

Sub-occlusione intestinale da insospettata endometriosi rettale ed ileale.



Due casi clinici e revisione della più recente letteratura.

Ann. Ital. Chir., 2010 81: 383-388

Giovanni Li Destri, Marco Iraci*, Rosalia Latino, Denise Carastro*, Marta Li Destri*, Antonio Di Cataldo

Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Trapianti d'Organo e Tecnologie Avanzate, Università di Catania, Italia

**Dipartimento di Scienze Microbiologiche e Scienze Ginecologiche, Università di Catania, Italia*

Intestinal obstruction from undiagnosed rectal and ileal endometriosis. Two clinical cases and review of the most recent literature.

Deep endometriosis is a subserosal growth (for more than 5 mm) of functional endometrial tissue outside the uterine cavity. Authors report two clinical cases of intestinal endometriosis localized in the anterior wall of the rectum and in the last ileal loop. Both cases were characterized by sub-occlusive symptoms, diagnosis performed by laparoscopy and surgical resection.

Authors focus the various pathogenetic theories and dwell itself on the symptomatology often characterized by nonspecific abdominal symptoms such as chronic abdominal pain, sometimes in relation to the menstrual cycle, and intestinal disorders. If rectal bleeding is rare, more frequent are dysmenorrhea, dyspareunia and infertility may occur in up to 50% of patients.

The diagnosis of intestinal endometriosis is very difficult and can be made by radiological methods (CT or MRI) or by endoscopic ultrasound only for the rectal localization but nowadays often the diagnosis is due to laparoscopic techniques. In the absence of guidelines the surgical therapy is not well defined. When is not necessary surgical emergency, according to the depth of endometriotic infiltration, elective surgery includes several surgical techniques both conservative and extensive such as segmental intestinal resection with hysterectomy and ovariectomy.

In the most recent literature, finally, are reported over 50% of pregnancies after surgery.

KEY WORDS: Acute intestinal obstruction, Bowel endometriosis, Laparoscopy.

Introduzione

Con il termine di endometriosi esterna intendiamo la crescita in sede ectopica, cioè al di fuori della cavità uterina, di tessuto endometriale funzionale ed estrogeno-dipendente¹⁻⁵. Essa può essere "superficiale", cioè ova-

rica e peritoneale, o "profonda"^{6,7} cioè caratterizzata dall'infiltrazione sottosierosa del tessuto endometriale, per più di 5 mm⁸, in corrispondenza dei legamenti utero-sacrali, del setto retto-vaginale, dell'intestino, della vescica^{3,9} o ancora delle pareti laterali della pelvi ivi incluso l'uretere⁶.

La sua incidenza è aumentata nel corso degli ultimi anni, anche se ciò sembra essere relativo in quanto dovuto esclusivamente ad una migliore diagnostica⁵. Si stima che l'endometriosi possa interessare il 10% circa della popolazione femminile in età riproduttiva^{1,3,5,6,10-14}, ed, in una percentuale poco inferiore al 50%, le donne affette da sterilità^{5,11,15}. Essa costituisce una patologia di notevole

Pervenuto in Redazione: Luglio 2010. Accettato per la pubblicazione Settembre 2010

Per corrispondenza: Dr. Giovanni Li Destri, via Guicciardini 6, 95030 Sant'Agata Li Battiati, 95030 Catania (e-mail: g.lidestri@unicat.it).

impatto sociale se è vero che negli Stati Uniti il suo costo nel 2002 ha raggiunto i \$22 bilioni, una cifra superiore a quella necessaria per il trattamento del morbo di Crohn¹⁶.

In letteratura la localizzazione intestinale viene riportata con frequenze variabili tra il 3-40%^{1,2,4,5,8-15,17-23}. Il retto-sigma costituisce la sede più frequente (70-93%)^{2,5,8,12-15,20,21} mentre percentuali inferiori si hanno per l'appendice (3-18%)^{10,13,14,21}, per il cieco (2-4%)^{10,13,14,21} e per l'ileo distale (0.5-16%)^{2,13-15,19,21} nel quale quasi sempre la lesione è localizzata entro i 10 cm dalla valvola ileo-cecale^(13,15).

