

AVALIAÇÃO FUNCIONAL INTESTINAL DE MULHERES SUBMETIDAS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA ENDOMETRIOSE INTESTINAL

Projeto apresentado ao curso de Pós-Graduação em Pesquisa em Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo para ingresso em nível Mestrado.

Aluno: Ricardo de Almeida Quinteiros

Orientador: Prof. Dr. Paulo Augusto Ayroza Galvão Ribeiro

São Paulo

2020

INTRODUÇÃO

A endometriose é definida como a presença de tecido semelhante ao endométrio, glândula e estroma, fora do útero, que induz uma reação inflamatória crônica (Kennedy, et al., 2005).

A prevalência de endometriose ocorre em até 10% das mulheres em idade reprodutiva (Eskenazi & Warner, 1997). *The World Bank* projetou, em 2010, um quantitativo de 1.761.687.000 mulheres no mundo, com idades entre 15 a 49 anos, considerando 10% como portadora de endometriose. Calcula-se mais de 176 milhões de mulheres com essa patologia em que 39,3% eram mulheres, em idade de 15 a 49 anos, conseqüentemente, teríamos um total de 7.496.702 milhões de mulheres brasileiras portadoras de endometriose no Brasil (IBGE 2010).

Na infertilidade, 50% das pacientes apresentam endometriose. (Nisolle / Donnez, 1997). O quadro clínico mais comum são constituídos por dor e infertilidade, sendo que as idades eram respectivamente 30 e 33 anos , e um atraso diagnóstico no Brasil de 7 anos desde o início dos sintoma (Arruda 2003).A dismenorréia foi o principal sintoma, 62,2%, seguida de infertilidade a 14%; e dor pélvica crônica em 13.3% (Bellelis, 2010).

Sintomas mais intensos como dispareunia, disquezia, diarreia intermitente e obstrução intestinal tem relação com gravidade da doença e tamanho do nódulo intestinal (Koninckx, 1992; Chapron, 2003; Ballweg 2004).

O exame físico com toque vaginal, apesar de não ser muito preciso, é fundamental para o diagnóstico de endometriose profunda intestinal e pélvica, tendo uma acurácia de 85,1%, apesar da possibilidade de múltiplas lesões (Bazot 2009), foi encontrado ao toque vaginal 72% das lesões no retossigmóide e 68% das lesões retrocervicais. (Abrão 2007). A necessidade de exame de imagem é decorrente da limitação da avaliação clínica (Bazot, 2009; Abrão, 2007).

A endometriose se classifica, quanto a infiltração, em endometriose superficial, quando a mesma tem menos que 5 mm de profundidade; ovariana (endometriomas); e endometriose profunda, quando apresenta mais que 5 mm de profundidade (Cornillie, 1990) .

Quanto a distribuição da endometriose abdominal e pélvica , um total de 143 mulheres apresentaram 577 lesões de endometriose profunda: ligamento uterossacro (41,4%), retrocervical (15,7%), vagina (8,7%), ligamento redondo (8,7%), septo vesicouterino (7,1%), bexiga (2,1%), intestino (14,4%), ureter (1,9%). (Kondo 2012)

Doença multifocal foi observada na maioria das pacientes , sendo que o número médio de lesões por paciente foi de 4. Endometrioma foi identificado em 57 mulheres (39,9%). Sessenta e cinco pacientes (45,4%) apresentaram infiltração intestinal comprovada histologicamente, totalizando 83 lesões assim distribuídas: apêndice (n=7), ceco (n=1) e retossigmoide (n=75) (Kondo 2012)

Conceitua-se endometriose intestinal quando a camada muscular for acometida (Chapron 2010)

A endometriose profunda mais desafiadora é a intestinal, que tem comportamento semelhante a adenomiose, quando ocorre de forma lenta e infiltrante, inicialmente na serosa da alça intestinal e posteriormente penetrando a muscular, formando nódulos de tamanhos variados que comumente respeitam a mucosa, porém, pode causar, posteriormente, sinais de pseudo oclusão ou mesmo oclusão, em casos mais raros. A doença profunda ureteral tem que ser avaliada sempre que há lesão nodular intestinal maior que 3 cms, em 11,2% destes casos há comprometimento ureteral concomitante, e 11% apresentam exclusão renal, ou seja, perda renal. (Fauconnier A., Chapron, 2005; Donnez 2002; Bailey, 1994; Redwine, 2001).

