

Eficácia da substituição do instrumento guia na reanastomose tubária por minilaparotomia

Effectiveness of guiding instrument replacement In tubary reanastomosis by minilaparotomy

Efectividad del reemplazo del instrumental guía en la reanastomosis tubárica por minilaparotomía

Recebido: 04/11/2021 | Revisado: 16/11/2021 | Aceito: 24/11/2021 | Publicado: 07/12/2021

Liério Gonçalves Granjeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2833-8364>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: lierio@gmail.com

Ione Maria Ribeiro Soares Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9008-3855>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: ione.gin@hotmail.com

Resumo

Avaliar a eficácia da utilização de um instrumento guia de menor custo em técnica cirúrgica de reanastomose tubária realizada em mulheres com infertilidade feminina por fator obstrutivo de laqueadura tubária prévia. Foram coletados dados de prontuários de casais do Serviço de Reprodução Humana de um hospital público de ensino de Teresina – Piauí com esterilidade secundária que realizaram reanastomose pela técnica modificada de janeiro de 2008 a dezembro de 2018. Avaliou-se variáveis socioeconômicas e demográficas, antecedentes clínico ginecológicos, motivações, dados do procedimento e resultados obtidos com o procedimento sendo o desfecho buscado o registro de patência tubária por histerossalpingografia ou gestação no seguimento pós operatório. No perfil da população estudada predominou pacientes de cor autorreferida pardas, com escolaridade fundamental, sem ocupação remunerada e com média de idade de $33 \pm 2,9$ anos. A maioria teria optado pela laqueadura por decisão própria (53%), enquanto que a presença de um novo parceiro foi o motivo levantado pela busca da reversão da esterilização (72%). Considerando o sucesso da recanalização, uni ou bilateral, e avaliando fatores que poderiam estar relacionados a maiores percentuais de desfechos positivos, foi observado significância com $p < 0,05$ para pacientes na faixa etária de 30 a 34 anos e antecedente gestacional maior ou igual a dois filhos (87,4%; $p = 0,029$). O número registrado de gestações obtidas (68,9%; $p = 0,001$), assim como o termo como resultado final (55,3%; $p = 0,001$). A reanastomose tubária mantém sua relevância como uma opção de menor custo à fertilização in vitro podendo seu instrumento guia ser substituído sem prejuízos no resultado final.

Palavras-chave: Fertilidade; Reversão da esterilização; Laqueadura tubária.

Abstract

To evaluate the effectiveness of using a lower cost guide instrument in the surgical technique of tubal reanastomosis performed in women with female infertility due to an obstructive factor from previous tubal ligation. Data were collected from medical records of couples from the Human Reproduction Service of a public teaching hospital in Teresina – Piauí with secondary sterility who underwent reanastomosis by the modified technique from January 2008 to December 2018. Socioeconomic and demographic variables, clinical background were evaluated. gynecological, motivations, procedure data and results obtained with the procedure, the outcome being the registration of tubal patency by hysterosalpingography or pregnancy in the postoperative follow-up. In the profile of the studied population, there was a predominance of self-reported brown skin color patients, with elementary education, without paid occupation and with a mean age of 33 ± 2.9 years. Most would have opted for tubal ligation by their own decision (53%), while the presence of a new partner was the reason raised for seeking to reverse sterilization (72%). Considering the success of recanalization, uni or bilateral, and evaluating factors that could be related to higher percentages of positive outcomes, significance was observed with $p < 0.05$ for patients aged 30 to 34 years and gestational history greater than or equal to two children (87.4%; $p = 0.029$). The registered number of pregnancies obtained (68.9%; $p = 0.001$), as well as the term as the final result (55.3%; $p = 0.001$). Tubal reanastomosis maintains its relevance as a lower cost option for in vitro fertilization and its guide instrument can be replaced without harming the final result.

Keywords: Fertility; Sterilization reversal; Tubal ligation.

Resumen

Evaluar la efectividad del uso de un instrumento guía de menor costo en la técnica quirúrgica de reanastomosis tubárica realizada en mujeres con infertilidad femenina por factor obstrutivo de ligadura de trompas previa. Se recolectaron

datos de las historias clínicas de parejas del Servicio de Reproducción Humana de un hospital público docente de Teresina - Piauí con esterilidad secundaria que fueron sometidas a reanastomosis mediante la técnica modificada desde enero de 2008 a diciembre de 2018. Se evaluaron variables socioeconómicas, demográficas y antecedentes clínicos, motivaciones, datos del procedimiento y resultados obtenidos con el procedimiento, siendo el resultado el registro de permeabilidad tubárica por histerosalpingografía o embarazo en el seguimiento postoperatorio. En el perfil de la población estudiada, hubo predominio de pacientes autoinformados de piel morena, con educación básica, sin ocupación remunerada y con una edad media de $33 \pm 2,9$ años. La mayoría habría optado por la ligadura de trompas por decisión propia (53%), mientras que la presencia de una nueva pareja fue el motivo planteado para buscar la esterilización inversa (72%). Considerando el éxito de la recanalización, uni o bilateral, y evaluando los factores que podrían estar relacionados con mayores porcentajes de resultados positivos, se observó significancia con $p < 0.05$ para pacientes de 30 a 34 años y antecedentes gestacionales mayores o iguales a dos hijos (87.4 %; $p = 0,029$). El número registrado de embarazos obtenidos (68,9%; $p = 0,001$), así como el término como resultado final (55,3%; $p = 0,001$). La reanastomosis tubárica mantiene su relevancia como una opción de menor costo para la fertilización *in vitro* y su instrumento guía puede ser reemplazado sin perjudicar el resultado final.

Palabras clave: fertilidad; Inversión de esterilización; Ligadura de trompas.

1. Introdução

A laqueadura tubária é um método eficaz e seguro de contracepção eleito por muitos casais em vários países para limitar o número de filhos (Fernandes et al., 2006). Aproximadamente 138 milhões de mulheres no mundo, em idade reprodutiva, já foram submetidas à laqueadura das tubas (Abelha et al., 2008). Aquelas que foram submetidas a ligadura tubária como estratégia de planejamento familiar e em algum momento intentam reverter o procedimento, também precisam realizar um procedimento cirúrgico para restaurar a patência das tubas. Dessa forma a fertilidade poderia ser restabelecida em casos de secção ou oclusão das tubas uterinas (George et al., 2013).

No Brasil, a laqueadura tubária é atualmente um dos métodos contraceptivos mais utilizados. Estudos mostram que 40,1% das mulheres com idade entre 15 e 49 anos e que vivem em união encontram-se laqueadas (Osis et al., 1999). Nos Estados Unidos, é estimado que um milhão de procedimentos de laqueadura tubária sejam realizados anualmente (Fernandes et al., 2006). Diversos programas governamentais de planejamento familiar têm como principal atrativo possibilitar o acesso de grande número de mulheres à laqueadura tubária, entretanto verifica-se altas taxas de arrependimento associado às mais diversas motivações (Yossry et al., 2006). Em estudo demográfico nacional realizado em 1996 verificou-se que 10,6% das mulheres esterilizadas declararam estar arrependidas, sendo a principal razão o desejo de ter outro filho, declarada por 62,7% das mulheres (Barbosa et al., 2009).