Abbiamo voluto riportare due non frequenti casi clinici di endometriosi del retto e dell'ileo che, a nostro parere, presentavano spunti interessanti per quanto riguarda la sintomatologia, la diagnostica e l'approccio terapeutico.

Casistica clinica

CASO CLINICO N° 1

C.M. di 34 anni. Due figli. Da due anni riferisce l'insorgenza di dolore localizzato ai quadranti bassi dell'addome che si esacerbava in concomitanza con il ciclo mestruale. Da un anno e mezzo viene inoltre riferita la comparsa di stipsi ingravescente (evacuazione ogni 5-7 giorni) che si accentuava nel corso degli ultimi 4 mesi tanto da costringere la paziente, per quattro volte, a ricorrere alle cure ospedaliere per episodi di sub-occlusione. Tale sintomatologia si accompagnava a rettorragia e calo ponderale (5 Kg). Nulla all'esplorazione digito-ano rettale se non la presenza di tracce di sangue sulla punta del dito esploratore. La colonscopia diagnosticava "a circa 10 cm dall'OAE una stenosi marcata in corrispondenza della quale la mucosa si presentava rimaneggiata con aspetto villosa"; l'esame biotico propendeva per "frammenti di mucosa colica con focolai emorragici, e depositi di pigmento emosiderinico". L'esame ecoendoscopico evidenziava "6 cm al di sopra della linea pettinea irregolare alterazione ecografica peri-rettale con caratteristiche di tipo infiltrativo che nel tratto più distale lambivano la mucosa". La TC permetteva di visualizzare "a livello del retto prossimale un tessuto isodense solido con enhancement arterioso che interessava lo spazio retto-uterino, la porzione anteriore del retto, il tessuto adiposo peri-rettale che contraeva rapporti di continuità con l'utero. Alla RMN si evidenziava a livello del retto prossimale un ispessimento parietale concentrico che riduce il lume del viscere e si estende in senso longitudinale e che mostra marcata impregnazione dopo m.d.c.. Tra i marcatori tumorali solo il Ca 125 si presentava aumentato (116.1 U/ml). Alla luce di questi dati si eseguiva una VLS diagnostica che permetteva di evidenziare che il retto, nella sua parete anteriore in prossimità della riflessione peritoneale, si presentava rigido, verosimilmente ispessito ed adeso al collo dell'utero (Fig. 1). Si eseguiva una macrobiopsia che si esprimeva per "frammenti

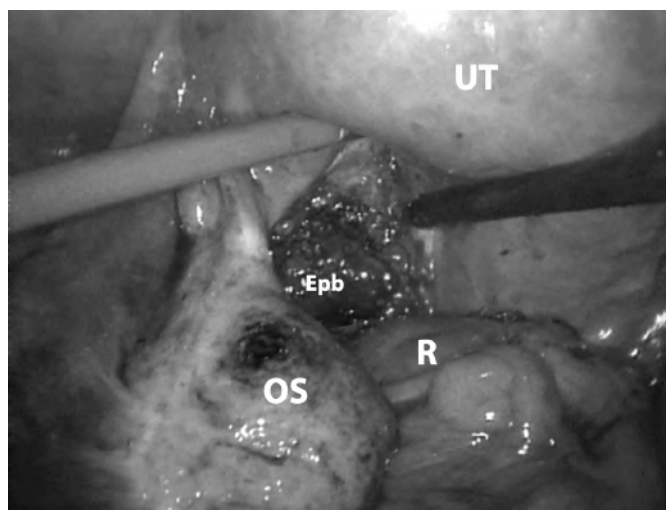


Fig. 1: Caso clinico n°1: endometriosi intestinale del retto (UT: utero; OS: ovaio sinistro; R: retto; Epb: endometriosi post-biopsia).

di muscolatura liscia e di tessuto fibroadiposo con focolai di endometriosi". La paziente veniva sottoposta in un primo momento a terapia farmacologica e successivamente, poiché quest'ultima determinava solo un miglioramento parziale della sintomatologia, ad intervento chirurgico di isterectomia ed annessectomia ed exeresi di un disco a tutto spessore della parete anteriore del retto avendo cura a non determinare stenosi. A 18 mesi la paziente riferisce una scomparsa completa della sintomatologia dolorosa ed una normale canalizzazione intestinale.