Com o diagnóstico clínico da lesão profunda limitado (Bazot, 2009; Abrão, 2007), o uso de método de diagnóstico por imagem se fez necessário(Bazot,2009;Abrão,2007). Alguns estudos sugerem a superioridade da Ultrassonografia com preparo intestinal sobre e a Ressonância Nuclear Magnética, Tomografia computadorizada, Ultrassonografia Transretal e Exame clínico (Abrão, 2007; Pronio, 2007, Piketty, 2009; Gonçalves, 2010).

Na presença de lesão de endometriose no retossigmoide, a ultrassonografia com preparo intestinal mostra o tamanho da lesão, a distância da borda anal e a profundidade da mesma (Guerriero, 2008; Hudelist, 2009; Gonçalves, 2010)

Discute-se o papel da colonoscopia no pré-operatório, além da Ressonância Magnética da pelve no mapeamento da endometriose intestinal (Zanardi, 2003).

A supressão da função ovariana por 6 meses reduz a dor associada à endometriose. As drogas hormonais investigadas – Anticoncepcional oral, danazol, gestrinona, acetato de medroxiprogesterona e agonistas de GnRH - são igualmente eficazes, mas seus efeitos colaterais e perfis de custo diferem (Moore 2004, Prentice, 2004a- b, Selak, 2004).

No tratamento cirúrgico da endometriose do retossigmoide, as opções cirúrgicas são: Técnica de Shaving (Donnez, 2010; Mabrouk, 2011; Roman, 2011), Técnica de Ressecção Nodular (Fanfani, 2010; Oliveira, 2014) e a Ressecção Segmentar com anastomose (Panebianco, 1994; Abrão, 2008; Roman, 2011).

A técnica de Shaving descrita em 1991 (Reich 1991), em uma série de casos publicados entre 2007 e 2013, evidencia o tamanho das lesões, entre 2 a 3 cms, mas aponta lesões de até 6 cms, as quais foram realizadas com tempo de 3 horas (Donnez, 2013). A cirurgia consiste em retirar o nódulo de endometriose da parte anterior do reto sem abertura da cavidade intestinal; porém, hora ocorria a abertura e a mesma era tratada com sutura de reforço ou não, a depender da profundidade da exérese (Meuleman 2011; Kondo, 2011).

A técnica de excisão discóide ou nodulectomia discóide consiste em dissecar o retossigmoide nos espaços pararetais bilateralmente, fixar 1 ponto no nódulo da endometriose e retirá-lo por via endoanal, parede total, com stapler circular introduzido pelo ânus (Landi, 2008), a ressecção discóide é factível, melhora os sintomas da endometriose e pode ser uma alternativa valiosa em casos selecionados (Fanfani 2010), porém, a mesma tem indicação para nódulos de até 3 cms e menor que 1/3 da circunferência da alça, quando maior 4 cms até 6 cms pode ser usado duplo stapler circular (Kondo, 2013; Oliveira, 2014; Kondo, 2015).

A técnica de nodulectomia linear consiste em retirar o nódulo de endometriose com stapler linear, parede total, com margem de segurança da lesão. O procedimento é seguro e rápido, é indicado em lesões de até 3 cms como na discóide, porém, pode causar estenose da parede intestinal se for feito sem os cuidados técnicos, ou seja, logo após o grampeamento, precisa avaliar

a permeabilidade colônica. Para a ressecção linear, utilizamos uma pinça de tração atraumática para tração do tecido comprometido, de forma que um grampeador endoscópico linear pudesse ser colocado sob a lesão (Ribeiro, 2006 , G.Kamergorodsky 2014).

