

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA**

**DORYANE MARIA DOS REIS LIMA**

**“CORRELAÇÃO ENTRE ULTRASSONOGRAFIA ANORRETAL  
TRIDIMENSIONAL E VIDEOLAPAROSCOPIA EM MULHERES COM  
SUSPEITA DE ENDOMETRIOSE PROFUNDA”**

**FORTALEZA  
2012**

DORYANE MARIA DOS REIS LIMA

“CORRELAÇÃO ENTRE ULTRASSONOGRAFIA ANORRETAL  
TRIDIMENSIONAL E VIDEOLAPAROSCOPIA EM MULHERES COM  
SUSPEITA DE ENDOMETRIOSE PROFUNDA”

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*  
em Cirurgia do Departamento de Cirurgia da Faculdade de  
Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito  
parcial para obtenção do grau de Doutora em Cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Sérgio Pinheiro Regadas

FORTALEZA  
2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

L697c Lima, Doryane Maria dos Reis.  
CORRELAÇÃO ENTRE ULTRASSONOGRAFIA ANORRETAL TRIDIMENSIONAL E  
VIDEOLAP AROS COPIA EM MULHERES COM SUSPEITA DE ENDOMETRIOSE PROFUNDA /  
Doryane Maria dos Reis Lima. - 2012.  
93 f. : il. color.

Tese (doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em  
Cirurgia, Fortaleza, 2012.  
Orientação: Prof. Dr. Francisco Sérgio Pinheiro Regadas.

1. Endometriose. 2. US 3D. 3. Laparoscopia. 4. Doenças Retais. I. Título.

---

CDD617

DORYANE MARIA DOS REIS LIMA

CORRELAÇÃO ENTRE ULTRASSONOGRAFIA ANORRETAL  
TRIDIMENSIONAL E VIDEOLAPAROSCOPIA EM PACIENTES  
COM SUSPEITA DE ENDOMETRIOSE PROFUNDA

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Francisco Sérgio Pinheiro Regadas  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Joao Batista Sousa  
Universidade de Brasília (UNB)

---

Prof. Dr. Lusmar Veras Rodrigues  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Sthela Maria Murad Regadas  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Rosilma Gorete Lima Barreto  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

À **Deus**, primeiramente,  
por proporcionar minha vida  
e minha força para lutar pelos meus sonhos.

Aos meus pais, Antônio e Mariana, pela educação e amor, permitindo-me amadurecer equilibrando a razão e a emoção.

À minha irmã, Alynne, pela força e torcida fiel para mais essa conquista.

Ao Ladair, exemplo de amor, incentivo, dedicação e por suportar minha ausência.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. FRANCISCO SÉRGIO PINHEIRO REGADAS, Professor Titular do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará/UFC, pelo entusiasmo científico e pela orientação na vida profissional e pessoal.

Ao Prof. Dr. PAULO ROBERTO LEITÃO DE VASCONCELOS, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará/UFC, pelo apoio recebido no âmbito do Programa para a realização desta Tese.

Ao Prof. Dr. LUSMAR VERAS RODRIGUES, Professor Titular do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará/UFC, por ser exemplo de dedicação ao ensino, colaborando para uma adequada formação profissional.

À Profa. Dra. STHELA MARIA MURAD-REGADAS, Professora Adjunta do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará/UFC, pelo carinho, atenção e exemplo de comportamento diário.

Aos amigos de profissão, UNIVALDO ETSUO SAGAE E GUSTAVO KURACHI, com muito carinho, companheiros que dividem as dificuldades da Coloproctologia a cada dia.

Ao colega ROMULO ALMEIDA, Mestre em Cirurgia pela Universidade de Brasília, grande amigo que tenho como irmão, com carinho especial que a distância jamais diminuirá.

Às secretárias da Pós-Graduação em Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará/UFC, MARIA LUCIENE VIEIRA DE OLIVEIRA e MAGDA MARIA GOMES FONTENELE, pelo grande auxílio dispensado aos alunos do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia.

Às minhas novas amigas GRAZIELA OLIVIA DA SILVA FERNANDES, LUCIANA MARZAN e IRIS DEALCANFREITAS e às minhas velhas amigas ROSILMA G LIMA BARRETO e DEBORA COUTO FURTADO, pelo amor e companheirismo na busca de conhecimentos científicos entusiasmante da nossa especialidade.

Às minhas amigas ANA PAULA INTRA MATSUMOTO, LUCIANA BAILAK, BEATRIZ HARUMI MATSUMOTO, YARA ALVES ORSO, LIANA SAKAKISBARA, KEYLA RIZZARDI pelo abrigo, carinho e por dividir comigo as minhas tristezas, saudades e alegrias a cada passo desta nova conquista.

Aos colegas cirurgiões NAMIR CAVALLI, TOMAZ M TANAKA, MAURO W BONATTO, CARLOS A DE CARVALHO, RICARDO S TSUCHIYA, HELIN M MATSUMOTO e IVAN B ORSO pela ajuda no decorrer do projeto.

À minha secretária, FÁBIA ERTEL, que é minha companheira, incentivadora e meu braço direito e me ajudou em todos os momentos dessa etapa.

A CAPES pelo apoio financeiro que me permitiu a realização deste trabalho.



“O propósito da nossa vida precisa ser positivo. Não nascemos com a finalidade de causar problemas, de prejudicar os outros. Para que nossa vida tenha valor, creio que devemos desenvolver boas qualidades humanas essenciais – o carinho, a bondade, a compaixão. Com isso, nossa vida ganha significado e se torna mais tranquila, mais feliz”

**Dalai Lama**

## RESUMO

O envolvimento colorretal está presente em aproximadamente 5% a 10% dos casos de endometriose infiltrativa profunda (BAILEY, 2007) e a avaliação da extensão loco-regional destas lesões é essencial para o correto tratamento. O objetivo deste estudo foi correlacionar os achados da ultrassonografia anorretal tridimensional com os achados da videolaparoscopia em mulheres com suspeita de endometriose profunda e calcular o valor preditivo positivo, negativo, sensibilidade e especificidade da ultrassonografia anorretal tridimensional no diagnóstico desta afecção. Este é um estudo prospectivo, observacional, transversal que avaliou 180 pacientes do sexo feminino portadoras de endometriose pélvica e com suspeita de acometimento intestinal, no período de abril de 2010 a agosto de 2012. Destas, 89 pacientes foram incluídas e participaram de todas as etapas do estudo. As pacientes foram inicialmente submetidas a US 3D e colonoscopia para avaliação no Setor de Coloproctologia do Hospital Genesis/Gastroclínica, Cascavel/Paraná. Com base no resultado da US 3D, as pacientes foram distribuídas em Grupo I constituído por 15 mulheres com média de idade de 32,9 anos, variando de 23 a 42 anos, sem lesões envolvendo reto e gordura perirretal, Grupo II constituído por 38 mulheres com idade média de 33,85 anos, variando de 21 a 47 anos, com lesões acometendo a gordura perirretal e Grupo III constituído por 36 mulheres com idade média de 34,67 anos, variando de 26 a 48 anos, com imagens sugestivas de foco endometriótico acometendo, pelo menos, a camada muscular própria do reto. Após essa etapa inicial, foram encaminhadas ao procedimento cirúrgico videolaparoscópico constituído de uma equipe multidisciplinar. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica do Hospital Gênesis/CEDIMED sob a ata nº 07 e todos assinaram o termo de consentimento pós-informado. As pacientes do G-II apresentavam como média do tamanho do foco endometriótico 1,97 cm e a média da distância da lesão ao músculo puborretal foi de 4,45 cm. As imagens correlacionadas com focos de endometriose estavam localizadas na gordura perirretal, sem invasão. Esses achados foram confirmados em 37 pacientes e os procedimentos adotados foram: laparoscopia em 1 paciente (2,8%), colotomia em 2 pacientes (5,2%), excisão da lesão retal em 32 pacientes (84,2%) e retossigmoidectomia em 3 pacientes (7,8%). No G-III, a média do tamanho do foco endometriótico foi de 2,34 cm e a distância média da lesão ao músculo puborretal foi de 4,31 cm. O foco infiltrava, pelo menos, a camada muscular da parede retal. Esses achados foram confirmados em 33 pacientes e os procedimentos cirúrgicos

realizados foram: laparoscopia em 1 paciente (2,8%), ressecção em cunha em 1 paciente (2,8%), colotomia em 11 pacientes (30,5%), excisão da lesão retal em 11 pacientes (30,5%) e retossigmoidectomia em 12 pacientes (33,4%). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao tamanho do foco e nem em relação à distância da lesão ao músculo puborretal ( $p>0,05$ ). Foi evidenciado concordância quase perfeita entre os achados do US 3D e a VLP (*Kappa*: 0,892; IC95%: 0,738-1,0) ( $p<0,001$ ). Quanto ao diagnóstico de infiltração da parede retal, US 3D obteve uma sensibilidade de 98,5%, especificidade 73,6%, VPP de 93,3%, o VPN 73,6%. Os achados da ultrassonografia anorretal tridimensional quando comparados com a videolaparoscopia em mulheres com suspeita de endometriose profunda mostra-se com excelente concordância. A ultrassonografia anorretal tridimensional apresentou um alto valor preditivo e boa sensibilidade no diagnóstico da endometriose pélvica profunda.

**Palavras-chave: Endometriose. US 3D. Laparoscopia. Doenças Retais.**

## ABSTRACT

Because colorectal involvement is observed in approximately 5-10% of patients with deep infiltrating endometriosis (BAILEY, 2007), the locoregional extension of lesions should be routinely evaluated to ensure proper treatment. The purpose of this prospective, observational and cross-sectional study was to correlate three-dimensional anorectal ultrasonography (3D US) findings with videolaparoscopy (VL) findings in women with suspected deep endometriosis and determine the negative and positive predictive value and the sensitivity and specificity of 3D-US in the diagnosis of deep pelvic endometriosis. Between April 2010 and August 2012, 180 female patients with pelvic endometriosis and suspicion of intestinal involvement were evaluated. The final sample consisted of 89 subjects. Initially, the patients were evaluated with 3D-US and colonoscopy at our coloproctology service (Hospital Genesis/Gastroclínica). Based on 3D-US findings, the patients were assigned to one of three groups. Group I (n=15): mean age 32.9 years (range: 23-42), no lesions involving the rectum or perirectal fat; Group II (n=38): mean age 33.85 years (range: 21-47), lesions involving the perirectal fat; and Group III (n=36): mean age 34.67 years (range: 26-48), images suggesting involvement of at least the muscular coat of the rectum. Subsequently, the patients were submitted to videolaparoscopy by a multidisciplinary team. The project was previously approved by the medical ethics committee of the institution (Hospital Gênesis/CEDIMED) under entry #07, and all patients gave their post-informed written consent. In Group II, on the average, lesions measured 1.97 cm and were 4.45 cm from the puborectalis muscle. The images showed lesions in the perirectal fat, but no invasion. These findings were confirmed in 37 patients subsequently referred to laparoscopy (n=1; 2%), colotomy (n=2; 5%), excision of rectal lesion (n=33; 85%) and rectosigmoidectomy (n=3; 8%). In Group III, on the average, lesions measured 2.34 cm and were 4.31 cm from the puborectalis muscle. Lesions infiltrated at least the muscular coat of the rectum. These findings were confirmed in 33 patients subsequently referred to laparoscopy (n=1; 3%), wedge resection (n=3; 9%), colotomy (n=11; 24%), excision of rectal lesion (n=11; 27%) and rectosigmoidectomy (n=1; 3%). Groups II and III did not differ significantly with regard to lesion size or distance from the puborectalis muscle ( $p>0.05$ ). The agreement between 3D-US and VL findings was almost perfect (*Kappa*: 0.892; IC 95%: 0.738-1.0) ( $p<0.001$ ). In the diagnosis of rectal wall involvement, 3D-US had a sensitivity of 98.5%, a specificity of 73.6%, a positive

predictive value of 93.3% and a negative predictive value of 73.6%. The agreement between 3D-US and VL findings for patients with suspected deep endometriosis was excellent. 3D-US yielded a high positive predictive value and sensitivity in the diagnosis of deep pelvic endometriosis.

**Key words: Endometriosis. 3D-US. Laparoscopy. Rectal disorders.**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DIE	Endometriose Profunda
USTV	Ultrassonografia Transvaginal
USR	Ultrassonografia Anorretal
USRE	Ultrassonografia Endorretal Endoscópica
RNM	Ressonância Nuclear Magnética
TC	Tomografia Computadorizada
COPE	Corrida dos Órgãos Peritoneais na Endometriose
VPP	Valor Preditivo Positivo
VPN	Valor Preditivo Negativo
US 3D	Ultrassonografia Anorretal Tridimensional
GI	Grupo I
GII	Grupo II
GIII	Grupo III
VLP	Videolaparoscopia
EAI	Esfíncter anal interno
EAE	Esfíncter anal externo

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Desenho do Estudo.....	32
Figura 2	Avaliação do canal anal médio no escaneamento 1: lesão do EAI – esfíncter anal interno e integridade muscular do EAE – esfíncter anal externo.....	38
Figura 3	Escaneamento 2 com avaliação da junção anorretal e reto inferior – paciente do GI.....	39
Figura 4	Escaneamento 3 com avaliação do reto médio e tecido perirretal – paciente do GI.....	39
Figura 5	Camadas retais e gordura perirretal íntegras.....	40
Figura 6	Foco endometriótico no reto médio acometendo a gordura perirretal – paciente do grupo II.....	41
Figura 7	Foco endometriótico no reto médio infiltrando as camadas da parede intestinal de fora para dentro: gordura perirretal, serosa, muscular própria, submucosa e mucosa – paciente do grupo III.....	41
Figura 8	Paciente posicionada na mesa cirúrgica com pernas em abdução e com Trendelenburg.....	42
Figura 9	Posição dos trocateres.....	43
Figura 10	Isolamento e cadarçamento do ureter no transoperatório.....	44
Figura 11	Preservação da artéria retal superior.....	44
Figura 12	Imagem colonoscópica com hiperemia da mucosa do reto médio.....	49
Figura 13	US 3D sem alterações nas camadas retais (reto médio, corte axial).....	50
Figura 14	US 3D sem alterações nas camadas retais (reto médio, corte sagital).....	50
Figura 15	Foco de endometriose localizada na gordura perirretal (reto médio, corte sagital).....	51
Figura 16	Foco de endometriose invadindo muscular própria do reto (reto médio, corte sagital).....	52
Figura 17	Tamanho do foco nos grupos II e III.....	53
Figura 18	Distância da lesão ao musculo puborretal nos grupos II e III.....	53

Figura 19	Procedimentos cirúrgicos no GII.....	54
Figura 20	Procedimentos cirúrgicos no GIII.....	55

### LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Idade e presença de cirurgia prévia por endometriose (Grupo I).....	33
Tabela 2	Idade e presença de cirurgia prévia por endometriose (Grupo II).....	34
Tabela 3	Idade e presença de cirurgia prévia por endometriose (Grupo III).....	35
Tabela 4	Escore clínico de acordo com os grupos.....	48

### LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Sintomas clínicos referidos pelas pacientes em cada grupo.....	48
------------	--	----

### LISTA DE QUADROS

Quadro 1	<i>Kappa</i> geral (contingência).....	56
Quadro 2	Valores de <i>Kappa</i> para as categorias.....	56
Quadro 3	Valor do <i>Kappa</i> Geral.....	56



## SUMÁRIO

### LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE TABELAS

### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
1.1	Linhas Gerais.....	19
1.2	Diagnóstico.....	22
1.3	Cister opaco e Colonoscopia.....	23
1.4	Tomografia Computadorizada de Pelve.....	24
1.5	Laparoscopia.....	24
1.6	Ultrassonografia Transvaginal.....	25
1.7	Ressonância Nuclear Magnética.....	25
1.8	Ultrassonografia Anorretal.....	26
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>30</b>
<b>3</b>	<b>CASUÍSTICA E MÉTODO.....</b>	<b>31</b>
3.1	Casuística.....	31
3.2	Critérios de Inclusão.....	36
3.3	Critérios de Exclusão.....	36
3.4	Avaliação Clínica.....	36
3.5	Avaliação Colonoscópica.....	36
3.6	Ultrassonografia Anorretal Tridimensional .....	37
3.6.1	Equipamento Utilizado.....	37
3.6.2	Preparo da Paciente para o Exame.....	37
3.6.3	Técnica do Exame .....	37
3.6.3.1	Escaneamento 1–Avaliação do Canal Anal.....	38
3.6.3.2	Escaneamento 2 – Avaliação do Reto Inferior.....	38
3.6.3.3	Escaneamento 3-Avaliação do Reto Médio.....	39
3.6.3.4	Interpretação das Imagens.....	40
3.7	Abordagem Videolaparoscópica.....	42
3.8	Parâmetros Avaliados.....	45
3.8.1	Clínico.....	45

3.8.2	US3D.....	45
3.8.3	Videolaparoscopia.....	46
3.9	Análise Estatística.....	46
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
4.1	Amostra examinada.....	47
4.2	Avaliação Clínica.....	48
4.3	Achados Colonoscópicos.....	49
4.4	Achados Ultrassonográficos.....	49
4.5	Órgãos acometidos.....	53
4.5.1	Procedimentos Cirúrgicos no GI.....	54
4.5.2	Procedimentos Cirúrgicos no GII.....	54
4.5.3	Procedimentos Cirúrgicos no GIII.....	55
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE.....</b>	<b>76</b>
	<b>ANEXO.....</b>	<b>92</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Linhas Gerais

A endometriose é uma afecção ginecológica benigna, caracterizada pela formação de tecido endometrial ectópico (MELIS *et al.*, 1994, CLEMENT, 2002), com consequente reação inflamatória crônica, que afeta 4 - 17% das mulheres em idade reprodutiva. Embora a endometriose seja considerada uma doença de mulheres em idade fértil, sua ocorrência ocasional antes da menarca foi histologicamente documentada (BULUN, 2009; EBERT *et al.*, 2009) e ainda existe incidência de 3% dos casos reportada por alguns autores (HALIS *et al.*, 2010). De amplo espectro clínico, pode manifestar-se como dispareunia intensa, dismenorreia ou dor pélvica crônica (BAZOT *et al.*, 2009). Disquezia e infertilidade e são causadas pelo crescimento invasivo dos implantes de endometriose (HUDELIST *et al.*, 2009a).

Dois conceitos etiopatogênicos principais têm sido propostos para a endometriose; a teoria de metaplasia (MEYER, 1919) e a teoria transplante (SAMPSON, 1927). Recentemente, Nisolle & Donnez (1997) sugeriram que as lesões endometrióticas de ovário, do peritônio e as retovaginais devem ser consideradas como entidades separadas com três patogêneses diferentes (incluindo a transformação Mülleriana no envolvimento do septo retovaginal). Embora a endometriose represente uma das condições ginecológicas mais estudadas, ela ainda é uma doença enigmática, difícil tanto para estudar, quanto para compreender.

A prevalência de endometriose na população em geral é estimada entre 0,7% e 44%. A verdadeira incidência de endometriose em adolescentes é difícil de quantificar e as estimativas variam entre diferentes estudos (LEYENDECKER *et al.*, 1998; ACOG, 2005; LEYENDECKER *et al.*, 2002; DESSOLE *et al.*, 2005; BULUN, 2009). Entre as mulheres jovens, com dor pélvica crônica que não responde à terapia hormonal, nem a tratamento com anti-inflamatórios não esteroidais, a prevalência da endometriose é de aproximadamente 70% (BULUN, 2009).

Vinte a sessenta e oito por cento de mulheres que sofrem de infertilidade têm endometriose associada (KONINCKX *et al.*, 1991; MAHMOOD & TEMPLETON, 1991; GRUPPO ITALIANO PER LO STUDIO DELL'ENDOMETRIOSI, 1994; MATORRAS *et al.*, 1995).