CASO CLINICO N° 2

L.L. 46 anni. Una figlia. Da 1 anno riferisce periodicamente l'insorgenza di intenso dolore crampiforme al fianco destro non correlato all'alimentazione o al ciclo mestruale; tale sintomatologia si associava a distensione dell'addome, nausea e turbe dell'alvo caratterizzate da un'alternanza di stipsi e diarrea. Al ricovero alla palpazione dell'addome si evoca dolore al fianco destro ed in fossa iliaca destra. All'EGDS ed alla pancolonscopia: nulla da rilevare. Alla TC sia in fase venosa che arteriosa "l'ultima ansa ileale presenta pareti maggiormente vascolarizzate". Negativo l'octreoscan ed i marcatori tumorali. La paziente veniva sottoposta ad esplorazione laparoscopica che permette la visualizzazione delle anse del piccolo intestino dal Treitz alla giunzione ileo-cecale. L'ultima ansa intestinale si presenta ridotta di calibro e ripiegata su stessa (Fig. 2). Viene eseguita un'incisione pararettale; si resecano 8 cm circa di ansa ileale e si esegue un'anastomosi ileo-ileale manuale a ridosso dalla valvola ileo-cecale. L'esame istologico dell'ansa asportata si esprimeva per "focale endometriosi nella muscolatura liscia parietale e nel tessuto adiposo periviscerale". La paziente



Fig. 2: Caso clinico n° 2: ultima ansa ileale sede di endometriosi.

veniva dimessa in V giornata post-operatoria. Ad un anno dall'intervento riferisce la scomparsa della sintomatologia descritta.

Discussione

Diverse ipotesi sono state postulate allo scopo di giustificare l'endometriosi ectopica; tra queste quella che prevede che l'impianto del tessuto endometriale sia legato al reflusso di sangue mestruale in peritoneo attraverso l'ostio tubarico è la più citata^{1,9,11,15,17,21} anche se non spiega perché solo una piccola parte delle donne con tale reflusso è affetta da questa patologia¹¹ e soprattutto come mai l'endometriosi si manifesta anche in pazienti senza flusso mestruale o in organi "lontani", come il polmone⁴. In base a tali osservazioni sono state ipotizzate altre teorie quali la metaplasia endometriale del mesotelio peritoneale pluripotente^{2,9,11,15,17,21}, la metastatizzazione a distanza di endometrio attraverso sangue o linfa^{2,4,9,11}, la derivazione dell'endometrio ectopico da cellule embrionarie residue di tipo mulleriano¹¹ o ancora la teorie della disseminazione chirurgica^{2,11} o la possibilità dell'infiltrazione della parete intestinale lungo le strutture nervose². Ancora, più recentemente, fattori genetici² o legati all'azione anormale delle E-caderine^{15,21} o all'alterazione dell'immunità cellulo-mediata ed umorale¹ sono stati di volta in volta chiamati in causa.

Se l'endometriosi intestinale nell'1-20% dei casi può essere assolutamente asintomatica, come nel caso di piccoli noduli localizzati sulla superficie sierosa dell'intestino o del meso^{1,2,17,18}, altre volte essa può determinare un quadro di addome acuto in quanto responsabile o di una perforazione intestinale^{19,24} o, più frequentemente, come nei casi da noi riportati, di un quadro di occlusione o di sub-occlusione intestinale^{12,16}. Quest'ultima può riguardare sia il grosso intestino, meno dell'1% di tutti i casi di endometriosi¹, che l'ileo distale, 7-23% di tutti i casi di endometriosi con interessamento intestinale². Questi quadri clinici occlusivi, come nel caso di endometriosi rettale da noi riportato, trovano la loro spiegazione nel fatto che gli impianti di endometrio, anche se piccoli e superficiali, possono

essere causa di una importante reazione fibrosa responsabile di retrazioni desmoplastiche della parete intestinale, di formazione di masse pseudotumorali stenosanti o di importanti fenomeni aderenziali con le strutture circostanti^{7,11,12,17,24}.

