uma ferramenta importante na detecção dessas alterações, o que facilita a indicação de

técnicas de reprodução assistida para melhores resultados no tratamento da infertilidade.⁸

Assim, este estudo teve como objetivo analisar o papel da laparoscopia no diagnóstico de mulheres com infertilidade.

Material e métodos

Estudo retrospectivo descritivo com todos os procedimentos videolaparoscópicos diagnósticos para investigação de infertilidade dos últimos cinco anos feitos no Serviço de Ginecologia Endoscópica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Foram analisados 353 prontuários de mulheres submetidas à laparoscopia diagnóstica entre 2008 e 2012. Foram avaliadas as características clínicas dessas mulheres, bem como os achados da videolaparoscopia e a relação da histerossalpingografia com a cromotubagem feita na laparoscopia.

Dessas mulheres, 95 foram submetidas à HSG previamente. Esse número é explicado pelo fato de que nesse serviço mulheres com infertilidade secundária após laqueadura ou mulheres com infertilidade há mais de cinco anos são encaminhadas diretamente para laparoscopia.

As variáveis analisadas foram: idade, índice de massa corpórea (IMC), doenças associadas, tabagismo, cirurgias prévias, tipo de infertilidade (primária ou secundária), achados intraoperatórios da laparoscopia. Os critérios de inclusão foram todas as laparoscopias para infertilidade feitas entre 2008 e 2012 e os critérios de exclusão foram prontuários com dados insuficientes, videolaparoscopias convertidas em laparotomias e óbito pós-cirurgia.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição, com o número 342431/2013.

Tabela 1 – Características das mulheres com infertilidade (n = 353)

Pacientes	média ± dp ou n (%)
Idade (anos)	32 ± 4,4
IMC (kg/m ²)	25,2 ± 4,20
Hipotireoidismo	14 (3,90)
Tabagismo	19 (5,3)
Laparotomia anterior (≥ 1)	12 (3,3)
Laparoscopia anterior (≥ 1)	15 (4,2)
Infertilidade primária	176 (48,85)
Infertilidade secundária	177 (50,15)

dp, desvio padrão; IMC, índice de massa corpórea.

Foi feita uma análise univariada de frequência, médias e desvio padrão para cada uma das variáveis e para avaliar as associações entre as variáveis foi usado o teste de Kruskal-Wallis. Foram calculados a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo e o valor preditivo negativo da HSG em relação à laparoscopia para detecção de alterações tubárias. Para esses procedimentos foi usado o SAS versão 9.2.

Resultados

A média de idade das mulheres com infertilidade foi de 32 ± 4,4 anos e o índice da massa corpórea médio foi de 25,2 ± 4,2 kg/m². As mulheres com infertilidade primária eram 49,85% e com infertilidade secundária, 50,15%. Dessas mulheres, 5,3% eram tabagistas, 3,9% tinham hipotireoidismo, 3,3% tinham se submetido à laparotomia prévia e 4,2% à laparoscopia (tabela 1).

A laparoscopia encontrou 17,84% de endometriose (endometrioma, endometriose peritoneal e adenomiose) e 11,34% de aderências. Na avaliação tubária, a laparoscopia mostrou 52,98% de alterações, 101 casos de trompas com dilatação e tortuosidade, 84 trompas com laqueadura e dois de trompas ausentes. Em 17,84% não se encontrou alteração na laparoscopia (tabela 2).

Essas mulheres apresentaram menor risco de ter alterações anexiais na laparoscopia (0,47 com IC 0,28-0,79); alterações uterinas (0,48 com IC 0,28-0,83) e alterações peritoneais (0,45 com IC 0,26-0,78); mas maior risco de apresentar alterações tubárias (3,79 com IC 2,41-5,97) (tabela 3).

Noventa e cinco mulheres foram submetidas à histerossalpingografia. Dessas, em 73 o exame encontrava-se alterado. Das 73 HSG alteradas, a laparoscopia foi normal em 29. A sensibilidade da HSG foi de 84,6%, a especificidade de 32,5%, o

Tabela 2 – Achados laparoscópicos das mulheres com infertilidade (n = 353)

Achados laparoscópicos	n (%)
Endometriose	63 (17,84)
Aderência	40 (11,34)
Trompa dilatada e tortuosa	101 (28,61)
Trompa laqueada	84 (23,80)
Trompa ausente	2 (0,57)
Sem alteração	63 (17,84)

Tabela 3 – Fatores associados com infertilidade nas mulheres submetidas a laparoscopia diagnóstica (n = 353)

Alterações	n (%)	RP	p	IC 95%
Anexiais				
Sim	80 (22,73)	0,47	0,004	0,28-0,79
Não	273 (77,27)			
Tubárias				
Sim	211 (59,72)	3,79	< 0,001	2,41-5,97
Não	142 (40,23)			
Uterinas				
Sim	72 (20,40)	0,48	0,007	0,28-0,83
Não	281 (79,60)			
Peritoneal				
Sim	69 (19,55)	0,45	0,004	0,26-0,78
Não	284 (80,45)			

RP, razão de prevalência; IC, intervalo de confiança. Teste exato de Fisher.