Estudos relatam que entre 15% e 30% das mulheres com endometriose terão doença profunda infiltrativa (ROSEAU *et al.*, 2000; KECKSTEIN *et al.*, 2003; FAUCONNIER & CHAPRON, 2005) e sua gestão pode ser, muitas vezes, difícil e desafiadora. A endometriose classificada como profunda é uma variante grave da endometriose pélvica (LIN *et al.*, 1998) e a variante do septo retovaginal tem como característica infiltrar o espaço subperitoneal mais que 5mm (DELPY *et al.*, 2005).

Vários estudos epidemiológicos relatam que o diagnóstico final da endometriose pode levar até oito anos a partir da primeira ocorrência de sintomas (BALLARD *et al.*, 2006). Uma possível razão para o grande atraso de diagnósticos e equívocos é a avaliação primária subótima de pacientes com dor pélvica. Assim, elas têm sua doença avançando e comprometendo suas funções, tanto no que diz respeito a sua integridade física, quanto à fertilidade.

Com base na natureza crônica e progressiva de endometriose e seus sintomas associados, os pacientes geralmente se beneficiam de diagnóstico precoce e terapia adequada. Na endometriose profunda, o tratamento clínico não é sempre eficaz devido à alta taxa de ocorrência de lesões fibrosas que são menos propensas a responder a terapêutica hormonal (FAUCONNIER & CHAPRON, 2005).

Os locais mais comuns de infiltração pelas lesões endometrióticas profundas são o espaço retovaginal, bexiga e retossigmoide (VERCELLINI *et al.*, 1996). Existem poucos dados disponíveis sobre a prevalência de endometriose infiltrativa intestinal ou de endometriose do trato urinário. Endometriose ureteral, por exemplo, tem sido descrito com prevalência entre 0,1% a 0,4% de todos os casos, enquanto que a prevalência global da endometriose urogenital tem sido reportada entre 1% a 2% da prevalência global da afecção (DONNEZ *et al.*, 2007a; DONNEZ *et al.*, 2007b).

O envolvimento colorretal está presente em aproximadamente de 5% a 10% dos casos da doença em sua forma infiltrativa profunda (BAILEY, 2007). Roseau *et al.* (2000) citaram a incidência de 3% a 37% para acometimento intestinal. Mezzi *et al.* (2011), no entanto, reportaram essa incidência de até 80%. Os sintomas mais significativos da endometriose colorretal são dor pélvica intensa, dispareunia, sangramento retal cíclico e irregularidade intestinal associada com a menstruação. Raramente os pacientes têm sintomas evidentes de obstrução do intestino grosso.

Embora o sangramento retal cíclico possa ser visto em 1/3 das mulheres com envolvimento retossigmoide, a mucosa é raramente invadida pela endometriose. As áreas mais comuns de envolvimento intestinal são o reto e cólon sigmoide.

Quando o trato gastrointestinal está afetado, os focos estão mais localizados no sigmoide e reto, começando do ligamento uterossacral e /ou septo retovaginal (DUMONTIER *et al.*, 2000; JENKINS *et al.*, 1986; REDWINE, 1987; WEED & RAY, 1987). Essa modalidade está associada a sintomas significativos, incluindo diarreia, dispareunia e disquezia (BROMBERG *et al.*, 1999). Bem como, sangramento retal cíclico e irregularidade intestinal (DELPY *et al.*, 2005) quando na sua forma mais grave, pois pode infiltrar toda a espessura da parede do intestino (BROMBERG *et al.*, 1999).

Na endometriose profunda, o tratamento clínico não é sempre eficaz devido à alta taxa de ocorrência de lesões fibrosas que são menos propensas a responder a terapêutica hormonal (FAUCONNIER & CHAPRON, 2005). O tratamento cirúrgico pode ser o único tratamento adequado. (ROMAN *et al.*, 2008). A ressecção completa de todas as lesões sintomáticas tem sido demonstrada como tratamento definitivo de endometriose profunda (FORD *et al.*, 2004; HOLLETT-CAINES, VILOS, PENAVA, 2003; ABBOTT *et al.*, 2003; REDWINE & WRIGHT, 2001; CHOPIN *et al.*, 2005). E o tratamento visa melhorar a qualidade de vida do paciente e reduzir as taxas de recorrência da doença, situação geralmente confundida com a persistência de lesões após procedimentos cirúrgicos incompletos (GARRY *et al.*, 2000; KAVALLARIS *et al.*, 2003; REMORGIDA *et al.*, 2005; VIGNALI *et al.*, 2005; DUBERNARD *et al.*, 2006).

Por causa da natureza multifocal da endometriose pélvica profunda, a avaliação da extensão loco-regional destas lesões é essencial, com o objetivo de identificar a sua localização anatômica exata no pré-operatório. Assim, o sucesso do tratamento cirúrgico decorre de um diagnóstico pré-operatório preciso. O acometimento da parede retal é geralmente difícil de estabelecer. Sintomas intestinais frequentemente estão presentes, mas não são específicos (CAMAGNA *et al.*, 2004; DELPY *et al.*, 2005; BAHR *et al.*, 2006).

Os resultados combinados entre anamnese, exame clínico e exames complementares vêm a ajudar o médico a tomar a decisão da terapêutica cirúrgica

individualizada para cada caso. A localização das lesões e a profundidade da infiltração na parede retal são informações precisas para o cirurgião colorretal. Essas pacientes necessitavam de várias reoperações para estabelecer o correto tratamento. O que é preconizado hoje como tratamento ideal é diagnosticar precocemente para diminuir o número de reoperações, bem como restabelecer as atividades habituais das pacientes o mais breve possível e possibilidade de gravidez.

O exame retovaginal bimanual não é um método confiável para estabelecer infiltração retal (BAZOT *et al.*, 2003; DONIEC *et al.*, 2003; CHAPRON *et al.*, 2004; DUEPREE *al.*, 2002). Por causa disso, o diagnóstico, na maioria dos casos, é obtido a partir dos resultados combinados entre anamnese, exame clínico e um exame de imagem.

O exame de imagem deve ser capaz de indicar o número de focos presentes, o tamanho e a profundidade da lesão, além da sua distância à margem anal (CHAPRON *et al.*, 2004; GONÇALVES *et al.*, 2009). Com estas informações, é possível estabelecer qual o procedimento cirúrgico mais eficiente para cada caso.

Várias técnicas cirúrgicas para o tratamento da endometriose profunda (DIE) retal têm sido descritas incluindo ressecção segmentar (colotomia ou colectomia parcial), ressecção de nódulos de endometriose em disco e ressecção isolada do foco de endometriose (exérese).

Com isso, a avaliação primária das pacientes com suspeita de endometriose profunda possibilita realizar o diagnóstico precoce, levando a um tratamento adequado e restabelecimento das funções dessas pacientes. Visto que esta é uma doença benigna e se trata de pacientes jovens, as várias reoperações devem ser evitadas, bem como as cirurgias mutiladoras.

## **1.2 Diagnóstico**

Os melhores recursos diagnósticos disponíveis são métodos de imagem de uma forma mais geral (ABRÃO *et al.*, 2004; CHAPRON *et al.*, 2004). O diagnóstico clínico baseado nos sintomas e exame físico é falho e isso tem contribuído para um atraso médio de seis a oito anos para realização do diagnóstico (VERCELLINI *et al.*, 1996;

HUSBY, HAUGEN, MOEN, 2003; BALLARD *et al.*, 2006). Isso repercute em prejuízo econômico e social para a mulher, bem como diminui a fertilidade das mulheres afetadas (DENNY, 2004; BALLARD, LOWTON, WRIGHT; 2006). Além disso, a característica da endometriose profunda de ser infiltrativa pode conduzir ao comprometimento da função dos órgãos, em particular em casos de endometriose intestinal e ureteral (HUDELIST *et al.*, 2011). Na tentativa de reduzir o atraso de diagnóstico associado com a endometriose, os estudos têm investigado a precisão do diagnóstico e aplicabilidade dos exames de imagem, como a ultrassonografia transvaginal (USTV) (BAZOT *et al.*, 2003, ABRÃO *et al.*, 2007; MENADA *et al.*, 2008; GUERRIERO *et al.*, 2008), a Ultrassonografia anorretal (USR) (CHAPRON. *et al.*, 1998;. KOGA *et al.*, 2003; BAZOT *et al.*, 2003; CAMAGNA *et al.*, 2004; ABRÃO *et al.*, 2004; DELPY *et al.*, 2005; BAHN *et al.*, 2006), Ultrassonografia Endorretal Endoscópica (USRE) (BAZOT *et al.*, 2003, ABRÃO *et al.*, 2004), Ressonância nuclear magnética (RNM) (ABRÃO *et al.*, 2007), Tomografia Computadorizada (TC) *multislice* (BISCALDI *et al.*, 2007) e Enema de Bário (RIBEIRO *et al.*, 2008).

Com esta informação, é possível, então, definir a opção de tratamento a ser implementado, tendo em conta que, quando o tratamento médico falha no alívio de sintomas dolorosos, o procedimento cirúrgico seria a forma mais adequada no tratamento da dor pélvica, melhorando a qualidade de vida do paciente e reduzindo as taxas de recorrência da doença, uma situação geralmente confundida com a persistência de lesões após incompletos procedimentos cirúrgicos (GARRY *et al.*, 2000; KAVALLARIS *et al.*, 2003; REMORGIDA *et al.*, 2005; VIGNALI *et al.*, 2005; DUBERNARD *et al.*, 2006).

### **1.3 Cister Opaco e Colonoscopia**

O clister opaco com duplo contraste e a colonoscopia não são considerados bons exames, pois a mucosa geralmente está intacta, contudo pode demonstrar estreitamento na luz do cólon (COHEN *et al.*, 1960; COHEN *et al.*, 1969; PARR *et al.*, 1988; BAZOT *et al.*, 2003; ROMAN, 2007) ou distorção da mucosa secundária à infiltração da submucosa, bem como fixação extrínseca e angulação do cólon retossigmoide (BAILEY, 2007). A endometriose é raramente positivamente diagnosticada com base

em biópsia endoscópica. A endoscopia pré-operatória pode ser útil para afastar malignidade colorretal primária.

Adenocarcinoma endometrial foi relatado no cólon e reto e se trata de uma situação extremamente rara em comparação com o número relativamente grande de pacientes com endometriose colorretal.

#### **1.4 Tomografia Computadorizada de Pelve**

A TC de pelve se caracteriza por ser uma boa técnica de imagem na detecção de endometriose pélvica anterior, mas não no que diz respeito ao envolvimento intestinal, apresentando uma baixa sensibilidade (66%) para avaliação de endometriose retal (ARRIVE, HRICAK, MARTIN, 1989; KAMEYAMA *et al.*, 1997; ROSEAU *et al.*, 2000; CONIO *et al.*, 2004). Assim, a TC é frequentemente inconclusiva (COHEN *et al.*, 1960; BAZOT *et al.*, 2003).

#### **1.5 Laparoscopia**

A laparoscopia por muito tempo foi considerada como meio de diagnóstico da endometriose. O método laparoscópico está bem estabelecido pela “American Society for Reproductive Medicine” - ASRM (1985), pois avalia o peritônio pélvico, ovários, tubas uterinas e obliteração do fundo de saco, classificando a doença em graus, por meio de score. Sendo que esta classificação ignora o acometimento dos órgãos extrapélvicos. A padronização do procedimento laparoscópico, a Corrida dos Órgãos Peritoneais na Endometriose (COPE) (SAGAE, 2005) – permite identificar lesões, além das já constatadas pelos exames pré-operatórios, ampliando o diagnóstico para a esfera extra ginecológica e extra pélvica, especialmente para os segmentos retossigmoide, íleo, cólon direito e apêndice. Porém, preconiza-se estadiar com eficácia a doença quanto à sua extensão e para que se proponha à paciente procedimento cirúrgico específico, incluindo um possível estoma transitório. Com o correto estadiamento, evita-se reoperações para tratamento definitivo, o que diminui a morbidade e os custos. Como são pacientes jovens e se trata de uma doença benigna, o estadiamento permite que elas



entendam os riscos de complicações pós-operatórias e as mudanças subsequentes nas funções fisiológicas.

## 1.6 Ultrassonografia Transvaginal

A USTV é um exame simples e pouco invasivo e os pacientes raramente queixam-se de dor ou desconforto. Porém caracteriza-se por ser um exame operador dependente. É método de escolha para diagnosticar endometriomas ovarianos e endometriose pélvica anterior, tendo sensibilidade de 83%–88% e especificidade de 89%–90% para a modalidade USTV (MOORE *et al.*, 2002; CARBOGNIN *et al.*, 2006). Sendo descrita, por alguns autores (KINKEL *et al.*, 1999; CAMAGNA *et al.*, 2004; CHAPRON *et al.*, 2004), como tão eficiente quanto a RNM para o diagnóstico de endometriose pélvica anterior e ovariana. Embora algumas evidências sugerem não ser um teste útil para o diagnóstico de endometriose pélvica (ESKENAZI *et al.*, 2001).

Estudos recentes, entretanto, mostraram que a USTV, quando realizada por ultrassonografistas experientes, pode ser de fato um teste altamente valioso para a detecção da infiltração da profundidade da endometriose, tais como o ligamento útero-sacro, espaço retovaginal, bolsa pélvica posterior, vagina, bexiga e até o segmento retossigmoide (ABRÃO *et al.*, 2007; BAZOT *et al.*, 2007; HUDELIST *et al.*, 2009; PIKETTY *et al.*, 2009). Gonçalves *et al.* (2010) demonstraram um aumento da acurácia da USTV após preparo intestinal. No entanto, outros autores têm alcançado níveis mais baixos de precisão (GUERRIERO *et al.*, 2007; MENADA *et al.*, 2008; BERGAMINI *et al.*, 2010).

## 1.7 Ressonância Nuclear Magnética

Atualmente, o principal papel da RNM na endometriose pélvica profunda reside no diagnóstico e estabelecer um mapa exaustivo das lesões (ZANARDI *et al.*, 2003; ROY *et al.*, 2009; KINKEL *et al.*, 2006; DEL FRATE *et al.*, 2006; BAZOT *et al.*, 2004). A RNM é o exame mais completo para estadiar lesões pélvicas profundas, mas é menos efetiva em diagnosticar a endometriose pélvica posterior porque não avalia com precisão a infiltração das camadas da parede retal (KINKEL *et al.*, 1999; CAMAGNA *et*

*al.*, 2004; CHAPRON *et al.*, 2004). Apresenta sensibilidade, especificidade e acurácia para diagnóstico de endometriose retal em 88-90,9%; 77,8-97,8% e 94,9%, respectivamente, demonstrada por diversos autores (BAZOT *et al.*, 2004). No entanto, em casos de obliteração do fundo de saco de Douglas, lesões da vagina ou septo retovaginal, a sensibilidade RNM reduz para 70% - 80% (JARLOT *et al.*, 2008). Trata-se, entretanto, de método que só está presente nos grandes centros e possui alto custo. Serviços que não dispõem de RNM podem dispor de TC, todavia esta técnica demonstra maior dificuldade em distinguir e delimitar os órgãos pélvicos e as lesões. E, normalmente, fornece informações inferiores às obtidas numa USTV realizado por profissional experiente (TRAN *et al.*, 1996; GONÇALVES *et al.*, 2010).

Os autores têm tentado utilizar vários métodos associados com a finalidade de melhorar o desempenho da RNM para esta indicação: uso de antiespasmódicos, realização de enemas, contraste da vagina e reto com gel ultrassonográfico, a utilização de um transdutor endocavitário e aquisição em T1 com supressão de gordura (HOLLETT-CAINES, VILOS, PENAVAL, 2003; ZANARDI *et al.*, 2003; HA *et al.*, 1994). No entanto, nenhuma destas técnicas ajudou a melhorar a detecção de endometriose profunda do septo retovaginal e retal.

## **1.8 Ultrassonografia Anorretal**

As primeiras publicações de USR datam de 1983 (DRAGSTED & GAMMELGAARD, 1983; HILDEBRANT & FIEFEL, 1985; LAW & BARTRAM, 1989) com a finalidade de avaliar as estruturas anatômicas que formam o canal anal, reto e os tecidos peri-anorretais com baixo custo e de forma segura. Trata-se de um exame pouco invasivo, bem tolerado e não expõe os pacientes à radiação.

A USR está indicada nas afecções benignas e malignas anorretais, incluindo incontinência anal, doenças infecciosas e inflamatórias (abscessos e fístulas anorretais), dor anorretal crônica (endometriose), no estadiamento e seguimento das neoplasias anorretais (DRAGSTED & GAMMELGAARD, 1983; HILDREBANT & FIEFEL, 1985; TJANDRA *et al.*, 1992; CHEONG *et al.*, 1993; SCHRÖDER *et al.*, 1997; GOLD *et al.*, 1999; ADAMS *et al.*, 1999; HUNERBEIN *et al.*, 2000; CHRISTENSEN *et al.*, 2004; BAHR *et al.*, 2006). Foi sugerida como melhor método para estudar a integridade

das camadas da parede intestinal e áreas adjacentes (RÖOSCH, LORENZ, CLASSEN, 1990; TIO *et al.*, 1992).

A partir disso, muitos estudos têm demonstrado recentemente que a USR pré-operatória pode ser útil na previsão da infiltração retal em pacientes com endometriose pélvica profunda (BAZOT *et al.*, 2003; CAMAGNA *et al.*, 2004; CHAPRON *et al.*, 2004) e na decisão cirúrgica quanto a ressecção intestinal (CHAPRON *et al.*, 1998). Apresentando alta sensibilidade e especificidade (97%-100% e 97%-100%, respectivamente) para o diagnóstico de envolvimento retal em pacientes com endometriose (ROSEAU *et al.*, 2000; ARRIVE, HRICAK, MARTIN, 1989; DONIEC *et al.*, 2003). Possibilita, ainda, estabelecer a distância do foco endometriótico ao aparelho esfinteriano, sugerindo qual anastomose será a mais adequada em cada caso, bem como a possível necessidade de um estoma. Assim, pode-se planejar a abordagem cirúrgica adequada para cada caso (SCHRÖDER *et al.*, 1997; KONISHI *et al.*, 1985; ROOSCH, LORENZ, CLASSEN, 1990; TIO, *et al.*, 1992).

Muitos autores (SCHRÖDER *et al.*, 1997; FEDELE *et al.*, 1998; DONIEC *et al.*, 2003; CAMAGNA *et al.*, 2004; CHAPRON *et al.*, 2004; ABRÃO *et al.*, 2004) têm apresentado sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN) de 87.5%, 97%, 87.5%, e 97%, respectivamente, para a USR no diagnóstico de infiltração da parede retal por focos endometrióticos. Um estudo demonstrou precisão semelhante entre USTV e USR na avaliação de endometriose intestinal. Os autores sugeriram, então, que a modalidade transvaginal seria o exame de início de investigação e a modalidade anorretal estaria indicada na investigação de envolvimento intestinal suspeitado, ou antes de cirurgia (CARBOGNIN *et al.*, 2006).

Outra modalidade de USR vem sendo utilizada na detecção da endometriose profunda é a ultrassonografia endoscópica retal com sensibilidade e VPN variando entre 92 a 100% (CAMAGNA *et al.*, 2004; DELPY *et al.*, 2005). A USR tem a característica, entretanto, de utilizar um transdutor de baixa frequência, levando a uma diminuição na qualidade das imagens. Os resultados variam muito com a experiência dos examinadores, alguns autores demonstram uma especificidade de 66% e valor preditivo positivo (VPP) de 64% (CAMAGNA *et al.*, 2004; DELPY *et al.*, 2005).