A técnica segmentar é realizada pela maioria dos cirurgiões em todo o mundo, na maioria das mulheres com endometriose profunda sintomática que se infiltra no reto, resultando em uma melhora significativa na dor e na qualidade de vida (Minelli, 2009).

Os argumentos que fazem muitos cirurgiões escolherem esta técnica são tamanho da lesão, número de lesões e envolvimento da circunferência retal (Abrão, 2008) e a crença de que a remoção radical dos focos endometrióticos digestivos é a ferramenta mais eficaz para evitar a recorrência (Dousset, 2010).

Há um número pequeno de publicações sobre disfunção intestinal em mulheres submetidas a ressecção colorretal na endometriose profunda infiltrativa do reto (H. Roman, 2011). O mesmo autor refere significativo alívio pós-operatório da dor relacionada à endometriose, porém, a recidiva ou retorno ao quadro clínico de dor é possível, por este motivo, o acompanhamento multidisciplinar e avaliação da anastomose e trânsito intestinal é necessário (H. Roman; Armengol, 2011).

As queixas das pacientes sobre alterações intestinais, constipação e urinárias após ressecção segmentar foram transitórias, melhorando em até 12 meses após o procedimento de ressecção segmentar (Bassi, 2019).

Até este momento não encontramos na literatura estudos a respeito da função intestinal comparando as técnicas de nodulectomias como a ressecção discóide ou linear, as técnicas conservadoras ganharam ênfase na prática clínica pelo menor índice de complicações, por este motivo que a maioria dos procedimentos cirúrgicos da endometriose intestinal são através destas técnicas (Donnez 2017).

A alterações do reflexo inibitório retoanal, hipertonia do esfíncter anal interno, aumento do limiar de desejo de defecatório , redução da pressão de compressão do esfíncter anal e ao questionário evacuatório foram descritas em mulheres com endometriose intestinal, sendo a queixa mais comum a evacuação incompleta. (Mabrouk. 2012).

Segundo comentado anteriormente, a indicação da nodulectomia intestinal para o tratamento da endometriose profunda é baseado em parâmetros clínicos e anatômicos como tamanho e número de lesões , circunferência da alça acometida , distanciamento da borda anal e clínica de dor , porém não contempla avaliação da função intestinal e urinária, muitas vezes afetadas pelo comprometimento da própria doença a nível nervoso ou por sequelas advindas do tratamento cirúrgico.(Possover 2014)

A importância de analisar um protocolo assistencial onde a função intestinal seja avaliada previamente e posteriormente ao tratamento cirúrgico , comparando as técnicas cirúrgicas de nodulectomia , poderá nos mostrar se há vantagens para a função intestinal na realização destas técnicas e mesmo se haverá diferença significativa entre as técnicas de nodulectomia como discóide ou linear, tornando o ato operatório mais seguro ,factível e com parâmetros funcionais mais bem estabelecidos para a escolha de qual seria a melhor maneira de fazer e ressecção nodular para a preservação da funcionalidade intestinal.

OBJETIVO GERAL

Avaliar a função intestinal de mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico da endometriose intestinal

OBJETIVOS PRIMÁRIOS

1. Avaliar a função intestinal pré-operatória e pós operatória no tratamento cirúrgicos da endometriose profunda intestinal ,
2. Avaliar se a escolha da técnica cirúrgica no tratamento da endometriose profunda intestinal é dependente de outras variáveis como presença de alteração na função intestinal previamente ou posteriormente a cirurgia.

OBJETIVO SECUNDÁRIO

1. Avaliar se a função intestinal pode ser comprometida na dependência das características do nódulo intestinal; como, diâmetro, camadas acometidas, distância da borda anal e circunferência da alça, estão relacionados à presença de endometrioma, mobilidade ovariana, comprometimento de ligamento uterossacro, nódulo retrocervical, comprometimento de ureter, comprometimento de ligamento redondo, comprometimento de vagina ou de bexiga e na escolha de uma técnica específica de nodulectomia.

