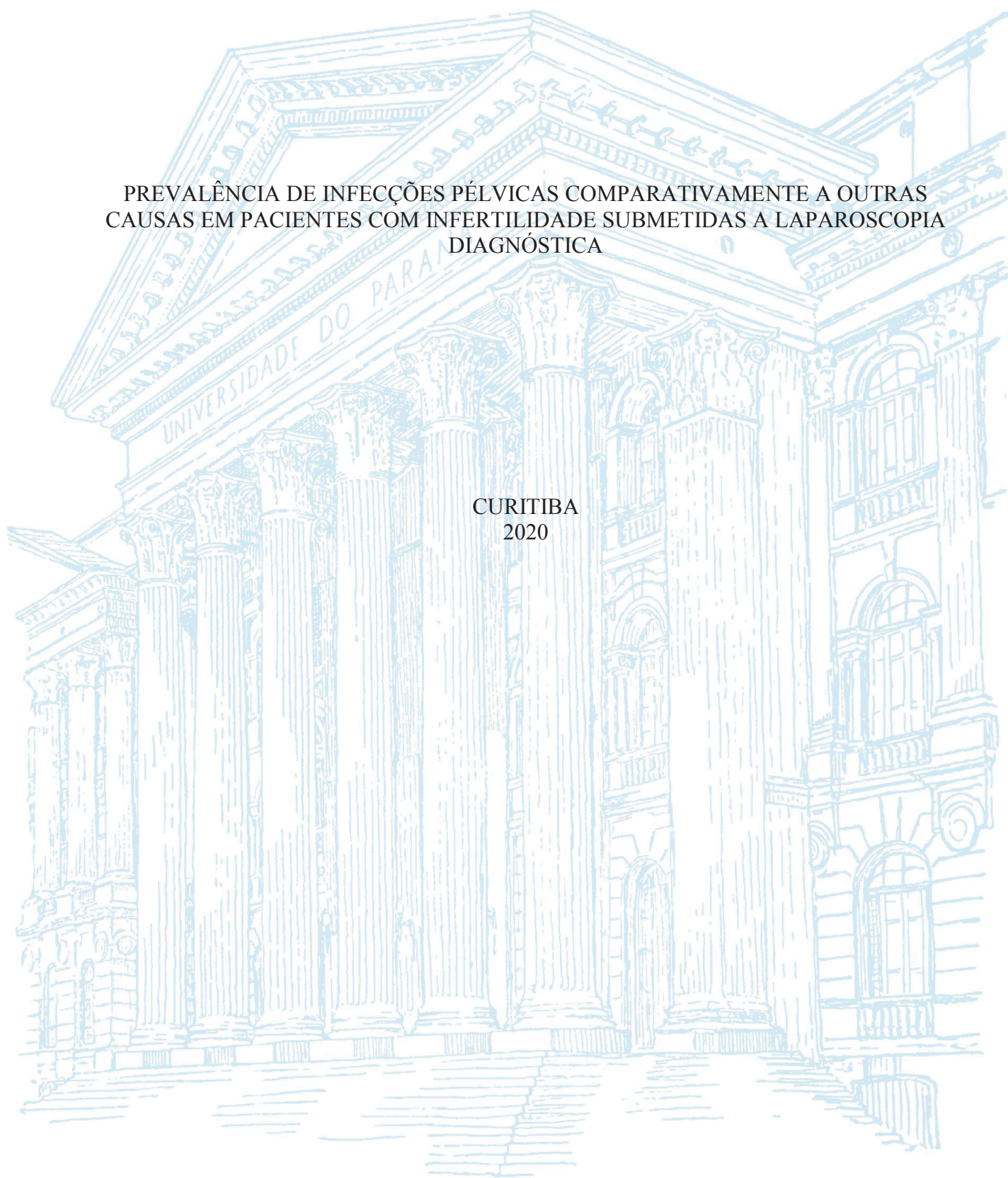


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ROSALY BUSTELO SAAB

PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES PÉLVICAS COMPARATIVAMENTE A OUTRAS
CAUSAS EM PACIENTES COM INFERTILIDADE SUBMETIDAS A LAPAROSCOPIA
DIAGNÓSTICA

CURITIBA
2020



ROSALY BUSTELO SAAB

PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES PÉLVICAS COMPARATIVAMENTE A OUTRAS
CAUSAS EM PACIENTES COM INFERTILIDADE SUBMETIDAS A LAPAROSCOPIA
DIAGNÓSTICA

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Tocoginecologia no Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia, Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Newton Sérgio de Carvalho

CURITIBA
2020

S111 Saab, Rosaly Bustelo

Prevalência de infecções pélvicas comparativamente a outras causas em pacientes com infertilidade submetidas a laparoscopia diagnóstica [recurso eletrônico] / Rosaly Bustelo Saab. – Curitiba, 2020.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Newton Sérgio de Carvalho

1. Doença inflamatória pélvica. 2. Infertilidade. 3. Endometriose. 4. Laparoscopia. I. Carvalho, Newton Sérgio de. II. Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia. Setor Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

NLM: WP 155



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO TOCOGINECOLOGIA E
SAÚDE DA MULHER - 40001016054P2

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em TOCOGINECOLOGIA E SAÚDE DA MULHER da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de ROSALY BUSTELO SAAB intitulada: *Prevalência de infecções pélvicas comparativamente a outras causas em pacientes com infertilidade submetidas a laparoscopia diagnóstica, sob orientação do Prof. Dr. NEWTON SERGIO DE CARVALHO, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APPROVAÇÃO no rito de defesa.* A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 28 de Agosto de 2020.



NEWTON SERGIO DE CARVALHO

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



JAN PAWEŁ ANDRADE PACHNICKI

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE POSITIVO)



JAIME KULAK JUNIOR

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Agradecimentos

Agradeço,

Ao Dr. Rafael Pazello, pelos ensinamentos, confiança, orientação e disponibilidade, fundamental para a realização deste projeto.

Ao Dr. Newton Sérgio de Carvalho, pela orientação em todas as etapas do mestrado, paciência e apoio.

Ao Dr. Karam Abou Saab, pelo exemplo e incentivo a sempre buscar o melhor para as pacientes.

Ao Departamento de Tocoginecologia do Hospital de Clínicas, pela minha formação e acolhimento em etapas tão importantes da minha vida profissional.

A minha família, esposo Rodrigo Otávio Kost e filhos, pelo apoio e compreensão nos momentos de ausência.

RESUMO

Introdução: a infertilidade é a uma condição comumente diagnosticada no consultório de ginecologia. Sua etiologia multifatorial exige a perícia do médico responsável para a indicação de exames e procedimentos. Entre as causas diagnosticadas frequentemente estão as sequelas de doença inflamatória pélvica e endometriose. O diagnóstico de ambas pode ser em muitos casos um desafio. A laparoscopia sempre foi um aliado do infértil, mas tem sido indicada com menor frequência em frente aos avanços da terapia de reprodução assistida.

Objetivo: definir a prevalência de alterações pélvicas e abdominais encontradas em pacientes inférteis submetidas à laparoscopia. Correlacionar as alterações visualizadas durante a laparoscopia com dados clínicos específicos de dismenorreia, laudo ultrassonográfico, radiológico e anatomopatológico. **Métodos:** foram avaliados 150 prontuários de pacientes com infertilidade submetidas a videolaparoscopia, os laudos foram analisados por laparoscopista certificada pela FEBRASGO. Os laudo de imagem e anátomo-patológico foram comparados com os arquivos da cirurgia contemplando laudo e imagens. **Resultados:** 10,66% das pacientes apresentaram inventário cirúrgico sem alterações. 30,66% das pacientes apresentaram obstrução tubária, sendo 10,66% bilateral. Lesões de endometriose estavam presentes em 76,6% dos casos, 55,3% destes apresentaram aderências pélvicas concomitantemente. Aderências pélvicas foram diagnosticadas em 67,3% dos casos. Aderências peri-hepáticas estavam presentes em 5,3%. As lesões endometrióticas estavam presentes predominantemente em ligamentos útero-sacros, compreendendo 67,3% dos casos, seguido de regiões anexiais com 54,6% e septo retovaginal em 52%. Lesões vesicais estavam presentes em 27,3%. As aderências pélvicas estavam predominantemente em região anexial, totalizando 58,6% dos casos. O laudo anátomo-patológico de endometriose foi concordante com a laparoscopia em 86% dos casos. A ultrassonografia pélvica apresentou sensibilidade de 61,3% e especificidade de 61,3% para o diagnóstico de endometriose. **Conclusão:** Encontramos altas taxas de endometriose e alterações sugestivas de doença inflamatória entre as pacientes com infertilidade e encaminhadas para procedimento laparoscópico de nossa população. Houve correlação de 86% entre diagnóstico cirúrgico e laudo histológico.

Palavras-chave: Infertilidade; Endometriose; Doença inflamatória pélvica; Videolaparoscopia; Aderências pélvicas.

ABSTRACT

Introduction: infertility is a commonly diagnosed condition in the gynecological practice. Its multifactorial etiology demands medical expertise for propaedeutical and therapeutical approach. Among the frequently encountered causes are pelvic inflammatory disease sequelae and endometriosis. For both, diagnosis may impose a clinical challenge. Laparoscopic surgery has always been an ally for the reproductive medicine specialist, however it's role has been put in discredit as a result of the improvement of assisted reproduction techniques.

Objectives: to determine the prevalence of pelvic and abdominal disorders in infertile patients subjected to laparoscopic surgery. To correlate the diagnosed disorders with clinical symptom of dysmenorrhea, ultrasound report, radiologic report and pathological anatomy report. **Methods:** the medical record of 150 infertile patients were retrospectively evaluated, the laparoscopic surgery report and images were evaluated by a certified laparoscopic surgeon. **Results:** 10,66% of patients presented normal surgical report. 30,66% with tubal occlusion, 10,66% of which were bilateral. Endometriotic lesions were diagnosed in 76,6% of cases, 55,3% of which presented also with pelvic adhesences 67,3% of patients presented pelvic adhesences. Perihepatic adhesences were found in 5,3% of cases. Endometriosis lesions were more likely detected on uterosacral ligaments, consisting on 67,3% of cases, followed by adnexal region with 54,6% and rectovaginal septum with 52%. Vesical endometriosis was encountered on 27,3% of patients. Pelvic adhesences were encountered mostly on adnexal region, totalizing 58,6% of cases. The endometriosis pathological anatomy report was compatible with 86% of surgical data. Pelvic ultrasound showed sensibility of 61,3% and specificity of also 61,3% for the diagnosis of endometriosis. **Conclusion:** We encountered high rates of endometriosis and pelvic inflammatory disease sequelae among among our infertile patients referred to laparoscopic surgery.. There was a 86% correlation between surgical endometriosis diagnose and histological confirmation.

Keywords: Infertility; Endometriosis; Pelvic inflammatory disease; Laparoscopy; Pelvic adhesences.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|----------|---|
| 2D | - Bidimensional |
| ASRM | - <i>American Society for Reproductive Medicine</i> |
| Ca 125 | - <i>cancer antigen 125</i> |
| DIP | - Doença inflamatória pélvica |
| DIU | - Dispositivo intra-uterino |
| FEBRASGO | - Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia |
| GnRH | - Hormônio liberador de gonadotrofina |
| IC | - Intervalo de confiança |
| PCR | - Proteína C reativa |
| VHS | - Velocidade de hemossedimentação |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – escala de classificação de endometriose da Sociedade Americana de Reprodução Humana (ASRM)..... | 12 |
|--|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Prevalência de alterações em tubas uterinas | 19 |
| Tabela 2 – Resultado do exame de cromotubagem | 20 |
| Tabela 3 – Prevalência de endometriose em ligamentos útero-sacros | 20 |
| Tabela 4 – Prevalência de endometriose e aderências em prega vesicouterina | 21 |
| Tabela 5 – Laudo de análise anátomo-patológica | 21 |
| Tabela 6 – Concordância entre laudo cirúrgico e patológico de endometriose | 23 |
| Tabela 7 – Sensibilidade e especificidade da ultrassonografia para o diagnóstico de endometriose | 23 |
| Tabela 8 - Sensibilidade e especificidade da ultrassonografia para o diagnóstico de aderências pélvicas | 24 |
| Tabela 9 – Relação entre sintomatologia e laudo de ultrassonografia | 24 |
| Tabela 10 – Relação entre sintomatologia e laudo cirúrgico | 25 |
| Tabela 11 – Relação entre valor do marcados Ca 125 e presença de endometriose no laudo cirúrgico | 25 |
| Tabela 12 – Relação entre valor do marcador Ca 125 e presença de endometriose no laudo anátomo-patológico | 26 |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 | OBJETIVOS | 2 |
| 3 | REVISÃO DA LITERATURA | 3 |
| 3.1 | MÉTODOS PROPEDEÚTICOS NA INFERTILIDADE FEMININA..... | 3 |
| 3.2 | HISTEROSSALPINGOGRAFIA | 3 |
| 3.3 | ULTRASSONOGRRAFIA | 4 |
| 3.4 | VIDEOLAPAROSCOPIA | 5 |
| 4 | DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA..... | 7 |
| 5 | ENDOMETRIOSE | 9 |
| 6. | JUSTIFICATIVA | 15 |
| 7. | MATERIAIS E MÉTODOS | 15 |
| 8. | ANÁLISE ESTATÍSTICA | 16 |
| 9. | RESULTADOS | 18 |
| 10. | DISCUSSÃO | 24 |
| 11. | CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS (CONSIDERAÇÕES FINAIS) | 28 |
| | REFERÊNCIAS | 31 |
| | ANEXO A – PARECER DO CEP | 36 |
| | ANEXO B – TÍTULO DE ESPECIALISTA EM ENDOSCOPIA GINECOLÓGICA ... | 39 |
| | ANEXO C – ARTIGO..... | 40 |

1 INTRODUÇÃO

A infertilidade é uma das situações mais árduas a serem enfrentadas por um casal. É definida pela incapacidade em conceber após, pelo menos, 12 meses de relações sexuais sem anticoncepção. Entretanto, recomendando-se antecipar a investigação a partir de 6 meses de tentativas para mulheres com idade acima de 35 anos (ASRM, 2020). Estima-se que essa enfermidade afete de 10% a 15% dos casais em idade fértil (STANFORD, 2013).