Os trabalhos relatados na literatura utilizaram transdutores bidimensionais. Mais recentemente, devido à limitação para visualização das imagens no plano longitudinal,

foi desenvolvido um transdutor que permite a reconstrução tridimensional, após serem captadas no modo bidimensional (GOLD *et al.*, 1999; HUNERBEIN *et al.*, 2000; CHRISTENSEN *et al.*, 2004; REGADAS *et al.*, 2005; MURAD-REGADAS *et al.*, 2006c). É capturada uma sequência de imagens paralelas transaxiais, com 0,25 mm de espessura, resultando numa imagem em cubo. O transdutor é então retirado do reto e a imagem em cubo é gravada para posterior análise em qualquer projeção desejada pelo examinador (REGADAS *et al.*, 2005; MURAD-REGADAS *et al.*, 2006c). Vários são os estudos sobre a aplicabilidade desse novo transdutor na Coloproctologia, tais como no estudo de pacientes portadores de fístula anal (MURAD-REGADAS *et al.*, 2010), distúrbios do assoalho pélvico posterior (MURAD-REGADAS *et al.*, 2012) e neoplasia anorretais (MURAD-REGADAS *et al.*, 2011).

As imagens visualizadas pela ultrassonografia caracterizam-se como áreas hipocóicas heterogêneas, localizadas na gordura perirretal ou infiltrando as camadas da parede retal. Apresentam-se com maior diâmetro fora da parede do reto, ou seja, infiltrando as camadas da parede retal de fora para dentro, em geral, até a muscular própria, mas podendo acometer as demais camadas até a mucosa. Em relação à profundidade, podem ser caracterizadas como: superficiais, quando acomete a serosa; intramurais, a camada muscular e transmuralis, quando compromete toda espessura da parede intestinal, envolvendo a muscular e a lâmina da mucosa. Porém, a superfície da mucosa é, raramente, danificada.

Recentemente, devido à limitação para visualização das imagens no plano longitudinal, foi desenvolvido o transdutor que permite a reconstrução tridimensional após as imagens serem captadas no modo bidimensional. A modalidade tridimensional possibilitou avaliar as lesões em múltiplos planos e medir com precisão o comprimento longitudinal e a distância para os músculos esfínterianos, adicionando, desta forma, informações indispensáveis para a escolha da abordagem terapêutica. É possível introduzir o transdutor até aproximadamente 14 cm da margem anal (MURAD-REGADAS *et al.*, 2006 a,b,c). Tecnicamente, o exame pode ser dificultado devido à dor, podendo ser executado com a paciente sob anestesia.

A evolução dos métodos de imagem proporcionou uma contribuição importante, quantitativa e qualitativamente no diagnóstico e, em consequência, na abordagem terapêutica mais adequada nas pacientes portadoras de endometriose profunda. Com

isso, há uma tendência a que estes exames apresentem melhor acurácia e se incorporem na rotina pré-operatória.

## **2 OBJETIVOS**

- ✓ Correlacionar os achados da ultrassonografia anorretal tridimensional com os achados da videolaparoscopia em mulheres com suspeita de endometriose profunda;
- ✓ Calcular o valor preditivo positivo, negativo, sensibilidade e especificidade da ultrassonografia anorretal tridimensional no diagnóstico da endometriose pélvica profunda.

### **3 CASUÍSTICA E MÉTODO**

#### **3.1 Casuística**

Estudo prospectivo, observacional, transversal que avaliou 180 (cento e oitenta) pacientes do sexo feminino portadoras de endometriose pélvica e com suspeita de acometimento intestinal, que foram encaminhadas do ambulatório de Ginecologia ao ambulatório do Serviço de Coloproctologia do Hospital Gênesis/Cascavel, no período entre abril de 2010 a agosto de 2012. Destas, oitenta e nove pacientes foram incluídas no estudo e participaram de todas as etapas do estudo. A média de idade foi de 33,85 anos (variando entre 21 e 48 anos).

Todas as pacientes foram inicialmente submetidas a ultrassonografia anorretal tridimensional (US 3D) e colonoscopia para avaliação no Setor de Coloproctologia do Hospital Gênesis/Gastroclínica. Com base no resultado da US 3D, as pacientes foram distribuídas em Grupo I (GI) (sem lesões afetando reto e gordura perirretal), Grupo II (GII) (lesões acometendo a gordura perirretal) e Grupo III (GIII) (lesões infiltrando a camada muscular do reto). Após essa etapa inicial, foram encaminhadas ao procedimento cirúrgico videolaparoscópico e conduzidas por uma equipe multidisciplinar (Figura 1). O primeiro tempo cirúrgico foi realizado por dois ginecologistas (N.C. & D.G.) e o segundo tempo cirúrgico por dois cirurgiões colorretais (U.E.S. & G.K.). A equipe da Ginecologia desconhecia o resultado da US 3D. A estratégia cirúrgica colorretal baseou-se nos resultados apresentados pela US 3D e pelos achados cirúrgicos intraoperatórios. Os achados da US 3D e videolaparoscopia (VLP) foram comparados e analisados.

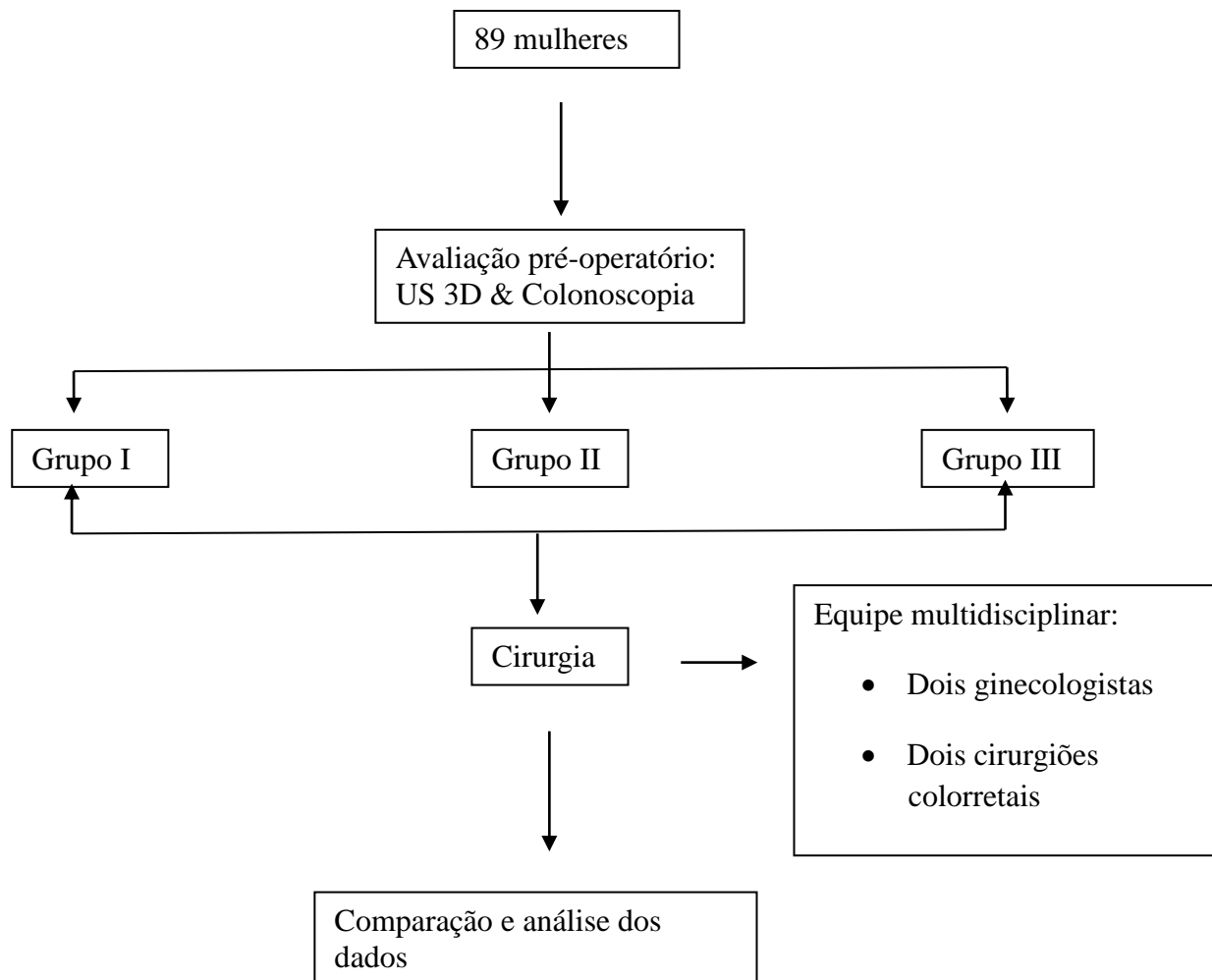


Figura 1. Desenho do estudo

Noventa e uma pacientes foram excluídas do estudo, pois não foi evidenciada imagem sugestiva de foco endometriótico pela US 3D e/ou não foram encaminhadas a cirurgia.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica do Hospital Gênesis/CEDIMED sob a ata nº 07 e todos assinaram o termo de consentimento pós-informado.

Características dos grupos: GI: Constituído por 15 mulheres com média de idade de 32,9 anos, variando de 23 a 42 anos, sem lesões envolvendo reto e gordura perirretal. Quatro submeteram-se a cirurgia prévia por endometriose (Tabela 1).



GII: Constituído por 38 mulheres com idade média de 33,85 anos, variando de 21 a 47 anos, com lesões acometendo a gordura perirretal. Treze submeteram-se a cirurgia prévia por endometriose (Tabela 2).

GIII: Constituído por 36 mulheres com idade média de 34,67 anos, variando de 26 a 48 anos, com imagens sugestivas de foco endometriótico acometendo, pelo menos, a camada muscular própria do reto. Dezesete submeteram-se a cirurgia prévia por endometriose (Tabela 3).

Tabela 1. Idade e presença de cirurgia prévia por endometriose (Grupo I)

Protocolo	Idade (anos)	Cirurgia Prévia
92913	34	
98548	26	
126390	27	X
126454	39	
123199	33	
39255	42	
120745	23	X
43607	32	X
118830	37	
115187	35	X
120745	23	
126288	30	
126454	39	
108197	22	
Média	31.57	
Erro Padrão	1.75	
Desvio Padrão	6.57	

Tabela 2. Idade e presença de cirurgia prévia por endometriose (Grupo II)

Protocolo	Idade (anos)	Cirurgia Prévia
115680	36	
106367	44	
98384	29	X
105472	24	
94252	25	
108768	35	
117282	28	X
123997	33	X
91093	24	
116087	32	X
35809	41	
116858	29	
108028	25	
16635	43	
101979	30	
119289	42	
108830	30	X
120847	47	X
17547	38	X
114315	26	
112392	29	
113466	29	X
104902	39	
118161	34	X
111615	33	X
107339	39	
108156	35	X
108858	33	
38008	36	
97949	37	
106794	40	X
112246	21	
34339	46	
129007	33	
106579	41	X
103944	26	
31759	37	
84689	41	
Média	33.94	
Erro Padrão	1.09	
Desvio Padrão	6.71	

Tabela 3. Idade e presença de cirurgia prévia por endometriose (Grupo III)

Protocolo	Idade (anos)	Cirurgia Prévia
24311	42	X
122785	30	X
110499	30	
136	29	
116566	40	X
121456	32	
95359	40	X
121890	30	X
112198	30	
124287	34	
80606	26	
118652	27	X
62035	44	X
60528	30	
117079	40	X
129629	32	
113566	26	
49698	34	X
118515	33	
110138	28	
117888	44	
114584	31	
100565	34	
97530	33	X
126426	34	
111209	37	X
400194	41	
115505	28	
116806	39	X
100335	41	X
121053	33	X
95514	41	
119468	34	
56411	45	X
103376	32	X
45123	48	X
Média	35	
Erro Padrão	0.94	
Desvio Padrão	5.85	

### **3.2 Critérios de Inclusão**

Foram incluídas no estudo pacientes portadoras de endometriose pélvica com suspeitas de DIE.

### **3.3 Critérios de Exclusão**

Foram excluídas do estudo 91 pacientes portadoras de DIE que se recusaram a fazer o exame (US 3D) e aquelas que se recusaram a participar do trabalho.

Pacientes com histórico de câncer ginecológico, de doenças psicogênicas e de comportamento, portadores de neoplasia anorretal, histórico de ressecção retal por outras causas e radioterapia pélvica também foram excluídas da análise.

Bem como as pacientes sem histórico médico, social, obstétrico e ginecológico completo disponível e sem consentimento do paciente.

### **3.4 Avaliação Clínica**

Foi registrada a presença dos sintomas clínicos e pontuada. Cada sintoma apresentado recebeu a pontuação 1 e realizado a soma para cada paciente.

### **3.5 Avaliação Colonoscópica**

O exame foi realizado pela equipe de endoscopia do Hospital Genesis/Serviço Gastroclínica, com paciente tendo realizado preparo com manitol a 20% com suco de limão na véspera do exame. Todas as pacientes foram submetidas ao exame sob sedação anestésica. O aparelho usado foi colonovideoscópico CF-140L.

### 3.6 Ultrassonografia Anorretal Tridimensional

#### 3.6.1 Equipamento Utilizado

Foi utilizado um equipamento de ultrassonografia Pro-Focus com transdutor com 360°, tipo 2050, rotatório, com frequência de 9-16 MHz e distância focal variando de 2,8 a 6,2cm, B-K Medical® (Herlev, Dinamarca). Este transdutor realiza a aquisição da imagem de forma automática no sentido proximal-distal, em um segmento de 6 cm, durante 50 segundos. Não é necessário mover repetidamente o transdutor dentro do reto e/ou canal anal. Uma sequência de numerosas imagens paralelas transaxiais são adquiridas, resultando em uma imagem volumétrica digitalizada em forma de cubo, amplamente móvel, possibilitando análise em múltiplos planos e em tempo real. Dessa forma, o examinador tem a possibilidade de revisar o exame posteriormente, tantas vezes quanto necessário, adicionando maior número de informações.

#### 3.6.2 Preparo da Paciente para o Exame

Todas as pacientes, em jejum por 6 horas, foram submetidas a enema retal com 250 ml de fosfato de sódio duas horas antes do exame e outro uma hora antes do ultrassom.

#### 3.6.3 Técnica do Exame

As pacientes foram posicionadas em decúbito lateral esquerdo (posição de Sims), submetidas à sedação anestésica realizada por um anestesiolegista com propofol e 1 ml de fentanil. Após toque retal, o transdutor foi introduzido no reto inferior e mantido entre 6 a 7 cm da margem anal. Foram realizados quatro escaneamentos automáticos. As imagens obtidas eram avaliadas nos planos axial e longitudinal, podendo ser necessário associar ao plano diagonal. Cada escaneamento tinha a duração de 55 segundos com micro-seções de 0,25 mm, com exceção do segundo escaneamento, que tinha a duração de 30 segundos com micro-seções de 0,35 mm, podendo ser repetido, se necessário. O exame completo durava em média de, aproximadamente, 10 a 15 minutos (MURAD-REGADAS *et al.*, 2008a; MURAD-REGADAS *et al.*, 2008b).

### 3.6.3.1 Escaneamento 1 – Avaliação do Canal Anal

O transdutor foi posicionado a 6.0cm da margem anal com distancia focal de 3,4cm. Seguiu-se o escaneamento do reto inferior, junção anorretal e canal anal. Foi avaliada a conformação anatômica do canal anal, buscando identificar eventuais lesões musculares, mesmo em pacientes assintomáticas (lesões ocultas) (Figura 2).

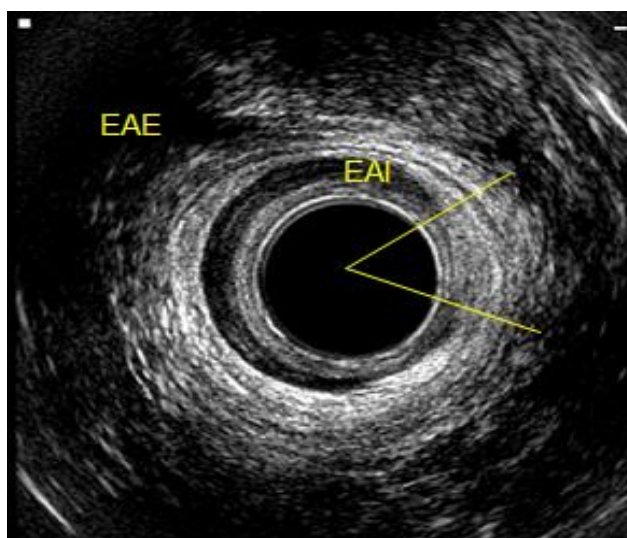


Figura 2. Avaliação do canal anal médio no escaneamento 1: lesão do esfíncter anal interno (EAI) e integridade muscular do esfíncter anal externo (EAE).

### 3.6.3.2 Escaneamento 2 - Avaliação do reto inferior

O transdutor foi posicionado a 10 cm da margem anal para visualização da junção anorretal e reto inferior, com distancia focal de 5,8 cm. A modalidade utilizada foi a de reto com característica de ter distância focal maior e resolução menor (Figura 3).

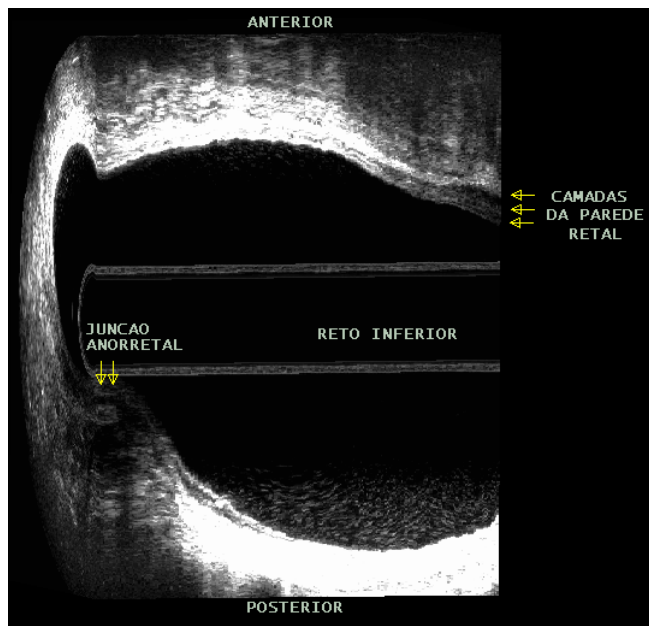


Figura 3. Escaneamento 2 com avaliação da junção anorretal e reto inferior – paciente 5 do GI.

### 3.6.3.3 Escaneamento 3 - Avaliação do Reto Médio

O transdutor foi posicionado a 14 cm da margem anal, com distancia focal de 6,8 cm. Este escaneamento avaliou o reto médio e tecido perirretal. A modalidade utilizada também foi a de reto para aquisição das imagens (Figura 4).

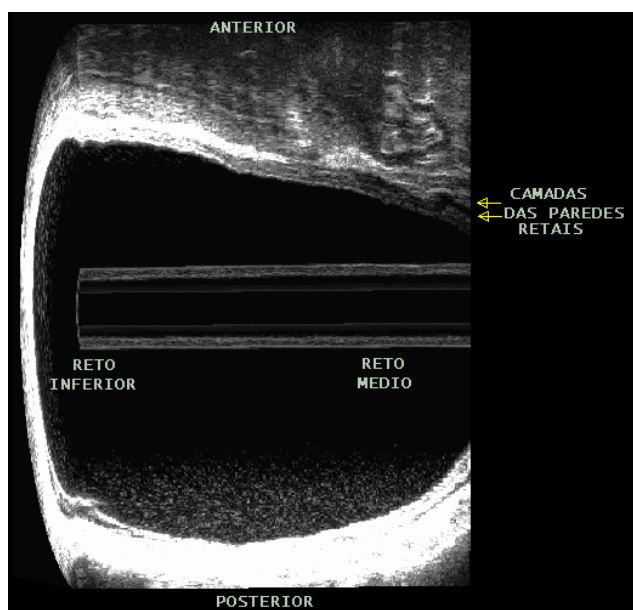


Figura 4. Escaneamento 3 com avaliação do reto médio e tecido perirretal paciente 12 do GI.

#### 3.6.3.4 Interpretação das Imagens

Depois de concluídos os escaneamentos supracitados, as imagens estáticas foram devidamente analisadas. Foi considerada como normal quando não havia alterações da gordura perirretal e as camadas da parede retal apresentavam-se íntegras (Figura 5).

