

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE BIOMEDICINA**

LANNA LORENA COELHO REGIS

**ENDOMETRIOSE: aspectos anatomofisiopatológicos
e diagnóstico.**

**PATOS DE MINAS
2016**

LANNA LORENA COELHO REGIS

**ENDOMETRIOSE: aspectos anatomofisiopatológicos
e diagnóstico.**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de
Minas como requisito parcial para a
conclusão do Curso de Biomedicina

Orientador: Prof. Me. Fernando Fachinelli
Rodrigues

**PATOS DE MINAS
2016**

LANNA LORENA COELHO REGIS

ENDOMETRIOSE: aspectos anatomofisiopatológicos e
diagnóstico.

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em 03 de novembro de 2016, pela
comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador: _____
Prof.º. Me. Fernando Fachinelli Rodrigues
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____
Prof.º. Me. Raphael Cezar C. Martins
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____
Prof.º. Me. José Amir
Faculdade Patos de Minas

ENDOMETRIOSE: aspectos anatomofisiopatológicos e diagnóstico.

Lanna Lorena Coelho Regis*

Fernando Fachinelli Rodrigues**

RESUMO

Considerada como a doença da mulher moderna, a endometriose está cada vez mais presente na sociedade. A endometriose é uma patologia provocada por células do endométrio que, ao invés de serem expulsas, migram no sentido oposto, chegando ao ovário ou na cavidade abdominal, onde agirão como 'corpo estranho' no local onde foi implantado, levando a uma inflamação que irá desencadear formação de nódulos, dor e infertilidade. Sabe-se que existem várias hipóteses para causa da doença, porém sem muita definição. O diagnóstico se dá por meio de exame clínico ginecológico, exames laboratoriais e exames de imagens. O tratamento vai depender da sintomatologia da paciente, idade e extensão da doença, podendo ser utilizado o tratamento farmacológico até o tratamento cirúrgico, sempre visando a melhor opção da paciente.

Palavras-chave: Endometriose. Infertilidade. Diagnóstico.

ABSTRACT

Considered as the woman's modern disease, the presence in society of endometriosis is growing fast. Endometriosis is a condition caused by endometrial cells that, instead of being expelled, they migrate in the opposite direction, reaching the ovary or abdominal cavity, which will act as a 'foreign body' in the place where it was implanted, leading to an inflammation that will initiate the formation of lumps, pain and infertility. There are several possible causes of the disease, but none is defined. The diagnosis is through pelvic examination, laboratory tests and imaging tests. The treatment depends on the symptoms of the patient, age and extent of disease, pharmacologic treatment to surgical treatment can be used, always seeking the best option for the patient.

Keywords: Endometriosis. Infertility. Diagnosis

*Aluno do curso de biomedicina da Faculdade Patos de Minas – FPM formando no ano de 2016 email do aluno: lanna_lorena@hotmail.com

**Professor de Patologia Geral e Citologia Oncótica no curso de Biomedicina da Faculdade Patos de Minas. especialista em Citologia Oncótica pela UNIFRAN - Universidade de Franca e mestre em Biopatologia pela UNIUBE- Universidade de Uberaba. aulapatologia@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A endometriose é caracterizada pela presença de tecido endometrial localizado fora da cavidade uterina, como nos ovários, tubas uterinas, bexiga, intestinos e mais raramente no pericárdio, pleura e sistema nervoso central. (1,4,7,9,13,14,21)

Esse tecido endometrial que é localizado fora do útero continua sendo estimulado pela ação hormonal do ciclo menstrual, ele funcionará como 'corpo estranho' no local onde for implantado, levando a uma inflamação, que irá desencadear formação de nódulos, dor e infertilidade. (14)

É uma patologia ainda pouco conhecida em sua fisiopatologia, que pode ser sugerida a partir de dados clínicos, e confirmada através do diagnóstico por imagem. Os meios para tratamento são vários, sendo o cirúrgico o mais usado. (4)

O conhecimento sobre a endometriose é importante no auxílio do prognóstico da patologia, pois o diagnóstico precoce e o tratamento correto possibilitará uma melhor qualidade de vida a mulher portadora de endometriose.