A infertilidade pode ser decorrente de uma diversidade de causas: fator masculino, fator ovulatório, uterino, cervical, tubo-peritoneal, sem causa aparente ou, ainda, uma combinação de múltiplos fatores (FEBRASGO, 2011).

A propedêutica básica da infertilidade inclui exames hormonais, espermograma, ultrassonografia pélvica e histerossalpingografia. A laparoscopia como exame diagnóstico inicial é prática questionável, todavia, a investigação da infertilidade por via laparoscópica é uma realidade desde a década de 1940. Assim, apesar da indicação da laparoscopia ser alvo de controvérsias, principalmente com o avanço das técnicas de reprodução assistida, ela se mantém como opção diagnóstica e terapêutica, podendo auxiliar na obtenção da gestação espontânea, principalmente nos casos de infertilidade sem causa aparente (PONCELET et al., 2011), nesta situação é capaz de identificar patologias não evidentes na propedêutica básica da infertilidade e, em muitos casos, evitando a necessidade de tratamentos de reprodução assistida de alta complexidade (ALGERGAWY et al., 2016).

A relação entre doença inflamatória pélvica e dano tubário é uma das causas conhecidas de infertilidade. Cerca de 8% das pacientes apresentam infertilidade após um episódio de DIP, 20% após dois episódios e 40% após três ou mais (PAVLETIC et al., 1999). A infecção por *Chlamydia trachomatis*, apesar de muitas vezes assintomática, pode comprometer o futuro reprodutivo das mulheres afetadas (VAN DEN BROEK et al., 2014). Estima-se que cerca de 10% das mulheres jovens estejam infectadas por *Chlamydia* e 1,5% por *Neisseria gonorrhoeae* (PIAZZETTA et al., 2011). As sequelas deixadas por essas infecções são frequentemente assintomáticas e de difícil diagnóstico clínico, laboratorial e por imagem, tendo na laparoscopia possibilidade de detecção confiável (ESCHENBACH et al., 1997).

Outra causa comum de infertilidade é a endometriose, que pode se apresentar com dor pélvica, infertilidade, massa palpável, com uma combinação desses sintomas ou ainda de

maneira assintomática. Estima-se que 25% a 50% das mulheres inférteis possuam endometriose, e 30 a 50% das portadoras dessa doença sofram de infertilidade (ASRM, 2012).

As lesões endometrióticas apresentam possuem variantes, podendo ser tipicamente escuras, amarronadas ou vermelhas devido ao acúmulo de pigmento sanguíneo ou de aspecto esbranquiçado e até mesmo de difícil visualização em casos de endometriose infiltrante. As lesões mais típicas possuem maior taxa de confirmação histopatológica. (METTLER et al., 2003)

Portanto, conhecer a taxa de prevalência das lesões pélvicas em pacientes encaminhadas para videolaparoscopia, bem como relaciona-las com demais métodos de diagnóstico complementar é assunto que pode auxiliar na conduta de paciente inférteis.

2 OBJETIVOS

Este estudo tem por objetivo definir a prevalência de alterações pélvicas e abdominais em pacientes com infertilidade encaminhadas para avaliação laparoscópica.

Destarte, visa correlacionar as alterações visualizadas durante a laparoscopia com dados clínicos específicos de dismenorreia, laudo ultrassonográfico, radiológico e anatomopatológico através de um escore criado para tal avaliação.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Métodos Propedêuticos na Infertilidade Feminina

A infertilidade é definida como ausência de gestação após um ano de relações sexuais desprotegidas. Estima-se a chance de sucesso por ciclo em 20%, esperando-se, portanto, que ao final de um ano cerca de 85% dos casais tentando conceber tenham êxito em alcançar a gestação. Baseado nesses dados, classicamente recomenda-se o início da investigação da infertilidade conjugal após o término de primeiro ano. Entretanto, estudos demonstram que o tempo para alcançar a gestação para a maioria dos casais não passa de seis meses, de forma que a antecipação da investigação em casos selecionados poderia poupar tempo e causar menos desgaste ao casal infértil. A idade feminina avançada e suspeita de patologia pélvica pode, em alguns casos, justificar a precipitação da propedêutica do casal (BROSENS et al., 2004).

A investigação básica inicial da infertilidade feminina inclui anamnese e exame físicos completos, além de exames complementares laboratoriais e de imagem. A infertilidade decorrente de sequelas de patologias infecciosas costuma ser de origem tuboperitoneal e pode ser avaliada através de exames de imagem e da videolaparoscopia. Entre estes exames, relacionamos os seguintes com suas principais características:

3.2 Histerossalpingografia

A patência tubária pode ser avaliada através da histerossalpingografia, que também pode detectar possíveis alterações peritoneais, como aderências, e alterações uterinas, como miomas submucosos, pólipos, malformações e sinéquias. É um método não invasivo, de baixo custo, rápido e simples de executar por profissionais treinados, sendo ainda atualmente exame incluído na propedêutica da mulher infértil (CAPOBIANCO et al., 2015). Apresenta sensibilidade ao redor de 0,65 e sensibilidade de 0,83 para avaliação da patência tubária, ou seja, exames com laudos normais podem falhar em diagnosticar alterações tubárias, não possuindo boa acurácia na detecção de aderências peritubárias (SWART et al., 1995).

Em pacientes inférteis podem ser encontrados os seguintes achados:

- Parada da passagem do contraste no interior da tuba uterina, uni ou bilateral;
- Ausência de livre dispersão do contraste após exteriorização pelas tubas uterinas;

- Tubas imóveis após mudança de decúbito;
- Tubas em topografia diferente da habitual;
- Falha de enchimento na cavidade uterina.

3.3 Ultrassonografia

A ultrassonografia pélvica transvaginal 2D é o exame de imagem de escolha para avaliação inicial da anatomia pélvica feminina na mulher infértil. Trata-se de exame acessível, sem necessidade de exposição à radiação, não invasivo e confiável, quando realizado por examinador treinado.

A avaliação do útero permite analisar o endométrio, miométrio, colo uterino e mobilidade uterina. Sendo assim, em pacientes com sequelas de doença inflamatória pélvica podem ser encontrados os seguintes achados:

- Espessamento endometrial;
- Aumento da vascularização endometrial;
- Aumento da ecogenicidade miometrial;
- Ausência de mobilidade uterina (podendo sugerir a presença de aderências)

(AMIRBEKIAN, 2014).

As tubas uterinas não são normalmente visualizadas no exame, porém podem se tornar visíveis na presença de patologias pélvicas. Em pacientes com sequelas de doença inflamatória pélvica podem ser encontrados os seguintes achados: tubas dilatadas preenchidas por fluido (hidrossalpinge, piossalpinge), espessamento parietal, distorção anatômica sugerindo aderências pélvicas.

Adicionalmente, pode ser realizada a histerosonossalpingografia para avaliação da permeabilidade tubária.

A avaliação dos ovários pode revelar a presença de abscessos tubo-ovarianos na vigência de episódio agudo da doença inflamatória pélvica. Sequelas da doença podem causar aderências que são sugeridas na vigência de ovários sem mobilidade e em topografia diferente da habitual (GROSZMANN, 2016).

Para o diagnóstico de endometriose, o exame de ultrassonografia transvaginal, preferencialmente com preparo intestinal prévio, pode detectar as seguintes alterações:

- Endometriomas ovarianos
- Lesões ovarianas superficiais

- Nódulos hipoeecogênicos em ligamentos útero-sacros, parede intestinal, ligamentos redondos, parede vesical, espaço retrocervical, utereteres, retossigmóide.
(CHAMIÉ et al., 2012)

3.4 Videolaparoscopia

A laparoscopia diagnóstica é um método propedêutico que pode ser indicado nos casos de infertilidade. Quando realizada por profissionais treinados e técnica adequada é considerada um procedimento muito seguro, com taxas de conversão para laparotomia estimadas em 0,12% (IKECHEBELU, 2013).

A laparoscopia apresenta importante valor no diagnóstico e planejamento do tratamento da infertilidade (GÖÇMEN, 2012). Entretanto, com os avanços das técnicas de reprodução assistida, muitas vezes os casos de infertilidade são encaminhados diretamente para terapia, colocando em dúvida o real valor da laparoscopia nesses casos (TSUJI et al., 2009).

As alterações mais comumente encontradas incluem endometriose, aderências pélvicas, leiomiomas uterinos e doenças tubárias (PARK et al., 2015),(KABADI, 2016). Dessas, as de maior relevância nos casos de infertilidade são as aderências tuboperitoneais e lesões de endometriose. Patologias passíveis de tratamento via laparoscópica, podendo eventualmente resultar em concepção espontânea pós operatória. Ademais, o tratamento laparoscópico também pode atuar como adjuvante na terapia de reprodução assistida.

Em pacientes com sequelas de doença inflamatória pélvica podem ser encontrados os seguintes achados:

- . Hidrossalpinge;
- . Fimose tubária;
- . Dilatação ampular;
- . Piossalpinge;
- . Espessamento parietal tubário;
- . Obstrução tubária;
- . Aderências pélvicas: inicialmente finas e avasculares, podendo evoluir para aderências fibrosas;
- . Aderências peri-hepáticas (Fitz-Hugh-Curtis).

Em pacientes com endometriose as lesões podem ser bastante diversas. Podendo estar presentes tanto as lesões típicas de coloração enegrecida como também lesões esbranquiçadas, hipervascularizadas, espessamentos e falhas peritoneais. Podem estar acompanhadas de aderências pélvicas.(KECKSTEIN et al., 2020)

4 DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA

Definição

A doença inflamatória pélvica consiste em infecção decorrente da ascensão de microorganismos da região vaginal e cervical transmitidos por via sexual. Os agentes mais comumente detectados são a *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*, porém, outros microorganismos da microbiota vaginal podem ser os causadores. Casos mais raros são decorrentes da infecção por *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium* e *Ureaplasma urealyticum* (FRIEDEN et al., 2010). (DE CARVALHO; PALÚ; WITKIN, 2020)

Epidemiologia

Em estudo de Piazzetta et al (2011), foi encontrada prevalência de 10,7% de infecção por *Chlamydia trachomatis* e 1,5% de *Neisseria gonorrhoeae*, em pacientes de 16 a 23 anos, sendo 0,9% dos casos em coinfeção. Foram excluídas pacientes com história de mais de 4 parceiros sexuais e cervicite purulenta. (PIAZZETTA et al., 2011)

Em estudo de Kreisel et al (2017), foi estimada uma prevalência de DIP durante a vida de 4,4% para mulheres entre 18 e 44 anos, sexualmente ativas. (KREISEL et al., 2017).

Price, M. J. et al (2016) desenvolveram um modelo para estimar a incidência de doença inflamatória pélvica e salpingite na Inglaterra. A incidência de pelo menos um episódio de DIP em mulheres entre 25 e 44 anos foi estimada em 33,6% (diagnosticadas ou não). Já a incidência estimada de salpingite foi de 16,1% (diagnosticadas ou não) (PRICE et al., 2017).