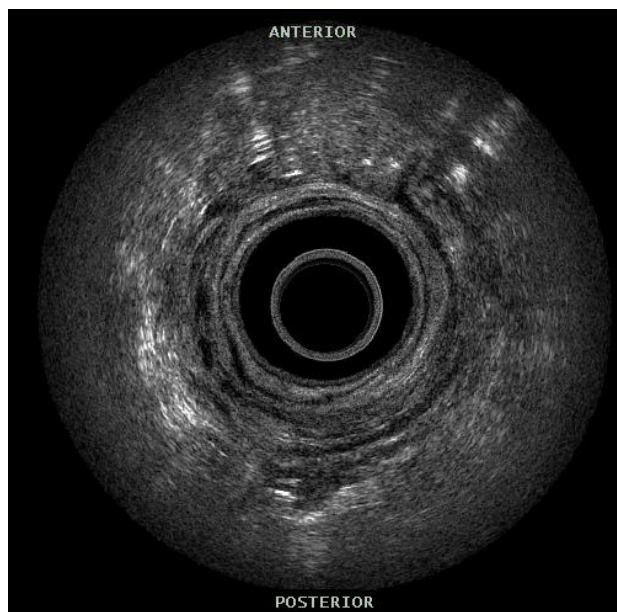


Figura 5. Camadas retais e gordura perirretal íntegras

As imagens dos focos endometrióticos, visualizadas pela ultrassonografia, caracterizam-se como áreas hipoecoicas heterogêneas com maior diâmetro fora da parede do reto, ou seja, infiltrando as camadas da parede intestinal de fora para dentro: gordura perirretal, serosa, muscular própria, submucosa e mucosa. No grupo II, as imagens características se encontravam na gordura perirretal (Figura 6).





Figura 6. Foco endometriótico no reto médio acometendo a gordura perritoral – paciente do GII

Em geral, o foco invade até a muscular própria, mas pode acometer as demais camadas, até a mucosa (Figura 7).

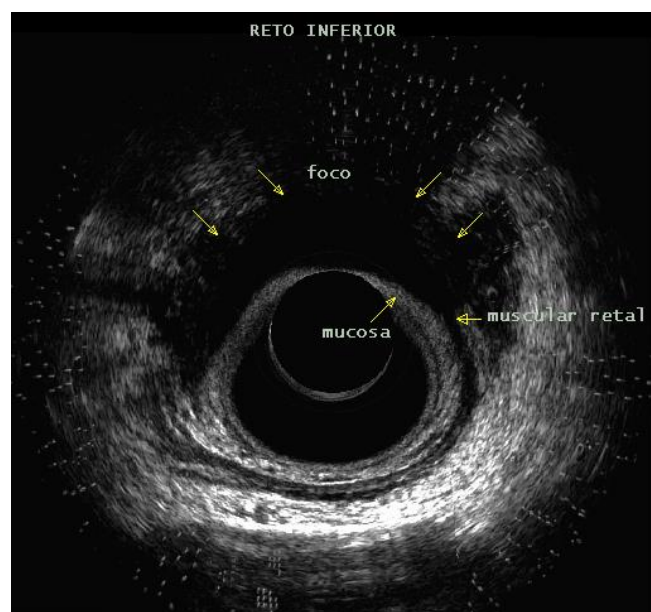


Figura 7. Foco endometriótico no reto médio infiltrando as camadas da parede intestinal de fora para dentro: gordura perirretal, serosa, muscular própria, submucosa e mucosa - paciente do G III

A presença de aderências entre foco de endometriose retal e ovários e/ou útero ou entre foco de endometriose retal e alça de sigmoide foi evidenciada pelo

espessamento da camada muscular retal com o posicionamento de uma estrutura sobre a outra no quadrante anterior.

### 3.7 Abordagem Videolaparoscópica

Antes da cirurgia, todas as mulheres assinaram o termo de consentimento informado (em anexo) a um procedimento planejado, incluindo ressecção do intestino, colostomia ou ileostomia e possibilidade para uma conversão a laparotomia, se necessário. O preparo intestinal foi instituído em todas as mulheres vinte e quatro horas (24h) antes da cirurgia com solução de fosfosoda. Todas as pacientes foram operadas sob anestesia geral, sob cobertura pré-operatória de antibiótico profilático e receberam profilaxia antitrombótica com heparina de baixo peso molecular.

O tratamento cirúrgico foi realizado pela equipe de cirurgia colorretal. Os vários procedimentos ginecológicos foram realizados no primeiro tempo cirúrgico pela equipe de ginecologia. A equipe da ginecologia desconhecia o resultado da US 3D.

O cirurgião colorretal estabeleceu o tipo de cirurgia a ser realizada, com base nas queixas pré-operatórias, exame físico e nos dados da ultrassonografia (invasão ou não da muscular própria do reto). As pacientes foram posicionadas na mesa cirúrgica com pernas em abdução e com *Trendelemburg* (Figura 8).



Figura 8. Paciente posicionada na mesa cirúrgica com pernas em abdução e posição *Trendelemburg*

O protocolo de tratamento da equipe colorretal consistiu nos seguintes itens no transoperatório: posição dos trocateres foi a seguinte: um trocater de 5.0 mm posicionado na fossa ilíaca esquerda e outro na região paraumbilical direita, um de 10.0 mm na fossa ilíaca direita e outro na cicatriz umbilical (Figura 9); realizado um inventário da cavidade abdominal com a COPE (SAGAE *et al.*, 2007) com uso rotineiro do manipulador uterino e retal para individualização de cada uma das estruturas; isolamento e cadarçamento do ureter (Figura 10); cuidado especial na manipulação dos órgãos ginecológicos; preservação da artéria retal superior (Figura 11); possibilidade do acesso vaginal para toque transoperatório, manipulação, abertura e retirada de peças cirúrgicas (NOTES – *Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery*); manejo adequado do grampeador para ressecção dos vários tipos de infiltração do retossigmoide.

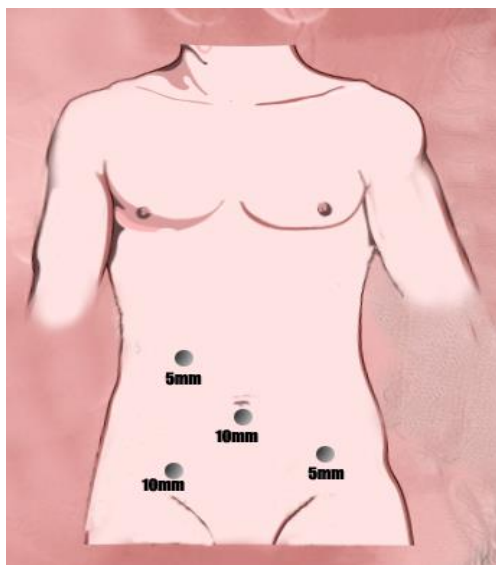


Figura 9. Posição dos trocateres

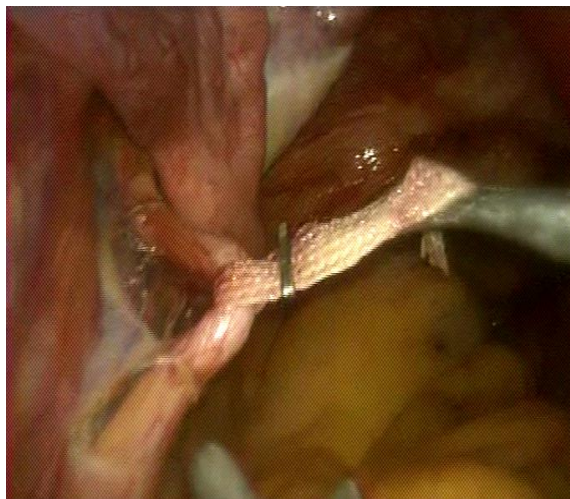


Figura 10. Isolamento e cadaçamento do ureter no transoperatório

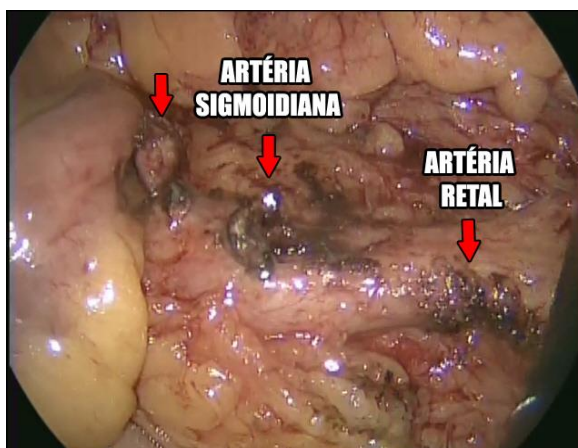


Figura 11. Preservação da artéria retal superior

Os tipos de procedimentos cirúrgicos colorretais foram: excisão dos focos retais, colotomia e retossigmoidectomia. O cirurgião tomava sua decisão com base no diâmetro e profundidade acometida pelos focos.

A excisão do disco de espessura total ou parcial foi realizada com tesoura laparoscópica e a parede retal foi devidamente reparada com uma sutura de camada dupla, utilizando pontos interrompidos com polidioxanone 4-0 para a mucosa e ácido poliglicólico 3-0 para a sutura seromuscular. Esta técnica foi indicada quando o foco se apresenta na gordura periretal.

A ressecção do foco foi realizada sob grampeador circular intraluminal transanal PCEA 29 ou 33 (*Ethicon Endosurgery*) com colocação do foco endometriótico e,

posteriormente, faz-se o disparo do mesmo. Técnica escolhida quando havia infiltração da parede retal e acometia até um terço (1/3) da circunferência do intestino, bem como quando o foco era único.

A técnica de ressecção segmentar foi escolhida quando havia infiltração da parede retal ou nos casos em que o foco acometia um terço (1/3) da circunferência do intestino ou quando mais de um nódulo colorretal foi identificado. A anastomose colorretal foi realizada com grampeador laparoscópico linear endo GIA (*Ethicon Endosurgery*) e com um grampeador circular intraluminal transanal PCEA 29 ou 33 (*Ethicon Endosurgery*). Para a dissecação, foi utilizado o Ultracision Harmonic Scalpel (*Ethicon Endosurger Inc.*, Cincinnati, OH, EUA).

Colostomia ou ileostomia não foi realizada em nenhuma das pacientes e não houve conversão para laparotomia. Todas as amostras foram enviadas ao setor de histopatologia e analisadas por dois patologistas (CF & AG).

### **3.8 Parâmetros Avaliados**

#### **3.8.1 Clínico**

Cada paciente foi pontuado de acordo com o número de sintomas e correlacionados com os achados do US 3D.

#### **3.8.2 US 3D**

Utilizou-se os achados da US 3D para distribuir os pacientes em grupos: GI (sem lesões afetando reto e gordura perirretal), GII (lesões acometendo a gordura perirretal) e GIII (lesões infiltrando a muscular retal). Cada paciente foi pontuado de acordo com o grupo que pertencia, recebendo a pontuação 0=GI, 1=GII e 2=GIII. Foram correlacionados os sintomas com os achados do US 3D e utilizada a pontuação estabelecida para cada paciente.

Nos pacientes do GIII foram avaliados os seguintes achados:

- a) Tamanho do foco endometriótico;

- b) Distância deste ao músculo puborretal;
- c) Camadas da parede intestinal acometidas.

### 3.8.3. Videolaparoscopia

O diagnóstico de endometriose foi baseado na visualização e ressecção radical de todos os tecidos que apresentaram envolvimento endometriótico seguido por confirmação histológica definida como a presença de tecido endometrial ectópico, isto é, as estruturas glandulares e do estroma e/ou a presença de hiperplasia de muscular e fibrose na microscopia de luz (CLEMENT, 2002).

Foram avaliados os parâmetros:

- a) Presença do foco endometriótico no reto;
- b) Camadas da parede intestinal acometidas: gordura perirretal ou muscular retal.

Foram correlacionados os achados do US 3D com os achados cirúrgicos.

## 3.9 Análise Estatística

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o GraphPad Prism 5.0 e o SPSS versão 13 version para Windows®. As avaliações dos dados incluíram métodos estatísticos descritivos (média e erro padrão).

O teste t de *Student* não pareado foi aplicado para os valores numéricos avaliados entre os grupos: idade, tamanho do foco endometriótico e distância deste foco ao músculo puborretal. Foi considerado significativo com  $p < 0,05$ .

Foi utilizado coeficiente de concordância Lee *Kappa* para avaliar o grau de concordância entre os achados do US 3D e a VLP, com cálculo de intervalo de confiança de 95%,  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo. O cálculo foi realizado através de dispositivo de análise de concordância disponível no endereço

virtual [www.lee.dante.com.br/pesquisa.html](http://www.lee.dante.com.br/pesquisa.html). O valor *Kappa* apresenta a seguinte caracterização:

- a)  $< 0$  – não há concordância;
- b) 0,0 a 0,19 – concordância pobre;
- c) 0,20 a 0,39 – concordância regular;
- d) 0,40 a 0,59 – concordância moderada;
- e) 0,60 a 0,79 – concordância substancial;
- f) 0,80 a 1,0 – concordância quase perfeita.

O teste de correlação de Spearman foi utilizado para correlacionar a pontuação clínica de acordo com o número dos sintomas e a pontuação estabelecida de acordo com os achados do US 3D. Também se utilizou esse teste para fazer a correlação entre a presença de reoperações entre os GII e GIII.

Calculou-se a sensibilidade, especificidade, VPP e VPN do US 3D no diagnóstico envolvimento retal em pacientes portadores de endometriose profunda.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Amostra Examinada**

Das cento e oitenta pacientes com suspeitas de endometriose profunda analisadas pela US 3D num período entre abril de 2010 e agosto de 2012, oitenta e nove pacientes foram incluídas no estudo e com base no resultado da US 3D, as pacientes foram distribuídas em GI (sem lesões afetando reto e gordura perirretal), GII (lesões acometendo a gordura perirretal) e GIII (lesões infiltrando a muscular retal). Noventa e uma (91) foram excluídas do estudo, pois não foi evidenciada imagem sugestiva de foco endometriótico pela ultrassonografia e/ou não foram encaminhadas a cirurgia. Essas pacientes foram reencaminhadas ao ambulatório de ginecologia. Cinquenta e quatro das incluídas (n=54; 60,6%) pacientes apresentavam como principal motivo do tratamento a infertilidade e vinte e oito (n=28; 31,5%) a dor pélvica.

## 4.2 Avaliação clínica

Todas as pacientes incluídas apresentavam pelo menos dois sintomas: dispareunia, constipação, disquezia, infertilidade e dor pélvica. Cada paciente recebeu pontuação 1 por cada sintoma referido, portanto, as pacientes do GI apresentaram escore variando de 0 a 4 e aquelas do GII e GIII de 0 a 5, conforme Gráfico 1.

Não houve correlação entre os sintomas e os achados do US 3D, ausência de lesões envolvendo reto e gordura perirretal ou presença de lesão acometendo a gordura ou a parede do reto ( $r= 0,05$ , com intervalo de confiança 95%:  $-0,16$  a  $0,26$ , com  $p= 0,63$ ) (Tabela 5).

Gráfico 1. Sintomas clínicos referidos pelas pacientes em cada grupo.

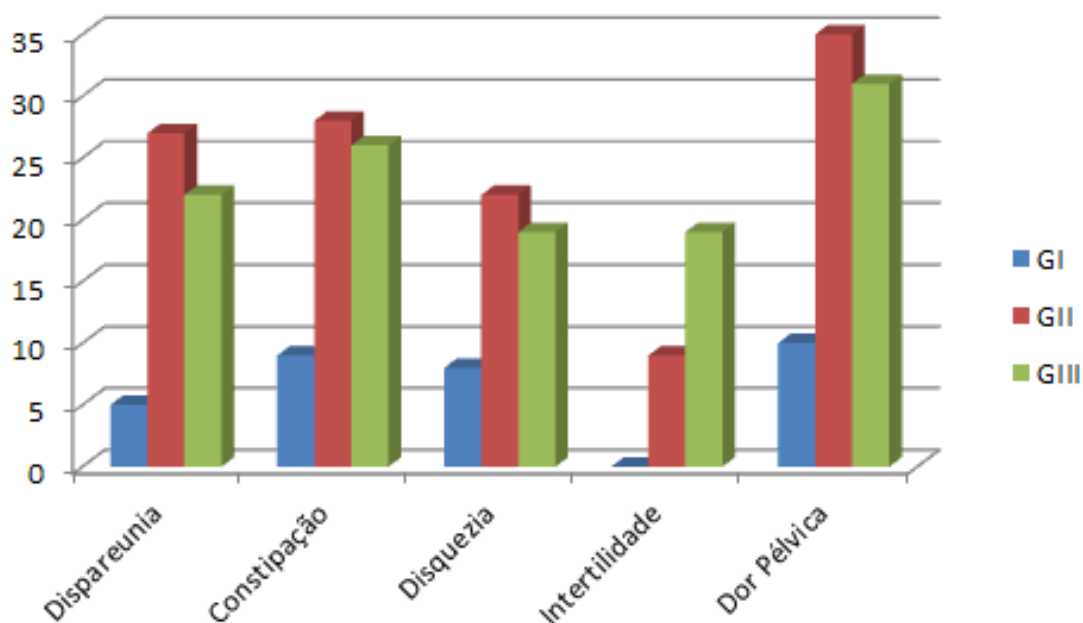


Tabela 4. Escore clínico de acordo com os grupos

Escore	Número de Pacientes		
	Grupo I	Grupo II	Grupo III
1	3	4	6
2	7	13	14
3	5	15	9
4	0	3	7
5	0	3	0



Não houve correlação entre o número de cirurgias prévias com presença de lesão na gordura perirretal (GII) ou na muscular própria do reto (GIII) ( $r = -0.01$ , com intervalo de confiança 95%:  $-0,35$  a  $0,32$ , com  $p = 0.92$ ).

### 4.3 Achados Colonoscópicos

Os achados sugestivos de endometriose foram encontrados em seis pacientes, três do GII e três do GIII. Foram evidenciadas imagens de hiperemia da mucosa do reto médio, sem elevações ou ulcerações da mucosa (Figura 12).

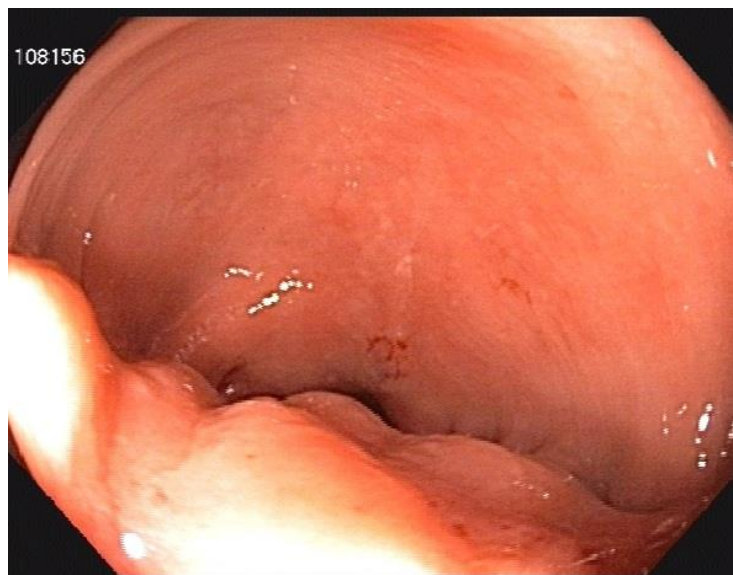


Figura 12. Imagem colonoscópica com hiperemia da mucosa do reto médio.

### 4.4 Achados Ultrassonográficos

As imagens correlacionadas com focos de endometriose no GI apresentavam características de não serem evidenciadas massas, isto é, as camadas da parede retal apresentarem íntegras (Figuras 13, 14). Não foram evidenciadas lesões esfínterianas em nenhuma das pacientes.