Entre os tratamentos de infertilidade em mulheres anteriormente submetidas à laqueadura tubária, estão disponíveis a reanastomose tubária microcirúrgica - salpingoplastia, esta podendo ser realizada por laparotomia aberta ou por meio de procedimento minimamente invasivo, o qual poderia ser tanto por laparoscopia quanto por cirurgia robótica, além da fertilização *in vitro* e transferência de embriões (George et al., 2013). A fertilização *in vitro* representa, na atualidade, uma terapêutica alternativa real e disponível na maioria dos centros urbanos. No entanto, a literatura contém dados insuficientes acerca dos efeitos potenciais de ações sobre a reversão da laqueadura tubária comparando aos resultados da transferência de embriões (Reis et al., 2006). Além disso, a fertilização *in vitro* é um tratamento de alto custo ao qual pequeno número de mulheres tem acesso (Fernandes et al., 2006). Desta forma, faz-se imprescindível revisitar a relevância da reanastomose tubária microcirúrgica enquanto alternativa terapêutica à população que depende do sistema público de saúde.

A pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia da utilização de um instrumento guia de menor custo em técnica cirúrgica de reanastomose tubária realizada em mulheres com infertilidade feminina por fator obstrutivo de laqueadura tubária prévia. Além de comparar o sucesso do tratamento cirúrgico quanto à permeabilidade das tubas utilizando o instrumento guia em estudo com dados da literatura vigente, buscando identificar fatores que possam estar relacionados ao êxito ou insucesso apesar

do tratamento instituído e avaliar o sucesso do tratamento cirúrgico quanto à patência tubária e obtenção de gravidez, utilizando a técnica sugerida.

2 Métodos

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo de análise quantitativa realizado no Serviço de Reprodução Humana de um hospital público de ensino de Teresina – Piauí através da análise de prontuários e entrevistas de casais com esterilidade secundária (pós laqueadura tubária) que realizaram reanastomose tubária pela técnica modificada como tratamento cirúrgico.

2.2 Seleção das participantes

A lista nominal das pacientes que realizaram o procedimento foi arrematada por busca ativa em livros cirúrgicos arquivados, autorizações de Internação Hospitalar (AIHs) emitidas com Código de Procedimento SUS - Salpingoplastia (0409060259), dados do setor de faturamento e serviço de tecnologia da informação do nosocômio em questão.

De posse da lista contendo nome, idade, número de prontuário e data da realização do procedimento, os prontuários foram localizados nos arquivos do ambulatório de ginecologia onde era realizado o acompanhamento periódico dos casais com posterior preenchimento das fichas de coleta. Eventuais dados faltantes eram buscados por meios de contato telefônico.

Foram incluídas todas as pacientes maiores de 18 anos, submetidas a salpingoplastia por minilaparotomia que utilizaram o cateter peridural como instrumento guia e a lupa de Pala como meio de magnificação, durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018, assistidas pelo Serviço de Reprodução Humana do Hospital Getúlio Vargas, Teresina – Piauí.

As pacientes foram convidadas a participar do estudo durante as consultas de seguimento ambulatorial ou pelo telefone de contato que constava nos prontuários do serviço. Foram esclarecidas a natureza do estudo, seus objetivos, benefícios para o conhecimento científico e a importância da participação de cada paciente. Ao final desse momento, elas foram convidadas a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido caso tivessem interesse em participar da pesquisa.

2.3 Coleta de dados

Uma ficha de coleta de dados de própria autoria contemplando as informações necessárias para responder aos questionamentos levantados foi utilizada durante a realização do estudo. Nesta estavam dispostas variáveis de cunho sociodemográfico, antecedentes clínico ginecológicos, motivações, dados do procedimento e resultados obtidos com o procedimento cirúrgico sendo o desfecho buscado registro de evidencia de patência tubária por histerossalpingografia ou gestação no seguimento pós operatório. Os dados coletados dispostos em ficha impressa foram posteriormente tabulados para apreciação estatística e discussão.

Os registros dos questionários aplicados, bem como os termos de consentimento dos sujeitos de pesquisa, foram armazenados no Departamento Materno-Infantil aos cuidados da docente orientadora e cirurgiã dos procedimentos realizados, estando dispostos caso necessário, por um período de cinco anos.

2.4 Procedimento cirúrgico

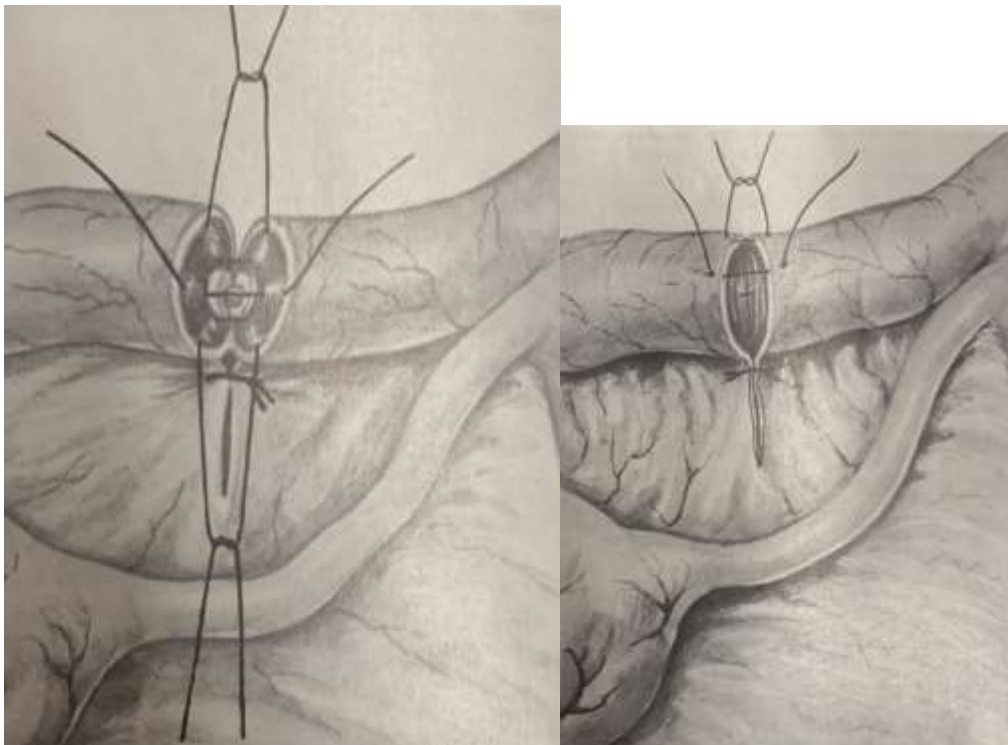
As mulheres candidatas ao procedimento eram hospitalizadas no dia anterior à cirurgia, tendo todas sido submetidas à mesma técnica anestésica (raqui anestesia) com a maioria recebendo alta após 24 de sua realização.

A técnica padrão utilizada na reversão da esterilização era com a paciente sob raqui anestesia em decúbito dorsal e, após os cuidados padronizados de assepsia e antissepsia da região, a parede abdominal era então aberta por minilaparotomia e realizada

a avaliação macroscópica das tubas: comprimento, localização do granuloma da laqueadura (ístmica, ampola ou infundibular), integridade das fímbrias e a presença de aderências ao órgão.