Diagnóstico

Não há um exame único para que se chegue a um diagnóstico confiável, portanto o diagnóstico baseia-se em uma série de sinais e sintomas inespecíficos, podendo se manifestar de diversas maneiras, como endometrite, salpingite, ooforite e peritonite (KREISEL et al., 2017). As manifestações clínicas são variáveis, e muitas vezes ausentes, dificultando o diagnóstico e tratamento precoces, fundamentais para evitar o desenvolvimento de sequelas reprodutivas.

O diagnóstico clínico requer a identificação de três critérios maiores associados a pelo menos um critério menor, são eles:

Maiores

1. Dor abdominal/pélvica;
2. Dor à palpação dos anexos;
3. Dor à mobilização do colo uterino.

Menores

1. Temperatura axilar maior do que 37,8°C;
2. Corrimento cervical ou vaginal anormal;
3. Hemograma com sinais infecciosos (leucitose com desvio à esquerda);
4. Outras provas laboratoriais sugerindo infecção (VHS, PCR);
5. Comprovação laboratorial de clamídia ou gonococo na cérvix.

Existem ainda os critérios elaborados que, quando presentes, por si só confirmam o diagnóstico, são eles:

1. Evidência histológica de endometrite;
2. Ultrassonografia ou tomografia evidenciando abscesso tubo-ovariano;
3. Laparoscopia evidenciando DIP (CARVALHO NS, CARVALHO BF, LINSINGEN RV, 2018)

Achados Laparoscópicos

As alterações laparoscópicas dependem da severidade e estágio da infecção. A avaliação laparoscópica deve ser iniciada pela avaliação do abdômen superior, podendo haver evidência de acometimento perihepático, com presença de exsudato turvo ou purulento e também de aderências características, descritas como “cordas de violino” entre a superfície hepática e o diafragma, denominada nesses casos de Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis.

Casos agudos e leves podem apresentar discreta hiperemia uterina e anexial, edema e exsudato turvo.

Casos agudos e severos podem apresentar exsudato purulento abundante e massas anexiais (abscessos tubo-ovarianos e piossalpinge).

Casos subagudos podem apresentar aderências avermelhadas e de aspecto gelatinoso podendo acometer toda a pelve, exsudato amarelado e pseudocistos anexiais.

Casos crônicos podem evoluir para aderências densas e fibrosas, com ou sem oclusão tubária e hidrossalpinge como sequelas (HENRY-SUCHET, 2006).

A laparoscopia exerce papel importante no diagnóstico diferencial da doença inflamatória pélvica e durante o procedimento deve-se investigar a possibilidade de presença de apendicite, cistos ovarianos, torção ovariana e endometriose. Também possibilita a coleta de material para investigação sorológica, possibilitando tratamento específico para cada caso. (SCHINDLBECK, 2014).

Impacto na Fertilidade

O fator tubário é a causa da infertilidade em cerca de 30% das mulheres nos Estados Unidos, sendo que essa contribuição pode ser ainda maior em países em desenvolvimento. A maior parte dos casos é consequência de salpingite por ascensão de microorganismos patogênicos. Estima-se que cerca de 15% das pacientes com DIP evoluem com acometimento tubário, número que aumenta com episódios sucessivos de infecção (TSEVAT et al., 2017).

5 ENDOMETRIOSE

Definição

É uma doença crônica, de caráter inflamatório e que acomete mulheres em idade reprodutiva. Caracteriza-se pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina, comumente acometendo órgãos pélvicos, mas podendo também apresentar lesões à distância.

Epidemiologia

Devido a variedade de apresentações clínicas e dificuldade de diagnóstico, a estimativa de prevalência apresenta variações. Estima-se que cerca de 10% das mulheres da população geral sejam acometidas pela doença. Na presença de dor pélvica ou infertilidade essa taxa pode chegar a 50% (FEBRASGO, 2014).

Segundo revisão da ASRM (American Society of Reproductive Medicine) a prevalência de endometriose em mulheres inférteis varia entre 25 e 50%. Além disso, cerca de 30 a 50% das mulheres com endometriose são inférteis. Entre mulheres submetidas a esterilização tubária a prevalência é mais baixa, variando entre 1 a 9%. Entretanto, em pacientes submetidas a videolaparoscopia para avaliação de infertilidade essa taxa sobe para 9

a 50%. Em portadoras de dor pélvica crônica espera-se encontrar de 30 a 80% de casos de endometriose (ASRM, 2012).

Manifestações Clínicas

Classicamente, a endometriose se manifesta através de dor pélvica de variada intensidade, infertilidade ou massa ovariana. Os sintomas dolorosos mais comuns são dismenorrea (80%) e dispareunia (30%). Entretanto, sintomas como disúria, disquezia e dor pélvica acíclica também podem ser relatados, dependendo principalmente da localização das lesões endometrióticas (VERCELLINI et al., 2014).

Em estudo de P. Vercellini (2006) em que foram incluídas 1054 portadoras de endometriose divididas entre os 4 estágios de doença, evidenciou-se uma chance significativamente maior de dispareunia em portadoras de lesões em fundo de saco (OR + 2.64, 95% IC = 1.68-4.24). Entretanto, a associação entre o estágio da doença e severidade dos sintomas de dor pélvica foi inconsistente. Portanto, os sintomas clínicos por si só não se mostraram confiáveis para estadiamento das pacientes (VERCELLINI et al., 2007).

O exame ginecológico pode constatar nódulos, massas palpáveis, dor a mobilização do colo e raramente a presença de lesões vaginais. O exame físico normal não exclui a presença da doença (VERCELLINI et al., 1996).

A avaliação laboratorial deixa a desejar. O marcador bioquímico mais utilizado é o CA-125, considerado positivo quando o valor é igual ou superior a 35 u/ml. Não é específico para endometriose, podendo estar elevado em diversas outras afecções pélvicas, como por exemplo tumores ovarianos (MOL et al., 1998). Em estudo de Cheng Y. M. (2002) a dosagem de CA-125 de 685 mulheres previamente à laparoscopia por endometriose evidenciou níveis significativamente maiores dos marcadores, conforme progressão do estágio da doença. Os estágios I, II, III, e IV apresentaram média de CA-125 de 18.8 +/- 0.9, 40.3 +/- 2.8, 77.1 +/- 3.5, e 182.4 +/- 14.0, respectivamente, com $P < 0.001$ (CHENG, 2002).

A avaliação por imagem costuma ser feita através da ultrassonografia pélvica transvaginal com preparo intestinal e ressonância nuclear magnética. Podem ser detectados nódulos endometrióticos, endometriomas, lesões ovarianas superficiais, suspeita de aderências e lesões intestinais. A acurácia dos dois métodos é semelhante. As lesões em abdômen superior e tórax são melhor diagnosticadas pela ressonância magnética (EXACOUSTOS, 2014).

Diagnóstico

O diagnóstico clínico da endometriose não é confiável, porém a suspeita clínica é fundamental para poder indicar o procedimento cirúrgico e, conseqüentemente, o diagnóstico definitivo para pacientes com maior chance de apresentar a doença. O padrão-ouro no diagnóstico consiste na identificação das lesões por cirurgia (preferencialmente laparoscópica) e confirmação anatomopatológica do tecido endometrial.

Apesar disso, a identificação de lesões endometrióticas na laparoscopia pode ser considerada satisfatória para diagnóstico da doença, mesmo na ausência de confirmação histológica (PODGAEC S, CARAÇA DB, LOBEL A, BELLELIS P, LASMAR BP, LINO CA, 2018)

Classificação e importância das lesões laparoscópicas na classificação da endometriose

A endometriose pode ser classificada em 4 estágios (mínima, leve, moderada e severa), segundo a escala da Sociedade Americana de Reprodução Humana (ASRM), revisada em 1996. O estágio da doença é definido através de um sistema de pontuação baseado na localização, número, tamanho e profundidade da lesão encontrada na laparoscopia ou laparotomia após inventário da cavidade pélvica (ASRM, 1997) .



**AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE
REVISED CLASSIFICATION OF ENDOMETRIOSIS**

Patient's Name _____ Date _____

Stage I (Minimal) - 1-5 Laparoscopy _____ Laparotomy _____ Photography _____

Stage II (Mild) - 6-15 Recommended Treatment _____

Stage III (Moderate) - 16-40

Stage IV (Severe) - >40

Total _____ Prognosis _____

| PERITONEUM | ENDOMETRIOSIS | < 1cm | 1-3cm | > 3cm | |
|---------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------|----|
| | | Superficial | 1 | 2 | 4 |
| | Deep | 2 | 4 | 6 | |
| OVARY | R Superficial | 1 | 2 | 4 | |
| | Deep | 4 | 16 | 20 | |
| | L Superficial | 1 | 2 | 4 | |
| | Deep | 4 | 16 | 20 | |
| POSTERIOR CULDESAC OBLITERATION | | Partial | Complete | | |
| | | 4 | 40 | | |
| OVARY | ADHESIONS | < 1/3 Enclosure | 1/3-2/3 Enclosure | > 2/3 Enclosure | |
| | R Filmy | 1 | 2 | 4 | |
| | Dense | 4 | 8 | 16 | |
| | L Filmy | 1 | 2 | 4 | |
| | Dense | 4 | 8 | 16 | |
| | TUBE | R Filmy | 1 | 2 | 4 |
| | | Dense | 4* | 8* | 16 |
| | | L Filmy | 1 | 2 | 4 |
| Dense | | 4* | 8* | 16 | |

*If the fimbriated end of the fallopian tube is completely enclosed, change the point assignment to 16.
Denote appearance of superficial implant types as red [(R), red, red-pink, flamelike, vesicular blots, clear vesicles], white [(W), opacifications, peritoneal defects, yellow-brown], or black [(B) black, hemosiderin deposits, blue]. Denote percent of total described as R___%, W___% and B___%. Total should equal 100%.

Additional Endometriosis: _____

Associated Pathology: _____

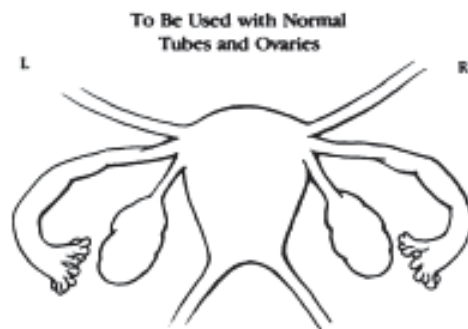


Figura 1 - Escala da Sociedade Americana de Reprodução Humana (ASRM)

Achados Laparoscópicos

As lesões de endometriose possuem ampla diversidade de apresentação. É possível dividi-las em lesões típicas e atípicas. As lesões típicas são conhecidas como lesões negras ou em chamuscado de pólvora. As lesões atípicas podem ter diversos aspectos, podendo ser:

- Lesões vermelhas ou em chama de vela;
- Excrescências glandulares;
- Petéquias;
- Hipervascularização;
- Lesões brancas;
- Aderências;
- Falhas e defeitos peritoneais.

A endometriose ovariana pode se apresentar na forma de implantes superficiais nos ovários ou cistos endometrióticos, chamados de endometriomas, que se apresentam como cistos preenchidos por conteúdo espesso (Crispi, 2012).

Pode ser diferenciada em endometriose superficial, endometriomas ovarianos e endometriose profunda. Frequentemente multifocal, acometendo diferentes órgãos simultaneamente (BORGHESE et al., 2018).

A localização das lesões também pode ser bastante heterogênea. Pode haver acometimento de ovários, tubas uterinas, ligamentos útero-sacros, ligamentos redondos, superfície uterina, septo retovaginal, peritônio, septo vesicouterino, bexiga, sigmoide, reto, intestino delgado, vagina, ureteres, apêndice, diafragma, parede abdominal (KECKSTEIN et al., 2020).

De caráter predominantemente retrátil, as lesões endometrióticas podem causar distorções anatômicas, dificultando o manejo cirúrgico. O grau de infiltração também pode variar, desde superficial até implantes profundos, podendo vir a acometer órgãos retroperitoneais (KECKSTEIN et al., 2020).

O diagnóstico laparoscópico depende da visualização direta das lesões, o que pode ser em alguns casos dificultado devido a variabilidade de apresentação destas, lesões profundas e de difícil acessibilidade e variação interobservador (AGARWAL et al., 2019).

Impacto na Fertilidade

Os mecanismos exatos pelos quais a endometriose afeta a fertilidade não são totalmente definidos. Diversos fatores parecem estar relacionados com a queda da fecundidade nessas pacientes. A doença pode causar aderências e distorção da anatomia pélvica, que por si só pode dificultar a captação dos óvulos e transporte tubário. Alterações inflamatórias peritoneais também supostamente contribuem para a infertilidade. Redução da receptividade endometrial e qualidade oocitária e embrionária decorrentes de alterações imunológicas e hormonais também podem estar envolvidas (ASRM, 2012).