Objetivar as principais causas e fatores que podem favorecer a infertilidade.

Verificar os principais métodos para o diagnóstico e tratamento.

Evidenciar quais as possíveis alterações anatomofisiopatológicas desta patologia.

A endometriose é uma doença pouco conhecida na sociedade, sendo assim torna-se pertinente o desenvolvimento deste trabalho, que visa o esclarecimento sobre tal patologia.

Este trabalho propôs uma pesquisa bibliográfica por meio de estudo exploratório como trabalhos acadêmicos, livros, revistas científicas e sites. Na busca, foram utilizados os seguintes termos: endometriose, tratamento, diagnóstico, infertilidade, visando buscar a descrição da etiologia, fisiopatologia e a relação com a infertilidade. Para esta revisão foram priorizados estudos recentes, para obter dados atualizados.

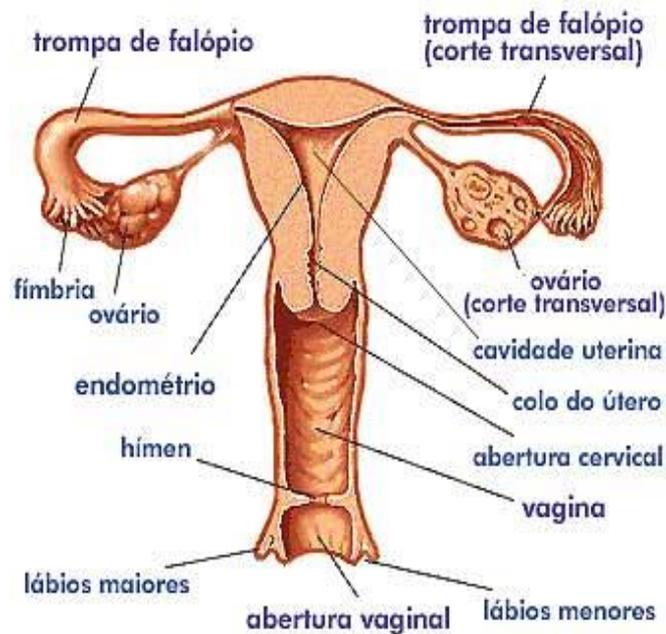
A revisão bibliográfica permite uma nova análise sobre o contexto com visões inovadoras, segundo as versões revistas sobre o assunto.

ANATOMIA, HISTOLOGIA E FISILOGIA DO ÚTERO

O útero é um órgão muscular que morfologicamente possui formato de pêra e possui como função principal receber e implantar os embriões, além de ser o responsável pela expulsão do feto no momento do parto, por meio de contrações. ⁽²⁰⁾

O corpo do útero é a parte dilatada, cuja parte superior, em forma de cúpula, é conhecida como fundo do útero e a sua porção estreita que se abre na vagina recebe o nome de cérvix ou colo uterino. A outra extremidade liga-se às duas tubas uterinas, também conhecidos como Trompas de Falópio. ⁽⁷⁾

Fig 1 Sistema Reprodutor Feminino



Fonte: ⁽¹⁷⁾

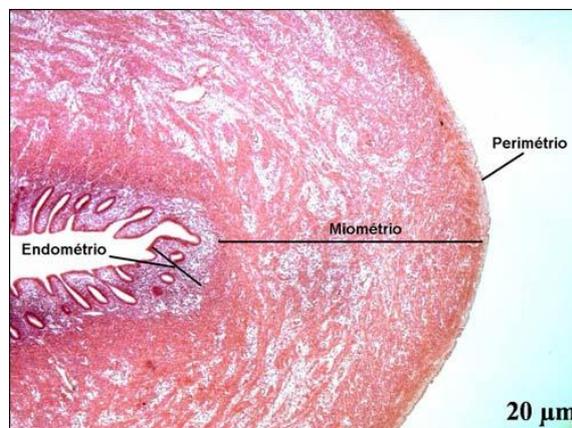
O útero apresenta paredes espessas, formadas principalmente por fibras musculares lisas (miométrio), sendo a parte interna revestida por mucosa (endométrio) e a externa pelo peritônio (perimétrio), que é delgado de tal maneira

que sua cor avermelhada é decorrente da visibilização, por transparência, de sua musculatura. ⁽¹⁹⁾