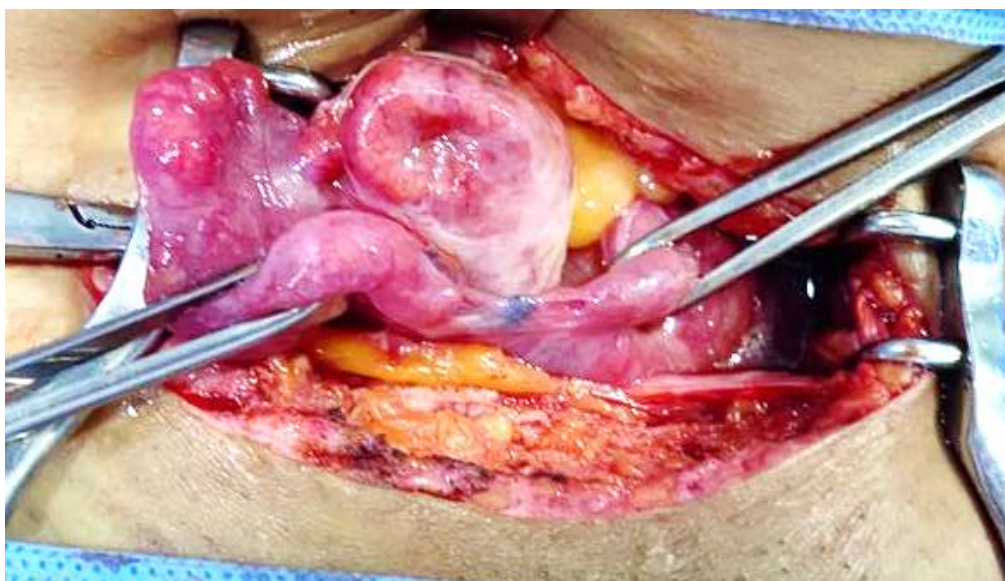
O procedimento cirúrgico se restringia à dissecação das extremidades ocluídas das tubas uterinas, seguida pela introdução do “cateter guia” até o interior da cavidade uterina e posterior reanastomose em duas camadas (muscular e serosa) dos segmentos proximal e distal, utilizando-se fios de polipropileno 5.0, ficando o aspecto final como demonstrado nas ilustrações que se seguem (Figuras 1, 2, 3 e 4).

Figura 1 – Ilustração das bases da técnica de recanalização executada.



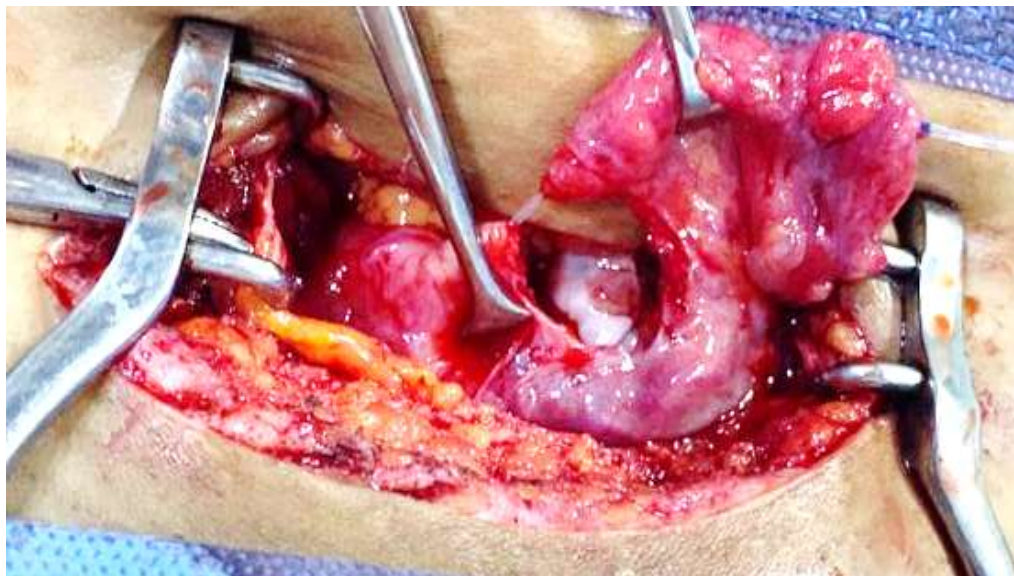
Legenda: Reanastomose das camadas muscular e serosa. Fonte: Káser; Iklé; Hirsch (1988).

Figura 2 – Registro fotográfico das etapas do procedimento cirúrgico em estudo. Teresina 2021.



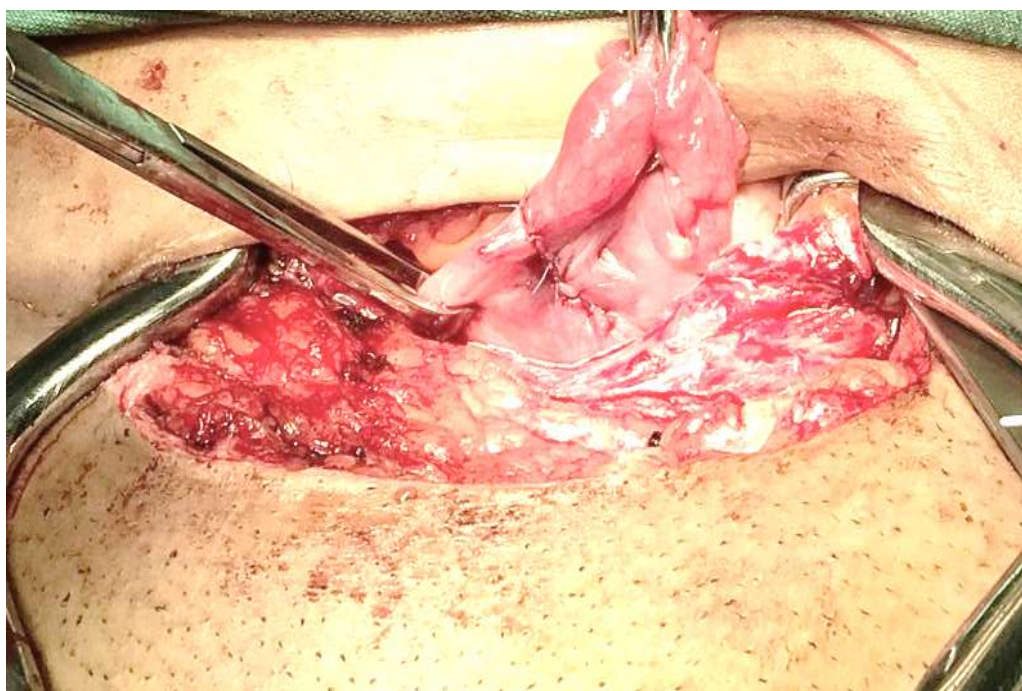
Legenda: Localização da laqueadura prévia na região ístmica da tuba. Fonte: Teresina, (2021).

Figura 3 – Registro fotográfico das etapas do procedimento cirúrgico em estudo. Teresina 2021.



Legenda: Ressecção do granuloma e introdução do cateter através da luz tubária. Fonte: Teresina (2021).

Figura 4 – Registro fotográfico das etapas do procedimento cirúrgico em estudo. Teresina 2021.



Legenda: Aspecto final da reanastomose após sutura das camadas muscular e serosa. Fonte: Teresina (2021).

2.5 Aspectos éticos

Após a obtenção da autorização da instituição o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) (CAAE 36215820.2.0000.5214) da Universidade Federal do Piauí em Teresina-PI obtendo aprovação sob número de parecer 4380292.