6. Justificativa

Os estudos disponíveis sobre o tema apresentam resultados muito diversos, com prevalência de patologias discrepantes entre si. Um estudo realizado focado em uma determinada população de interesse pode trazer novos subsídios para a indicação ou não do procedimento, guiando a prática clínica através de dados confiáveis.

7. Materiais e Métodos

Desenho: estudo retrospectivo observacional. Submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital de Clínicas **CAAE:**
64789517.9.0000.0096

Foram analisados os prontuários de pacientes com infertilidade submetidas à laparoscopia em clínica especializada, nos anos de 2014, 2015 e 2016. Foram incluídos e analisados 150 prontuários.

As informações obtidas de prontuário foram armazenadas em tabela de coleta de dados. Os dados analisados foram os seguintes:

- . idade;
- . paridade;
- . tempo de infertilidade;
- . sintomas;
- . dosagem de Ca 125;
- . laudo de histerossalpingografia – presente em 97 casos;
- . laudo de ecografia pélvica – presente em 137 casos;
- . laudo histopatológico – presente em 116 casos.

Todas as videolaparoscopias foram realizadas seguindo a técnica cirúrgica recomendada. Após a confecção do pneumoperitônio e inserção da ótica seguiu-se ao inventário da cavidade pélvica e abdominal. O inventário iniciou-se pela inspeção do sítio de punção, para identificar possíveis lesões decorrentes da primeira punção às cegas. Após, foi realizada inspeção da parede abdominal anterior, goteira parietocólica direita, fígado, diafragma e goteira parietocólica esquerda. Finalizando a inspeção do abdômen superior solicitou-se o posicionamento da paciente em posição de Trendelenburg, para melhor

avaliação da cavidade pélvica. Inspeccionou-se o fundo de saco anterior, prega vesico-uterina, ligamentos redondos e com mobilização do útero foi possível avaliar útero, ovários, tubas uterinas e fundo de saco posterior à procura de alterações.

Foram analisados os laudos cirúrgicos descritivos com fotografias das alterações e foram registradas quaisquer alterações intraoperatórias encontradas. A análise foi realizada por ginecologista capacitada com título de especialização em endoscopia ginecológica pela FEBRASGO.

O laudo do exame anatomopatológico, presente em 116 casos, foi registrado em tabela de coleta de dados.

Critérios de inclusão: pacientes com infertilidade submetidas à laparoscopia.

Critérios de não inclusão: vídeo arquivado com inventário incompleto da cavidade abdominal. Imagens com má qualidade que impossibilitassem a correta avaliação das alterações.

Foram analisados os laudos cirúrgicos das 150 pacientes. Laudo de histerossalpingografia estava disponível em 97 casos. Laudo de ultrassonografia disponível em 137 casos. Laudo anatomopatológico em 116 casos.

Para a comparação entre exames foi utilizado um escore classificando os resultados em:

- Incompatíveis: quando não houve nenhum diagnóstico concordante.
- Compatíveis: quando todos os diagnósticos foram concordantes.
- Parcialmente compatíveis: em casos de mais de um diagnóstico, em que houve concordantes e não concordantes em uma mesma análise.

8. Análise Estatística

Resultados de variáveis quantitativas foram descritos por média, desvio padrão, mediana, valor mínimo e valor máximo. Para variáveis categóricas foram apresentadas frequências e percentuais. A comparação entre dois grupos, em relação a variáveis quantitativas, foi feita usando-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. A análise da associação entre duas variáveis categóricas foi feita usando-se o teste exato de Fisher ou o teste de Qui-quadrado. Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística. Para avaliação

de concordância foi realizado cálculo de coeficiente Kappa. Os dados foram analisados com o programa computacional IBM SPSS Statistics v.20.0. Armonk, NY: IBM Corp.

9. Resultados

Estatísticas descritivas gerais da amostra

Dados extraídos dos prontuários: a idade média das pacientes do estudo foi de 33,5 anos, sendo a idade mínima 20,1 anos e máxima 42,7 anos.

A classificação quanto ao tipo de infertilidade apresentou 102 (70,3%) pacientes com infertilidade primária e 43 (29,7%) com infertilidade secundária, conforme exposto na tabela 2. Dentre estas, 5 pacientes não continham este dado descrito no prontuário eletrônico, portanto não entraram na estatística.

O tempo de infertilidade variou entre 1 e 10 anos, com média de 3,4 anos. O valor de CA 125 variou entre 3,31 e 265,2, com média de 27,2. Resultados expostos na tabela 3.

O exame de histerossalpingografia foi analisado a partir do laudo, as radiografias não foram revistas. Segundo laudo, 68% das pacientes tinham alguma alteração no exame. Obstrução tubária bilateral foi encontrada em 21 casos (22,34%), obstrução tubária direita isolada em 4 casos (4,25%) e obstrução tubária esquerda isolada em 10 casos (10,63%). Demais alterações detalhadas na tabela 5.

30,6% das pacientes eram assintomáticas, 25% apresentavam dismenorreia leve a moderada e 44,4% com dismenorreia intensa.

Dados extraídos dos Laudos Laparoscópicos

As alterações em tubas uterinas, conforme lateralidade está exposta na tabela 1.

Tabela 1 - Alterações tubárias descritas na videolaparoscopia

| Variável | Classif | Tuba uterina esquerda (n=146) | | Tuba uterina direita (n=147) | |
|--------------------|---------|----------------------------------|------|---------------------------------|------|
| | | n | % | n | % |
| Fímbrias alteradas | Sim | 41 | 28,1 | 37 | 25,2 |
| | Não | 105 | 71,9 | 110 | 74,8 |
| Fimose tubária | Sim | 45 | 30,8 | 45 | 30,6 |
| | Não | 101 | 69,2 | 102 | 69,4 |
| Aderências | Sim | 54 | 37,0 | 47 | 32,0 |
| | Não | 92 | 63,0 | 100 | 68,0 |

A tabela 2 mostra o resultado da cromotubagem por tuba uterina:

Tabela 2 - Resultado da avaliação por cromotubagem

| Cromotubagem | Esquerda | | Direita | |
|--------------|----------|------|---------|-----|
| | n | % | n | % |
| Positiva | 124 | 82,7 | 117 | 78% |
| Negativa | 26 | 19,3 | 33 | 22% |

| | | | | |
|-------|-----|-------|-----|-------|
| Total | 150 | 100,0 | 150 | 100,0 |
|-------|-----|-------|-----|-------|

Dessa forma, ficou evidenciado que 46 pacientes, ou seja 30,66% do total de pacientes apresentaram algum tipo de obstrução tubária; 69,33% (104 pacientes) apresentaram tubas uterinas p ervias bilateralmente; 10,66% (16 pacientes) apresentaram obstru o tubária bilateral e 20% (30 pacientes) apresentaram obstru o tubária unilateral.

Entre os 46 casos alterados, 28,26% possuíam apenas a tuba uterina esquerda obstruída, 36,95% com apenas a tuba uterina direita obstruída e 34,78% com obstru o tubária bilateral, conforme exposto na tabela 9.

Lesões de endometriose ou espessamento dos ligamentos útero-sacos foram encontradas na frequência exposta na tabela 3.

Tabela 3 - Prevalência de endometriose em ligamentos útero-sacos

| Ligamento útero-sacro | Esquerdo | | Direito | | Bilateral | |
|-----------------------|----------|-------|---------|-------|-----------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Sim | 92 | 61,3 | 90 | 60 | 81 | 54 |
| Não | 58 | 38,6 | 60 | 40 | 69 | 46 |
| Total | 150 | 100,0 | 150 | 100,0 | 150 | 100,0 |

A prega vesicouterina foi avaliada quanto a presença de aderências e lesões de endometriose. Os resultados estão expostos na tabela 4.

Tabela 4 - Prevalência de endometriose e aderências em prega vesicouterina

| Prega vesicouterina | Classif | n | % |
|---------------------|---------|-----|------|
| Aderências | Sim | 9 | 6,0 |
| | Não | 141 | 94,0 |
| Endometriose | Sim | 41 | 27,3 |
| | Não | 109 | 72,7 |

O septo retovaginal estava acometido por lesões de endometriose em 52% dos casos.

Aderências peri-hepáticas estiveram presentes em 5,3% dos casos.

A taxa de complica es foi próxima a zero. Sendo duas conversões para laparotomia e uma abertura de c pula vaginal.

Do total de pacientes submetidas à videolaparoscopia, 16 (10,66%) apresentaram inventário normal da cavidade, enquanto 134 (89,33%) apresentaram uma ou mais altera es dentre as relacionadas acima. Vide tabela 14:

Dados extraídos dos Laudos Anatomopatológicos

O resultado de análise anatomopatológico, quando presente, foi registrado e exposto na tabela 5.

Tabela 5 - Laudo anatomopatológico

| Anatomopatológico (n=116) | Classificação | n | % |
|---------------------------|---------------|-----|------|
| Endometriose | Não | 33 | 28,4 |
| | Sim | 83 | 71,6 |
| Endometrioma | Não | 95 | 81,9 |
| | Sim | 21 | 18,1 |
| Mioma | Não | 94 | 81,0 |
| | Sim | 22 | 19,0 |
| Fibrose/inflamação | Não | 87 | 75,0 |
| | Sim | 29 | 25,0 |
| Cisto hemático | Não | 111 | 95,7 |
| | Sim | 5 | 4,3 |
| Cisto de corpo lúteo | Não | 115 | 99,1 |
| | Sim | 1 | 0,9 |
| Hidrossalpinge | Não | 114 | 98,3 |
| | Sim | 2 | 1,7 |

Variáveis Relativas à Compatibilidade entre Avaliações

Foi realizada análise de compatibilidade entre laudos. Os laudos foram classificados como compatíveis, incompatíveis ou parcialmente compatíveis em laudos com mais de uma possível alteração comparável.

O laudo anatomopatológico foi compatível com a suspeita ultrassonográfica em 44,9% das vezes; incompatível em 37,4%; e, parcialmente compatível em 17,8%. Vide tabela 16.

O laudo de histerossalpingografia foi compatível com o laudo cirúrgico em 61,7% das vezes; incompatível em 28,6%; e, parcialmente compatível em 9,6%.

O laudo anatomopatológico foi compatível com o laudo cirúrgico em 81,7% das vezes; incompatível em 9,6%; e, parcialmente compatível em 8,7%.

Considerando apenas o diagnóstico de endometriose os laudos cirúrgico e anátomo-patológico apresentaram coeficiente de concordância Kappa de 0,62.

Tabela 6 - Concordância entre laudo cirúrgico e anátomo-patológico para endometriose.

| | | | |
|--|--|-------------------------|--|
| | | Cirurgia - endometriose | |
|--|--|-------------------------|--|

| | | Presente | Ausente | |
|---------------------------------|----------|----------|---------|--|
| Anátomo-patológico endometriose | Presente | 81 | 2 | |
| | Ausente | 14 | 19 | |

Casos concordantes: 86,2%

Casos discordantes: 13,8%

Kappa: 0,62 com intervalo de confiança de 95%: 0,46 a 0,78 - concordância boa.

O laudo ultrassonográfico foi compatível com o laudo cirúrgico em 48,5% das vezes; incompatível em 29,4%; e, parcialmente compatível em 22,1%.

Considerando apenas o diagnóstico de endometriose a ultrassonografia pélvica apresentou sensibilidade de 61,3% (IC 95% 52,0% - 70,6%) e especificidade também de 61,3% (IC 95% 44,1% - 78,4%).

Tabela 7 - Sensibilidade e especificidade da ultrassonografia para o diagnóstico de endometriose.

| | | Cirurgia endometriose | |
|-------------------------------|----------|-----------------------|----------------------|
| | | Ausente | Presente |
| Ultrassonografia endometriose | Ausente | 19 (61,3%) especif | 41 (38,7%) |
| | Presente | 12 (38,7%) | 65 (61,3%) sensib |
| | | 31 | 106 |

Considerando apenas o diagnóstico de aderências pélvicas a ultrassonografia pélvica apresentou sensibilidade de 20,2% (IC 11,9% - 28,6%) e especificidade de 89,6% (IC 80,9% e 98,2%).