CASUÍSTICA

Estudo observacional transversal prospectivo na avaliação da função intestinal no pré-operatório e pós-operatório de pacientes com endometriose intestinal no diagnóstico clínico e por imagem no período de Janeiro de 2021 a Dezembro de 2023. A seleção das pacientes e o local do estudo será realizado no Setor de Endoscopia Ginecológica e Endometriose do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da ISCMSP, o tamanho da amostra será inicialmente avaliada em Estudo Piloto incluindo 5 a 10 pacientes conforme análise estatística.

MÉTODO

Critérios de inclusão:

- Pacientes suspeita clínica e radiológica de endometriose profunda com comprometimento intestinal, que fizeram investigação por imagem com emprego da ultrassonografia transvaginal com preparo intestinal para

mapeamento da endometriose ou Ressonância Nuclear Magnética com a mesma técnica de preparo intestinal , e tinham suspeita de comprometimento intestinal menores que 4 cms , grau de circunferência no acometimento intestinal menor que 40% e com distância da lesão a menos de 15 cms da borda anal, pois serão realizadas somente cirurgias de nodulectomias discóides ou lineares que são patologias compatíveis com a possibilidade prevista no protocolo destas técnicas.

Critérios clínicos da suspeita

- A endometriose profunda infiltrativa foi suspeitada clinicamente quando a paciente se queixou de pelo menos um desses sintomas: dismenorréia, dispareunia de profundidade, dor pélvica crônica, infertilidade, disquezia, hematoquezia e disúria (Luscombe 2009, Bellelis 2010). Após descartar outras patologias.
- Aplicação de Questionário para avaliação funcional intestinal no pré e pós-operatório serão feitas no Pré-operatório (PRE), P3 (3 meses Pós-operatório), P6 (6 meses Pós-operatório) e P12 (12 meses Pós-operatório) após a cirurgia.

- As variáveis a serem avaliadas no Questionário são:

frequência evacuatória, sensação de incompleta ou completa evacuação, espessura fecal, presença sangramento dececatório ,disúria ,sensação de completa ou incompleta miccional. Quanto as resposta serão objetivas com SIM ou NÃO em todos os períodos.

Critérios radiológicos da suspeita :

- Ultrassonografia transvaginal com preparo intestinal para mapeamento da endometriose: na véspera do exame todas as pacientes são submetidas a um preparo intestinal com laxante via oral (picossulfato de sódio 5 mg ou bisacodil 5 mg) às 7h e 12h associado a dieta leve. No dia do exame elas ficam em jejum. Cada exame é interpretado em tempo real e documentado em fotografias.
- Critérios ultrassonográficos de suspeita de comprometimento intestinal: espessamento nodular hipoeecóico com margens regulares ou estreladas

(forma de cometa), ou espessamento linear hipoecóico com margens regulares ou irregulares, com acometimento das camadas muscular ou submucosa (Reid 2014)

- Achados ultrassonográficos que serão considerados como suspeita de lesão de ureter: acotovelamento, ectasia, hidronefrose, desvio medial, proximidade do ureter com o ligamento uterossacro.
- Achados ultrassonográficos que serão considerados como suspeita de comprometimento de ligamento uterossacro: espessamento linear do ligamento uterossacro com margens regulares ou irregulares, imagem hiperecogênicas pontuais com margens regulares ou irregulares sugestiva de endometriose profunda (>5mm) (Bazot 2004).
- Achados ultrassonográficos que serão considerados como suspeita de comprometimento retrocervical: imagens abaixo do plano horizontal que passa pela borda inferior do lábio posterior do colo do útero, abaixo do peritônio (Bazot 2004). Nota-se espessamento hipoecogênico linear, ou presença de nódulo ou massa com contornos que podem ser regulares ou irregulares (Bazot 2003)
- Achados ultrassonográficos que serão considerados como suspeita de comprometimento vaginal: quando a parede vaginal está espessada, com ou sem áreas císticas ou quando apresenta um nódulo ou massa com contornos que podem ser regulares ou irregulares (Bazot 2004)
- Achados ultrassonográficos que serão considerados como suspeita de comprometimento de bexiga: lesões hipoecóicas alongadas ou esféricas envolvendo a parede posterior da bexiga, usualmente na linha média, no nível do ápice ou base da bexiga (Bazot 2004)