2.6 Tabulação e Análise estatística

Uma vez coletados e dispostos em ficha individual da paciente, os dados foram tabulados em uma planilha eletrônica (Microsoft Excel® 2020. Redmond, WA, EUA). Cada linha correspondendo a uma ficha, cada coluna a um parâmetro e cada

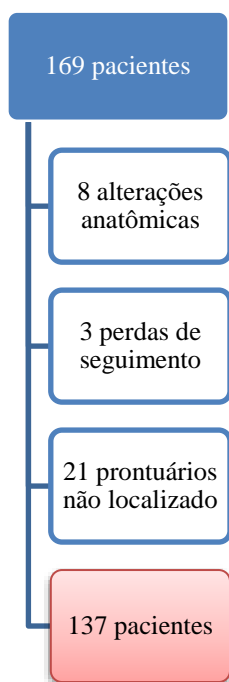
célula, aos dados coletados.

O perfil dos sujeitos da pesquisa foi estabelecido por meio de estatística descritiva e a comparação das médias e desvios padrões, enquanto que as variáveis dispostas em frequências procedeu-se o teste do Qui-quadrado, com intervalo de confiança de 95%, $p = 0,05$, sendo os cálculos realizados com auxílio do aplicativo estatístico, SPSS versão para Windows.

3. Resultados

Foram coletados dados referentes ao período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018 por meio da busca ativa de prontuários de pacientes com Autorização de Internação Hospitalar (AIH) emitidas com código de procedimento salpingoplastia e registros em livros cirúrgicos do período considerado. Listou-se um total de 169 pacientes que foram submetidas ao procedimento, entretanto excluiu-se 32 pacientes dessa população (Figura 5). Entre essas, 8 por conta de alterações anatômicas que comprometeriam o resultado final do procedimento como: estenose de colo uterino, tubas sem fimbrias ou miomatose uterina. Dessa forma 137 respeitavam os critérios de inclusão estabelecidos na metodologia proposta.

Figura 5 - Pacientes excluídas da população conforme critérios de exclusão da metodologia proposta. Teresina, 2021.



Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

No intervalo de tempo considerado o Tabnet - DATASUS registra um total de 128 internações para realização de salpingoplastias no Hospital Getúlio Vargas, entretanto como observado no parágrafo anterior, ao efetuar busca ativa dos procedimentos realizados na unidade, encontrou-se um valor bem superior ao registrado pelo Sistema de Informações Hospitalares - SIH do Ministério da Saúde que alimenta o DATASUS (Figura 6).

Dessa forma depreende-se que a população obtida representa a totalidade dos procedimentos realizados na unidade apesar das perdas que ocorreram na coleta pelos motivos levantados no diagrama anterior.

Figura 6 – Salpingoplastias realizadas no Brasil e Hospital Getúlio Vargas – HGV de 2008 a 2018.

The figure consists of two screenshots from the DATASUS system. The top screenshot is titled 'Internações segundo Região' and shows the number of hospitalizations for salpingoplasty (procedure 0409060259) from 2008 to 2018, broken down by region. The bottom screenshot is titled 'AIH aprovadas segundo Município' and shows the number of approved AIHs for the same procedure and period at Hospital Getúlio Vargas (establishment 2726971) in Teresina (municipality 221100).

Região	Internações
1 Região Norte	141
2 Região Nordeste	1.172
3 Região Sudeste	1.372
4 Região Sul	355
5 Região Centro-Oeste	725
TOTAL	3.765

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Município	AIH aprovadas
221100 Teresina	128
TOTAL	128

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Fonte: Dados disponíveis no Tabnet DATASUS. (Acessado em 22 de fevereiro de 2021).

Sobre o procedimento em si, avaliando os registros operatórios verificou-se que todos foram realizados pela técnica em estudo e pela mesma profissional, com o uso dos equipamentos de baixo custo já mencionados anteriormente no corpo do texto.

A técnica anestésica empregada foi a raquianestesia, com tempo médio de realização de $90,8 \pm 27,1$ min, sem qualquer registro de complicações intraoperatórias ou modificação do procedimento programado, tendo sido as pacientes encaminhadas a enfermaria após recuperação anestésica e alta precoce com média de $1,2 \pm 0,5$ dias de permanência (Tabela 1).

Tabela 1 - Estatísticas quanto a Idade, duração do procedimento e tempo de internação da população em estudo. Teresina, 2021.

	Mín.	Máx.	Média	D. P.
Idade	23	45	33,0	3,9
Duração procedimento (minutos)	60	180	90,8	27,1
Internação (dias)	1	5	1,2	0,5

D. P.: Desvio Padrão. Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

A média de idade era de $33 \pm 3,9$ anos, estando a maioria em faixas etárias entre 30 a 34 anos (Tabelas 1 e 2).

Tabela 2 - Dados sociodemográficos da população em estudo. Teresina, 2021.

	n	%
Faixa etária		
20 – 24	2	1,5
25 – 29	23	16,8
30 – 34	56	40,9
35 – 39	53	38,7
40 – 44	2	1,5
> 44	1	0,7
Cor autorreferida		
Parda	137	100,0
Escolaridade		
Fundamental	76	55,5
Médio	52	38,0
Não informado	1	0,7
Superior	8	5,8

Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Tabela 3 - Ocupação das pacientes submetidas a salpingoplastia. Teresina, 2021.

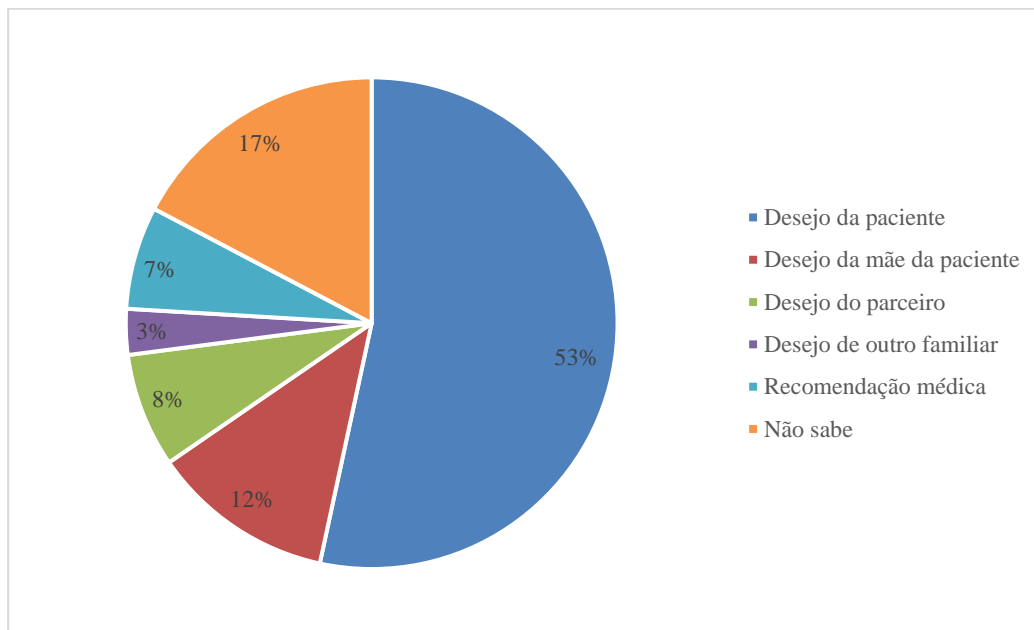
	n	%
Ocupação		
Do Lar	42	31
Setor De Serviços	22	16
Setor De Saúde	2	1
Setor De Educação	2	1
Lavradora	10	7
Estudante	5	4
Ignorado	54	40

Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

O perfil da população era constituído majoritariamente por pacientes que se definiam como pardas, com escolaridade fundamental (completa ou não), sem ocupação profissional remunerada no momento da consulta, realizando predominantemente cuidados do lar (Tabela 2 e 3).