O miométrio é a parede mais espessa do útero, sendo composta de fibras musculares lisas separadas por tecido conjuntivo, que são divididos em camadas e dentre essas camadas estão os grandes vasos sanguíneos que irrigam o órgão. ⁽¹⁷⁾

O endométrio é formado por epitélio cilíndrico simples e lâmina própria, que contém várias glândulas denominadas glândulas endometriais. Mensalmente, os hormônios ovarianos (estrógeno e progesterona) agem sobre o endométrio, causando modificações estruturais cíclicas, constituindo o ciclo menstrual. ⁽¹⁸⁾

Fig 2 Camadas Uterinas



Fonte: ⁽¹⁹⁾

Após ocorrer a ovulação, os hormônios ovarianos são secretados em grandes quantidades pelo corpo lúteo, causando mais modificações. A finalidade dessas modificações endometriais é produzir um endométrio altamente secretor que contenha um número elevado de nutrientes para gerar condições adequadas para a implantação de um óvulo fertilizado. ⁽²⁰⁾

A fase menstrual relaciona-se à queda dos níveis hormonais, decorrentes da degeneração do corpo lúteo, resultando na diminuição dos estímulos hormonais sobre o endométrio, o que irá gerar descamação da porção mais superficial do

endométrio, envolvendo a ruptura de vasos sanguíneos, e liberando uma grande quantidade de sangue, que se exteioriza pela vagina, denominado fluxo menstrual. ⁽¹⁹⁾

O endométrio é composto de duas camadas, a basal e a funcional. A camada funcional é unida à cavidade uterina e é ela que é expelida e reconstruída durante a menstruação. A camada basal é responsável pela construção da camada interna após a menstruação e é ela que restaura o endométrio para prepará-lo para uma gestação futura. ⁽¹⁸⁾

ENDOMETRIOSE

A endometriose é uma doença que ocorre durante o período de vida reprodutiva da mulher, caracterizada pelo crescimento de tecido endometrial, que normalmente só é encontrado no revestimento uterino, fora do útero. A endometriose costuma afetar o revestimento da cavidade abdominal ou a superfície dos órgãos abdominais, mais frequentemente desenvolve-se sobre os ovários e os ligamentos que sustentam o útero. Em casos muito raros, pode ser encontrado tecido endometrial nos pulmões. ^(1,4,7,9,13,14,21)

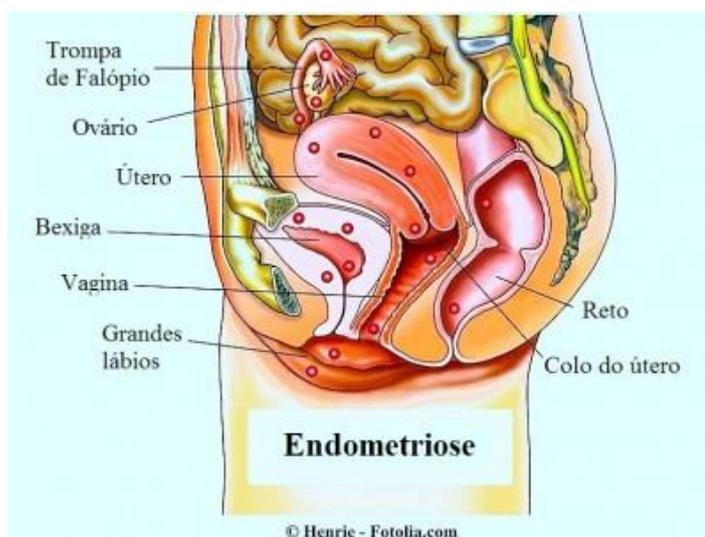
Os tecidos endometriais que estão fora do útero continuam sendo estimulados mensalmente pelos hormônios do ciclo menstrual, provocando uma reação inflamatória, causando dor e formação de aderências no local; esse tecido endometrial fora da cavidade uterina e as aderências criadas podem obstruir ou interferir no funcionamento da estrutura acometida. O tecido endometriótico é composto por estroma acompanhado ou não de epitélio glandular. ⁽⁷⁾