Critérios histológicos de confirmação de endometriose intestinal :

- Presença de exame de anatomopatológico que evidenciou tecido endometrial ectópico com glândulas e/ou estroma na parede intestinal da peça cirúrgica.

Crêterios de Exclusão

- As paciente que não apresentarem na avaliação características clínicas e diagnóstica que a incluam nas indicações da técnica de nodulectomia.
- A impossibilidade de completar o questionário nos tempos previsto (PRE , P3 ,P6 e P12)
- O não preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido

ANÁLISE ESTATÍSTICA

- As informações que serão coletadas nesta pesquisa será inicialmente feita de forma descritiva, através de medidas-resumo, como média, mediana, valores mínimo e máximo, desvio-padrão, além de frequências absoluta e relativa (porcentagem).
- Para as análises inferenciais será utilizado o nível de significância α igual a 5%.
- Os dados serão digitados em planilhas do Excel 2010 for Windows para o adequado armazenamento das informações. E as análises estatísticas serão realizadas com o programa estatístico R versão 2.15.2.

RESULTADOS ESPERADOS

A endometriose é uma doença inflamatória que acomete várias estruturas pélvica e abdominal, sua presença na alça intestinal leva à disfunção motora, por mecanismos variados como reduzindo a peristalse intestinal, ação direta no nervo entre outras, além da presença do sangue na menstruação retrógrada que leva a um íleo transitório e cíclico no período menstrual.

A cirurgia de nodulectomia ganhou muita notoriedade no arsenal terapêutico da cirurgia de endometriose profunda com comprometimento intestinal no mundo, pois há menor ressecção da parede da alça intestinal, particularmente na parede posterior, com isso ocorre menor trauma nervoso (neuropraxias) ou ausência do dano nervoso e por conseguinte menor disfunção motora intestinal.

Esperamos encontrar 2 condições da função intestinal na endometriose profunda, no pré-operatório acreditamos haver uma redução importante da motilidade e com isso constipação em graus variáveis de acordo com a gravidade e estadiamento da doença. No pós-operatório, após a exérese das lesões, esperamos uma melhora importante nesta função intestinal com melhora da qualidade de vida da paciente.

CRONOGRAMA DO TRABALHO

Início do trabalho: após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa

- Levantamento de prontuários ----- 6 meses
- Compilação dos resultados e análise estatística ----- 6 meses
- Elaboração da tese para qualificação ----- 6 meses
- Correção da tese para defesa ----- 6 meses