Quanto às motivações que levaram as pacientes a realizar a laqueadura tubária prevaleceu o desejo da própria paciente em 53% dos casos aparecendo o desejo da mãe da paciente em segundo lugar com 12%. (Figura 7)

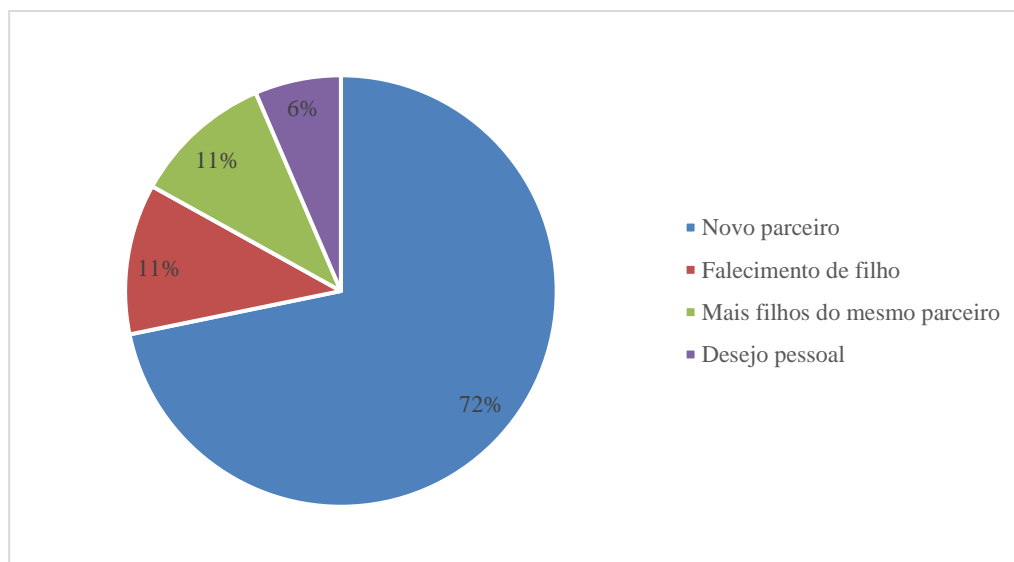
Figura 7 - Distribuição percentual da motivação para realização da laqueadura tubária. Teresina, 2021.



Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Sobre o desejo de em um segundo momento buscar serviço de reprodução humana para recanalização das tubas, a presença de um novo parceiro foi o motivo predominante em 72% dos casos, a esse percentual estão inclusos parceiros que possuíam filhos de relacionamentos prévios ou até mesmo que não tivesse filhos (Figura 8).

Figura 8 - Distribuição percentual da motivação para realização de salpingoplastia. Teresina, 2021.



Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

A maioria dos casais (69%) convivia em união consensual observando-se que em 60% dos casos o parceiro era mais jovem que a parceira (Tabela 4).

Tabela 4 - Situação conjugal e diferença de idade das pacientes submetidas a salpingoplastia. Teresina, 2021.

	n	%
Situação Conjugal		
Casados	42	31
União Consensual	95	69
Diferença De Idade		
F>M	82	60
F<M	41	30
F=M	14	10

Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Quanto aos dados antropométricos e antecedentes da história clínico ginecológica, constatou-se que a maioria das pacientes tinha sobrepeso com valor médio de $26,1 \pm 3,96$ do Índice de Massa Corpórea (IMC) evidenciado em 49% da população estudada (Tabela 5).

Tabela 5 - Índice de Massa Corpórea das pacientes submetidas a salpingoplastia. Teresina, 2021.

	n	%
IMC		
Abaixo Do Peso (<18,5)	3	2
Peso Adequado (18,5 A 24,9)	47	34
Sobrepeso (25 A 29,9)	67	49
Obesidade (>30)	20	15

Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Sobre a presença de hábitos (exceto etilismo ocasional), comorbidades, medicações de uso contínuo ou antecedentes cirúrgicos exceto cesariana, encontrou-se baixas prevalências, acredita-se que pela faixa etária predominantemente jovem da população investigada.

A média de idade da menarca foi aos $12,9 \pm 1,57$ anos, enquanto que a de realização da laqueadura foi aos $23,8 \pm 4,22$ com tempo de infertilidade secundária de $9,32 \pm 4,1$ anos (Tabela 6).

Tabela 6 - Antecedentes clínico ginecológicos das pacientes submetidas a salpingoplastia. Teresina, 2021.

	Mín.	Máx.	Média	D. P.
Menarca	8	16	12,9	1,57
Coitarca	13	22	16,54	2,58
Idade Laqueadura	18	42	23,8	4,22
Tempo De Laqueadura	1	19	9,32	4,1
Gestações	1	9	2,47	1,16
Partos	1	4	2,12	0,97
Normal	0	3	1,09	1,17
Cesária	0	3	1,04	1,07
Aborto	0	6	0,33	0,81
Filhos Vivos	0	4	1,98	0,92

D. P.: Desvio Padrão. Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

O perfil gestacional das pacientes era definido por uma média de duas gestações por pacientes, sendo um parto normal e uma cesariana, onde geralmente era o momento de realização da laqueadura na maioria dos casos, com um percentual baixo de abortamentos (Tabela 7).

Tabela 7 - Características gestacionais da população em estudo. Teresina, 2021.

	n	%
Menarca		
8 – 9	2	1,5
10 – 11	22	16,1
12 – 13	73	53,3
14 – 15	31	22,6
> 15	9	6,6
Coitarca		
13 – 14	10	7,3
15 – 16	80	58,4
17 – 18	25	18,2
19 – 20	10	7,3
>20	12	8,8
Filhos		
Nenhum	10	7,3
Somente 1	14	10,2
2 ou mais	113	82,5
Idade laqueadura		
< 20	19	13,9
20 – 24	60	43,8
25 – 29	41	29,9
30 – 34	10	7,3
40 – 44	1	0,7
Não informado	6	4,4
Tempo de laqueadura		
0 – 4	14	10,2
5 – 9	52	38,0
10 – 14	48	35,0
15 – 19	17	12,4
Não informado	6	4,4
Permeabilidade		
unilateral/bilateral	103	75,2
Não	34	24,8
Gravidez		
Sim	71	51,8
Não	66	48,2

Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Quanto a eficácia do procedimento realizado, respondendo ao objetivo principal do estudo, foi avaliada no seguimento ambulatorial pós-procedimento, a permeabilidade tubária por meio de histerossalpingografias, gestações e seus desfechos (Tabela 8).

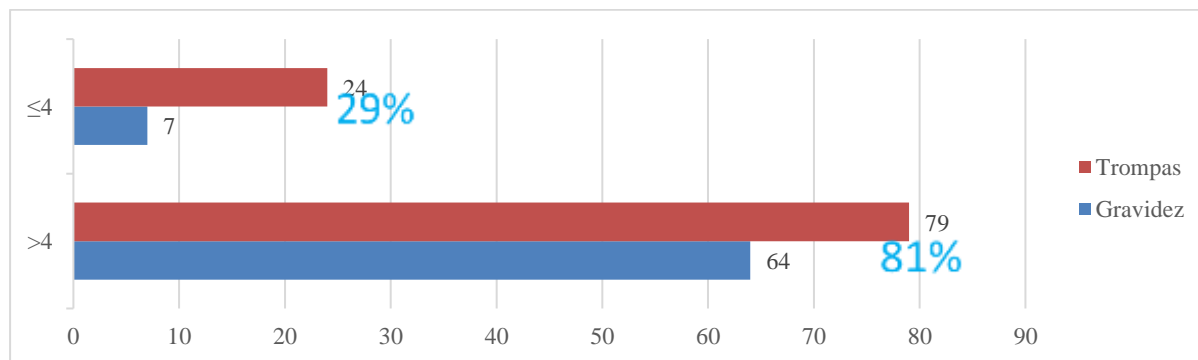
Tabela 8 – Distribuição percentual de pacientes com tubas recanalizadas após salpingoplastia e desfechos. Teresina, 2021.