A endometriose pode apresentar-se de duas formas: interna e externa. A interna é quando ocorre dentro do útero e está presente no tecido muscular deste órgão, denominada adenomiose. A externa é quando ocorre fora do útero, os locais mais comuns são o fundo de Saco de Douglas (atrás do útero), septo reto-vaginal (tecido entre a vagina e o reto), tubas uterinas, ovários, superfície do reto, ligamentos do útero, bexiga e parede da pélvis. ⁽¹⁴⁾

Apesar da endometriose ter sido descrita anos atrás, ainda hoje é uma patologia pouco conhecida. Há um bom tempo atrás começaram a surgir as primeiras teorias que tentam explicar a sua etiologia. O número de publicações na literatura mundial tem crescido bastante nas últimas décadas e apesar desses avanços, as causas da endometriose permanecem duvidosas. A teoria mais aceita é a que sugere a ocorrência de fluxo menstrual retrógrado, ou seja, uma parte do endométrio não é expulsa durante a menstruação e fica retida nas tubas uterinas, podendo se espalhar pelos outros órgãos. ⁽⁷⁾

Os dados sobre endometriose estão crescendo cada vez mais devido a mudança do perfil reprodutivo da mulher nos últimos anos, que hoje engravida mais tarde e tem menos filhos, portanto menstrua mais, podendo dizer então que se trata de uma doença da mulher moderna. ⁽⁹⁾

Fig 3 Endometriose



Fonte: ⁽²¹⁾

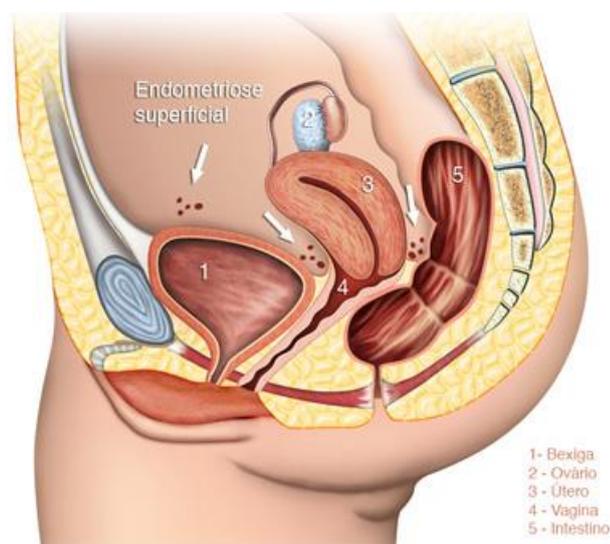
O quadro clínico da mulher que possui endometriose é muito variado. Os sintomas podem aparecer todo mês ou serem imprevisíveis. Variam de alternados a contínuos e moderados a intensos. Os sintomas estão relacionados a localização do tecido endometrial. ⁽¹⁴⁾

Para que fosse descoberto a origem dos sintomas e pela busca do tratamento ideal, foi feita a classificação dos tipos de endometriose. Na prática segundo a literatura, verificou-se que estes graus não refletem obrigatoriamente a gravidade da doença ou suas chances de tratamento. ⁽²¹⁾

Essa classificação gradua a endometriose em mínima (grau I), leve (grau II), moderada (grau III), severa (grau IV). Cada grau irá depender do tamanho e da localização do implante endometrial. Para que essa classificação seja feita é necessário a realização da videolaparoscopia. A endometriose pode ser classificada em superficial, ovariana e profunda. ^(4,14)