Tabela 8 - Sensibilidade e especificidade da ultrassonografia para o diagnóstico de aderências pélvicas.

| | | Cirurgia aderência | |
|----------------------------|----------|-----------------------|----------------------|
| | | Ausente | Presente |
| Ultrassonografia aderência | Ausente | 43 (89,6%) especif | 71 (79,8%) |
| | Presente | 5 (10,4%) | 18 (20,2%) sensib |
| | | 48 | 89 |

Foi realizada análise complementar comparando a presença ou não de sintomas (dismenorreia) e alterações na ultrassonografia e laparoscopia. Das 33 pacientes assintomáticas, 51,5% apresentavam ultrassonografia sem alterações. Enquanto que entre as 70 pacientes sintomáticas, apenas 27,1% apresentaram ultrassonografia normal, conforme ilustrado na tabela 9.

Tabela 9 - Relação entre sintomatologia e laudo de ultrassonografia

| Ecografia | Sintomas | |
|-----------|-------------|-------------|
| | Ausentes | Presentes |
| Normal | 17 51,5% | 19 27,1% |
| Alterada | 16 48,5% | 51 72,9% |
| Total | 33 | 70 |

Valor de p: 0,026 (teste exato de Fisher, $p < 0,05$)

A sintomatologia das pacientes não foi bom preditivo das alterações encontradas durante a cirurgia. Apenas 6,1% das pacientes assintomáticas apresentaram laudo cirúrgico normal, contra 4% das sintomáticas, a diferença foi considerada não significativa. Vide tabela 10.

Tabela 10 - Relação entre sintomatologia e laudo cirúrgico

| Cirurgia | Sintomas | |
|----------|-------------|-------------|
| | Ausentes | Presentes |
| Normal | 2 6,1% | 3 4,0% |
| Alterada | 31 93,9% | 72 96,0% |
| Total | 33 | 75 |

Valor de p: 0,640 (teste exato de Fisher, $p < 0,05$)

Entre as pacientes submetidas à ressecção de lesões de endometriose durante a laparoscopia, 62,5% apresentavam níveis considerados normais de Ca 125, enquanto 34,8% tinham níveis elevados do marcador. Entre as pacientes que não apresentaram lesões de endometriose na laparoscopia 95,2% apresentaram níveis de Ca 125 dentro do limite de normalidade. Vide tabela 11.

Tabela 11 - Relação entre valor do marcador Ca 125 e presença de endometriose no laudo cirúrgico

| Ca 125 | Endometriose | |
|-----------------------|--------------|-------------|
| | Ausente | Presente |
| Normal (<35) | 20 95,2% | 45 65,2% |
| Alterado (35 ou mais) | 1 4,8% | 24 34,8% |
| Total | 21 | 69 |

Valor de p: 0,006 (teste exato de Fisher, $p < 0,05$)

A diferença se manteve semelhante ao comparar os casos com endometriose confirmada por estudo anatomopatológico, conforme mostra a tabela 12.

Tabela 12 - Relação entre valor do marcador Ca 125 e presença de endometriose no laudo anatomopatológico

| Ca 125 | Laudo anatomopatológico de endometriose | |
|-----------------------|---|-------------|
| | Ausentes | Presentes |
| Normal (<35) | 17 94,4% | 33 66,0% |
| Alterado (35 ou mais) | 1 5,6% | 17 34,0% |
| Total | 18 | 50 |

Valor de p: 0,027 (teste exato de Fisher, $p < 0,05$)

10. DISCUSSÃO

Estudos como esse não são raros na literatura. Isto porque o papel e impacto da laparoscopia no diagnóstico e tratamento da infertilidade feminina é assunto de grande interesse na área de reprodução humana e ainda alvo de controvérsias. Principalmente considerando a evolução nos últimos anos dos tratamentos de reprodução assistida, notadamente a fertilização *in vitro*.

Devido à diversidade de causas de infertilidade e considerando as particularidades de cada população estudada, consideramos de fundamental importância a realização de um estudo que representasse a realidade das pacientes em nosso meio.

O estudo incluiu pacientes com idades variadas, todas em idade fértil, desde 20 anos até 42,7 anos. Com média de 33,5 e mediana 34 anos. Dessas, 70,3% apresentavam infertilidade primária no momento da cirurgia, tendência também identificada em outros estudos. O estudo de Bonneau et al publicado no “European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology” em 2012 analisou 114 pacientes inférteis submetidas à laparoscopia diagnóstica. A idade média foi 32,2 anos, sendo 73,7% dos casos caracterizados como infertilidade primária (BONNEAU et al., 2012). O tempo de infertilidade também foi praticamente o mesmo, sendo em nosso estudo em média 3,4 anos de infertilidade, variando entre um mínimo de 1 e máximo de 10 anos, ao passo que no estudo de Bonneau et al. (2012), foi em média 3,34 anos, variando também entre 1 e 10 anos.

Bonneau et al. apresentaram 83,4% de casos com pelve alterada durante a cirurgia: sendo 75,8% de endometriose, ou seja 63,15% do total de casos. Observamos prevalência de endometriose um pouco mais elevada em nosso estudo, com 76,6% de casos identificados durante a cirurgia. A prevalência de aderências pélvicas também foi maior em nosso estudo, 67,3% dos casos, contra 40,35% dos casos de Bonneau et al.

Estudo de Pereira et al. (2010) analisou os dados de laparoscopia de 86 pacientes inférteis e apresentou população estudada semelhante, com idade média de 31,3 anos (33,5 anos em nosso estudo), e 71% de casos classificados como infertilidade primária (70,3% em nosso estudo).

Quanto ao status tubário nosso estudo apresentou durante a videolaparoscopia 46 pacientes, ou seja, 30,66% do total de pacientes (n=150) com algum tipo de obstrução tubária; 69,33% (104 pacientes) apresentaram tubas uterinas pervias bilateralmente; 10,66% (16 pacientes) apresentaram obstrução tubária bilateral; 20% (30 pacientes) apresentaram

obstrução tubária unilateral (sem distinção de lado). (PEREIRA et al., 2010) evidenciaram durante a cirurgia 53% dos casos com tubas uterinas pérvias bilateralmente, 25,3% de obstrução tubária unilateral e 20,5% de casos com obstrução tubária bilateral. A histerossalpingografia foi concordante com a laparoscopia em 53,7% no estudo de Pereira et al. (2010) enquanto que em nosso estudo houve concordância em 61,7% dos casos analisados. Pereira et al. encontraram 1 caso (1,2%) de aderências perihepáticas (Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis), enquanto tivemos 8 casos (5,3%).

Corson et al. (2000) estudaram 100 mulheres inférteis submetidas à laparoscopia, todas com baixa suspeição para alterações pélvicas. Mesmo assim encontraram alterações com possíveis implicações na fertilidade em 68% delas. Sendo 24% dos casos com doenças tubárias, 34% aderências peritubárias e 43% de endometriose (CORSON, 2000). Em nosso estudo encontramos, respectivamente, 30,66% de alterações tubárias, 32% aderências e 76,6% de endometriose. A taxa significativamente mais alta de endometriose se deveu provavelmente ao fato de grande parte das pacientes já possuírem suspeição clínica e por imagem desta patologia.

Tanahatoc et al. (2003) estudaram 495 mulheres inférteis com histerossalpingografia normal, exame físico normal e indicação de inseminação intrauterina, devido a fator masculino leve. Idade média de 33,1 anos e tempo de infertilidade de 3,5 anos, ambos compatíveis com nosso estudo. 323 (65%) pacientes apresentaram pelve normal à laparoscopia e 172 (35%) alterações, sendo 114 (23%) com presença de endometriose em variados estágios. Nossa taxa de 76,6% de endometriose foi significativamente mais alta provavelmente devido a incluir pacientes com alta suspeição para endometriose e alterações tubárias diagnosticadas pela histerossalpingografia, além de que frequentemente em nosso meio o diagnóstico de fator masculino leva direto a realização de tratamentos de reprodução assistida (inseminação intrauterina ou fertilização in vitro), sem que haja a realização de laparoscopia diagnóstica prévia.

Outro tópico merecedor de atenção é o diagnóstico definitivo da endometriose: o padrão-ouro é considerado a laparoscopia com confirmação anatomopatológica das lesões ressecadas. Entretanto, conforme orientação do “Guia para Manejo de Mulheres portadoras de Endometriose”, da Sociedade Europeia de Reprodução Humana 2014 (ESHRE), a histologia positiva confirma o diagnóstico de endometriose, porém, a histologia negativa não o exclui. A laparoscopia negativa é altamente confiável para excluir o diagnóstico, desde que realizada

por profissional capacitado e que o inventário da cavidade abdominal tenha sido completo e metuculoso (DUNSELMAN et al., 2014).

Segundo estudo de Harrison, de 2015, apenas aproximadamente 50% das biópsias de lesões laparoscopicamente sugestivas de endometriose apresentam comprovação histológica, cujo critério diagnóstico é a presença de glândulas endometriais ou estroma endometrial. Entretanto, sugere que a análise de outras características histológicas e imunohistoquímicas podem ser úteis para firmar o diagnóstico nesses casos (HARRISON, 2015).

Em estudo de Almeida Filho (2008) foram analisados resultados de laparoscopia e histopatologia de 976 pacientes submetidas à cirurgia devido a infertilidade ou dor pélvica. Dessas, 468 foram diagnosticadas com lesões de endometriose pela laparoscopia, sendo que 337 (72%) casos foram confirmados pelo laudo histopatológico. Em nosso estudo, dos 93 casos diagnosticados com endometriose durante a laparoscopia, 80 (86%) foram confirmados pelo laudo histopatológico (ALMEIDA FILHO, 2008).

No estudo de Mettler et al. (2003) foram analisados as biópsias de lesões sugestivas de endometriose de 164 pacientes. Dessas, foram confirmados histologicamente 138 (84,1%) casos, índice muito semelhante ao de nosso estudo (86%). As lesões de características “vermelhas” e “negras” apresentaram maiores taxas de diagnóstico histológico (100% e 92% respectivamente). Já as lesões do tipo “brancas” em apenas 31% dos casos (METTLER et al., 2003).

Marchino et al. (2005) realizaram 122 biópsias em 54 pacientes submetidas à videolaparoscopia para investigação de dor pélvica, obtendo o menor índice de detecção pela histologia, sendo esta positiva em 54% das amostras. O diagnóstico mais comum entre as amostras não confirmatórias para endometriose foi de fibrose, sendo esta mais comum em lesões atípicas do que típicas macroscopicamente (MARCHINO et al., 2005).

A Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis é caracterizada pela inflamação e formação de aderências na cápsula do fígado, sem acometimento do parênquima hepático, consequência de doença inflamatória pélvica com o provável mecanismo sendo disseminação hematogênica e linfática (SAURABH, 2012). Estima-se que 5 a 10% das pacientes com doença inflamatória pélvica apresentem a síndrome (HENRY-SUCHET, 2006).

Estudo de Sharma (2002) analisou prospectivamente a incidência de síndrome de Fitz-Hugh-Curtis em 320 pacientes submetidas à laparoscopia diagnóstica. Entre as 60 pacientes submetidas ao procedimento devido à infertilidade, a prevalência do achado foi de

16,6% (10 pacientes). (SHARMA, 2002)(SHARMA, 2002)(SHARMA, 2002)(SHARMA, 2002)(SHARMA, 2002)(SHARMA, 2002)(SHARMA, 2002)(SHARMA, 2002)(SHARMA, 2002) Em nosso estudo encontramos prevalência menor: das 150 pacientes, 8 (5,3%) apresentaram o achado. Nossa prevalência mostrou-se compatível com (CHUNG et al., 2007), que estimam que 3 a 10 por cento das pacientes com doença inflamatória pélvica desenvolvem a doença.

Tsuji et al. (2009) estudaram 57 pacientes inférteis com resultado de histerossalpingografia sem alterações. Entre essas, 36 (63,2%) foram diagnosticadas com endometriose durante a videolaparoscopia e 5 (8,8%) apresentaram aderências peritubárias (TSUJI et al., 2009). Em nosso estudo, entre as 31 pacientes que tinham laudo de histerossalpingografia normal, 25 (80,6%) foram diagnosticadas com endometriose e 9 (29%) com aderências peritubárias durante a cirurgia.

11. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS (CONSIDERAÇÕES FINAIS)

Nosso estudo atingiu seu objetivo primário ao detectar a variedade de alterações pélvicas que acometem as mulheres inférteis encaminhadas para avaliação laparoscópica em nossa população. A amostra de 150 pacientes submetidas à videolaparoscopia com inventário completo da cavidade abdominal mostrou uma alta taxa de anormalidades, sendo a maioria delas com impacto na fertilidade já comprovado na literatura.