	n	%
Recanalização tubária		
Bilateral	81	59
Unilateral	22	16
Não recanalizada	34	25
Gravidez pós salpingoplastia		
Gravidez tópica	70	67,9
Gravidez ectópica	1	0,97
Não engravidou	32	31,1

Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Apesar de solicitado às pacientes que levassem durante a consulta de seguimento o inventário cirúrgico do procedimento realizado para fins de registro de comprimento final das tubas e achados encontrados em cavidade, algumas não o fazia por esquecimento ou dificuldades de entender a natureza da solicitação, estando esses dados indisponíveis em alguns prontuários. (Figura 9)

Figura 9 – Distribuição percentual do tamanho final das tubas superior a 4 cm e gravidez como desfecho. Teresina, 2021.



Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

Uma vez realizada intervenção estatística nas variáveis estudadas baseando-se no desfecho de interesse, a recanalização das tubas sendo uni ou bilateral, observou-se maiores percentuais de recanalização em pacientes com faixa etária de 30 a 34 anos e antecedente gestacional maior ou igual a dois filhos. O número de gestações obtidas, assim como o termo como resultado final, fora significante do ponto de vista da recanalização tubária realizada evidenciando a eficácia da técnica (Tabela 10).

Tabela 10 - Distribuição das pacientes de acordo com permeabilidade em relação as características gestacionais. Teresina, 2021.

	unilateral		não		Total		p-valor*
	bilateral						
	n	%	n	%	n	%	
Faixa etária							0,002
20 - 24	1	1,0	1	2,9	2	1,5	
25 - 29	16	15,5	7	20,6	23	16,8	
30 - 34	52	50,5	4	11,8	56	40,9	
35 - 39	33	32,0	20	58,8	53	38,7	
40 - 44	1	1,0	1	2,9	2	1,5	
> 44	0	0,0	1	2,9	1	0,7	
Menarca							0,924
8 - 9	2	1,9	0	0,0	2	1,5	
10 - 11	16	15,5	6	17,6	22	16,1	
12 - 13	54	52,4	19	55,9	73	53,3	
14 - 15	24	23,3	7	20,6	31	22,6	
> 15	7	6,8	2	5,9	9	6,6	
Coitarca							0,110
13 - 14	5	4,9	5	14,7	10	7,3	
15 - 16	66	64,1	14	41,2	80	58,4	
17 - 18	18	17,5	7	20,6	25	18,2	
19 - 20	6	5,8	4	11,8	10	7,3	
>20	8	7,8	4	11,8	12	8,8	
Filhos							0,029
Nenhum	5	4,9	5	14,7	10	7,3	
Somente 1	8	7,8	6	17,6	14	10,2	
2 ou mais	90	87,4	23	67,6	113	82,5	
Idade Laqueadura							0,121
< 20	15	14,6	4	11,8	19	13,9	
20 - 24	50	48,5	10	29,4	60	43,8	
25 - 29	26	25,2	15	44,1	41	29,9	
30 - 34	8	7,8	2	5,9	10	7,3	
40 - 44	0	0,0	1	2,9	1	0,7	
Não informado	4	3,9	2	5,9	6	4,4	
Tempo de Laqueadura							0,160
0 - 4	8	7,8	6	18,2	14	10,3	
5 - 9	44	42,7	8	24,2	52	38,2	
10 - 14	34	33,0	14	42,4	48	35,3	
15 - 19	14	13,6	3	9,1	17	12,5	
Não informado	3	2,9	2	6,1	5	3,7	
Gravidez							0,001
Sim	71	68,9	0	0,0	71	51,8	
Não	32	31,1	34	100,0	66	48,2	
Termo							0,001
Sim	57	55,3	0	0,0	57	41,6	
Não	46	44,7	34	100,0	80	58,4	
Duração Procedimento							0,668
60 - 90 (minutos)	63	61,2	20	58,8	83	60,6	
91 - 120 (minutos)	38	36,9	14	41,2	52	38,0	
Acima de 120 minutos	2	1,9	0	0,0	2	1,5	
Internação (dias)							0,603
1 - 2 (dias)	101	98,1	33	97,1	134	97,8	
3 - 4 (dias)	1	1,0	1	2,9	2	1,5	
5 ou mais dias	1	1,0	0	0,0	1	0,7	

*Teste Qui-quadrado. Fonte: Banco de dados da pesquisa (2021).

4. Discussão

A laqueadura tubária é um método de esterilização feminina que consiste em uma intervenção cirúrgica para oclusão das tubas com a finalidade de interromper a sua permeabilidade e, conseqüentemente, a função do órgão, com fim exclusivamente contraceptivo. O Ministério da Saúde cita em publicação de caráter educacional informativo que a esterilização feminina se manteve como o método contraceptivo mais frequentemente utilizado entre mulheres casadas ou em união consensual (29%),

seguida pela pílula (25%). Aponta-se ainda que a maior parte das cirurgias de esterilização feminina continua sendo associada ao parto cesariano (59%), o que certamente contribui para as altas e inaceitáveis taxas de partos cirúrgicos realizados no Brasil (44%) (Brasil, 2010).

Se, por um lado, existem relatos de altas taxas de satisfação com método definitivo, por outro, as taxas de arrependimento em estudos prospectivos giram em torno de 3% nos primeiros dois anos de seguimento. Tem sido observado um aumento no número de mulheres arrependidas que buscam serviços para tratamento de esterilidade (Fernandes et al., 2006). Entre os principais fatores de risco para o arrependimento evidencia-se: esterilização em idade jovem, não ter sido responsável pela decisão da cirurgia, esterilização até o 45º dia pós-parto e aquisição de informações sobre métodos contraceptivos depois da laqueadura tubária. Morte de filhos, parceiros sem filhos anteriores à união atual e a mudança de parceiro após a laqueadura tubária também estiveram associados com a solicitação ou realização de reversão da laqueadura (Ludermir et al., 2009).

A oferta de serviços de reprodução humana acessíveis à população de baixa renda no estado, assim como nas demais unidades da federação são restritos, ficando evidente a representatividade do serviço de reprodução humana do Hospital Getúlio Vargas, à saúde reprodutiva da população usuária do SUS no estado do Piauí.

O quantitativo de cirurgias realizadas na unidade em estudo entre 2008 e 2018 representa, segundo o DATASUS, 3,6% (137/3765*100) do total de salpingoplastias realizadas no país, sendo as regiões Sudeste seguido da Nordeste as com maiores contribuições para esse montante respectivamente. Apesar de alguns estudos publicados abordando a mesma temática, como o realizado por Abelha et al. (2008), que avaliou retrospectivamente 30 anos de salpingoplastias realizadas em um hospital público do Distrito Federal (n = 71), destaca-se o volume de procedimentos realizados ao longo de 10 anos pela mesma profissional em um único centro.