A endometriose superficial corresponde ao implante endometrial na superfície do peritônio, que é o tecido que reveste a cavidade peritoneal, recobrando as paredes do abdome e a superfície dos órgãos digestivos. Pode aparecer como implantes vermelhos em uma fase mais ativa, pretos em fase de retardamento e brancos em fase de cicatrização. Ainda que superficiais podem ser responsáveis por dores de forte intensidade. ⁽⁵⁾

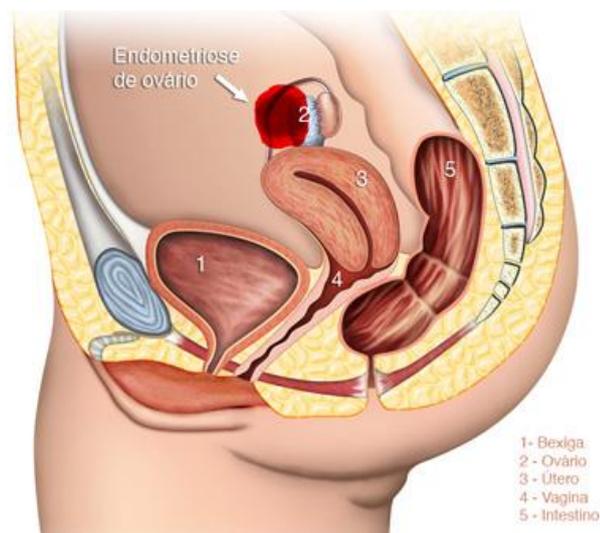
Fig 4 Endometriose Superficial



Fonte: ⁽²²⁾

A endometriose ovariana, como o próprio nome já diz, pode acometer os ovários superficialmente ou ocasionar cistos nos ovários, denominados como endometriomas ou cistos de chocolate, por apresentarem sangue antigo e espesso no seu interior, com coloração escura. Os endometriomas ovarianos não respondem adequadamente ao tratamento com medicamentos, sendo indicado tratamento cirúrgico nos casos de endometriomas sintomáticos ou grandes. ⁽⁴⁾

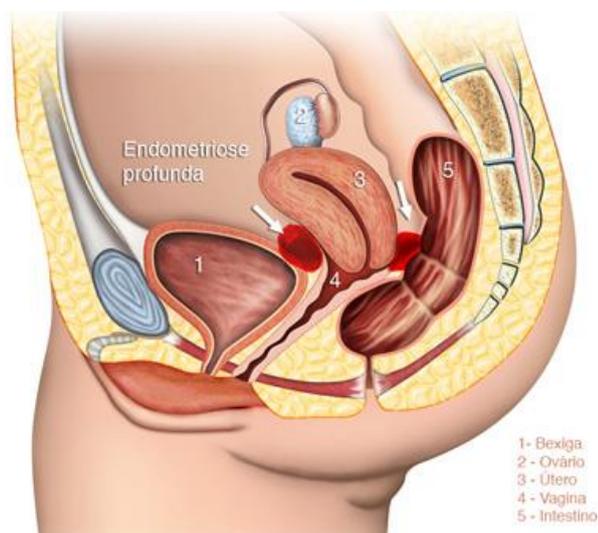
Fig 5 Endometriose Ovariana



Fonte: ⁽²²⁾

A endometriose profunda é caracterizada por implantes de endométrio com mais de 5 mm de profundidade, que podem comprometer os ligamentos uterinos, o retocervical (região posterior do útero), a bexiga e os intestinos. Essas infiltrações são compostas por células musculares, epitélio glandular, estroma escasso e geram uma reação inflamatória. Foi denominada por suas características histológicas como adenomiose externa. É a mais associada a sintomas de dor e a que tem maior complexidade terapêutica. ^(2,4,5)

Fig 6 Endometriose Profunda



Fonte: (22)

Dado as classificações ,foram citados de uma forma geral os principais sintomas da doença,que são a cólica menstrual em graus variados(denominado dismenorréia),infertilidade, alterações intestinais cíclicas, desconforto durante a relação sexual (denominado dispaurenia), dor ao urinar durante a menstruação, além de dores contínuas na barriga.A endometriose pode levar a uma significativa redução da qualidade de vida da mulher, muitas vezes mulheres portadoras de endometriose passam a apresentar sintomas depressivos e ansiosos decorrentes do quadro da doença. (4,5)