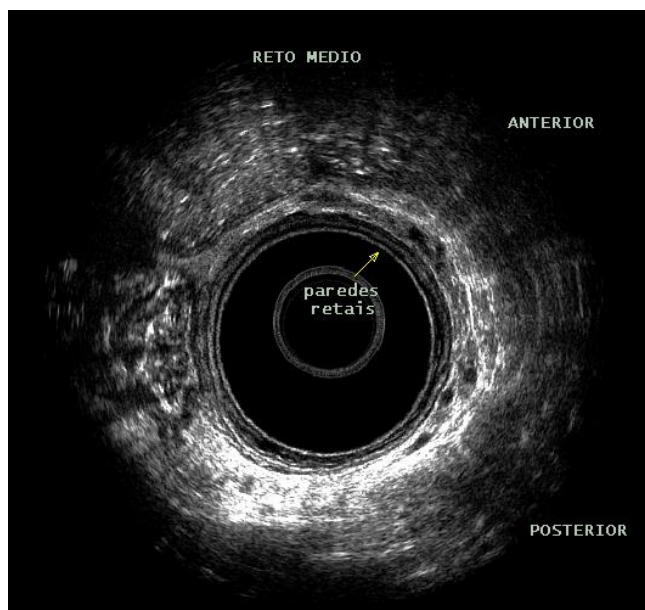


Figura 13. US 3D sem alterações nas camadas retais (reto médio, corte axial) – paciente 2 do GI

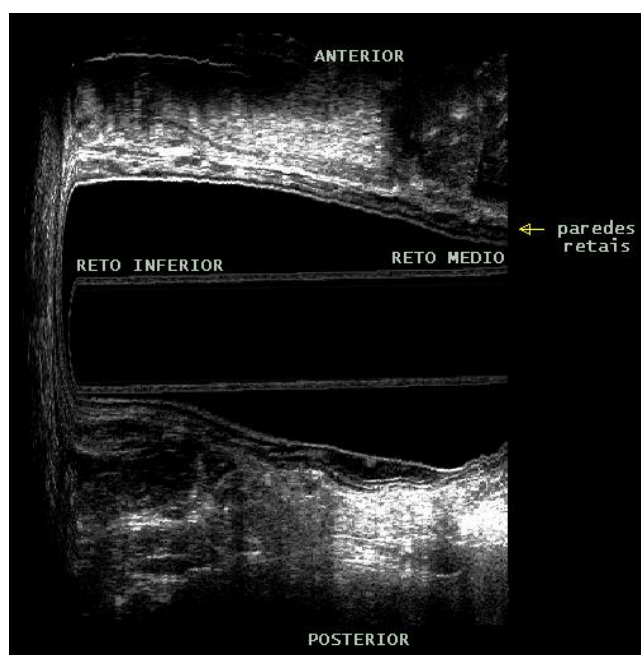


Figura 14. US 3D sem alterações nas camadas retais (reto médio, corte sagital) – paciente 2 do GI

As imagens correlacionadas com focos de endometriose no GII foram visíveis com características de serem massas perirretais hipocogênicas heterogêneas arredondadas ou triangulares localizada apenas na gordura perirretal (Figura 15), preservando a muscular própria do reto.

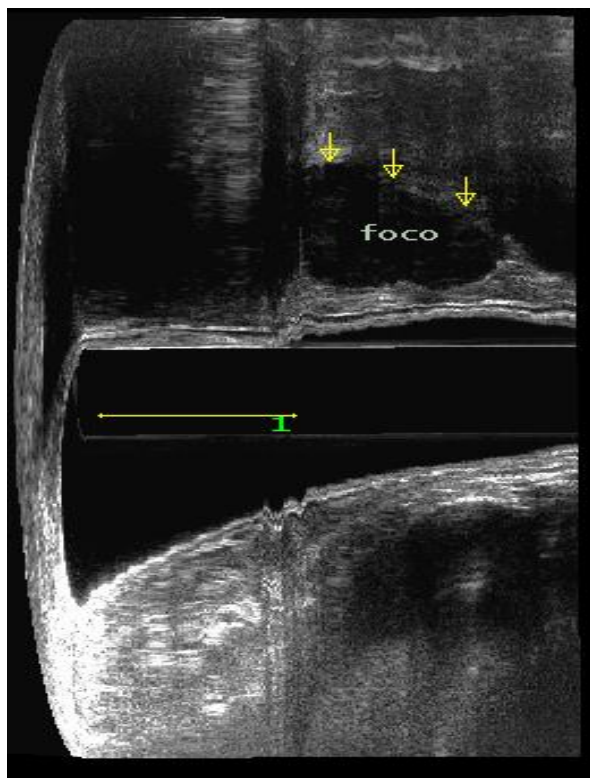


Figura 15. Foco de endometriose localizada na gordura perirretal (reto médio, corte sagital) – paciente 8 do GII

A média do tamanho do foco neste grupo foi de, 2,34 cm com desvio padrão de 0,70 e erro padrão de 0,11. A média da distância da lesão ao músculo puborretal foi de 4,45 cm com desvio padrão 0,98 e erro padrão de 0,15.

As características das imagens do GIII foram a presença de massas hipocogênicas heterogêneas irregulares com invasão de, pelo menos, a camada muscular do reto (Figura 16), isto é, invadindo pelo menos a muscular própria do reto.

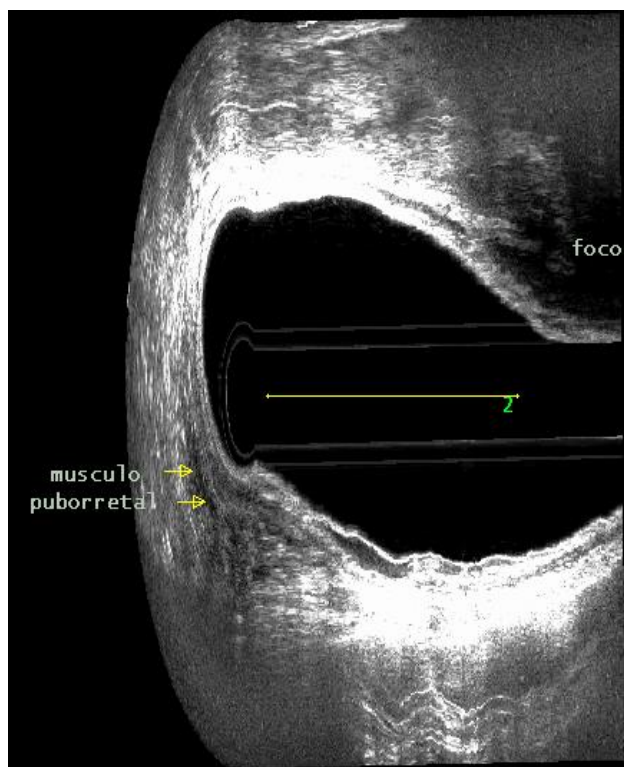


Figura 16. Foco de endometriose invadindo muscular própria do reto (reto médio, corte sagital) – paciente 13 do GIII

A média do tamanho do foco neste grupo foi de 1,97 cm com desvio padrão de 0,82 e erro padrão de 0,13. A média da distância da lesão ao músculo puborretal foi de 4,31 cm com desvio padrão de 0,82 e erro padrão de 0,13.

No que diz respeito à localização dos nódulos, todos estavam no quadrante anterior do reto.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao tamanho do foco (Figura 17) e nem em relação à distância da lesão ao músculo puborretal (Figura 18), pelo teste *t* de Student ( $p > 0,05$ ).

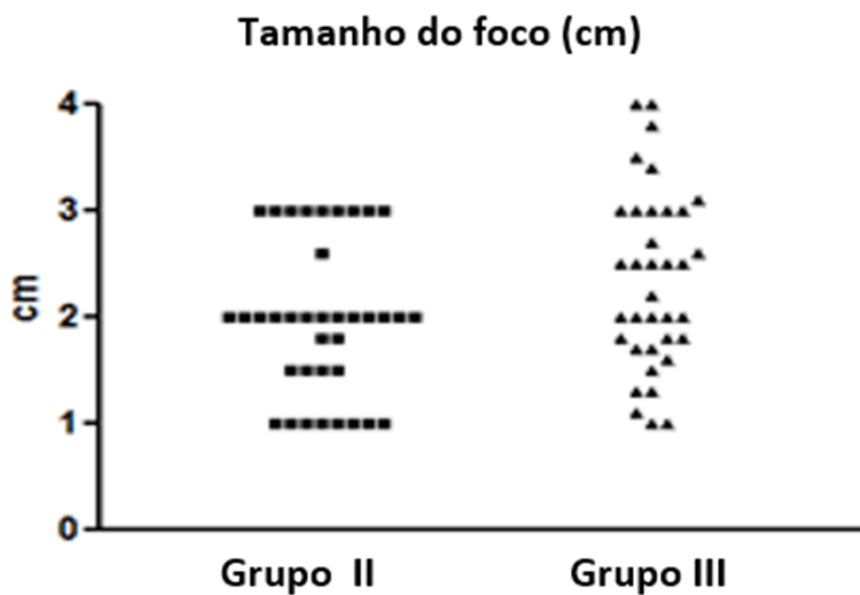


Figura 17 – Tamanho do foco nos GII e GIII ( $p>0,05$ )

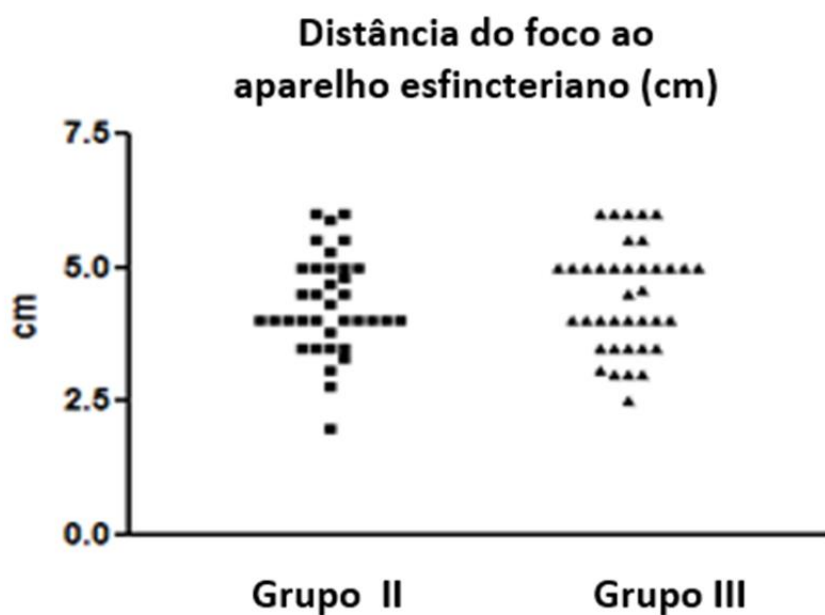


Figura 18 - Distância da lesão ao músculo puborretal nos GII e GIII ( $p>0,05$ )

#### 4.5 Órgãos Acometidos

Além dos órgãos ginecológicos envolvidos e do reto já descrito, durante a VLP foram achadas lesões no apêndice vermiforme ( $n= 15$ ), na bexiga ( $n= 10$ ), no sigmoide ( $n= 4$ ), no mesentério ( $n= 4$ ), no íleo ( $n= 5$ ), no ceco ( $n= 3$ ), no ureter ( $n= 4$ ) e no diafragma ( $n= 1$ ).

Em três pacientes, houve necessidade de abordagem de uma terceira equipe cirúrgica, a da cirurgia urológica pelo acometimento do ureter/bexiga. Os procedimentos cirúrgicos colorretais foram decididos pelo cirurgião mediante achados na VLP e correlacionados com achados da US 3D: laparoscopia em 16 pacientes (18%), ressecção em cunha em uma paciente (1,2%), colotomia em 13 pacientes (14,6%), excisão da lesão retal em 44 pacientes (49,4%) e retossigmoidectomia em 15 (16,8%) pacientes.

#### 4.5.1 Procedimentos Cirúrgicos no Grupo I

Quinze pacientes do GI foram submetidos à VLP pela equipe da ginecologia com a equipe colorretal presente na sala de cirurgia durante o ato operatório. Uma paciente (6,6%) apresentava acometimento superficial do reto, isto é, foi achado lesão na gordura perirretal. Nesta paciente, foi realizada a exérese superficial desse nódulo.

#### 4.5.2 Procedimentos Cirúrgicos no Grupo II

O acometimento da gordura perirretal foi sugerido pela US 3D em 38 pacientes. Esses achados foram confirmados em 37 pacientes e os procedimentos adotados foram: colotomia em 2 pacientes (5,2%), excisão da lesão retal em 32 pacientes (84,2%) e retossigmoidectomia em 3 pacientes (7,8%) (Figura 19). Nenhuma paciente foi submetida à ressecção em cunha. Em uma paciente (2,6%), foi realizada VLP sem achados compatíveis com lesões sugeridas pela US 3D.

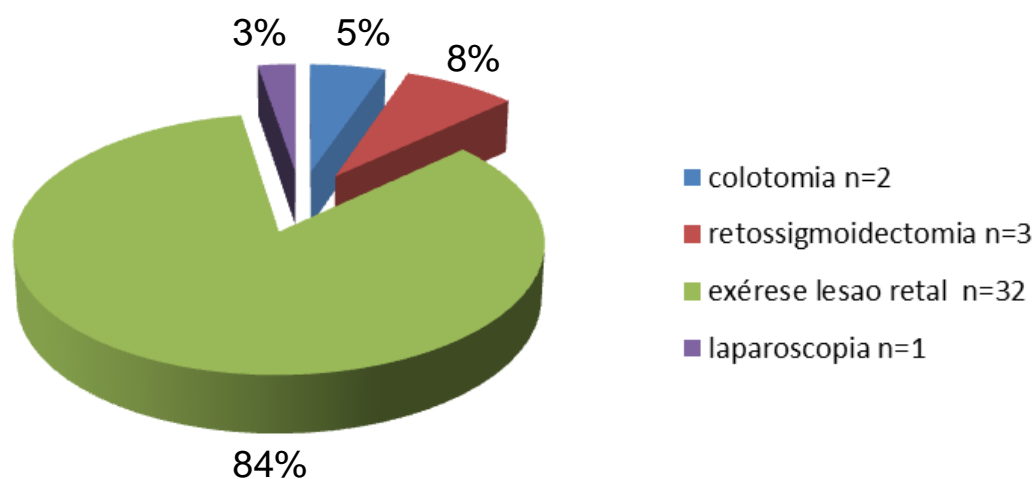


Figura 19 - Procedimentos cirúrgicos no GII

#### 4.5.3 Procedimentos Cirúrgicos no Grupo III

A infiltração da parede retal foi sugerida pela US 3D em 36 pacientes. Esses achados foram confirmados em 33 pacientes. Os procedimentos cirúrgicos adotados foram: laparoscopia em uma paciente (2,8%), ressecção em cunha em uma paciente (2,8%), colotomia em 11 pacientes (30,5%), exérese da lesão retal em 11 pacientes (30,5%) e retossigmoidectomia em 12 pacientes (33,4%) (Figura 20).

Quatro pacientes que a US 3D havia sugerido infiltração da parede retal, os achados da VLP não foram concordantes. Em uma, não havia foco de endometriose, apenas processo aderencial entre alças. E, em três pacientes foi evidenciada lesão sugestiva de endometriose na gordura perirretal com processo aderencial entre reto e sigmoide. Nessas pacientes, o procedimento cirúrgico realizado foi a exérese do foco. Em nenhuma delas, foi realizado mais que um procedimento.

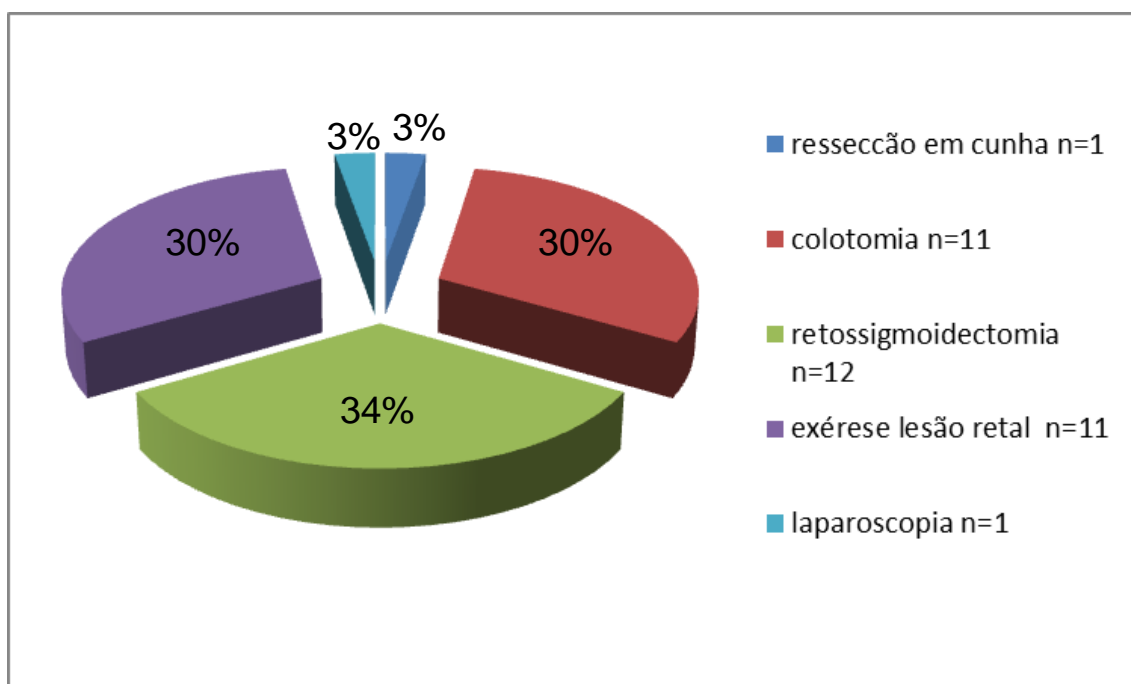


Figura 20- Procedimentos cirúrgicos no GIII

O diagnóstico de endometriose foi confirmado por meio histopatológico em todas as pacientes.

Foi evidenciado concordância quase perfeita entre os achados do US 3D e a VLP (*Kappa*: 0,892; IC95%: 0,738-1,0) ( $p < 0,001$ ) (quadro 1, 2 e 3).

		VLP			
		Normal	Gordura	Muscular	Total
US 3D	Normal	14*	1	0	15
	Gordura	0	37*	1	38
	Muscular	1	3	32	36
Total		15	41	33*	89

Quadro 1 - *Kappa* geral (contingência)

\* significa concordância dos achados nos dois exames

	Normal	Gordura	Muscular
<b>Kappa da categoria</b>	0.92	0.886	0.882
<b>P-valor do Kappa da categoria</b>	< 0.001	< 0.001	< 0.001
<b>Intervalo de 95% de confiança do Kappa da categoria</b>	sup: 1.0 inf: 0,712	sup: 1.0 inf: 0,679	sup: 1.0 inf: 0,675

Quadro 2 – Valores de *Kappa* para as categorias

<b>Kappa geral</b>	0,892
<b>P-valor geral</b>	< 0.001
<b>Intervalo de 95% de confiança do Kappa</b>	sup: 1.0 inf: 0,738

Quadro 3 – Valor do *Kappa* Geral

Quanto ao diagnóstico de infiltração da parede retal, US 3D obteve uma sensibilidade de 98,5%, especificidade 73,6%, VPP de 93,3%, o VPN 73,6%.



## 5 DISCUSSÃO

O presente estudo confirmou que os aspectos ultrassonográficos de endometriose pélvica profundas são variáveis, mas caracterizam-se por serem nódulos arredondados ou triangulares hipoeoicas heterogêneas localizados na gordura perirretal. Outra grande característica é a possibilidade de avaliação do compartimento médio da pelve pela possibilidade de aumento na distância focal sem perda da qualidade da imagem. Uma das limitações seria a dor e/ou desconforto do exame, porém, neste estudo as pacientes foram submetidas ao exame sob anestesia, o que permitiu maior segmento avaliado e menos desconforto a paciente.