Em relação ao procedimento cirúrgico utilizando o aparato de baixo custo especificado anteriormente, o modo de execução, tempo de realização e incidência de complicações, estão de acordo com o observado em outro estudo nacional que realizou o mesmo procedimento, por meio de técnica laparoscópica, que geralmente estaria associado a menor morbidade e alta precoce. Não houveram diferenças comparando ao observado por Ribeiro et al. (2002) com relação aos demais aspectos exceto o tempo de execução, que teve tempo mínimo de realização de 95 min, enquanto que a média encontrada para este estudo foi de 90 min, com alta em primeiro pós operatório. Em estudo europeu que comparou as duas modalidades, laparoscópica e laparotômica, foram encontradas médias de tempo de execução de 212 e 73 minutos respectivamente. Apesar do segundo ser um tempo inferior ao observado aos observados nos procedimentos realizados no HGV deve-se considerar que o n do estudo holandês era apenas de 41 pacientes (Wiegerinck et al., 2005)

Quanto a média de idade encontrada foi de 33 anos, entretanto com uma amplitude que variou de 23 a 45 anos. Figueredo et al. (2006) em estudo com 27 pacientes atendidas em centro privado de São Luís - MA encontrou valores semelhantes com 44% daquela população possuindo entre 30 e 34 anos com média de $32,6 \pm 4$ anos e amplitude entre 27 e 40 anos. Média semelhante foi encontrada por Wiegerinck et al. (2005) de 34,5 anos.

Considerando o perfil da população especificado anteriormente nos resultados, outros estudos nacionais esclareciam que a alta prevalência de pacientes laqueadas em idade precoce poderia decorrer do baixo nível socioeconômico, pois quanto maior disponibilidade de recursos, maior seria o grau de informação e o acesso a métodos alternativos de anticoncepção, o que levaria, teoricamente, a menor uso e ou mais tardio de laqueadura entre as mulheres com maior escolaridade. (Faundes et al., 1998). Consequentemente, dentro desse universo de pacientes laqueadas, encontramos aquelas que buscam realizar reanastomose das tubas, com taxas de arrependimento variando entre 10 a 20% (Osis et al., 1999), tal explicação pode esclarecer os altos percentuais de pacientes com educação fundamental e sem trabalho remunerado encontrado nos dados coletados. Estudo de caso controle realizado em centro de atendimento em Pernambuco observou que mulheres que obtiveram conhecimento a respeito de métodos contraceptivos após realização de laqueadura tubária tinham significativamente maior probabilidade de requerer e se submeter a

reversão da laqueadura (Ludemir et al., 2009). Tais informações vão de encontro ao que foi observado nas tabelas 2 e 3.

Com relação a situação conjugal dos casais do estudo, a maioria vivia em união consensual (69%) sendo o parceiro na maioria dos casos mais jovem que a parceira (60%). Esse dado corrobora com o observado quanto às motivações da busca pela recanalização tubária, onde a presença de um novo parceiro foi o principal fator levantado pela maioria das pacientes. Como observado em Ludemir et al. (2009), as pacientes que estavam em um novo relacionamento onde o parceiro não possuía filhos de relacionamentos anteriores, aumentava significativamente a probabilidade de buscar recanalização tubária, o que em parte explicaria a predominância de parceiros mais jovens.

Quanto a constatação de que a maioria das pacientes tinha sobrepeso com valor médio de 26 do Índice de Massa Corpórea (IMC), evidenciado em 45% da população estudada, valor semelhante foi encontrado em estudo americano de $27,2 \pm 5,8$ (Hanafi, 2003). Apesar da baixa prevalência de doenças crônicas relacionadas ao sobrepeso e obesidade nas pacientes do HGV, remete-se a dificuldade técnica de realização de procedimentos cirúrgicos em pacientes com maior percentual de panículo adiposo e gordura visceral, além da maior vulnerabilidade a intercorrências infecciosas e no processo cicatricial, apesar de não se ter observado em nenhuma paciente os problemas mencionados. Wiegerinck et al. (2005) encontrou IMC médio de $24,4 \pm 3,9$, sendo a maioria eutrófica, entretanto isso não se refletiu em redução no tempo de permanência hospitalar pois a permanência geral foi de 4,7 dias enquanto que em nossa coleta a maioria das pacientes receberam alta no primeiro pós operatório.

A média de idade autorreferida da menarca foi aos 12 anos enquanto que a da coitarca aos 16. As médias eram compatíveis com as encontradas em outros estudos de natureza populacional em adolescentes, mesmo os valores não sendo idênticos, estavam incluídos nos desvios padrões observados em outras publicações (Dumbar et al., 2008).

Com relação a idade da realização da laqueadura, a média foi aos 23 anos com tempo de infertilidade secundária de 9 anos até que fosse realizada a recanalização em torno dos 32 anos. A média encontra-se dentro do intervalo de idade identificado por Ludemir et al. (2009) para realização da laqueadura, onde a maioria das pacientes que em algum momento requereram reversão no futuro, haviam sido laqueadas entre 20 e 24 anos em 55,1% dos casos. Sobre o tempo de infertilidade de 9 anos foi compatível com a população estudada por Hanafi (2003) que encontrou média de 8 anos (1 - 23 anos) com idade de reversão de $33,5 \pm 4,8$ anos. Dado interessante observado foi que a idade média de realização da laqueadura se mostrava inferior aos critérios estabelecidos por lei no Brasil para que o procedimento fosse realizado, o que vai de encontro ao dado de que quanto mais cedo realizada a laqueadura tubária maior a probabilidade de arrependimento e busca por recanalização (Ludemir et al., 2009).

O perfil gestacional das pacientes era definido por uma média de duas gestações por pacientes, sendo um parto normal e uma cesariana, onde geralmente era o momento de realização da laqueadura na maioria dos casos, com um percentual baixo de abortamentos. Em pesquisa realizada nos Estados Unidos apesar das diferenças populacionais encontrou valores semelhantes com uma média de $3,2 \pm 1,4$ gravidezes por paciente com paridade de $2,6 \pm 1,2$, valores aqueles caracterizados como típicos da população americana (Hanafi, 2003).

Sobre as razões levantadas pelas pacientes para realização da laqueadura tubária, prevaleceu o desejo da própria paciente em 53% dos casos aparecendo o desejo da mãe da paciente em segundo lugar com 12%, motivação semelhante a observada por Fernandes et al. (2006) que foi de 35%. Esses resultados foram diversos aos obtidos por Ludemir et al. (2009) que observou entre sua coorte de pacientes que o maior percentual daquelas que buscavam realizar reanastomose tubária, quando foram submetidas a laqueadura, não a fizeram por decisão própria (26,9%) e sim de terceiros (73,1%).

A busca pelo serviço de reprodução humana para reanastomose foi motivada na maioria dos casos pela presença de um novo parceiro. Essa justificativa foi dada em 72% dos casos, a esse percentual estão inclusos parceiros que possuíam filhos de relacionamentos prévios ou até mesmo que não tivesse filhos. Na maioria dos estudos avaliados prevaleceu essa justificativa variando apenas os percentuais encontrados, como observado em 74% dos casos em Figueredo et al. (2006) e 78% em Hanafi (2003). Resultado diverso foi encontrado em estudos indianos onde a principal motivação foi a morte ou doença incapacitante de

um dos filhos (72%), aparecendo um novo relacionamento em segundo lugar (28%) (Jayakrishnan; Baheti, 2011).

Ludemir et al. (2009) encontraram significância estatística para maior probabilidade de solicitação da reversão: faixa etária de 30 a 39 anos, idade no momento da laqueadura entre 13 e 19 anos, decisão da laqueadura tomada por terceiros, laqueadura realizada durante o parto, conhecimento de métodos anticoncepcionais após a laqueadura, morte de uma ou mais crianças, parceiro sem filhos e mudança de parceiro.