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abrao MS, Gonçalves MO, Dias JA Jr, Podgaec S, Chamie LP, Blasbalg R. Comparison between clinical examination, transvaginal sonography and magnetic resonance imaging for the diagnosis of deep endometriosis. *Hum Reprod*. 2007 Dec;22(12):3092-7. DOI: 10.1093/humrep/dem187.
2. Abrao MS, Podgaec S, Dias JA Jr, Averbach M, Silva LF, Marino de Carvalho F. Endometriosis lesions that compromise the rectum deeper than the inner muscularis layer have more than 40% of the circumference of the rectum affected by the disease. *J Minim Invasive Gynecol* 2008;15:280–285.
3. Adamson GD, Kennedy S, Hummelshoj L. Creating solutions in endometriosis: global collaboration through the World Endometriosis Research Foundation, *Journal of Endometriosis* 2010; 2 (1): 3 - 6 ISSN 2035-9969.
4. Armengol-Debeir L, Savoye G, Leroi AM, et al. Pathophysiological approach to bowel dysfunction after segmental colorectal resection for deep endometriosis infiltrating the rectum: a preliminary study. *Hum Reprod*. 2011;26:2330–2335.
5. Arruda MS, Petta CA, Abrão MS, Benetti-Pinto CL. Time elapsed from onset of symptoms to diagnosis of endometriosis in a cohort study of brazilian women. *Hum Reprod* Apr 2003; 18 (4): 756-9. DOI: 10.1093/humrep/deg136
6. Bailey HR, Ott MT, Hartendorp P. Aggressive surgical management for advanced colorectal endometriosis. *Dis Colon Rectum* 1994;37:747–753.
7. Ballweg ML. Impact of endometriosis on women's health: comparative historical data show that the earlier the onset, the more severe the disease. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004; 18:201–218.
8. 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;92:1825 – 1833.
9. 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.
10. Bazot M, Thomassin I, Hourani R, Cortez A, Darai E. Diagnostic accuracy of tansvaginal sonography for deep pelvic endometriosis. *Ultrassound Obstet Gynecol*. 2004;24(2):180-5.
11. Bellelis P, Dias JA, Jr., Podgaec S, Gonzales M, Baracat EC and Abrão MS. Epidemiological and clinical aspects of pelvic endometriosis—a case series. *Rev Assoc Med Bras* 2010; 56:467–471.
12. Cornillie FJ, Oosterlynck D, Lauweryns JM, Koninckx PR. Deeply infiltrating pelvic endometriosis: histology and clinical significance. *Fertil Steril* 1990; 53:978-83.

13. Chapron, C., Barakat, H., Fritel, X., Dubuisson, J.B., Bréart, G., Fauconnier, A. Presurgical diagnosis of posterior deep infiltrating endometriosis based on a standardized questionnaire. *Human Reproduction* 2005;20(2): 507–513.
14. Chapron C, Bourret A, Chopin N, Dousset B, Leconte M, Amsellem-Ouazana D, de Ziegler D, Borghese B. Surgery for bladder endometriosis: long-term results and concomitant management of associated posterior deep lesions. *Hum Reprod* 2010;25:884 – 889.
15. Donnez J, Squifflet J. Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. *Hum Reprod* 2010;25:1949–1958.
16. Donnez J, Jadoul P, Colette S, Luyckx M, Squifflet J, Donnez, O. Deep recto-vaginal endometriotic nodules: perioperative complications from a series of 3,298 patients operated on by the shaving technique. *Gynecol Surg* 2013; 10:31–40.
17. Dousset B, Leconte M, Borghese B, Millischer A, Roseau G, Arkwright S, Chapron C. Complete surgery for low rectal endometriosis. *Ann Surg* 2010;251:887 – 895.
18. Eskenazi B and Warner ML. Epidemiology of endometriosis. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1997; 24:235–258.
19. Fanfani F, Fagotti A, Gagliardi ML, Ruffo G, Ceccaroni M, Scambia G, Minelli L. Discoid or segmental rectosigmoid resection for deep infiltrating endometriosis: a case-control study. *Fertil Steril*, 2010;94:444–449.
20. Fauconnier A, Chapron C. Endometriosis and pelvic pain: epidemiological evidence of the relationship and implications. *Hum Reprod Update* 2005;11:595–606.
21. Goncalves MO, Podgaec S, Dias JA Jr, Gonzalez M, Abrao MS. Transvaginal ultrasonography with bowel preparation is able to predict the number of lesions and rectosigmoid layers affected in cases of deep endometriosis, defining surgical strategy. *Hum Reprod* 2010;25:665–671.
22. Evaluation of pre- and post-operative symptoms in patients submitted to linear stapler nodulectomy due to anterior rectal wall endometriosis
23. Gil Kamergorodsky • Nucelio Lemos • Francisco C. Rodrigues • Fernando Yassuo Asanuma • Paulo D'Amora • Eduardo Schor • Manoel J. B. C. Girão Received: 18 January 2014 / Accepted: 7 October 2014 Ó Springer Science+Business Media New York 2014
24. Guerriero S, Ajossa S, Gerada M, Virgilio B, Angioni S, Melis GB. Diagnostic value of transvaginal 'tenderness-guided' ultrasonography for the prediction of location of deep endometriosis. *Hum Reprod* 2008;23:2452 – 2457.
25. IBGE. Censo demográfico, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9673&t=destaques>>.
26. Hudelist G, Tuttlies F, Rauter G, Pucher S, Keckstein J. Can transvaginal sonography predict infiltration depth in patients with deep infiltrating endometriosis of the rectum? *Hum Reprod* 2009;24:1012–1017.
27. Kennedy S, Bergqvist A, Chapron C, D'Hooghe T, Dunselman G, Greb R, Hummelshoj L, Prentice A, Saridogan E. ESHRE guideline for the