Para diagnóstico de invasão retal, os resultados da invasão da parede retal com US 3D nesse estudo foram bons com sensibilidade e VPP e negativo com significância estatística. Em um paciente que não foi evidenciada lesão pela US 3D, mas haviam focos na gordura perirretal que o cirurgião realizou a exérese no momento do diagnóstico. O achado transoperatório que possa ter contribuído para não demonstrar a imagem na US 3D foi a presença de várias alças de sigmoide sobrepostas com aderências na parede retal anterior. Isso gerou uma sobreposição de imagens que impossibilitou o examinador de diagnosticar o foco. No grupo das pacientes que havia sido evidenciado foco de endometriose infiltrando a parede retal, não foi confirmado na avaliação cirúrgica em quatro pacientes. Provavelmente, também, pelo achado de várias alças de sigmoide sobrepostas com aderências na parede retal anterior, secundárias a várias laparoscopias anteriores. O que se pode supor que a imagem do foco decorre da sobreposição de imagens na parede retal juntamente com a muscular do sigmoide decorrente do processo inflamatório característico da endometriose pode, em alguns casos, falsear o resultado do exame.

No GII, uma paciente com suspeita de foco de endometriose apenas na gordura perirretal, foi evidenciada invasão da muscular retal como achado cirúrgico. Com isso, pode-se supor que a US 3D consegue evidenciar a presença do foco de endometriose, embora a imagem possa ser confundida em relação à infiltração da parede retal. Fato este proveniente da inflamação característica da endometriose e secundária a reoperação que essa paciente, embora jovem, já foi submetida. Nesse grupo, treze pacientes (34%) foram submetidas à VLP por endometriose anteriormente, pelo menos uma vez.

A avaliação cirúrgica no GIII demonstrou que em quatro pacientes não foi evidenciada infiltração retal e o foco estava presente apenas na gordura perirretal. Essa situação pode ser explicada, também, pela sobreposição de imagens no quadrante anterior do reto inferior ou médio pela presença de alças de sigmoide sobrepostas com aderências na parede retal anterior evidenciada durante VLP, secundárias a procedimentos cirúrgicos anteriormente realizados. Assim, pode levar o examinador a não definir muito bem em quais camadas há invasão. Nesse grupo, dezessete pacientes (47%) foram submetidas à VLP por endometriose anteriormente, pelo menos uma vez. Essas pacientes discordantes foram submetidas a três VLP anteriormente.

Nesta casuística, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação à distância do foco endometriótico ao aparelho esfinteriano e em relação ao tamanho dos mesmos. Os achados da VLP corroboraram com os achados da US 3D em relação a localização dos focos endometrióticos, presentes no reto médio. Os autores encontraram os sintomas avaliados presentes em todos os grupos e não houve correlação entre presença ou não do foco endometriótico assim como sua infiltração na parede retal com o quadro clínico, levando a concluir que os exames de imagem são os norteadores do tratamento adequado para essa paciente em detrimento do quadro clínico.

Carbognin *et al.* (2006) compararam USR e RNM com achados de endometriose na laparoscopia. Das 143 lesões cirúrgicas evidenciadas, o USR e RNM só detectaram 83 e 80 lesões, respectivamente. A sensibilidade geral demonstrada pela USR foi de 58%, especificidade de 25% e VPP e VPN de 82% e 9% e precisão de 53%. Enquanto que a RNM demonstrou sensibilidade de 56%, especificidade de 50% e VPP e VPN de 90% e 16%, respectivamente, e precisão de 55%. De um modo geral, as duas técnicas apresentaram uma sensibilidade excelente para identificação de endometriose, mas o desempenho delas em avaliar a extensão de doença é insatisfatório em relação aos achados laparoscópicos. Quando foram considerados locais específicos, a sensibilidade da USR e RNM mostraram diferenças significantes. Em particular, USR apresentou sensibilidade mais alta que a RNM na endometriose de septo retovaginal (93% vs. 76%) e de outros locais pélvicos menos frequentes (reto, fundo de saco posterior). Reciprocamente, a RNM era mais sensível para o diagnóstico de envolvimento ovariano (96% vs. 87%), obliteração do fundo de saco (66% vs. 33%) e adesões (18% vs. 0%).

Os autores observaram também que o USR detectou uma porcentagem mais alta de lesões pequenas, menores que 1 cm, de acordo com a laparoscopia (ZANARDI *et al.*, 2003; BAZOT *et al.*, 2004; CHAPRON *et al.* 2004).

Esses achados vêm a corroborar com um estudo publicado por Chapron *et al.* (2004) que demonstraram que a USR fornece uma maior sensibilidade e maior VPN quando comparado com o uso da RNM no diagnóstico de envolvimento retal na endometriose profunda. No entanto, a RNM é o único meio de investigação que fornece uma avaliação completa da pelve. Roman *et al.* (2008) sugerem que segundo os dados disponíveis, o uso da RNM e USR devem ser considerados dois exames complementares na abordagem da endometriose profunda posterior.

Nesse estudo, quando comparado o US 3D e a VLP, a sensibilidade foi de 98%, o VPP foi de 93,4% e a acurácia encontrada foi 93%, dados melhores quando comparados aos da literatura, o que faz da US 3D uma boa opção para o diagnóstico da endometriose profunda acometendo septo retovaginal e/ou reto. Quanto ao diagnóstico de infiltração da camada submucosa/mucosa, a especificidade foi de 64% e o VPN foi de 64,2%.

Nenhum trabalho na literatura, até o momento, fez a validação da US 3D para avaliação de pacientes portadoras de endometriose profunda. O objetivo do presente estudo foi calcular o valor preditivo positivo, negativo, sensibilidade e especificidade da US 3D nesse grupo de pacientes em relação a presença e profundidade de infiltração dos nódulos endometrióticos na parede retal. Em todos os estudos mais recentes, têm sido utilizadas a ultrassonografia com transdutores bidimensionais transvaginais, realizados pela equipe da ginecologia, ou a RNM que é realizada pelo radiologista. Sabe-se que essas duas modalidades apresentam menor sensibilidade na avaliação da invasão das camadas retais, informação importante para o cirurgião colorretal. Neste estudo, essa modalidade exibe várias vantagens, pois se trata de um transdutor tridimensional e o exame ter sido realizado pela equipe da cirurgia colorretal. Esse transdutor permite que sejam avaliadas informações importantes sobre o aparelho esfíncteriano, reto e tecido perirretal, tendo em vista a sua frequência variar entre 10-16 MHz e permitir maior detalhamento das estruturas. Os achados da US 3D são avaliados pela equipe da cirurgia colorretal e o tratamento cirúrgico estabelecido.

A avaliação primária adequada de pacientes com suspeita de endometriose intestinal é, portanto, essencial para reduzir o atraso de diagnóstico e também discutir as possíveis opções de tratamento com o paciente. Em casos onde a ressecção cirúrgica da endometriose retal é considerada, a detecção pré-operatória e estimativa da extensão das lesões permite ao cirurgião planejar estratégias de tratamento cirúrgico. Na maioria dos casos, o procedimento cirúrgico é iniciado pelo ginecologista, enquanto que a ressecção de lesões digestivas é realizada pelo cirurgião especialista em aparelho digestório. O tipo de ressecção retal é escolhido com base da preferência do cirurgião e os achados da US 3D. Neste estudo, os tipos escolhidos foram a exérese da lesão, ressecção do disco com sutura transversal, colostomia com utilização de endogrampeador circular e retossigmoidectomia, de acordo com a infiltração das camadas da parede do reto (DUEPREE *et al.*, 2004).

Com base nesses dados, a avaliação pré-operatória da US 3D possibilitou a detecção de focos intestinais, quantificar a distância desses aos músculos esfínterianos anais e o grau de infiltração na parede retal. O cirurgião pode, com base nessas informações, indicar e planejar o procedimento cirúrgico e discutir com a paciente as possíveis complicações. Assim, a inclusão da US 3D no protocolo de rastreamento de endometriose profunda proporciona informações importantes para a terapêutica adequada.

## 6 CONCLUSÕES

- ✓ Os achados da ultrassonografia anorretal tridimensional quando comparados com a videolaparoscopia em mulheres com suspeita de endometriose profunda mostra-se com excelente concordância;
- ✓ A ultrassonografia anorretal tridimensional apresentou um alto valor preditivo e boa sensibilidade no diagnóstico da endometriose pélvica profunda.

ABBOTT, J.A.; HAWE, J.; CLAYTON, R.D.; GARRY, R. The effects and effectiveness of laparoscopic excision of endometriosis: a prospective study with 2–5 year follow-up. **Hum Reprod**, 2003;18(9):1922–7.

ABRÃO, M.S.; NEME, R.M.; AVERBACH, M.; PETTA, C.A.; ALDRIGHI, J.M. Rectal endoscopic ultrasoun with a radical probe in the assessment of rectovaginal endometriosis. **J Am Assoc Gynecol Laparosc**, 2004; 11(1):50-4.

ABRÃO, M.S.; GONÇALVES, M.O.; DIAS, J.A JR; PODGAEC, S.; CHAMIE, L.P.; BLASBALG, R. Comparison between clinical examination, transvaginal sonography and magnetic resonance imaging for the diagnosis of deep endometriosis. **Hum Reprod**, 2007; 22(12):3092–7.

ADAMS, D.R.; BLATCHFORD, G.J.; LIN, K.M.; TERNENT, C.A.; THORSON, A.G.; CHRISTENSEN, M.A. Use of preoperative ultrasound staging for treatment of rectal cancer. **Dis Colon Rectum**, 1999; 42(2):159-66.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. ACOG Committee Opinion. Number 310, April 2005. Endometriosis in adolescents. **Obstet Gynecol**, 2005; 105(4):921-7.

ARRIVE, L.; HRICAK, H.; MARTIN, M.C. Pelvic endometriosis: MR imaging. **Radiology**, 1989; 171(3):687-92.

BAHR, A.; PARADES, V.; GADONNEIX, P.; ETIENNEY, I.; SALET-LIZE, E.D.; VILLET, R.; *et al.* Endorectal Ultrasonography in Predicting Rectal Wall Infiltration in Patients With Deep Pelvic Endometriosis: A Modern Tool for an Ancient Disease. **Dis Colon Rectum**, 2006; 49(6):869–75.

BAILEY, HR. Technical Challenges Endometriosis (*In: Wexner SD. Syllabus oGP 2002: 19<sup>th</sup> Annual International Colorectal Disease Symposium Programming*, 2007 Feb 14-6; Cleveland, Florida: 2002. p. 1-6).

BALLARD, K.; LOWTON, K.; WRIGHT, J.; What's the delay? A qualitative study of women's experiences of reaching a diagnosis of endometriosis. **Fertil Steril**, 2006; 86:1296–1301.

BAZOT, M.; DARAI, E.; HOURANI, R.; THOMASSIN, I.; CORTEZ, A.; UZAN, S.; *et al.* Deep pelvic endometriosis: MR imaging for diagnosis and prediction of extension of disease. **Radiology**, 2004; 232(2):379–389.

BAZOT, M.; MALZY, P.; CORTEZ, A.; ROSEAU, G.; AMOUYAL, P.; DARAI, E. Accuracy of transvaginal sonography and rectal endoscopic sonography in the diagnosis of deep infiltrating endometriosis. **Ultrasound Obstet Gynecol**, 2007; 30(7):994–1001.

BAZOT, M.; DETCHEV, R.; CORTEZ, A.; AMOUYAL, P.; UZAN, S.; DARAI, E. Transvaginal sonography and rectal endoscopic sonography for the assessment of pelvic endometriosis: a preliminary comparison. **Hum Reprod**, 2003; 18(8):1686–92.

BULUN, S.E. Endometriosis. **N Engl J Med**, 2009; 360:268–79.

BAZOT, M.; LAFONT, C.; ROUZIER, R.; ROSEAU, G.; THOMASSIN-NAGGARA, I.; DARAI, E. Diagnostic accuracy of physical examination, transvaginal sonography, rectal endoscopic sonography, and magnetic resonance imaging to diagnose deep infiltrating endometriosis. **Fertil Steril**, 2009; 92(6):1825–33.

BERGAMINI, V.; GHEZZI, F.; SCARPERI, S.; RAFFAELLI, R.; CROMI, A.; FRANCHI, M. Preoperative assessment of intestinal endometriosis: a comparison of Transvaginal Sonography with Water- Contrast in the Rectum, Transrectal Sonography, and Barium Enema. **Abdom Imaging**, 2010; 35(6):732-6.

BISCALDI, E.; FERRERO, S.; FULCHERI, E.; RAGNI, N.; REMORGIDA, V.; ROLLANDI G.A. Multislice CT enteroclysis in the diagnosis of bowel endometriosis. **Eur Radiol**, 2007; 17(1):211-9.

BROMBERG, S.H.; WAISBERG, J.; FRANCO, M.I.; OLIVEIRA, C.V.; LOPES, R.G.; GODOY, A.C. Surgical treatment for colorectal endometriosis. **Int Surg**, 1999;84(3):234-8.

CAMAGNA, O.; DHAINAUT, C.; DUPUIS, O.; SONCINI E, E.; MARTIN, B.; PALAZZO, L. *et al.* Surgical management of rectovaginal septum endometriosis from a continuous series of 50 cases. **Gynecol Obstet Fertil**, 2004;32(3):199–209.

CARBOGNIN, G., GIRARDI, V., PINALI L., BERGAMINI V., POZZI MUCELLI R. Assessment of pelvic endometriosis: correlation of US and MRI with laparoscopic findings. **Radiol med**, 2006; 111(5):687-701.

CHAPRON, C.; DUMONTIER, I.; DOUSSET, B.; FRITEL, X.; TARDIF, D.; ROSEAU, G.; *et al.* Results and role of rectal endoscopic ultrasonography for patients with deep pelvic endometriosis. **Hum. Reprod**, 1998; 13(8):2266-70.

CHAPRON, C.; VIEIRA, M.; CHOPIN, N.; BALLEYGUIER, C.; BARAKAT, H.; DUMONTIER, I.; *et al.* Accuracy of rectal endoscopic ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of rectal involvement for patients presenting with deeply infiltrating endometriosis. **Ultrasound Obstet Gynecol**, 2004; 24(2):175-9.

CHEONG, D.M.O.; NOGUERAS, J.J.; WEXNER, S.D.; JAGELMAN, D.G. Anal endosonography for recurrent anal fistulas: image enhancement with hydrogen peroxide. **Dis Colon Rectum**, 1993; 36(12):1158-60.

CHRISTENSEN, A.F.; NIELSEN, M.B.; ENGEHOLM, S.A.; ROED, H.; SVENDSEN, L.B.; CHRISTENSEN, H. Three-dimensional anal endosonography may improve staging of anal cancer compared with two-dimensional endosonography. **Dis Colon Rectum**, 2004; 47(3):341-5.

CHOPIN, N.; VIEIRA, M.; BORGHESE, B.; FOULOT, H.; DOUSSET, B.; COSTE, J.; *et al.* Operative management of deeply infiltrating endometriosis: results on pelvic pain



symptoms according to a surgical classification. **J Minim Invasive Gynecol**, 2005; 12(2):106–12.

COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. **Educational and psychological measurement**, 1960; 20:37–46.

COHEN, J. Weighted kappa: nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. **Psychol Bull**, 1969; 70(4):213–20.

CLEMENT, MD. Diseases of the peritoneum (including endometriosis). In Kurman, R.J. (ed) *Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract*. **Springer-Verlag**, 2002:729–89.

CONIO, M.; BUSCARINI, E.; BLANCHI, S.; LAPERTOSA, G.; ZAMBELLI, A.; Sig moid endometriosis. **Gastrointest Endosc**, 2004; 60(3):434-5.

DEL FRATE, C.; GIROMETTI, R.; PITTINO, M.; DEL FRATE, G.; BAZZOCCHI, M.; ZUIANI, C. Deep retroperitoneal pelvic endometriosis: MR imaging appearance with laparoscopic correlation. **Radiographics**, 2006; 26(6):1705-18.

DELPY, R.; BARTHET, M.; GASMI, M.; BERDAH, S.; SHOJAI, R.; DESJEUX, A.; *et al.* Value of endorectal ultrasonography for diagnosing rectovaginal septal endometriosis infiltrating the rectum. **Endoscopy**, 2005; 37(4):357–61.

DENNY, E. Women's experience of endometriosis. **J Adv Nurs**, 2004; 6(6):641–48.

DESSOLE, M.; MELIS, G.B.; ANGIONI, S. Endometriosis in adolescence. **Obstet Gynecol Int.**, 2012; 2012:869191.

DONIEC, J.M.; KAHLKE, V.; PEETZ, F.; SCHNIEWIND, B.; MUNDHENKE, C.; LOHNERT, M.S.; *et al.* Rectal endometriosis: high sensitivity and specificity of endorectal ultrasound with an impact for the operative management. **Dis Colon Rectum**, 2003; 46(12):1667–73.

DONNEZ, J.; JADOUL, P.; DONNEZ, O.; SQUIFFLET, J. Laparoscopic excision of rectovaginal and retrocervical endometriotic lesions. In: Donnez J (ed.) **Atlas of operative laparoscopy and hysteroscopy**. Informa UK Ltd, 2007a:63–75.

DONNEZ, J.; SQUIFFLET, J.; DONNEZ, O.; JADOUL, P. Bladder endometriosis. In: Donnez J (ed.) **Atlas of operative laparoscopy and hysteroscopy**. Informa UK Ltd. 2007b:85–91.

DRAGSTED, J.; GAMMELGAARD, J. Endoluminal ultrasonic scanning in the evaluation of rectal cancer: a preliminary report of 13 cases. **Gastrointest Radiol**, 1983; 8(4):367-9.

DUBERNARD, G.; PIKETTY, M.; ROUZIER, R.; HOURY, S.; BAZOT, M.; DARAI, E. Quality of life after laparoscopic colorectal resection for endometriosis. **Hum Reprod**, 2006; 21(5):1243-7.

DUEPREE, H.J.; SENAGORE, A.J.; DELANEY, C.P.; MARCELLO, P.W.; BRADY, K.M.; FALCONE, T. Laparoscopic resection of deep pelvic endometriosis with rectosigmoid involvement. **J Am Coll Surg**, 2004; 195(6):754–8.

DUMONTIER, I., ROSEAU, G., VINCENT, B., CHAPRON, C., DOUSSET, B., CHAUSSADE, S., *et al.* Comparison of endoscopic ultrasound and magnetic resonance imaging in severe pelvic endometriosis. **Gastroenterol Clin Biol**, 2000; 24(12):1197–204.

EBERT, A.D.; FUHR, N.; DAVID, M.; SCHNEPPEL, L.; PAPADOPOULOS, T. Histological confirmation of endometriosis in a 9-year-old girl suffering from unexplained cyclic pelvic pain since her eighth year of life. **Gynecol Obstet Invest**, 2009; 67(3):158–61.

ESKENAZI, B.; WARNER, M.; BONSIGNORE, L.; OLIVE, D.; SAMUELS, S.; VERCELLINI, P.; Validation study of nonsurgical diagnosis of endometriosis. **Fertil Steril**, 2001; 6(5):929–35.

FAUCONNIER, A.; CHAPRON, C. Endometriosis and pelvic pain: epidemiological evidence of the relationship and implications. **Hum Reprod Update**, 2005; 11(6):95–606.

FEDELE, L.; BIANCHI, S.; PORTUESE, A.; BORRUTO, F.; DORTA, M. Transrectal ultrasonography in the assessment of rectovaginal endometriosis. **Obstet Gynecol**, 1998; 91(3):444–8.

FORD, J.; ENGLISH, J.; MILES, W.A.; GIANNOPOULOS, T. Pain, quality of life and complications following the radical resection of rectovaginal endometriosis. **BJOG**, 2004; 111(4):353–56.

GARRY, R.; CLAYTON, R.; HAWE, J. The effect of endometriosis and its radical laparoscopic excision on quality of life indicators. **Br. J. Obstet. Gynecol**, 2000; 107(1):44-54.