Tabela 4 – Resultados da histerossalpingografia (HSG) em relação à laparoscopia na avaliação da permeabilidade tubária

HSG	Normal	Laparoscopia Alterada	Total
Normal	14	8	22
Alterada	29	44	73
Total	43	52	95

valor preditivo positivo de 60,2% e o valor preditivo negativo de 63,6% (tabela 4).

Discussão

Nosso estudo mostrou que as alterações tubárias (52,98%) foram os achados laparoscópicos mais frequentes nas mulheres com infertilidade, seguidos de endometriose (17,84%) e aderências (11,34%). Também encontramos que quase 18% das mulheres não apresentavam alteração na laparoscopia.

A literatura também aponta que as alterações tubárias são as causas mais frequentes encontradas na laparoscopia, com taxas que variam de 30% a 60%.⁸⁻¹³ A Organização Mundial de Saúde aponta má nutrição, tuberculose pélvica e infecções puerperais como causadoras de danos tubários. Também refere ser a doença tubária importante causa de infertilidade.¹¹

A frequência de aderência pélvica encontrada (11,34%) foi menor do que a observada na literatura, que é de 20% a 42%,¹⁴ mas a de endometriose foi semelhante à da literatura, que varia de 12 a 22%.⁸

Um estudo brasileiro mostrou resultados semelhantes aos nossos em relação aos achados mais frequentes nas laparoscopias de mulheres inférteis (alterações tubárias, aderências e endometriose), mas em relação a laparoscopias sem alterações nosso estudo mostrou um taxa de 18%, enquanto que no anterior foi de 6%.¹⁵

Nosso estudo também mostrou que as mulheres com infertilidade têm uma chance quase quatro vezes maior de ter

alterações tubárias. Na literatura a obstrução tubária é uma causa importante de infertilidade.¹⁶ Estudos mostram que as mulheres com infertilidade secundária têm uma maior frequência de alterações tubárias do que as mulheres com infertilidade primária.^{17,18}

Além disso, este estudo mostrou que a HSG tem uma elevada sensibilidade para o diagnóstico de alterações na permeabilidade tubária. Esses resultados são semelhantes aos encontrados na literatura.^{19,20} A maioria dos estudos preconiza a laparoscopia como padrão-ouro na investigação do fator tubário, alguns falam que a HSG e a laparoscopia seriam exames complementares, mas há estudos que falam que a HSG, devido a sua alta sensibilidade e pelo fato de ser menos invasiva, seria suficiente para indicação de propedêutica terapêutica na infertilidade.^{21,22}

É importante o papel da videolaparoscopia na pesquisa do casal infértil. Segundo estudo que avalia as indicações desse exame, o procedimento pode ser omitido nos casos de casais com infertilidade sem causa aparente, desde que apresentem histerossalpingografia normal e ausência de história compatível com enfermidade tubária. Em tais casos, os autores sugerem o tratamento com ciclos de indução de ovulação ou técnicas de reprodução assistida, uma vez que não haveria benefícios no procedimento laparoscópico. Nesse mesmo estudo, os autores propõem que a videolaparoscopia deveria ser reservada para os casos em que procedimentos mais complexos não estejam disponíveis.²³

Como o presente estudo foi feito por meio de coleta de dados em relatório cirúrgico, alguns dados referentes à amostra estudada (caracterização das pacientes), assim como exames prévios feitos, informações relevantes a respeito do pós-operatório, motivos de recanalização e taxas de sucesso após reanastomose tubária, não foram avaliados. Apesar das limitações metodológicas, deve-se ressaltar a relevância deste estudo, porque ele ratifica a importância da laparoscopia no arsenal de procedimentos a serem oferecidos às pacientes com desejo reprodutivo, sejam elas inférteis ou que desejem recanalização de trompas.