Considerando os resultados que respondem aos questionamentos levantados quanto a eficácia do procedimento utilizando o material de baixo custo citado, 81 (59%) pacientes tiveram tubas recanalizadas bilateralmente e 22 (16%) pacientes unilateralmente, conforme histerossalpingografias realizada em seguimento ambulatorial pós-operatório. Desse total obteve-se taxa de gestação de 68,8% durante todo o período de seguimento, sendo uma delas ectópica. Esse percentual é próximo ao obtido por Gomel (1980) que registrou 64% de gestações intrauterinas e 1% de gestações ectópicas durante um seguimento de 18 meses pós-operatório em uma população de 118 pacientes submetidas a microcirurgia. Resultados semelhantes foram encontrados por Hanafi (2003) em estudo realizado com 85 pacientes submetidas ao mesmo tipo de procedimento por minilaparotomia onde teria registrado recanalização bilateral em 58% e 31% unilateral. Sessenta e quatro dessas teriam engravidado com percentuais cumulativos de 56% nos primeiros 12 meses após a cirurgia, 67,1% em 24 meses e 71,8% em 36 meses.

Ainda sobre o estudo realizado por Hanafi (2003), 41 (48%) pacientes tiveram bebês e 10 estavam grávidas durante o término do período de seguimento do estudo. O percentual de gravidezes ectópicas registrado em nossa amostra de 0,9% estava bem inferior ao observado por esse mesmo autor de 7,1%, entretanto esse percentual pode ser maior que o observado pela dificuldade de retorno das pacientes ao ambulatório, considerando as deficiências e dificuldades de acesso e marcação de consultas na rede pública estadual de saúde.

Apesar de termos obtido um percentual de gestações inferiores ao observado pelos autores já citados no longo prazo, deve-se considerar que os equipamentos utilizados por aqueles, consistia de aparato microscópico de alto custo em serviços de referência de países desenvolvidos, o que poderia potencializar os resultados finais obtidos. Alguns estudos associam fatores que poderiam diminuir a probabilidade de sucesso após a recanalização como, menor comprimento final das tubas, a ligadura ter sido realizada pela técnica de Pomeroy, técnica utilizada na maioria das laqueaduras realizadas em nossa população, ou cauterização em detrimento de cliques e anéis tubários. Outro fator associado a piores resultados estaria a necessidade de anastomose ampolar-ístmica ao invés de ístmica-ístmica (Posaci et al., 1999). Parte desses dados não foi possível avaliar como fatores relacionados a insucessos no resultado final pois, na maioria dos prontuários, não havia descrição do inventário cirúrgico. Entretanto, naqueles onde foi possível ter acesso ao registro, notou-se preocupação em firmar comprimento final superior a 4 cm tendo sido esse associado como maior desfecho de gestações em 81% dessas pacientes em detrimento de 29% quando o comprimento final era inferior menor ou igual a 4cm.

Considerando o sucesso da recanalização, seja uni ou bilateral, e avaliando fatores que poderiam estar relacionados a maiores percentuais de desfechos positivos, foi observado significância com $p < 0,05$ para as faixas etárias de 30 a 34 anos e antecedente gestacional maior ou igual a dois filhos. O número registrado de gestações obtidas, assim como o termo como resultado final, fora altamente significativo do ponto de vista da recanalização tubária realizada evidenciando a eficácia da técnica com a substituição do instrumento guia e do meio de magnificação.

5. Conclusão

Conforme os resultados atingidos e discutidos depreende-se que a salpingoplastia mantém seu papel como alternativa viável de tratamento para infertilidade secundária decorrente da laqueadura tubária apesar do advento e disseminação das técnicas de fertilização *in vitro*.

O estudo ratifica a importância da técnica e introduz meios de redução de despesas a um sistema de saúde público já onerado e inflado pelo alto custo da atenção terciária, o que poderia em parte ser reduzido por maior grau de acesso à informação sobre contracepção não definitiva na atenção primária.

Dessa forma, considerando que não houve qualquer resultado desfavorável após o uso dos equipamentos de baixo custo na modificação do procedimento, os resultados uma vez publicados em literatura médica, possibilitaria a disseminação do procedimento a centros de referência, garantindo maior acesso aos casais com baixo poder aquisitivo, desejosos de reaver sua fertilidade.

Referencias

- Abelha, M. D. C., Costa, R. R., Lopes, V. M., Reis, R. C. V. D., & Silva, C. M. M. D. (2008). Recanalização tubária: análise dos resultados de 30 anos de tratamento. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 30, 294-299.
- Barbosa, L. F., Leite, I. D. C., & Noronha, M. F. D. (2009). Arrependimento após a esterilização feminina no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 9(2), 179-188.
- Brasil. (2010) Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde sexual e saúde reprodutiva / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde. <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad26.pdf>
- Faúndes, A., Costa, R. G., Pádua, K. S. D., & Perdigão, A. M. (1998). Associação entre prevalência de laqueadura tubária e características sócio-demográficas de mulheres e seus companheiros no Estado de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 14, S49-S57.
- Fernandes, A. M. D. S., Bedone, A. J., Leme, L. C. P., & Yamada, E. M. (2006). Laqueadura intraparto e de intervalo. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 52, 323-327.
- George, K., Kamath, M. S., & Tharyan, P. (2013). Minimally invasive versus open surgery for reversal of tubal sterilization. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).
- Gomel, V. (1980). Microsurgical reversal of female sterilization: a reappraisal. *Fertility and Sterility*, 33(6), 587-597.
- Hanafi, M. M. (2003). Factors affecting the pregnancy rate after microsurgical reversal of tubal ligation. *Fertility and sterility*, 80(2), 434-440.
- Jayakrishnan, K., & Baheti, S. N. (2011). Laparoscopic tubal sterilization reversal and fertility outcomes. *Journal of human reproductive sciences*, 4(3), 125.
- Kaser, O., Iklé, F. A., Hirsch, H. A., (1988). Atlas de Cirurgia Ginecológica. (2a ed.).
- Osis, M. J. D., Faúndes, A., Sousa, M. H. D., & Bailey, P. (1999). Consequências do uso de métodos anticoncepcionais na vida das mulheres: o caso da laqueadura tubária. *Cadernos de Saúde Pública*, 15(3), 521-532.
- Posaci, C., Camus, M., Osmanagaoglu, K., & Devroey, P. (1999). Tubal surgery in the era of assisted reproductive technology: clinical options. *Human reproduction*, 14(suppl_1), 120-136.
- Reis, R. M. D., Azevedo, G. D. D., Navarro, P. A. D. A. S., Araújo, C. H. M. D., Martins, W. D. P., Ferriani, R. A., & Sá, M. F. S. D. (2006). Resultados de fertilização in vitro em mulheres submetidas previamente à laqueadura tubária. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 28, 715-720.
- Ribeiro, S. C., Tormena, R. A., Bedin, A. D. A. S., Giribela, C. R. G., Izzo, C. R., Santos, N. D. C., & Pinotti, J. A. (2002). Reanastomose tubária laparoscópica: resultados preliminares. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 24, 337-341.
- Yossry, M., Aboulghar, M., D'Angelo, A., & Gillett, W. (2006). In vitro fertilisation versus tubal reanastomosis (sterilisation reversal) for subfertility after tubal sterilisation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Wiegerinck, M. A., Roukema, M., van Kessel, P. H., & Mol, B. W. (2005). Sutureless re-anastomosis by laparoscopy versus microsurgical re-anastomosis by laparotomy for sterilization reversal: a matched cohort study. *Human Reproduction*, 20(8), 2355-2358.