Objetivo 1 - definir a prevalência de alterações pélvicas e abdominais em pacientes inférteis submetidas à laparoscopia. Resultado: 10,66% das pacientes apresentaram inventário cirúrgico sem alterações. 30,66% das pacientes apresentaram obstrução tubária, sendo 10,66% bilateral. Lesões de endometriose estavam presentes em 76,6% dos casos, 55,3% destes apresentaram aderências pélvicas concomitantemente. Aderências pélvicas foram diagnosticadas em 67,3% dos casos. Aderências peri-hepáticas estavam presentes em 5,3%. As lesões endometrióticas estavam presentes predominantemente em ligamentos útero-sacros, compreendendo 67,3% dos casos, seguido de regiões anexiais com 54,6% e septo retovaginal em 52%. Lesões vesicais estavam presentes em 27,3%. As aderências pélvicas estavam predominantemente em região anexial, totalizando 58,6% dos casos. Como perspectiva e observando que apenas 10,66% das videolaparoscopias realizadas em pacientes portadoras de infertilidade resultaram normal, nos sugere que este exame se mantém como um elemento de importância dentro da investigação do casal estéril.

Objetivo 2 – correlacionar as alterações visualizadas durante a laparoscopia com dados clínicos específicos de dismenorreia, laudo ultrassonográfico, radiológico e anatomopatológico. Resultado: o laudo anátomo-patológico de endometriose foi concordante com a laparoscopia em 86% dos casos. A ultrassonografia pélvica apresentou sensibilidade e especificidades de 61,3% para o diagnóstico de endometriose. A ultrassonografia pélvica apresentou sensibilidade de 20,2% e especificidade de 89,6% para o diagnóstico de aderências. O laudo de histerossalpingografia foi compatível com o laudo cirúrgico em 61,7% das vezes. A sintomatologia das pacientes não foi bom preditivo das alterações encontradas durante a cirurgia, pois apenas 6,1% das pacientes assintomáticas apresentaram laudo cirúrgico normal.

O encontro de endometriose superior à maioria dos estudos com desenho semelhante sugere que em nossa população tendemos a indicar a videolaparoscopia principalmente quando já há suspeita clínica da doença.

Alterações típicas de sequelas de infecções pélvicas prévias também foram comuns, embora não puderam ter sua etiologia confirmada, seja por diagnóstico prévio do episódio agudo de infecção, seja por sorologia no momento do procedimento. Apesar disso, considerando a nossa prevalência de 5,3% de aderências peri-hepáticas, altamente sugestivas de complicação de doença inflamatória pélvica e que esta alteração acomete apenas 5 a 10% dos casos, podemos supor uma incidência ainda maior de doenças sexualmente transmissíveis. Fato este que devemos levar para a prática clínica, sempre procurando a prevenção das infecções de transmissão sexual, visto que os episódios agudos podem ser silenciosos e as sequelas podem ter impacto na fertilidade a longo prazo, nem sempre sendo passíveis de correção.

Uma das limitações do estudo foi o fato de não haver achados específicos de sequelas de doença inflamatória pélvica. A principal alteração são as aderências pélvicas, mas que também podem ser decorrentes de endometriose e cirurgias abdominais prévias, inclusive podendo ser doenças concomitantes.

O alto índice de patologias entre mulheres sem outros sintomas além da dificuldade para engravidar demonstrou como a história clínica nem sempre é confiável, apesar de importante etapa da avaliação da paciente.

A endometriose foi diagnóstico frequente entre as pacientes, muitas das quais apresentando doença de grau leve, casos em que a cirurgia pode ter bons resultados no tratamento da infertilidade.

Além disso, pudemos ter uma visão abrangente do papel da videolaparoscopia diagnóstica e terapêutica no manejo da paciente infértil. Dessa forma, nosso estudo contribuiu para a avaliação pré-operatória das pacientes inférteis, podendo fornecer dados de previsão de possíveis achados patológicos encontrados. O alto índice de alterações detectadas pelo método confirma-o como importante ferramenta adjuvante na investigação e terapia dessas pacientes. Contudo, não é possível afirmar com base em nosso estudo quais pacientes devem ser submetidas ao procedimento e quais devem ser tratadas com terapias de reprodução assistida diretamente.

Consideramos a videolaparoscopia como aliada no tratamento de infertilidade, e não necessariamente uma alternativa a este. Quando realizada por profissional capacitado as chances de complicações são muito baixas. A presença de laparoscopia prévia também não afeta as chances de sucesso no tratamento de reprodução assistida, podendo até mesmo facilitar a gestação, desde que sejam respeitadas com rigor as corretas técnicas cirúrgicas

(ALGERGAWY et al., 2016). Além disto, com demonstração de que em 89,3% se encontra alterações laparoscópicas nestas pacientes, abre perspectivas para que com o auxílio da videolaparoscopia possa se chegar ao diagnóstico específico e desta forma propor o tratamento objetivo e individualizado e então orientar ao casal acerca desta situação. Assim, ao se reconhecer com mais detalhes as peculiaridades de cada paciente pode-se oferecer uma terapia individualizada e efetiva, sempre respeitando a autonomia da paciente. Igualmente, pelo fato de se encontrar um percentual de 76,6% de lesões de endometriose e ao menos 14% com sinais de sequela de DIP as perspectivas se direcionam pela necessidade de sermos mais assertivos na prevenção destas duas situações intimamente relacionadas com a infertilidade.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, S. K. et al. Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], v. 220, n. 4, p. 354.e1-354.e12, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.12.039>>. Acesso em: 5 ago. 2020.
- ALGERGAWY, A. et al. Unexplained infertility: laparoscopy first or art directly. **Fertility and Sterility**, [s. l.], v. 106, n. 3, p. e42, 2016. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0015028216615455>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- ALMEIDA FILHO, D. P. De. Accuracy of laparoscopy for assessing patients with endometriosis. **Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina**, [s. l.], v. 126, n. 6, p. 305–8, 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19274315>>. Acesso em: 21 fev. 2018.
- AMIRBEKIAN, S. Ultrasound evaluation of pelvic pain. **Radiologic clinics of North America**, [s. l.], v. 52, n. 6, p. 1215–35, 2014. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033838914001195>>. Acesso em: 6 maio. 2018.
- ASRM. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. **Fertility and Sterility**, [s. l.], v. 67, n. 5, p. 817–821, 1997. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S001502829781391X>>. Acesso em: 2 fev. 2018.
- ASRM. Endometriosis and infertility: a committee opinion. **Fertility and sterility**, [s. l.], v. 98, n. 3, p. 591–8, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22704630>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- ASRM. Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. [s. l.], 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2019.11.025>>. Acesso em: 17 jun. 2020.
- BONNEAU, C. et al. Use of laparoscopy in unexplained infertility. **European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology**, [s. l.], v. 163, n. 1, p. 57–61, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22512828>>. Acesso em: 19 fev. 2018.
- BORGHESE, B. et al. Definition, description, clinicopathological features, pathogenesis and natural history of endometriosis: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines. **Gynecologie Obstetrique Fertilité et Senologie**, [s. l.], v. 46, n. 3, p. 156–167, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29540335/>>. Acesso em: 4 ago. 2020.
- BROSENS, I. et al. Investigation of the infertile couple: when is the appropriate time to explore female infertility? **Human Reproduction**, [s. l.], v. 19, n. 8, p. 1689–1692, 2004. Disponível em: <<https://academic.oup.com/humrep/article-lookup/doi/10.1093/humrep/deh314>>. Acesso em: 4 maio. 2018.
- CAPOBIANCO, G. et al. Hysterosalpingography in infertility investigation protocol: is it still useful? **Clinical and experimental obstetrics & gynecology**, [s. l.], v. 42, n. 4, p. 448–51, 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26411209>>. Acesso em: 4 maio. 2018.
- CARVALHO NS, CARVALHO BF, LINSINGEN RV, T. M. **Protocolo FEBRASGO - Ginecologia, no. 25/ Comissão Nacional Especializada em Doenças Infecto-Contagiosas**. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); CDC. **Pelvic Inflammatory Disease (PID) - 2015 STD Treatment Guidelines**. 2015. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/std/tg2015/pid.htm>>. Acesso em: 26 jun. 2020.
- CHAMIÉ, L. et al. High prevalence of deep infiltrating endometriosis in infertile women attending a tertiary infertility center – evaluation by transvaginal ultrasound. **Fertility and Sterility**, [s. l.], v. 98, n. 3, p. S219, 2012.
- CHENG, Y.-M. Serum CA-125 in preoperative patients at high risk for endometriosis.

Obstetrics and gynecology, [s. l.], v. 99, n. 3, p. 375–80, 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11864662>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

CHUNG, H. J. et al. [Ten cases of Fitz-Hugh-Curtis syndrome]. **The Korean journal of gastroenterology = Taehan Sohwagi Hakhoe chi**, [s. l.], v. 50, n. 5, p. 328–33, 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18159166>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

CORSON, S. L. Laparoscopy in the “normal” infertile patient: a question revisited. **The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 317–24, 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10924624>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

CRISPI, CP, OLIVEIRA, FMM, DAMIAN, JC, OLIVEIRA, MAP, RIBEIRO, P. Tratado de Endoscopia Ginecológica. In: **Tratado de Endoscopia Ginecológica**. 3rd. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. p. 221–229.

CRISPI, C. P. Tratado de endoscopia ginecológica - Cirurgia minimamente invasiva. In: **Tratado de Endoscopia Ginecológica**. 3a. ed. Rio de Janeiro: REVINTER, 2012. p. 236, 237, 238, 239, 240, 241.

DE CARVALHO, N. S.; PALÚ, G.; WITKIN, S. S. Mycoplasma genitalium, a stealth female reproductive tract. **European journal of clinical microbiology & infectious diseases : official publication of the European Society of Clinical Microbiology**, [s. l.], v. 39, n. 2, p. 229–234, 2020. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31522281>>

DUNSELMAN, G. A. J. et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. **Human Reproduction**, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 400–412, 2014. Disponível em: <<https://academic.oup.com/humrep/article-lookup/doi/10.1093/humrep/det457>>

ESCHENBACH, D. A. et al. Acute pelvic inflammatory disease: associations of clinical and laboratory findings with laparoscopic findings. **Obstetrics and gynecology**, [s. l.], v. 89, n. 2, p. 184–92, 1997. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9015018>>. Acesso em: 26 nov. 2015.

EXACOUSTOS, C. Imaging for the evaluation of endometriosis and adenomyosis. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, [s. l.], v. 28, n. 5, p. 655–681, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693414000820?via%3Dihub>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

FEBRASGO. FEBRASGO – Manual de Orientação de Reprodução Humana Comissão Nacional Especializada em. [s. l.], 2011. Disponível em: <https://www.febasgo.org.br/images/arquivos/manuais/Manuais_Novos/Manual_de_Reproducao_Humana.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2018.

FEBRASGO. FEBRASGO -Manual de Endometriose Manual de Endometriose. [s. l.], 2014. Disponível em: <https://www.febasgo.org.br/images/arquivos/manuais/Manuais_Novos/Manual_Endometriose_Bayer.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2018.

FRIEDEN, T. R. et al. department of health and human services Centers for Disease Control and Prevention Morbidity and Mortality Weekly Report Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2010 Centers for Disease Control and Prevention. **MMWR**, [s. l.], v. 5959, 2010. Disponível em: <www.cdc.gov/mmwr>. Acesso em: 26 jan. 2018.

GÖÇMEN, A. Diagnostic laparoscopy findings in unexplained infertility cases. **Clinical and experimental obstetrics & gynecology**, [s. l.], v. 39, n. 4, p. 452–3, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23444741>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

GROSZMANN, Y. S. Complete evaluation of anatomy and morphology of the infertile patient in a single visit; the modern infertility pelvic ultrasound examination. **Fertility and Sterility**, [s. l.], v. 105, n. 6, p. 1381–1393, 2016. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0015028216300590>>. Acesso em: 6 maio. 2018.

HARRISON, B. T. Morphologic Features Suggestive of Endometriosis in Nondiagnostic Peritoneal Biopsies. **International Journal of Gynecological Pathology**, [s. l.], v. 34, n. 6, p. 507–516, 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26444251>>. Acesso em: 19 jan. 2018.

HENRY-SUCHET, J. PID: Clinical and Laparoscopic Aspects. **Annals of the New York Academy of Sciences**, [s. l.], v. 900, n. 1, p. 301–308, 2006. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1749-6632.2000.tb06242.x>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

IKECHEBELU, J. Experience with diagnostic laparoscopy for gynecological indications. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 155, 2013. Disponível em: <<http://www.njconline.com/text.asp?2013/16/2/155/110129>>. Acesso em: 3 out. 2016.

KABADI, Y. M. Hysterolaparoscopy in the Evaluation and Management of Female Infertility. **Journal of obstetrics and gynaecology of India**, [s. l.], v. 66, n. Suppl 1, p. 478–81, 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27651649>>. Acesso em: 3 out. 2016.