Tra queste due forme estreme esiste tuttavia un corteo sintomatologico alquanto vario che in realtà non è dipendente dall'entità dell'endometriosi bensì dalla sua sede^{11,24} e che spesso è cronico e certamente non patognomonico²¹. Il sintomo principale^{4,5,13} è caratterizzato dal dolore addominale o pelvico (il 60-70% delle donne con dolore cronico pelvico è affetto da endometriosi²) che può essere periodico, in relazione al ciclo mestruale^{2,11,13,16,17,22}, o permanente quando la lesione progredisce^{2,24}. Meno frequenti sono altri sintomi addominali quali le turbe dell'alvo (15%)¹ il tenesmo rettale e la rettorragia. Quest'ultima si manifesta con percentuali limitate tra il 20 ed il 30%^{1,4,24} e ciò perché mentre l'infiltrazione endometriosica interessa la sierosa, la sottosierosa e la muscolatura liscia^{3,4,11,17,19,21} risparmia in genere la mucosa^{2,11,17,21} a meno di piccole lesioni della stessa, durante il periodo mestruale, dovute alla normale stimolazione estro-progestinica dell'endometrio ectopico situato nella sottomucosa¹.

Se rara è la defecazione dolorosa legata alle localizzazioni del fondo del Douglas¹¹, altri sintomi più frequenti, associati all'endometriosi intestinale, sono la dismenorrea e la dispareunia¹ ma soprattutto l'infertilità^{5,22} che, in caso di endometriosi intestinale, potrebbe manifestarsi fino al 50% delle pazienti anche se con un meccanismo poco chiaro legato forse all'obliterazione dello scavo del Douglas⁵.

La diagnosi di endometriosi intestinale non è semplice, sovente è un reperto occasionale in corso di interventi chirurgici¹¹. Studi epidemiologici in pazienti affette da endometriosi hanno dimostrato che una diagnosi corretta può essere fatta fino a 8 anni dopo la manifestazione dei primi sintomi³. Un sospetto clinico dovrebbe essere posto quando ci si trova di fronte a una donna con sintomi sub-occlusivi, infertile, dismenorrea e con un aumento del Ca 125. Nonostante questo quadro la diagnosi preoperatoria di endometriosi intestinale sarà sospettata solo il 30% delle volte^{2,11,24} anche perché sovente chi si trova ad affrontare quadri clinici di questo tipo è il chirurgo generale meno propenso a diagnosi di questo tipo.

Per l'endometriosi intestinale profonda le metodiche diagnostiche più utilizzate sono la TC o la RMN e, per le forme localizzate al retto, l'ecoendoscopia trans-rettale. Dati contrastanti in letteratura vengono riferiti per quanto riguarda la sensibilità delle metodiche ora a vantaggio di quelle radiologiche^{1,9,24,25}, ora a vantaggio di quella ecoendoscopica^{4,8,11} per la quale ulteriori prospettive potrebbero aprirsi da un uso più estensivo della "fine needle aspiration"²⁷ che consentirebbe una diagnosi istologica di certezza. Altri autori riferiscono invece risultati sovrapponibili suggerendo la combinazione delle due metodiche^{2,9,19,26}. Nel nostro primo caso l'esame ecoen-