Durante a gravidez ocorre uma diminuição dos sintomas, acredita-se que os hormônios da gravidez e os baixos níveis de estrogênio desse período sejam responsáveis pela involução ou estabilização da doença. Algumas mulheres têm a diminuição dos sintomas que permanecem após a gravidez, enquanto outras permanecem apresentando a progressão da doença.Após a menopausa é infrequente a manifestação de sintomas,os focos de endometriose se atrofiam e parecem regredir espontaneamente,isso devido a diminuição dos hormônios ovarianos nesta fase da vida. (21)

ENDOMETRIOSE E INFERTILIDADE

A associação da endometriose com a infertilidade tem sido alvo de várias pesquisas que apontam que a maioria das portadoras de endometriose são inférteis. A endometriose pode interferir de diversas maneiras, como alterando a anatomia da pelve, causando aderências entre os órgãos, interferindo no transporte do óvulo pela trompa, tanto pela alteração inflamatória causada pela doença, como por aderências. ^(1,7,14)

Devido a causa da endometriose ainda ser desconhecida, não há um tratamento definitivo para esterilidade associada a endometriose. O tratamento clínico, cirúrgico, ou por técnicas de reprodução assistida pode ser uma alternativa, mas sempre levando em consideração alguns fatores como idade do paciente e o grau de severidade da doença. Dentre os melhores tratamentos para a infertilidade associada a endometriose destacam-se a cirurgia laparoscópica e a reprodução assistida. ⁽¹⁾

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

A investigação inicial da presença de endometriose é feita por meio da avaliação de sintomas clínicos, que aponte sintomas combinados de endometriose. O diagnóstico clínico não pode ser considerado conclusivo, ele é apenas parte do processo de investigação da patologia. ⁽¹⁴⁾

O diagnóstico laboratorial oferece poucos recursos na confirmação da doença, vários marcadores têm sido investigados com a finalidade de diagnosticar e acompanhar o tratamento das pacientes, somente o CA 125 que apesar de ter baixos índices de especificidade e sensibilidade, pode trazer alguma informação no conjunto clínico na suspeita da endometriose. Valores acima de 100 UI/ml acompanhados da suspeita clínica são considerados sugestivos de endometriose. ^(5,14)

O diagnóstico por imagem é essencial na identificação da doença, sendo a ultrassonografia e a ressonância magnética os mais utilizados. O primeiro exame de

imagem a ser solicitado é a ultrassonografia transvaginal, que é muitas vezes o único método por imagem necessário para o diagnóstico das diversas doenças ginecológicas devido a sua alta precisão, baixo custo e fácil acesso. A proximidade do transdutor com as estruturas dos órgãos permite uma análise mais detalhada dos tecidos e das diversas estruturas da cavidade pélvica. A ultrassonografia transvaginal é aplicada em casos de suspeita de endometriose ovariana e nódulos profundos no septo retovaginal, por esse método não é possível identificar focos no peritônio. A sensibilidade e especificidade desse método é elevado na diferenciação com outros cistos, mas controles ecográficos em ciclos diferentes devem ser feitos para melhor definição do caso. (4,5)

A ressonância magnética é um método de diagnóstico por imagem que usa ondas de radiofrequência e um forte campo magnético para adquirir informações detalhadas dos órgãos e tecidos. A grande importância da ressonância magnética no diagnóstico da endometriose está na identificação das lesões e na avaliação da extensão das lesões. É um método de alta precisão, sensibilidade e especificidade para endometriose profunda, podendo avaliar áreas inacessíveis e de permeio a aderências. Por sua capacidade multiplanar a ressonância magnética é o diagnóstico por imagem crucial para a avaliação pré-operatória de pacientes com endometriose profunda. (5,23)