GOLD, D.M.; BARTRAM, C.I.; HALLIGAN, S.; HUMPHRIES, K.N.; KAMM, M.A.; KMIOT, W.A. Three-dimensional endoanal sonography in assessing anal canal injury. **Br J Surg**, 1999; 86(3):365-70.

GONÇALVES, M.O.; DIAS, J.A.; JR PODGAEC, S.; AVERBAC, M.; ABRÃO, M.S.; Transvaginal ultrasound for diagnosis of deeply infiltrating endometriosis. **Int J Gynaecol Obstet**, 2009; 104(2):156-60.

GONÇALVES, M.O.; PODGAEC, S.; DIAS, J.A JR.; GONZALEZ, M.; ABRÃO, M.S. Transvaginal ultrasonography with bowel preparation is able to predict the number of lesions and rectosigmoidlayers affected in cases of deep endometriosis, defining surgical strategy. **Hum Reprod**, 2010; 25(3):665-71.

GUERRIERO, S.; AJOSSA, S.; GERADA, M.; D'AQUILA, M.; PIRAS, B.; MELIS, G.B. "Tenderness-guided"transvaginal ultrasonography: a new method for the detection of deep endometriosis in patients with chronic pelvic pain. **Fertil Steril**, 2007;88(5):1293-7.

GUERRIERO, S.; AJOSSA, S.; GERADA, M.; VIRGILIO, B.; ANGIONI, S.; MELIS, G.B. Diagnostic value of transvaginal 'tenderness-guided' ultrasonography for the prediction of location of deep endometriosis. **Hum. Reprod**, 2008; 23(11):2452-7.

GRUPPO ITALIANO PER LO STUDIO DELL'ENDOMETRIOSI. Prevalence and anatomical distribution of endometriosis in women with selected gynaecological conditions: results from a multicentric Italian study. **Hum Reprod** 1994; 9:1158-62.

HA, H.K.; LIM, Y.T.; KIM, H.S.; SUH, T.S.; SONG, H.H.; KIM, S.J. Diagnosis of pelvic endometriosis: fat-suppressed T1-weighted vs conventional MR images. **Am J Roentgenol**, 1994; 63(1):127–31.

HALIS, G.; MECHSNER, S.; EBERT, A.D. The Diagnosis and Treatment of Deep Infiltrating Endometriosis. **Dtsch Arztebl Int**, 2010; 107(25):446–56.

HILDREBANT, U.; FIEFEL, G. Preoperative staging of rectal cancer by intrarectal ultrasound. **Dis Colon Rectum**, 1985; 28(1):42-6.

HOLLETT-CAINES, J.; VILOS, G.A.; PENAVA, D.A. Laparoscopic mobilization of the rectosigmoid and excision of the obliterated cul-de-sac. **J Am Assoc Gynecol Laparosc**, 2003; 10(2):190–94.

HUDELIST, G.; KECKSTEIN, J.; The use of transvaginal sonography (TVS) for preoperative diagnosis of pelvic endometriosis. **Praxis** (Bern 1994), 2009a;98(11):603–7.

HUDELIST, G.; OBERWINKLER, K.H.; SINGER, C.F.; TUTTLIES, F.; RAUTER, G.; RITTER, O.; et al.. Combination of transvaginal sonography and clinical examination for preoperative diagnosis of pelvic. **Human Reproduction**, 2009b; 24(5):1018–24.

HUDELIST, G.; BALLARD, K.; ENGLISH, J.; WRIGHT J, BANERJEE, S.; MASTOROUDES, H.; *et al.* Transvaginal sonography vs. clinical examination in the

preoperative diagnosis of deep infiltrating endometriosis. **Ultrasound Obstet Gynecol**, 2011; 37(4):480-7.

HUNERBEIN, M.; PEGIOS, H.; RAU, B.; VOGL, T.J.; FELIX, R.; SCHLAG, P.M. Prospective comparison of three-dimensional endorectal ultrasound and endorectal MRI in the preoperative evaluation of rectal tumors. Preliminary results. **Surg Endosc**, 2000; 14(11):1005-8.

HUSBY, G.K.; HAUGEN, R.S.; MOEN, M.H. Diagnostic delay in women with pain and endometriosis. **Acta Obstet Gynecol Scand**, 2003; 82(7):649-53.

JARLOT, C.; ANGLADE, E.; PAILLOCHER, N., MOREAU, D.; CATALA, L.; AUBÉ, C. MR imaging features of deep pelvic endometriosis: correlation with laparoscopy, **J Radiol**, 2008; 89(11):1745-54.

JENKINS, S.; OLIVE, D.L.; HANEY, A.F. Endometriosis: pathogenetic implications of the anatomic distribution. **Obstetrics and Gynecology**, 1986; 67(3):335-8.

KAMEYAMA, H., NIWA, Y., ARISAWA, T., GOTO, H., HAYAKAWA, T. Endoscopic ultrasonography in the diagnosis of submucosal lesions of the large intestine. **Gastrointest Endosc**, 1997; 46(5):406-11.

KAVALLARIS, A.; KOHLER, C.; KUHNHE-HEIDD, R.; SCHNEIDER, A. Histopathological extent of rectal invasion by rectovaginal endometriosis. **Hum Reprod**, 2003; 18(16):1323–27.

KECKSTEIN, J.; ULRICH, U.; KANDOLF, O.; WIESINGER, H.; WUSTLICH, M. Laparoscopic therapy of intestinal endometriosis and the ranking of drug treatment. **Zentralbl Gynakol**, 2003; 125(7):259–66.

KINKEL, K.; CHAPRON, C.; BALLEYGUIER, C.; FRITEL, X.; DUBUISSON, J.B.; MOREAU, J.F. Magnetic resonance imaging characteristics of deep endometriosis. **Hum Reprod**, 1999; 14(4):1080–6.

KINKEL, K.; FREI, KA.; BALLEYGUIER, C.; CHAPRON, C. Diagnosis of endometriosis with imaging: a review. **Eur Radiol**, 2006, 16(2):285–298.

KONINCKX, P.R.; MEULEMAN, C.; DEMEYERE, S.; LESAFFRE, E.; CORNILLIE, FJ. Suggestive evidence that pelvic endometriosis is a progressive disease, whereas deeply infiltrating endometriosis is associated with pelvic pain. **Fertil Steril**, 1991; 55:759-65.

KOGA, K.; OSUGA, Y.; YANO, T.; MOMOEDA, M.; YOSHINO, O.; HIROTA, Y.; *et al.* Characteristic images of deeply infiltrating rectosigmoid endometriosis on transvaginal and transrectal ultrasonography. **Hum. Reprod**, 2003;18(6):1328-33.

KONISHI, F., MUTO, T., TAKAHASHI, H., ITOH K., KANAZAWA K., MORIOKA Y. Transrectal ultrasonography for the assessment of invasion of rectal carcinoma. **Dis. Colon Rectum**, 1985; 28(12):889–94.

LAW, P.J.; BARTRAM, C.I. Anal endosonography: technique and normal anatomy. **Gastrointest Radiol**, 1989; 14(4):349-53.

LEYENDECKER, G.; KUNZ, G.; NOE, M.; HERBERTZ, M.; MALL G. Endometriosis: a dys-function and disease of the archimetra. **Hum Reprod Update**, 1998; 4(5):752–62.

LEYENDECKER, G.; HERBERTZ, M.; KUNZ, G.; MALL, G. Endometriosis results from the dislocation of basal endometrium. **Hum Reprod**, 2002; 17(10):2725–36.

LIN, S.Y.; LEE, R.K.; HWU, Y.M.; LIN, M.H. Reproducibility of the revised American Fertility Society classification of endometriosis using laparoscopy or laparotomy. **Int J Gynaecol Obstet**, 1998; 60(3):265–9.

MAHMOOD, T.A.; TEMPLETON, A. Prevalence and genesis of endometriosis. **Hum Reprod**, 1991;6(4):544-9.

MATORRAS, R.; RODRIGUEZ, F.; PIJOAN, J.I.; RAMON, O.; GUTIERREZ, D.E.; TERAN, G. *et al.* Epidemiology of endometriosis in infertile women. **Fertil Steril**, 1995; 63:34-8.

MELIS, G.B.; AJOSSA, S.; GUERRIERO, S.; PAOLETTI, A.M.; ANGIOLUCCI, M.; PIRAS, B.; *et al.* Epidemiology and diagnosis of endometriosis. **Ann N Y Acad Sci** 1994; 734:352-7.

MENADA, M.V, REMORGIDA, V, ABBAMONTE, L.H, FULCHERI, E, RAGNI, N, FERRERO, S. Does transvaginal ultrasonography combined with watercontrast in the rectum aid in the diagnosis of rectovaginal endometriosis infiltrating the bowel? **Human Reproduction**, 2008;23(5):1069-75.

MEYER, R. Uber den stand der frage der adenomyositis und adenomyoma in allgemeinen und insbesondere uber adenomyositis und adenomyometritis sarcomatosa. **Zentrbl Gynäko**, 1919; 43:745-50.

MEZZI, G.; FERRARI, S.; ARCIDIACONO, P.G.; DI PUPPO, F.; CANDIANI, M.; TESTONI, P.A. Endoscopic rectal ultrasound and elastosonography are useful in flow chart for the diagnosis of deep pelvic endometriosis with rectal involvement. **J Obstet Gynaecol Res**. 2011;37(6):586-90.

MOORE, J.; COPLEY, S.; MORRIS, J.; LINDSELL, D.; GOLDING, S.; KENNEDY, S.A. Systematic review of the accuracy of ultrasound in the diagnosis of endometriosis. **Ultrasound Obstet Gynecol**, 2002; 20(6):630-4.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.P. Constipação Intestinal – Fisiopatologia. In: REGADAS, F.S.P.; Murad-Regadas, S.M. **Distúrbios Funcionais do Assolho Pélvico. Atlas de Ultra-sonografia Anorretal Bi e Tridimensional**. Rio de Janeiro: Revinter, p.133-6, 2006a.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.P.; RODRIGUES, L.V.; SILVA, F.R.S.; LIMA, D.M.R.; REGADAS-FILHO, F.S.P.; *et al.* Three-Dimensional

Echodefecography. A Novel Procedure to Assess the Obstructed Defecation Syndrome. **Tech. Coloproct**, 2006b.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.P.; RODRIGUES, L.V.; ESCALANTE, R.D.; Silva, F.R.S.; Lima, D.M.R.; et al. Ecodefecografia Tridimensional Dinâmica. Nova Técnica para Avaliação da Síndrome da Defecação Obstruída (SDO). **Rev bras Coloproct**, 2006c;26(2):168-77.

MURAD-REGADAS, S. M.; REGADAS, F.S.; RODRIGUES, L.V.; SILVA, F.R.; SOARES, F.A.; ESCALANTE, R.D. A novel three-dimensional dynamic anorectal ultrasonography technique (echodefecography) to assess obstructed defecation, a comparison with defecography. **Surg. Endosc.**, 2008a;22(4):974-9.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F. S. P. Dynamic Two and Three-dimensional ultra-sonography: Echodefecography. In: PESCATORI, M. *et al.* **Imaging Atlas of the Pelvic Floor and Anorectal Diseases**. Italia: Springer-Verlag, 2008b:205-17.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.; RODRIGUES, L.V.; HOLANDA, E.D.E.C.; BARRETO RG, OLIVEIRA, L. The role of 3-dimensional anorectal ultrasonography in the assessment of anterior transsphincteric fistula. **Dis Colon Rectum**, 2010;53(7):1035-40.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.; RODRIGUES, L.V.; FERNANDES, G.O.; BUCHEN, G; KENMOTI, V.T.; et al. Anatomic characteristics of anal fistula on three-dimensional anorectal ultrasonography. **Dis Colon Rectum**, 2011a; 54(4):460-6.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.; RODRIGUES, L.V.; CRISPIN, F.J.; KENMOTI, V.T.; FERNANDES, G.O.; et al. Criteria for three-dimensional anorectal ultrasound assessment of response to chemoradiotherapy in rectal cancer patients. **Colorectal Dis**, 2011b;13(12):1344-50.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.; RODRIGUES, L.V.; FERNANDES, G.O.; BUCHEN, G; KENMOTI, V.T. Management of patients with rectocele, multiple pelvic floor dysfunctions and obstructed defecation syndrome. **Arq Gastroenterol**,



2012a;49(2):135-42.

MURAD-REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.; RODRIGUES, L.V.; KENMOTI, V.T.; FERNANDES, G.O.; BUCHEN, G.; *et al.* Effect of vaginal delivery and ageing on the anatomy of the female anal canal assessed by three-dimensional anorectal ultrasonography. **Colorectal Dis.**, 2012b; 14(12):1521-7.

NISOLLE, M.; DONNEZ, J. Peritoneal endometriosis, ovarian endometriosis, and adenomyotic nodules of the rectovaginal septum are three different entities. **Fertil Steril**, 1997;68(4):585–96.

PARR, N.J.; MURPHY, C.; HOLT, S.; ZAKHOUR, H.; CROSBIE, R.B. Endometriosis and the gut. **Gut**, 1988;29(8):1112-5.

PIKETTY, M.; CHOPIN, N.; DOUSSET, B.; MILLISCHER-BELLAISCHE, A.E.; ROSEAU, G.; LECONTE, M.; *et al.* Preoperative work-up for patients with deeply infiltrating endometriosis: transvaginal ultrasonography must definitely be the first-line imaging examination. **Hum Reprod**, 2009;24(3):602–7.

REDWINE, D.B. The distribution of endometriosis in the pelvis by age groups and fertility. **Fertil Steril**, 1987;47(1):173-5.

REDWINE, D.B.; WRIGHT, J.T. Laparoscopic treatment of complete obliteration of the cul-de-sac associated with endometriosis: long-term followup of en bloc resection. **Fertil Steril**, 2001, 76(2):358–65.

REGADAS, S.M.; REGADAS, F.S.; RODRIGUES, L.V.; SILVA, F.R.; LIMA, D.M.; REGADAS-FILHO, F.S. [Importance of the tridimensional ultrasound in the anorectal evaluation]. **Arq. Gastroenterol.**, 2005;42(4):226-32.

REMORGIDA, V.; RAGNI, N.; FERRERO, S.; ANSERINI, P.; TORELLI, P.; FULCHERI, E. The involvement of the interstitial Cajal cells and the enteric nervous system in bowel endometriosis. **Hum Reprod**, 2005;20(1):264-71.

RIBEIRO, H.S.A.; RIBEIRO, A.A.; RIBEIRO, P.A.A.G.; RODRIGUES, F.C.; DONADIO, N.; AUGÉ, A.P.; *et al.* Valor do enema de bário com duplo contraste no diagnóstico da endometriose do reto e sigmóide. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet**, 2008;30(8):400-05.

ROMAN, H. Guidelines for the management of painful endometriosis. **J Gynecol Obstet Biol Reprod**, 2007;36(2):141–50.

ROMAN, H.; KOUTEICH, K.; GROMEZ, A.; HOCHAIN, P.; RESCH, B.; MARPEAU, L. Endorectal ultrasound accuracy in the diagnosis of rectal endometriosis infiltration depth. **Fertility and Sterility**, 2008;90(4):1008-13.

RÖÖSCH, T., LORENZ, R. AND CLASSEN, M. Endoscopic ultrasonography in the evaluation of colon and rectal disease. **Gastrointest. Endosc**, 1990;36(2Suppl):S33–9.

ROSEAU, G.; DUMONTIER, I.; PALAZZO, L.; CHAPRON, C.; DOUSSET, B.; CHAUSSADE, *et al.* Rectosigmoid endometriosis: endoscopic ultrasound features and clinical implications. **Endoscopy**, 2000a;32(7):525-30.

ROY, C.; BALZAN, C.; THOMA, V.; SAUER, B.; WATTIEZ, A.; LEROY, J. Efficiency of MR imaging to orientate surgical treatment of posterior deep pelvic endometriosis. **Abdom Imaging**, 2009;34(2):251–9.

SAGAE, U.E. Endometriose do trato gastrointestinal: correlações clínicas e laparoscópicas; papel da corrida dos órgãos peritoneais na endometriose (COPE) [dissertação]. São Paulo (SP): **Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP)**; 2005.

SAGAE, U.E.; LOPASSO, F.; ABRÃO, MS.; CAVALLI, N.; RODRIGUES, J.J.G. Endometriose do Trato Gastrintestinal - Correlações Clínicas e Laparoscópicas. **Rev bras Coloproct**, 2007;27(4):423-31.

SAMPSON, J.A. Metastatic or embolic endometriosis, due to the menstrual dissemination of endometrial tissue into the venous circulation. **Am J Pathol**, 1927;3(2):93–110.

SCHRÖDER, J.; LÖHNERT, M.; DONIEC, J.M.; DOHRMANN, P. Endoluminal ultrasound diagnosis and operative management of rectal endometriosis. **Dis Colon Rectum**, 1997; 40(5):614-7.

TIO, T.L.; WEIJERS, O.; HULSMAN, F.; JONKERS, L.; COLLINS, E.; SIE, L.H.; et al. Endosonography of colorectal diseases. **Endoscopy**, 1992; 24(1):309–14.

TJANDRA, J.J.; MILSON, J.W.; STOLFI, V.W.; LAVERY, I.; OAKLEY, J.; CHURCH, J.; et al. Endoluminal Ultrasound Defines Anatomy of the Anal Canal and Pelvic Floor. **Dis Colon Rectum**, 1992; 35(5):465-70.

TRAN, K.T.; KUIJPERS, H.C.; WILLEMSSEN, W.N.; BULTEN, H. Sugical treatmente of symptomatic rectosigmoid endometriosis. **Eur J Surg**, 1996; 162(2):139-41.

VERCELLINI, P.; TRESPIDI, L.; DE GIORGI, O.; CORTESI, I.; PARAZZINI, F.; CROSIGNANI, P.G. Endometriosis and pelvic pain: relation to disease stage and localization. **Fertil Steril**, 1996; 65(2):299–304.

VIGNALI, M.; BIANCHI, S.; CANDIANI, M.; SPADACCINI, G.; OGGIONI, G.; BUSACCA, M. Surgical treatment of deep endometriosis and risk of recurrence. **J Minim Invasive Gynecol**. 2005; 12(6):508-13.

WEED, J.C.; RAY, J.E. Endometriosis of the bowel. **Obstetrics and Gynecology**, 1987; 69(5):727-30.

ZANARDI, R.; DEL FRATE, C.; ZUIANI, C.; BAZZOCCHI, M. Staging of pelvic endometriosis based on MRI findings versus laparoscopic classification according to the American Fertility Society. **Abdom Imaging**, 2003; 28(5):733–42.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A

Termo de Consentimento Informado

#### **ANEXO \_\_: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: PAPEL DA ULTRA-SONOGRAFIA ANORRETAL TRIDIMENSIONAL EM PACIENTES PORTADORAS DE ENDOMETRIOSE INFILTRATIVA PROFUNDA.

O motivo que nos leva a estudar o problema: a endometriose é uma doença que afeta muitas mulheres em idade reprodutiva que se caracteriza por apresentar-se com dor pélvica que piora frequentemente no período menstrual e, principalmente, infertilidade. Em torno de 3-30% das pacientes com endometriose pélvica apresentam comprometimento intestinal. Ao procurar o serviço de ginecologia, vocês vão procurar um tratamento completo da sua e dor e infertilidade. Preocupado com vocês portadoras de endometriose profunda que possam ter a doença afetando o segmento do intestino é que se propõe realização desse exame de ultrassonografia anorretal para que o cirurgião possa propor melhor abordagem cirúrgica para vocês. Essa pesquisa tem por objetivo demonstrar que a ultrassonografia anorretal tridimensional é importante para diagnosticar de endometriose retal e propor melhor técnica cirúrgica para vocês portadoras de endometriose profunda. Assim, o ginecologista e o cirurgião coloproctologista poderão discutir com você todos os procedimentos necessários no pré-operatório, no ato operatório e no pós-operatório. Essa conduta evita riscos desnecessários e tratamento adequado para vocês.