Dessa forma, podemos concluir que as alterações tubárias são ainda a principal causa de infertilidade. A laparoscopia se mostra como uma técnica melhor do que a histerossalpingografia para detecção de alterações tubárias, além de permitir detectar alterações em outros órgãos que possam causar infertilidade.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse,

REFERÊNCIAS

1. Bushnik T, Cook JL, Yuzpe AA, Tough S, Collins J. Estimating the prevalence of infertility in Canada. *Hum Reprod.* 2012;27:738-46.
2. Burney RO, Schust DJ, Yao MW. Infertility. In: Berek JS, editor. *Berek & Novak's gynecology*. 14th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 1185-271.
3. Perquin DA, Dörr PJ, de Craen AJ, Helmerhorst FM. Routine use of hysterosalpingography prior to laparoscopy in the fertility workup: a multicentre randomized controlled trial. *Hum Reprod.* 2006;21:1227-31.
4. den Hartog JE, Lardenoije CM, Severens JL, Land JA, Evers JL, Kessels AG. Screening strategies for tubal factor subfertility. *Hum Reprod.* 2008;23:1840-8.
5. Kodaman PH, Arici A, Seli E. Evidence-based diagnosis and management of tubal factor infertility. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2004;16:221-9.
6. Tsuji I, Ami K, Miyazaki A, Hujinami N, Hoshiai H. Benefit of diagnostic laparoscopy for patients with unexplained infertility and normal hysterosalpingography findings. *Tohoku J Exp Med.* 2009;219:39-42.
7. De Sutter P. Rational diagnosis and treatment in infertility. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2006;20:647-64.
8. Jain G, Khatuja R, Juneja A, Mehta S. Laparoscopy: as a first line diagnostic tool for infertility evaluation. *J Clin Diagn Research.* 2014;8:1-2.
9. Shamim S, Farooq M, Shamim R. Diagnostic laparoscopic findings in infertile patients in the Saudi population. *Pak J Med Health Sci.* 2010;4:560-3.
10. Naz T, Hassan L, Gulmeen L, Nighat F, Sultan S. Laparoscopic evaluation in infertility. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2009;9:704-7.
11. Mehmood S. An audit of diagnostic laparoscopies for infertility. *J Surg Pak.* 2003;8:8-10.
12. Goel G, Khatuja R, Radhakrishnan G, Agarwal R, Agarwal S, Kaur I. Role of newer methods of diagnosing genital tuberculosis in infertile women. *Indian J Pathol Microbiol.* 2013;56:155-7.
13. Aziz N. Laparoscopic evaluation of female factors in infertility. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2010;20:649-52.
14. Saavedra J. Papel de la laparoscopia diagnóstica en la evaluación de la infertilidad femenina. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2004;55:71-82.
15. Maior MCFS, Souza AI, Amorim MMR, Valente EP, Costa AR, Cunha ASC, et al. Achados de laparoscopias ginecológicas realizadas em mulheres com dificuldade reprodutiva atendidas em um hospital-escola: série de casos. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2007;29:297-302.
16. Al Subhi T, Al Jashnmi RN, Al Khaduri M, Gowri V. Prevalence of tubal obstruction in the hysterosalpingogram of women with primary and secondary infertility. *J Reprod Infertil.* 2013;14:214-6.
17. Kahyaoglu S, Kahyaoglu I, Yilmaz B, Var T, Ertas IB, Mollamahmutoglu L, et al. Should diagnostic laparoscopy be performed initially or not during infertility management of primary and secondary infertile women? A cross-sectional study. *J Obstet Gynecol Res.* 2009;35:139-44.
18. Subhi T, Jashnmi RN, Khaduri M, Gowri V. Prevalence of tubal obstruction in the hysterosalpingogram of women with primary and secondary infertility. *J Reprod Infertil.* 2013;14:214-6.
19. Letteree GS, Hagqert MF, Fellows DW. Sensitivity of hysterosalpingography after tubal surgery. *Arch Gynecol Obstet.* 1992;251:175-80.
20. Streda R, Maedina T, Lazaroska S, Slamova J, Voboul J. The diagnostic value of hysterosalpingography in the diagnoses of tubal disease. *Ceska Gynecol.* 2009;74:18-21.
21. Berker B, Şükür YE, Aytaç R, Atabekoğlu CS, Sönmezer M, Özmen B. Infertility work-up: to what degree does laparoscopy change the management strategy based on hysterosalpingography findings. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015;41:1785-90.
22. Foroozanfar F, Sadat Z. Diagnostic value of hysterosalpingography and laparoscopy for tubal patency in infertile women. *Nurs Midwifery Stud.* 2013;2:188-92.
23. Fatum M, Laufer N, Simon A. Investigation of the infertile couple: should diagnostic laparoscopy be performed after normal hysterosalpingography in treating infertility suspected to be of unknown origin. *Hum Reprod.* 2002;17:1-3.