Atualmente têm sido utilizado no diagnóstico e no tratamento a videolaparoscopia, que praticamente revolucionou a história da endometriose, sendo considerado a melhor maneira para se chegar a um diagnóstico completo e garantido. Embora seja um método agressivo, a videolaparoscopia permite o exame direto das lesões sob suspeita e ainda a retirada de fragmentos teciduais para estudo anatomopatológico, que consiste na avaliação macro e microscópica de tecidos e células de um paciente. A videolaparoscopia é um procedimento de grande dificuldade técnica, que requer profundo conhecimento da anatomia pélvica que na maioria dos casos se encontra bastante alterada pela intensa atividade inflamatória causada pela doença. A vantagem deste método é a visualização de pequenos focos da doença e a possibilidade de realização do tratamento cirúrgico no mesmo momento do diagnóstico, todos os focos de endometriose que são evidenciados são imediatamente retirados e cauterizados. Nos dias atuais não cabem dúvidas sobre a

necessidade da laparoscopia no tratamento da endometriose, é um procedimento absolutamente presente. ^(5,14)

O tratamento da endometriose dependerá da extensão da doença, idade da paciente e de seus planos reprodutivos. Podem ser usados fármacos como contraceptivos orais, que aliviam a maioria dos sintomas da endometriose, mas não evitam as aderências causadas pela doença. Um método muito utilizado atualmente é DIU, que não é uma medicação específica para endometriose, mas que impede a formação do endométrio dentro do útero evitando que a endometriose progrida, sua desvantagem é que ele não age sobre as lesões já existentes. Os analógos do GnRH também são bastante utilizados no tratamento da endometriose, essa medicação inibe a hipófise, levando a um estado de menopausa, é efetivo na redução da dor e das lesões, mas por ter vários efeitos colaterais seu uso é indicado por no máximo 6 meses. No que se trata de uso de fármacos no tratamento da endometriose, o mais indicado é utilizar medicações que não tenham estrogênio, que é o hormônio que aumenta o tecido endometrial. ^(4,5)

Em casos mais graves de endometriose é aconselhado o tratamento cirurgico, que tem como objetivo a extração completa do tecido endometriótico e a correção das distorções anatômicas decorrentes das aderências, associado ao menor dano tecidual possível. Em casos de infertilidade, ainda não há um consenso se a realização da cirurgia poderia aumentar as chances de gravidez espontânea. Atualmente, há uma propensão em casos de mulheres inférteis dar preferência a realização de procedimentos de reprodução assistida. ^(4,5,6,14)

CONCLUSÃO

Este trabalho relatou os aspectos anatomofisiopatológicos e diagnóstico de endometriose. A endometriose é uma doença que ocorre durante o período de vida reprodutiva da mulher, caracterizada pelo crescimento de tecido endometrial, que normalmente só é encontrado no revestimento uterino, fora do útero. As modificações ocorridas pela endometriose, como a alteração da anatomia da pelve, as aderências entre os órgãos, interferência no transporte do óvulo pela trompa,

tanto pela alteração inflamatória causada pela doença como por aderências, podem interferir na capacidade reprodutiva da portadora

. É uma doença complexa que afeta diretamente a qualidade de vida da mulher portadora, tornando assim essencial que as mulheres afetadas pela endometriose tenham um acompanhamento profissional qualificado, pois o diagnóstico precoce possibilitará uma melhor qualidade de vida a paciente, aliviando episódios de dor e outros sintomas tão presentes na rotina da paciente, levando também ao tratamento mais adequado.

O biomédico é o suporte que a saúde necessita para trabalhar sempre com mais segurança no campo da descoberta, tratamento e diagnóstico de determinadas patologias, inclusive na endometriose, onde se destaca pela contribuição no levantamento de informações sobre o progresso da lesão, no tratamento, no prognóstico e sempre contribuindo na divulgação de tal patologia.