KECKSTEIN, J. et al. Human Reproduction Open. **Human Reproduction Open**, [s. l.], v. 2020, n. 1, p. 1–25, 2020. Disponível em: <<https://www.eshre.eu/surendo>>. Acesso em: 4 ago. 2020.

KREISEL, K. et al. Prevalence of Pelvic Inflammatory Disease in Sexually Experienced Women of Reproductive Age - United States, 2013-2014. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, [s. l.], v. 66, n. 3, p. 80–83, 2017. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28125569>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

MARCHINO, G. L. et al. Diagnosis of pelvic endometriosis with use of macroscopic versus histologic findings. **Fertility and Sterility**, [s. l.], v. 84, n. 1, p. 12–15, 2005. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S001502820500662X>>. Acesso em: 1 fev. 2018.

METTLER, L. et al. Accuracy of laparoscopic diagnosis of endometriosis. **JLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 15–8, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12722993>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

MOL, B. W. et al. The performance of CA-125 measurement in the detection of endometriosis: a meta-analysis. **Fertility and sterility**, [s. l.], v. 70, n. 6, p. 1101–8, 1998. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9848302>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

PARK, H. et al. Use of Laparoscopy in Unexplained Infertility in Historically Underserved Area. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, [s. l.], v. 22, n. 6, p. S233–S234, 2015.

PAVLETIC, A. J. et al. Infertility following pelvic inflammatory disease. **Infectious diseases in obstetrics and gynecology**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 145–52, 1999. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1784727&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>. Acesso em: 26 nov. 2015.

PEREIRA, N. R. G. B. et al. Laparoscopia na decisão da estratégia terapêutica para o casal infértil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [s. l.], v. 32, n. 9, p. 441–446, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032010000900005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 20 fev. 2018.

PIAZZETTA, R. C. P. S. et al. [Prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoea infections in sexual actives young women at a southern Brazilian city]. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia : revista da Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia**, [s. l.], v. 33, n. 11, p. 328–33, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22267110>>. Acesso em: 16 maio. 2016.

PODGAEC S, CARAÇA DB, LOBEL A, BELLELIS P, LASMAR BP, LINO CA, Et al. No Title. **São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia**, [s. l.], v. Protocolo, 2018.

PONCELET, C. et al. Interest of laparoscopy for “Unexplained Infertility”. **Fertility and Sterility**, [s. l.], v. 96, n. 3, p. S148–S149, 2011.

PRICE, M. J. et al. Pelvic inflammatory disease and salpingitis: incidence of primary and repeat episodes in England. **Epidemiology and Infection**, [s. l.], v. 145, n. 01, p. 208–215, 2017. Disponível em: <http://www.journals.cambridge.org/abstract_S0950268816002065>. Acesso em: 26 jan. 2018.

SAURABH, S. Fitz-Hugh-Curtis Syndrome in a Male Patient: A Case Report and Literature Review. **Case Reports in Surgery**, [s. l.], v. 2012, p. 1–3, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22606602>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

SCHINDLBECK, C. Diagnosis of pelvic inflammatory disease (PID): intra-operative findings and comparison of vaginal and intra-abdominal cultures. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, [s. l.], v. 289, n. 6, p. 1263–1269, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24474636>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

SHARMA, J. B. Incidental Fitz-Hugh-Curtis syndrome at laparoscopy for benign gynecologic conditions. **International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics**, [s. l.], v. 79, n. 3, p. 237–40, 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12445989>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

STANFORD, J. B. What is the true prevalence of infertility? **Fertility and sterility**, [s. l.], v. 99, n. 5, p. 1201–2, 2013. Disponível em: <<http://www.fertstert.org/article/S0015028212024983/fulltext>>. Acesso em: 11 maio. 2016.

SWART, P. et al. The accuracy of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: A meta-analysis. **Fertility and Sterility**, [s. l.], v. 64, n. 3, p. 486–491, 1995.

TANAHATOE, S. J.; HOMPES, P. G. A.; LAMBALK, C. B. Accuracy of diagnostic laparoscopy in the infertility work-up before intrauterine insemination. [s. l.], [s.d.]. Disponível em: <[http://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(02\)04686-1/pdf](http://www.fertstert.org/article/S0015-0282(02)04686-1/pdf)>. Acesso em: 1 set. 2017.

TSEVAT, D. G. et al. Sexually transmitted diseases and infertility. **American journal of obstetrics and gynecology**, [s. l.], v. 216, n. 1, p. 1–9, 2017. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28007229>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

TSUJI, I. et al. Benefit of diagnostic laparoscopy for patients with unexplained infertility and normal hysterosalpingography findings. **The Tohoku journal of experimental medicine**, [s. l.], v. 219, n. 1, p. 39–42, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19713683>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

VAN DEN BROEK, I. V. F. et al. Chlamydia trachomatis Antibody Testing in Vaginal Mucosal Material versus Blood Samples of Women Attending a Fertility Clinic and an STI Clinic. **Obstetrics and gynecology international**, [s. l.], v. 2014, p. 601932, 2014. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3976833&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>. Acesso em: 26 nov. 2015.

VERCELLINI, P. et al. Endometriosis and pelvic pain: relation to disease stage and localization. **Fertility and Sterility**, [s. l.], v. 65, n. 2, p. 299–304, 1996. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028216580893?via%3Dihub>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

VERCELLINI, P. et al. Association between endometriosis stage, lesion type, patient characteristics and severity of pelvic pain symptoms: a multivariate analysis of over 1000 patients. **Human Reproduction**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 266–271, 2007. Disponível em: <<http://academic.oup.com/humrep/article/22/1/266/2939190/Association-between-endometriosis-stage-lesion>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

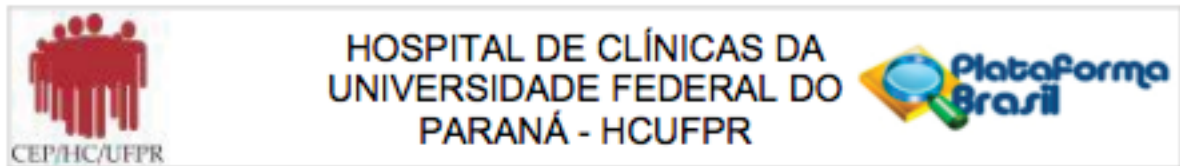
VERCELLINI, P. et al. Endometriosis: pathogenesis and treatment. **Nature reviews**.

Endocrinology, [s. l.], v. 10, n. 5, p. 261–75, 2014. Disponível em:

<<http://www.nature.com/articles/nrendo.2013.255>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

WESTROM, L. Effect of pelvic inflammatory disease on fertility. **Venereology : official publication of the National Venereology Council of Australia**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 219–22, 1995. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12291198>>. Acesso em: 4 set. 2017.

ANEXO A – PARECER DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ζ Prevalência de infecções pélvicas comparativamente a outras causas em pacientes com infertilidade submetidas a laparoscopia diagnóstica ζ

Pesquisador: newton sergio de carvalho

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 64789517.9.0000.0096

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Parcial

Detalhe:

Justificativa: Envio de relatório parcial.

Data do Envio: 15/07/2020

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.183.545

Apresentação da Notificação:

Trata-se de estudo retrospectivo em que serão analisados os prontuários de pacientes com infertilidade submetidas a laparoscopia diagnóstica em clínica especializada nos últimos dez anos (2006 a 2016). Estima-se a inclusão de aproximadamente 150 prontuários.

Objetivo da Notificação:

Definir a prevalência de alterações infecciosas pélvicas comparativamente a outras causas em pacientes com infertilidade na população local. Avaliar a prevalência de DIP/infecções pélvicas ou sequelas destas e correlacionar a suspeita clínica com laudo ecográfico, sorologia, laudo cirúrgico e anátomo-patológico

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.080-900

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Benefícios: Melhor conhecimento das causas de infertilidade feminina e benefícios da indicação ou não da laparoscopia como método diagnóstico e terapêutico.

Riscos: O pesquisador descreve que não haverá riscos, no entanto, existe o risco de violação de dados, uma vez que utilizará prontuários de pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Pesquisador encaminha relatório parcial da pesquisa informando:

1.Data de Aprovação da Pesquisa no Comitê de Ética e Início Efetivo da Pesquisa: 28/07/2017 – Aprovação no Comitê de Ética - 01/08/2017 – início da coleta de dados.

2.Número de Casos Selecionados, Incluídos, Excluídos e em Seguimento: 150 casos Incluídos.

3.Intercorrências: Falta de dados de sorologia das pacientes. Atraso no cronograma devido a falta de dados e licença maternidade da pesquisadora.

4.Alterações ao Projeto de Pesquisa: Não houve.

5.Alteração de Pesquisadores (equipe) ou Centros de Pesquisa, Incluídos ou Excluídos: Nenhuma alteração.

6.Apresentação dos Resultados, parciais ou totais. Para apresentações relacionadas à Graduação, Especialização e Pós-Graduação, deve ser informado o nome do aluno e nível de defesa ou apresentação. Para publicação, conferências, entrevistas e similares, informar em qual evento houve a apresentação e/ou a referência bibliográfica completa: Não houve apresentação de resultados.

7.O orçamento previsto no planejamento do estudo, foi suficiente para o cumprimento do projeto até este momento? Sim.

Sim.

8.Alteração no Cronograma, diverso do previamente aprovado pelo CEP: Não.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Notificação recebida e aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional N° 001/2013 do

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.183.545

CNS, manifesta-se pela aprovação da Notificação. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|----------|
| Envio de Relatório Parcial | RELATORIO_PARCIAL.pdf | 15/07/2020 08:19:20 | Rosaly Bustelo Saab Kost | Postad |
| Envio de Relatório Parcial | Relatorio_parcial.doc | 15/07/2020 08:19:48 | Rosaly Bustelo Saab Kost | Postad |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 30 de Julho de 2020

Assinado por:
maria cristina sartor
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória CEP: 80.080-900
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br

ANEXO B – TÍTULO DE ESPECIALISTA EM ENDOSCOPIA GINECOLÓGICA



ANEXO C – ARTIGO

Title: Pelvic pathologies in infertile patients submitted to laparoscopic surgery

Authors: Rosaly Bustelo Saab¹, Newton Sergio de Carvalho², Rafael Tedeschi Pazello³

Corresponding author: Rosaly Bustelo Saab – centrodefertilidade@outlook.com

Present address: Rua João Américo de Oliveira, 903. Apt 602 A. Hugo Lange, Curitiba – PR, Brazil. CEP 80040-352

Keywords: infertility; endometriosis; pelvic inflammatory disease; laparoscopy; pelvic adherences.

Synopsis: Laparoscopic evaluation of 150 infertile patients in southern Brazil revealed high incidence of pelvic pathologies related to infertility.

¹ Post-graduate student at Federal University of Paraná.

² Professor of gynecology at the Federal University of Paraná.

³ Professor of gynecology at the Federal University of Paraná.

Structured Abstract

Objective: to determine the prevalence of pelvic and abdominal disorders in infertile patients subjected to laparoscopic surgery. **Methods:** the medical record of 150 infertile patients from a specialized laparoscopic surgery private service from south of Brazil were retrospectively evaluated, the laparoscopic surgery report and images were evaluated by a certified laparoscopic surgeon. **Results:** 10,66% of patients presented normal surgical report. 30,66% with tubal occlusion, 10,66% of which were bilateral. Endometriotic lesions were diagnosed in 76,6% of cases, 55,3% of which presented also with pelvic adhesences. 67,3% of patients presented pelvic adhesences. Perihepatic adhesences were found in 5,3% of cases. Endometriosis lesions were more likely detected on uterosacral ligaments, consisting on 67,3% of cases, followed by adnexal region with 54,6% and rectovaginal septum with 52%. Vesical endometriosis was encountered on 27,3% of patients. Pelvic adhesences were encountered mostly on adnexal region, totalizing 58,6% of cases. **Conclusion:** We encountered high rates of endometriosis and pelvic inflammatory disease sequelae among our patients.

Keywords: infertility; endometriosis; pelvic inflammatory disease; laparoscopy; pelvic adhesences.

Pelvic pathologies in infertile patients submitted to laparoscopic surgery

Introduction

Infertility is a commonly diagnosed condition in the gynecological practice. Considered one of the hardest challenges faced by couples. Defined by inability to conceive after at least an year of sexual intercourse without any contraceptive method. (1) It is estimated to affect 10% to 15% of fertile age couples. (2) Its multifactorial etiology demands medical expertise for propaedeutical and therapeutical approach. Among the frequently encountered causes are pelvic inflammatory disease sequalae and endometriosis. For both, diagnosis may impose a clinical challenge. Laparoscopic surgery has always been an ally for the reproductive medicine specialist, (3) however it's role has been put in discredit as a result of the improvement of assisted reproduction techniques.