- diagnosis and treatment of endometriosis. *Human Reprod* 2005;20(10):2698-2704.
28. Kondo W, Bourdel N, Jardon K, et al. Comparison between standard and reverse laparoscopic techniques for rectovaginal endometriosis. *Surg Endosc*. 2011;25:2711–2717.
 29. Kondo William, Ribeiro, Reitan; Trippia, Carlos e Zomer, Monica Tessmann. Endometriose profunda infiltrativa: distribuição anatômica e tratamento cirúrgico. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [online]. 2012, vol.34, n.6, pp.278-284. ISSN 0100-7203. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032012000600007>.
 30. Kondo W, Ribeiro R, Trippia C, Zomer MT. Laparoscopic treatment of deep infiltrating endometriosis affecting the rectosigmoid colon: nodulectomy or segmental resection? *Gynecol Obstet*. 2013;S3:001.
 31. Kondo W, Ribeiro R, Zomer MT, Hayashi R. Laparoscopic double discoid resection with a circular stapler for bowel endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015;22:929–931.
 32. Koninckx PR, Martin DC. Deep endometriosis: a consequence of infiltration or retraction or possibly adenomyosis externa? *Fertil Steril* 1992; 58:924-8.
 33. Landi S, Pontrelli G, Surico D, Ruffo G, Benini M, Soriano D, et al. Laparoscopic disk resection for bowel endometriosis using a circular stapler and a new endoscopic method to control postoperative bleeding from the stapler line. *J Am Coll Surg* 2008;207:205–9.
 34. Mabrouk M, Montanari G, Guerrini M, Villa G, Solfrini S, Vicenzi C, Mignemi G, Zannoni L, Frasca C, Di Donato N et al. Does laparoscopic management of deep infiltrating endometriosis improve quality of life? A prospective study. *Health Qual Life Outcomes* 2011;9:98.
 35. Meuleman C, Tomassetti C, D'Hoore A, Van Cleynenbreugel B, Penninckx F, Vergote I, et al. Surgical treatment of deeply infiltrating endometriosis with colorectal involvement. *Hum Reprod Update* 2011;17:311–26.
 36. Meuleman C, Tomassetti C, D'Hoore A, Van Cleynenbreugel B, Penninckx F, Vergote I, et al. Surgical treatment of deeply infiltrating endometriosis with colorectal involvement. *Hum Reprod Update* 2011;17:311–26.
 37. Minelli L, Fanfani F, Fagotti A, Ruffo G, Ceccaroni M, Mereu L, Landi S, Pomini P, Scambia G. Laparoscopic colorectal resection for bowel endometriosis: feasibility, complications, and clinical outcomes. *Arch Surg* 2009;144:234–239.
 38. Moore J Kennedy SH and Prentice A (2004 Modern combined oral contraceptives for pain associated with endometriosis (Cochrane Review). In *The Cochrane Library*, Issue 3. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
 39. Mohamed Mabrouk, Does colorectal endometriosis alter intestinal functions? A prospective manometric and questionnaire-based study *Fertil Steril* 2012;97:652–6. ©2012 by American Society for Reproductive Medicine
 40. Nisolle M, Donnez J. Peritoneal endometriosis, ovarian endometriosis, and adenomyotic nodules of the rectovaginal septum are three different entities. *Fertil Steril* 1997 Oct; 68(4):585 - 596. DOI: [10.1016/s0015-0282\(97\)00191-x](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(97)00191-x).