REFERÊNCIAS

- 1 Vieira CHF , Samama M, Martinhago CD , Ueno J. Tratamento da endometriose associada a infertilidade : revisão da literatura . Femina .2010 ;38:252- 6
- 2 Kamergorodsky G, Ribeiro PA ,Galvão MA, Abrão MS , Lemos NB , Donado N , Aoki T. Avaliação da classificação histológica da endometriose observada em implantes de mulheres portadoras de endometriose pélvica superficial e profunda .RBGO .2007;29 : 569 -74
- 3 Bianco B , Christofolini DM , Souza AMB, Barbosa CP . O papel dos desreguladores endócrinos na fisiopatologia da endometriose : revisão da literatura. ABCS. 2010; 35 : 103 –10
- 4 Nacul AP, Spritzer PM . Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose. RGBO . 2010; 6: 298 – 307
- 5 Podgaec S, Abrão MS. Endometriose: aspectos atuais do diagnóstico e tratamento. RBM . 2004 ; 61: 41 – 6

6 Navarro PAAS, Barcelos IDS, Silva JCR . Tratamento da endometriose. RGOB. 2006; 28 : 308 – 21

7 Campos C, Navalho M, Cunha TM . Endometriose: epidemiologia, fisiopatologia, e revisão clínica e radiológica .ARP .2008; 20 : 67 -77

8 Sepulcri RP , Amaral VF .Endometriose pélvica em adolescentes : novas perspectivas .FEMINA . 2007; 35 : 355 –62

9 Abrão MS, Podgaec S, Dias Junior JA .Endometriose,a mulher moderna e o Brasil . PH. 2007;50 :73 -7

10 Barbosa L , Cunha TM .Critérios de diagnóstico de endometriose por ecografia :estado da arte .ARP .2013;25 : 23- 8

11 Lasmar RB , Lasmar BP . Endometriose : o que nos leva a suspeitar da doença e quando indicar cirurgia para a paciente com endometriose?. Femina.2015;43: 93 – 5

12 Fontana GCN, Nastri CO ,Martins WP, Filho FM .Achados ultra-sonográficos na endometriose. Eurp . 2009; 2 :57 -65

13 Pinheiro GB .Endometriose e suas complicações no cotidiano da mulher [Monografia] .Maranhão :Uem;2010.

14 Kratka PC .O enigma da endometriose [Monografia]. Brasília :Cub;2002

15 Santos TMV , Pereira AMG , Lopes RGC . Tempo transcorrido entre o início dos sintomas e o diagnóstico de endometriose.Rev.Einstein.2012 ; 10: 39- 43

16 Robbins SL,Cotran RS,Kumar V,Abas AK,Fausto N,Aster JC,at al.Patologia bases patológicas da doença:o trato genital feminino.8.ed.Rio de Janeiro:Elsevier; 2010.p.1013-72

17 Medau DC.[homepage na internet]. Útero: Anatomia do sistema reprodutor feminino. [Acesso em 5 jun 2016]. Disponível em:<http://www.infoescola.com/sistema-reprodutor/utero/>

18 Martinez M.[homepage na internet].Endométrio.[Acesso em 7 jun 2016]. Disponível em: <http://www.infoescola.com/histologia/endometrio>

19 Unifesp.[homepage na internet].Anatomia.[Acesso em 7 jun 2016]. Disponível em: <http://www2.unifesp.br/dmorfo/histologia/ensino/utero/anatomia.htm>

20 Sherman JH,Vander AJ,Luciano DS.Fisiologia Humana.3ºEd.Sao Paulo.Mc Grau Hill.2000.p 598-574

21 Endometriose e dor pélvica crônica.[homepage na internet] Ambulatório de endometriose e dor pélvica crônica.[Acesso em 11 jul 2016]. Disponível em: <http://www.endometriose-e-dorpelvicacroni.webnode.com>

22 Endometriose online.[homepage na internet].A endometriose [Acesso em 2 jun 2016]. Disponível em:<http://www.endometrioseonline.com.br/pt/a-endometriose/os-tipos-de-endometriose>

23 Junior ACC, Lima CMAO, Coutinho EPD ,Ribeiro EB, Aidar MN, Gasparreto EL. Ressonância magnética na endometriose pélvica profunda: ensaio iconográfico. Radiol Bras.2008;41:129-134