The relation between pelvic inflammatory disease (PID) and tubal damage is one frequent cause of infertility. Approximately 8% of patients evolve to fertility issues after one episode of PID, 20% after two episodes and 40% after three or more (4). The *Chlamydia trachomatis* infection, although many times subclinical, may compromise the reproductive future of affected female (5). It is estimated that about 10% of young females are infected by *Chlamydia trachomatis* and 1,5% by *Neisseria gonorrhoeae*. (6).The sequalae following the acute infectious episode are frequently asymptomatic and of difficult clinical, laboratorial and imaging diagnosis, thereby laparoscopic surgery remains an option for reliable detection. (7)

Laparoscopy findings in pelvic inflammatory disease can vary depending on the severity and phase of disease, whether acute or chronic. Light and acute cases may present with uterine and adnexal hyperemia and pelvic exsudate. Severe acute cases may present with profuse purulent exsudate as well as tubo-ovarian abscess.

Pelvic adherences may present first as thin and gelatin like red adhesions. Chronic cases may present with fibrous and dense adhesions, with or without sequalae such as tubal obstruction and hydrosalpinges. (8)

Another common cause of infertility is endometriotic disease, which might present itself with pelvic pain, infertility, palpable masses, a combination of symptoms or no symptom at all. It is estimated that 25% to 50% of infertile women have endometriosis, and 30 to 50% of women with endometriosis suffers from infertility. (9). It can present itself as superficial lesions, ovarian endometriomas or deep infiltrating endometriosis, affecting mostly the uterosacral ligaments, the posterior vaginal cul-de-sac, bladder, ureters and digestive tract. (10). Accurate diagnosis suffers from the diverse symptomatology and the absence of a reliable non invasive diagnostic tool, resulting on a delayed detection from 4 up to 11 years since the beginning of the symptoms. (11)

Pelvic findings in endometriotic disease is quite diverse. The lesions can be typical or atypical. Typical lesions are usually black, dark-brown or blue, sometimes referred as “powder-gun” lesions. Nonetheless, endometriosis can manifest as red or white lesions, cysts and fibrotic lesions. (12) Endometriosis can also be differentiated in superficial endometriosis, ovarian endometrioma and deep infiltrating endometriosis. (10) Many structures might be affected, commonly the ovaries, uterine exterior, uterosacral ligaments, the posterior cul-de-sac, bladder peritoneum and wall, the ureters, intestines, vagina, diaphragm and abdominal wall. (13)

Knowledge of the prevalence and type of pelvic pathologies encountered on a specific population may help the medical attendant and patients decision making process regarding laparoscopic surgery for diagnosis and treatment of infertility. Even with the advances and convenience of the assisted reproductive therapies nowadays, notably in vitro fertilization, a thorough investigation of the infertile patients may add to the understanding of the related diseases and auxiliary to infertility treatment.

Material and Methods

Retrospective analysis of 150 cases of infertile patients referred to a specialized

laparoscopic surgery private service from southern Brazil. The medical record, laparoscopic surgery report and images dating from 2014 to 2016 were evaluated by a certified laparoscopic surgeon. All patients underwent full pelvic inventory. The detailed surgery reports were thoroughly analyzed and the most relevant images were reviewed from each patient.

The statistical analysis comprehended quantitative variables that were described by mean value, standard deviation, minimum and maximal value. Categorical variables were presented by frequencies and percentages.

The study was submitted and approved in the Ethics Committee on Research in Human Beings of Clinics Hospital of Federal University of Paraná State. As being a retrospective study, there was no need to apply a free and informed consent term.

Results

The age of patients on the moment of surgery ranged from 20,1 to 42,7 years old, with a mean age of 33,5. 102 (70.3%) were classified as having primary infertility. The time of infertility varied from 1 to 10 years, with a mean time of 3 years.

Of the 150 patients, 134 (89.33%) were diagnosed with at least one pelvic pathology, the remaining 10,66% presented normal surgical report.

Tubal pathology was present in 79 (52.6%) patients. Altered fimbriae were found in 48 (32%) patients. Tubal phimosis in 56 (37.33%) cases. Peritubal adhesions were detected in 63 (42%) cases. 4 patients had underwent left salpingectomy and 3 right salpingectomy prior to laparoscopic evaluation. Laterality commitment was as disposed in table 1.

46 patients (30.66%) presented with some type of tubal occlusion, 16 (10.66%) were bilateral, 13 (8.66%) had only left occlusion and 17 (11.33%) only right occlusion.

Endometriotic lesions were diagnosed in 115 (76.6%) cases. Endometriotic lesions were more likely detected on uterosacral ligaments, consisting on 101 (67.3%) cases. The

second most common site affected was the adnexal region in 82 (54.6%) cases and rectovaginal septum in 78 (52%). Vesical endometriosis was encountered on 41 (27.3%) patients.

101 (67,3%) patients were diagnosed with pelvic adhesences. Perihepatic adhesences (Fitz-Hugh-Curtis syndrome) were found in 8 (5.3%) patients. Pelvic adhesences were encountered mostly on adnexal region, totalizing 88 (58.6%) cases. Vesicouterine fold adhesions were less frequently, totalizing 9 (6%). 83 (55.3%) patients presented both endometriosis and also pelvic adhesences. Laparoscopic findings are described in table 2.

Discussion

In conclusion, we found endometriotic lesions within 76.6%, pelvic adhesences within 67.3 and tubal lesions within 52.6% of the cases, thus remaining the most prevalent lesions among women with infertility referred to laparoscopic surgery.

Studies like ours aren't rare on international literature. This is due to the fact that the role and impact of laparoscopic surgery on the diagnosis of female infertility is a subject of great interest on human reproduction matter, and yet remains object of controversies. Considering the diversity of infertility causes and particularities of each studied population, we regard of central importance to study our own population.

Our study completed the objective of showing the variety of pelvic pathologies that affects infertile patients in a private service on southern Brazil. The sample of 150 patients submitted to laparoscopic surgery revealed a high rate of pelvic pathological findings, most of them with literature proved fertility impact, particularly endometriosis and pelvic inflammatory disease sequale.

Endometriotic disease was a frequent diagnosis among patients, many of which presenting with mild endometriosis, who could benefit from surgical treatment and might achieve spontaneous pregnancies without having to be submitted to assisted reproduction

techniques, such as uterine insemination and in vitro fertilization.

Intra-laparoscopic findings suggesting pelvic inflammatory disease sequelae were also common, although there was difficulty confirming the diagnoses by past clinical record or serology. Perihepatic adhesions were present in 8 cases (5,3%), this kind of adhesions results from inflammation of the liver capsule and is a highly suggestive sign of past infection and is suspected to affect only about 5 to 10% of pelvic inflammatory disease cases, we can assume the incidence to be a lot higher than could be confirmed. (14)

Even among asymptomatic patients we found a high rate of pelvic pathologies, confirming that clinical history is not always reliable in this specific group of patients.

Our study contributed to the preoperative evaluation of infertile patients, helping predict possible intraoperative pathological findings and potential benefits of the surgical approach as an alternative or as an adjuvant to assisted reproductive treatments.

Author contributions

Rosalay Bustelo Saab: study design, planning, conduction, data collection, data analysis and manuscript writing.

Newton Sérgio de Carvalho: Study design, planning and manuscript review.

Rafael Tedeschi Pazello: Data collection and manuscript review.

Acknowledgments

We declare that there was no outside source of funding for the study.

Conflicts of interests

We declare no conflicts of interests whatsoever.

References

1. ASRM. Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. 2020 [cited 2020 Jun 17]; Available from:

<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2019.11.025>

2. Stanford JB. What is the true prevalence of infertility? *Fertil Steril* [Internet]. 2013 Apr 1 [cited 2016 May 11];99(5):1201–2. Available from:
<http://www.fertstert.org/article/S0015028212024983/fulltext>
3. Poncelet C, Bonneau C, Sifer C, Chanelles O. Interest of laparoscopy for “Unexplained Infertility.” *Fertil Steril*. 2011;96(3):S148–9.
4. Pavletic AJ, Wölner-Hanssen P, Paavonen J, Hawes SE, Eschenbach DA. Infertility following pelvic inflammatory disease. *Infect Dis Obstet Gynecol* [Internet]. 1999 Jan [cited 2015 Nov 26];7(3):145–52. Available from:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1784727&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
5. van den Broek IVF, Land JA, van Bergen JEAM, Morré SA, van der Sande MAB. Chlamydia trachomatis Antibody Testing in Vaginal Mucosal Material versus Blood Samples of Women Attending a Fertility Clinic and an STI Clinic. *Obstet Gynecol Int* [Internet]. 2014 Jan [cited 2015 Nov 26];2014:601932. Available from:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3976833&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
6. Piazzetta RCPS, de Carvalho NS, de Andrade RP, Piazzetta G, Piazzetta SR, Carneiro R. [Prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoea infections in sexual actives young women at a southern Brazilian city]. *Rev Bras Ginecol e Obstet Rev da Fed Bras das Soc Ginecol e Obstet* [Internet]. 2011 Nov [cited 2016 May 16];33(11):328–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22267110>
7. Eschenbach DA, Wölner-Hanssen P, Hawes SE, Pavletic A, Paavonen J, Holmes KK. Acute pelvic inflammatory disease: associations of clinical and laboratory findings with

- laparoscopic findings. *Obstet Gynecol* [Internet]. 1997 Feb [cited 2015 Nov 26];89(2):184–92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9015018>
8. HENRY-SUCHET J. PID: Clinical and Laparoscopic Aspects. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 2006 Jan 25 [cited 2018 Jan 25];900(1):301–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1749-6632.2000.tb06242.x>
 9. ASRM. Endometriosis and infertility: a committee opinion. *Fertil Steril* [Internet]. 2012 Sep 1 [cited 2018 Jan 18];98(3):591–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22704630>
 10. Borghese B, Santulli P, Marcellin L, Chapron C. Definition, description, clinicopathological features, pathogenesis and natural history of endometriosis: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2020 Aug 4];46(3):156–67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29540335/>
 11. Agarwal SK, Chapron C, Giudice LC, Laufer MR, Leyland N, Missmer SA, et al. Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2020 Aug 5];220(4):354.e1-354.e12. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.12.039>
 12. Stegmann BJ, Sinaii N, Liu S, Segars J, Merino M, Nieman LK, et al. Using location, color, size, and depth to characterize and identify endometriosis lesions in a cohort of 133 women. *Fertil Steril* [Internet]. 2008 Jun [cited 2020 Aug 16];89(6):1632–6. Available from: </pmc/articles/PMC2505050/?report=abstract>
 13. Keckstein J, Becker CM, Canis M, Feki A, Grimbizis GF, Hummelshoj L, et al. Human Reproduction Open. *Hum Reprod Open* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2020 Aug 4];2020(1):1–25. Available from: <https://www.eshre.eu/surendo>

14. HENRY-SUCHET J. PID: Clinical and Laparoscopic Aspects. Ann N Y Acad Sci [Internet]. 2006 Jan 25 [cited 2017 Sep 4];900(1):301–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1749-6632.2000.tb06242.x>

Tables:

Table 1: laterality of tubal disease

| | Left fallopian tube (n 146) | | Right fallopian tube (n 147) | |
|---------------------|-----------------------------|------|------------------------------|------|
| | n | % | n | % |
| Altered fimbriae | 41 | 28.1 | 37 | 25.2 |
| Tubal phimosis | 45 | 30.8 | 45 | 30.6 |
| Peritubal adhesions | 54 | 37.0 | 47 | 32.0 |

Table 2: Laparoscopic findings

| Laparoscopic findings | (n= 150) n (%) |
|-----------------------|-------------------|
| | |

| | |
|-----------------------|------------|
| Endometriosis | 83 (71.6) |
| Uterosacral ligaments | 101 (67.3) |
| Adnexal region | 82 (54.6) |
| Rectovaginal septum | 78 (52) |
| Bladder | 41 (27.3) |
| | |
| Adhesions | 101 (67.3) |
| Adnexal region | 88 (68.6) |
| Perihepatic | 8 (5.3) |
| Vesicouterine | 9 (6) |
| | |
| Tubal occlusion | 46 (30.6) |
| Bilateral | 16 (10.6) |
| Left tubal occlusion | 13 (8.6) |
| Right tubal occlusion | 17 (11.3) |
| | |
| Tubal pathology | 79 (52.6) |
| Altered fimbriae | 48 (32) |
| Tubal phimosis | 56 (37.3) |
| Peritubal adhesions | 63 (42) |