41. Oliveira MA, Crispi CP, Oliveira FM, Junior PS, Raymundo TS, Pereira TD. Double circular stapler technique for bowel resection in rectosigmoid endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*, 2014;21:136–141.
42. Panebianco V, Poli A, Blandino R, Pistritto A, Puzzo L, Grasso A, Petino AG. Low anterior resection of the rectum using mechanical anastomosis in intestinal endometriosis. *Minerva Chir*, 1994;49:215–217.
43. Paulo Augusto Ayroza Ribeiro, PhD, Francisco C. Rodrigues, PhD, Ivani P.A. Kehdi, MD, Lucio Rossini, MD, Helizabet S. Abdalla, MD, Nilson Donadio, PhD, and Tsutomu Aoki, PhD .Laparoscopic resection of intestinal endometriosis: A 5-year experience .*Journal of Minimally Invasive Gynecology* (2006) 13, 442–446.
44. Piketty M, Chopin N, Dousset B, Millischer-Bellaische AE, Roseau G, Leconte M, Borghese B, Chapron C. Preoperative workup for patients with deeply infiltrating endometriosis: transvaginal ultrasonography must definitely be the first-line imaging examination. *Hum Reprod* 2009;24:602–607.
45. Postoperative Bowel Symptoms Improve over Time after Rectosigmoidectomy for Endometriosis Marco Antonio Bassi, MD, Marina Paula Andres, MD, Carolina Morales Bassi, MD, João Siufi Neto, MD, Rosanne M. Kho, MD, and Mauricio Simões Abrão, MD, PhD. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* (2019) 00, 1–8. © 2019 AAGL.
46. Prentice A, Deary AJ and Bland E (2004) Progestagens and anti-progestagens for pain associated with endometriosis. In *The Cochrane Library*, Issue 3. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
47. Prentice A, Deary AJ, Goldbeck WS, Farquhar C and Smith SK (2004) Gonadotrophin-releasing hormone analogues for pain associated with endometriosis. In *The Cochrane Library*, Issue 3. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK
48. Pronio A, Di Filippo A, Narilli P, Mancini B, Caporilli D, Piroli S, Vestri A, Montesani C. Anastomotic dehiscence in colorectal surgery. Analysis of 1290 patients. *Chir Ital* 2007;59:599– 609.
49. Possover M. Pathophysiologic explanation for bladder retention in patients after laparoscopic surgery for deeply infiltrating rectovaginal and/or parametric endometriosis. *Fertil Steril*. 2014c Mar;101(3) 754-8.
50. Redwine DB, Wright JT. Laparoscopic treatment of complete obliteration of the cul-de-sac associated with endometriosis: long-term follow-up of en bloc resection. *Fertil Steril* 2001;76:358 – 365.
51. Reich H, McGlynn F, Salvat J. Laparoscopic treatment of culde-sac obliteration secondary to retrocervical deep fibrotic endometriosis. *J Reprod Med* 1991;36:516–22.
52. Roman H, Vassilieff M, Gourcerol G, Savoye G, Leroi AM, Marpeau L, Michot F, Tuech JJ. Surgical management of deep infiltrating endometriosis of the rectum: pleading for a symptomguided approach. *Hum Reprod* 2011;26:274–281.
53. Tuttlies F, Keckstein J, Ulrich U, Possover M, Schweppe KW, Wustlich M, Buchweitz O, Greb R, Kandolf O, Mangold R et al. ENZIAN-score, a classification of deep infiltrating endometriosis. *Zentralbl Gynakol* 2005;127:275 – 281.

54. 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;28:733–742.