**Os procedimentos de coleta de dados serão da seguinte forma:** as pacientes provenientes do ambulatório de Ginecologia do Hospital Gênese / CEDIMED com diagnóstico de endometriose pélvica e suspeita de comprometimento retal serão submetidas ao estudo ultrassonográfico anorretal tridimensional por um examinador. Em seguida, as pacientes com diagnóstico positivo à ultrassonografia anorretal tridimensional serão submetidas a operação por GI com uma equipe composta de cirurgiões ginecológicos e colorretais. O tratamento retal será adequadamente indicado, informado e acordado com a você previamente. Todas as peças cirúrgicas serão

enviadas a um mesmo médico patologista. Os dados coletados serão armazenados num banco de dados a partir do qual serão conflitados esses dados.

Você vai ser submetida ao exame de ultrassonografia no ambulatório de coloproctologia, após ser diagnosticada com endometriose profunda. Esse é um exame no qual as pacientes necessitam realizar um fleet enema (lavagem retal) para limpeza, com perfeita visualização das paredes. A posição é deitada do lado esquerdo, o examinador realizará um toque retal antes de posicionar o transdutor, ou seja, o aparelho. O aparelho faz as imagens de forma automática, isto é, não há incomodo em ficar movimentando e causando transtorno. O transdutor é retirado a cada 5 cm para aquisição das imagens, a cada 60 segundos. Em seguida, se o seu exame visualizar infiltração de endometriose, será submetida a tratamento cirúrgico já citado. O procedimento cirúrgico videolaparoscópico, que se caracteriza com colocação do monitor na posição inferior, próximo aos pés da paciente; com quatro locais para colocação dos aparelhos necessários para o procedimento cirúrgico: três de 5 mm e um de 10mm.

**DESCONFORTOS E RISCOS E BENEFÍCIOS:** os riscos relacionados ao exame de ultrassonografia não existem, porém é um exame pouco desconfortável, já que um aparelho é posicionado no reto inferior e médio. No entanto, durante o exame, como o transdutor fica parado adquirindo as imagens de uma forma estática é muito bem tolerado e apresenta-se mais com mais vantagens em relação aos exames de ultrassonografia bidimensional convencional. O procedimento cirúrgico tem riscos mínimos. Certas condições podem aumentar a possibilidade de complicações. Algumas situações como, grandes cirurgias anteriores, processos infecciosos abdominais e obesidade são fatores que podem aumentar a chance de risco. Outros fatores estão associados com a saúde da paciente, como por exemplo pacientes cardiopatas, hipertensas e/ou diabéticas. Complicações entre mulheres com boa saúde se submetendo a uma videocirurgia são raras, e situam-se em 3 por 1000 (três por mil pacientes). Outras complicações podem acontecer, devido a lesões causadas pelos instrumentos aos órgãos abdominais. Todas estas complicações podem ser resolvidas na maioria das vezes pela própria endoscopia ou necessitar uma abertura da cavidade abdominal. Existe um desconforto e risco mínimo para você que se submeter à coleta do material para este estudo, sendo que se justifica, pois se sabe que a endometriose é uma doença limitante e acarreta dor pélvica em grande intensidade às relações sexuais e diminui diretamente a

fertilidade de vocês. Com essa preocupação é que estamos tentando desenvolver métodos diagnósticos mais avançados e menos desconfortáveis e mais precisos para que as pacientes possam ser submetidas à cirurgia mais eficazes e obter um tratamento mais efetivo.

**FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSINTÊNCIA:** Caso você apresente com problema em seus exames clínicos, de ultrassonografia, durante a laparoscopia e/ou ao exame histopatológico, você será acompanhado e encaminhado para tratamento adequado junto ao Corpo Clínico da Disciplina de Ginecologia e Obstetrícia Curso de Medicina da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo envolvidos neste estudo.

**GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:** Você será esclarecida sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados do exame clínico, de ultrassonografia e da cirurgia serão enviados para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada no Curso de Medicina da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e outra será fornecida a você.

**CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS:** A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional em caso de haver gastos de transporte, creches e/ou sua alimentação, você deve avisar aos pesquisadores previamente para ressarcimento.

**DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE OU DO RESPONSÁVEL PELA PARTICIPANTE (se paciente apresentar idade inferior a 18 anos):** Eu, \_\_\_\_\_ fui informada dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em

qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. O professor orientador \_\_\_\_\_ e o professor coorientador \_\_\_\_\_ certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei chamar a estudante DORYANE MARIA DOS REIS LIMA, o professor orientador FRANCISCO SÉRGIO P. REGADAS ou o professor coorientador UNIVALDO ETSUO SAGAE no telefone (45) 21017700 OU (45) 881998161 ou o Comitê de Ética Médica do Hospital Gênesis / CEDIMED, Rua Belo Horizonte 2607 - Alto Alegre Cascavel- PR, 85805-240, (045) 3036-1000.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	Assinatura do Participante	Data
Nome	Assinatura do Pesquisador	Data
Nome	Assinatura da Testemunha	Data

**APÊNDICE B**

Relação das pacientes do GI com idade, cirurgia prévia e o resultado da colonoscopia

Protocolo	Idade (anos)	Cirurgia Prévia	Colonoscopia
92913	34		normal
98548	26		normal
126390	27	X	normal
126454	39		normal
123199	33		normal
39255	42		normal
120745	23	X	normal
43607	32	X	normal
118830	37		normal
115187	35	X	normal
120745	23		normal
126288	30		normal
126454	39		normal
108197	22		normal
Média	31.57		
Erro Padrão	1.75		
Desvio Padrão	6.57		



## APÊNDICE C

Relação das pacientes do GII com idade, cirurgia prévia e o resultado da colonoscopia

Protocolo	Idade (anos)	Cirurgia Prévia	Colonoscopia
115680	36		Normal
106367	44		ÁREAS DE HIPERVACULARIZAÇÃO E NODULAÇÕES NO CÓLON DESCENDENTE E RETO-SIGMÓIDE. BIÓPSIAS.
98384	29	X	Normal
105472	24		Normal
94252	25		Normal
108768	35		Normal
117282	28	X	Normal
123997	33	X	Normal
91093	24		normal.
116087	32	X	normal.
35809	41		Normal
116858	29		INFILTRAÇÃO POR ENDOMETRIOSE NO RETO - biopsias
108028	25		NÓDULO SUB MUCOSO EM TRANSIÇÃO CÓLON RETAL.
16635	43		Normal
101979	30		normal.
119289	42		PÓLIPO SÉSSIL NO RETO (POLIPECTOMIA).
108830	30	X	Normal
120847	47	X	Normal
17547	38	X	normal.
114315	26		normal.
112392	29		normal.
113466	29	X	normal.
104902	39		PÓLIPO SÉSSIL NO RETO (POLIPECTOMIA).
118161	34	X	Normal
111615	33	X	Normal
107339	39		normal.
108156	35	X	INFILTRAÇÃO POR ENDOMETRIOSE NO RETO - biopsias
108858	33		Normal
38008	36		normal.
97949	37		Normal
106794	40	X	Normal
112246	21		Normal
34339	46		normal.
129007	33		normal.
106579	41	X	Normal
103944	26		Normal
31759	37		Normal
84689	41		MELANOSE DO COLON
Média	33.94		
Erro Padrão	1.09		
Desvio Padrão	6.71		

## APÊNDICE D

Relação das pacientes do GIII com idade, cirurgia prévia e o resultado da colonoscopia

Protocolo	Idade (anos)	Cirurgia Prévia	Colonoscopia
24311	42	X	normal
122785	30	X	normal
110499	30		NÓDULO SUB-MUCOSO NO RETO SUPERIOR.
136	29		normal
116566	40	X	normal
121456	32		normal
95359	40	X	normal
121890	30	X	normal
112198	30		normal.
124287	34		normal
80606	26		normal
118652	27	X	normal
62035	44	X	PÓLIPO DE RETO MÉDIO. POLIPECTOMIA.
60528	30		normal.
117079	40	X	normal.
129629	32		normal.
113566	26		RETITE MODERADA.
49698	34	X	normal.
118515	33		normal.
110138	28		normal
117888	44		normal
114584	31		normal
100565	34		PÓLIPO SÉSSIL NO RETO (POLIPECTOMIA).
97530	33	X	normal.
126426	34		normal
111209	37	X	normal
400194	41		normal
115505	28		normal
116806	39	X	normal
100335	41	X	COMPRESSAO EXTRINSECA EM RETO MEDIO
121053	33	X	normal
95514	41		COMPRESSAO EXTRINSECA EM RETO MEDIO
119468	34		normal
56411	45	X	normal
103376	32	X	normal
45123	48	X	normal
Média	35		
ErroPadrão	0.94		
Desvio Padrão	5.85		

**APÊNDICE E**

Sintomas clínicos referidos pelas pacientes em cada grupo.

MULHERES	DISPAREUNIA	CONSTIPAÇÃO	DISQUEZIA	INFERTILIDADE	DOR PÉLVICA
92913		X	X		X
98548		X			X
126390	X	X	X		
126454	X	X			X
123199	X	X	X		
39255					X
120745		X			X
43607			X		X
118830		X	X		
115187					X
120745		X			X
126288	X		X		X
126454					X
108197	X		X		
139099		X	X		

## APÊNDICE F

Características pré-operatórias das pacientes no GII

MULHERES	DISPAREUNIA	CONSTIPAÇÃO	DISQUEZIA	INFERTILIDADE	DOR PÉLVICA
115680	X			X	X
106367		X	X		X
98384	X		X	X	X
105472	X	X			X
94252	X	X	X		X
108768	X	X	X		X
117282			X	X	X
123997	X	X			X
91093	X	X	X		
116087	X	X	X		X
35809		X	X		X
116858	X		X	X	X
108028	X		X		X
16635	X		X		X
101979		X			X
119289	X	X			X
108830	X	X			X
120847		X	X		X
17547	X	X			X
114315		X			X
112392		X			X
113466	X		X		X
104902		X			X
118161	X	X		X	X
111615	X	X			X
107339	X	X			X
108156	X		X		X
108858	X	X			X
38008	X	X	X		
97949	X	X		X	X
106794		X	X	X	X
112246	X	X	X		X
34339		X	X		X
129007	X	X	X	X	
106579	X		X		X
103944	X			X	X
31759	X	X	X		X
84689		X	X		X

## APÊNDICE G

### Características pré-operatórias das pacientes no GIII

MULHERES	DISPAREUNIA	CONSTIPAÇÃO	DISQUEZIA	INFERTILIDADE	DOR PÉLVICA
24311		X			X
122785	X	X			X
110499	X	X		X	X
136		X			X
116566	X	X			X
121456		X	X		X
95359	X	X			X
121890	X		X	X	
112198	X	X			X
124287	X	X		X	X
80606	X	X		X	
118652		X	X	X	X
62035	X	X	X		X
60528	X		X	X	
117079				X	X
129629			X	X	X
113566	X			X	X
49698	X	X	X		X
118515	X	X		X	X
110138	X		X		X
117888		X	X		X
114584	X			X	
100565	X	X		X	X
97530	X			X	X
126426	X	X	X		X
111209		X		X	X
400194		X	X		X
115505	X	X		X	X
116806	X		X	X	X
100335			X	X	X
121053		X	X		X
95514	X	X	X		
119468	X	X	X		X
56411		X	X	X	X
103376		X	X		X
45123		X	X	X	X

**APÊNDICE H**

Distância do foco ao aparelho esfinteriano (cm) e tamanho do foco (cm) com desvio e erro padrão no GII

MULHERES	Distância do foco ao aparelho esfinteriano (cm)	Tamanho do foco (cm)
24311	2	4
122785	4.5	2.6
110499	3.5	4
136	4	3.5
116566	4.7	3
121456	4	3
95359	3.1	2.7
121890	4	3.1
112198	4	2
124287	6	1.1
80606	5	1.3
118652	4	3
62035	4	2
60528	4	1.7
117079	5.3	2.5
129629	4	2
113566	5	3.4
49698	4.8	1.8
118515	5.5	3
110138	3.5	2
117888	3.8	2
114584	4.3	2.2
100565	2.8	1.5
97530	5.9	2.5
126426	<b>3.3</b>	2.5
111209	4.5	2.5
400194	5	1
115505	6	1.8
116806	3.5	1.7
100335	3.5	1.6
121053	5	3
95514	4	1.8
119468	4	3.8
56411	5	1
103376	5.5	1.3
45123	4.5	2.5
Média	4.31	2.344
Desvio padrão	0.90	0.8286
Erro padrão	0.15	0.1381

## APÊNDICE I

Distância do foco ao aparelho esfinteriano (cm) e tamanho do foco (cm) com desvio e erro padrão no GIII

MULHERES	Distância do foco ao aparelho esfinteriano (cm)	Tamanho do foco (cm)
115680	5	2
106367	4	3
98384	4	1.5
105472	4	2
94252	3	1.5
108768	3.1	1
117282	5	3
123997	5	3
91093	4	1
116087	4	2
35809	6	2
116858	5	1.8
108028	4.5	2
16635	3.5	2
101979	6	1
119289	5	1
108830	6	1.5
120847	6	3
17547	5	3
114315	3.5	2.6
112392	4	2
113466	3.5	2
104902	4	3
118161	5.5	2
111615	4.6	1.5
107339	4	1
108156	3.5	2
108858	5	1
38008	5	1
97949	3	3
106794	3.5	2
112246	5	2
34339	5	3
129007	6	3
106579	3	2
103944	5	1.8
31759	5.5	2
84689	2.5	1
Média	4.45	1.979
Desvio padrão	0.98	0.7056
Erro padrão	0.15	0.1145

**APÊNDICE J**

Lista de sintomas clínicos e pontuação das pacientes dos GI

MULHERES	GI	NÚMEROS DE SINTOMAS
92913	0	3
98548	0	2
126390	0	3
126454	0	3
123199	0	3
39255	0	1
120745	0	2
43607	0	2
118830	0	2
115187	0	1
120745	0	2
126288	0	3
126454	0	1
108197	0	2
139099	0	2



## APÊNDICE K

Lista de sintomas clínicos e pontuação das pacientes dos GII

MULHERES	GII	NÚMEROS DE SINTOMAS
115680	1	3
106367	1	2
98384	1	3
105472	1	2
94252	1	3
108768	1	2
117282	1	3
123997	1	3
91093	1	3
116087	1	2
35809	1	2
116858	1	4
108028	1	3
16635	1	3
101979	1	1
119289	1	3
108830	1	3
120847	1	2
17547	1	2
114315	1	2
112392	1	2
113466	1	4
104902	1	2
118161	1	5
111615	1	2
107339	1	3
108156	1	3
108858	1	3
38008	1	4
97949	1	2
106794	1	5
112246	1	5
34339	1	3
129007	1	1
106579	1	1
103944	1	2
31759	1	3

84689	1	1
-------	---	---

## APÊNDICE L

Lista de sintomas clínicos e pontuação das pacientes dos GIII

MULHERES	GIII	NÚMEROS DE SINTOMAS
24311	2	2
122785	2	3
110499	2	2
136	2	2
116566	2	2
121456	2	2
95359	2	3
121890	2	1
112198	2	2
124287	2	2
80606	2	2
118652	2	4
62035	2	1
60528	2	3
117079	2	1
129629	2	1
113566	2	3
49698	2	3
118515	2	4
110138	2	4
117888	2	2
114584	2	2
100565	2	4
97530	2	4
126426	2	1
111209	2	2
400194	2	3
115505	2	4
116806	2	4
100335	2	1
121053	2	2
95514	2	2
119468	2	3
56411	2	2
103376	2	3
45123	2	3

**APÊNDICE M**

Tabela utilizada para cálculos da sensibilidade, especificidade, VPP e VPN

		VLP	
		PRESENTE	AUSENTE
US 3D	PRESENTE	69	5
	AUSENTE	1	14

**ANEXO**

## Folha de Aprovação CEP

**ATA NÚMERO 07**  
**COMISSÃO DE ÉTICA MÉDICA**  
**CEDIMED-CENTRO DE DIAGNÓSTICO MÉDICO DE CASCAVEL LTDA**  
**CNPJ – Nº. 78.675.204 0001-10**

**DATA, HORA E LOCAL.**

Aos vinte e quatro dias do mês de março de 2010, às 19h00min, à Rua Belo Horizonte nº., na cidade de Cascavel - PR, sala de reuniões do Centro Médico-Hospitalar Gêneseis.

**PRESENCAS**

Presentes os sócios cotistas e membros da Comissão de Ética Médica: **Dr. DIVO ANTONIO DOS SANTOS**, PRESIDENTE, brasileiro, casado sob regime de comunhão Universal de bens, médico, inscrito no CRM/PR sob n.6.359, residente e domiciliado à Rua Pernambuco s/n, em Cascavel - Paraná, portador da cédula de identidade n. 6.002.603.361-SSP/PR, inscrito no CPF sob n.125.822.800-97, **Dr. EDUARDO GALLETTO**, SECRETÁRIO, brasileiro, casado, médico, inscrito no CRM/PR, nº. 8059; **Dra. HELENA LUCIA ZYDAN SÓRIA**, DIRETORA TÉCNICA, brasileira, divorciada, médica, inscrita no CRM/PR sob nº. 7.488, residente e domiciliada à Rua Rio Grande do Sul, nº. 769, em Cascavel/PR, portadora da cédula de identidade nº. 3.659.304-0 PR, inscrita no CPF sob nº. 293.401.520-34; **Dr. DANILO GALLETTO**, DIRETOR ADMINISTRATIVO, brasileiro, casado pelo regime de comunhão universal de bens, médico, inscrito no CRM/PR sob nº10.699, residente e domiciliado à Rua Minas Gerais, nº. 2.728, 3º andar, em Cascavel - PR, portador da cédula de identidade nº2.025.093 PR, inscrito no CPF sob nº. 445.818.589-68; **Dr. ROGERIO SICCHIERI ROSA**, MEMBRO SUPLENTE, brasileiro, casado pelo regime de comunhão parcial de bens, médico, CRM/PR nº. 14.629, residente e domiciliado à Rua Minas Gerais nº. 2.771, apartamento 302, na cidade de Cascavel - Pr, portador da cédula de identidade nº. 17.884.737-SSP-SP e, inscrito no CPF sob nº. 092.338.608-41. **Dr. RICARDO SHIGEO TSUCHIYA**, MEMBRO SUPLENTE, médico, brasileiro, casado, inscrito no CRM/PR nº. 11201 e Adm. Jucimar Pelegrini de Almeida, CRA/PR-13140, Gerente Administrativo.

**PAUTA**

- 1- Avaliar e autorizar projeto acadêmico da Dra Doryane Maria dos Reis Lima
- 2- Assuntos Gerais

**DELIBERAÇÃO:**

Iniciando a reunião, o Dr. Divo Antonio faz a abertura da reunião, agradecendo a presença de todos. Lembrou do papel de cada membro em fiscalizar o exercício ético-profissional dos médicos do corpo clínico, relativos ao cumprimento dos princípios legais que normatizam os deveres dos médicos. Avaliou em conjunto com os membros da comissão o projeto da Dra Doryane Maria dos Reis Lima, intitulado "O PAPEL DA ULTRASONOGRAFIA ANORRETAL TRIDIMENSIONAL EM PACIENTES PORTADORAS DE ENDOMETRIOSE INFILTRATIVA PROFUNDA", para fins de titulação acadêmica



de doutorado. Decidiram aprovar o projeto com seus materiais e métodos e aplicação do respectivo termo de consentimento livre e esclarecido as pacientes voluntárias. Não houve nenhuma outra consideração a registrar em ata, assim sendo, lavrou-se esta ata, que será assinada por todos os presentes.



Divo Antonio dos Santos



Eduardo Galletto



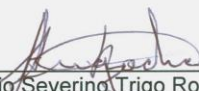
Helena Lúcia Zydan Sória



Danilo Galletto



Ricardo Shigeo Tsuchiya



Antonio Severino Trigo Rocha



Rogério Sicchieri Rosa