doscopico è stato quello che, più degli altri, ci ha permesso di valutare con precisione il limite più basso della localizzazione endometriosa del retto che si presentava, nel suo tratto più distale, del tutto esofitica rispetto al lume del viscere. Dati importanti, anche alla luce di una pianificazione chirurgica, vengono riferiti anche per l'ecografia trans-vaginale, metodica certamente meno invasiva e costosa, che però non sembra consentire risultati precisi per quanto riguarda la valutazione dell'estensione della malattia alla sottomucosa ed alla mucosa^{3,28}. Certamente meno utile è l'endoscopia tradizionale, se non per escludere altre patologie, in quanto sovente, la biopsia non è dirimente^{2,15} poichè la mucosa è indenne da malattia^{1,2,10,11,23}. Tra gli esami contrastografici risultati positivi, anche se sporadici, vengono segnalati sia per il clisma del tenue nella diagnostica dell'endometriosi ileale¹⁷ che per il clisma opaco nella forma rettale²⁹ mentre Lopez propone l'uso della videocapsule per la diagnostica ileale¹². Alla luce pertanto di una sintomatologia non patognomonica e non sempre associata al ciclo mestruale, di un quadro occlusivo che può essere riferito ad altre patologie, di una diagnostica para-clinica non sempre agevole, la diagnosi differenziale, soprattutto per un chirurgo generale, non è semplice in quanto il quadro potrebbe essere rapportato più facilmente ad una IBD, ad una neoplasia intestinale, ad una semplice sindrome da intestino irritabile²¹ motivo per cui la diagnostica della endometriosi intestinale, soprattutto se ileale, è spesso dovuta alla diffusione della laparoscopia che viene oggi considerata da molti come il gold standard diagnostico^{1,10-12,16,23,24}.

Da un punto di vista terapeutico ancora oggi non esistono linee guida¹. Il trattamento ormonale, nei casi che non richiedono l'urgenza² e preferibilmente dopo una laparoscopia diagnostica²⁴, dovrebbe essere considerato, soprattutto nelle giovani donne, il primo approccio anche se va detto che risultati utili nella riduzione dell'infiltrazione endometriosa sono stati dimostrati solo in vitro⁶. L'approccio medico consente buone risposte nell'80% dei casi soprattutto per quanto riguarda la riduzione della sintomatologia dolorosa intestinale^{4,20}, con risultati equivalenti per tutti i farmaci utilizzati²⁴ e prevalentemente per le forme non avanzate^{6,12} ed ileali¹⁷. Quando l'endometriosi, come nel nostro caso, interessa la parete anteriore del retto, esso è meno efficace a causa di quella estesa fibrosi che si viene a determinare e che non risponde alla terapia medica²⁶.

Quando il trattamento farmacologico è controindicato dall'urgenza o non raggiunge i risultati sperati^{13,19}, come spesso avviene nelle forme profonde²⁰, l'intervento chirurgico costituisce l'opzione di scelta^{4,14,17,22} che a volte deve essere eseguito in urgenza come più frequentemente accade nelle endometriosi della parte terminale dell'ileo^{1,2,22}. Ancora oggi tuttavia, nonostante le molteplici esperienze non è "evidente" quale sia il tipo di intervento chirurgico da eseguire in elezione²⁶. Prima di provvede-

re ad esso, soprattutto nelle forme colo-rettali si dovrebbe conoscere l'entità dell'infiltrazione endometriosa²⁶: quando quest'ultima sarà meno profonda³ ed estesa a non oltre la metà della circonferenza del retto²⁶, l'intervento chirurgico potrà essere di tipo conservativo o con la semplice escissione del nodulo di endometriosi senza apertura della parete del retto (rectal shaving) o con l'asportazione di un disco di parete intestinale a tutto spessore intorno alla lesione^{3,6,14,18,26}. Se in questi casi ovviamente la morbilità sarà minore rispetto agli interventi più demolitivi, è stato evidenziato che la rimozione della lesione, almeno in un 40% dei casi²⁰, non sempre è microscopicamente completa²⁶ tanto da suggerire che l'intervento conservativo debba essere associato a quello medico, allo scopo di prevenire la progressione di impianti endometrosici persistenti²⁶. Quando l'infiltrazione endometriosa interessa il retto fino alla sottomucosa o si estende alle strutture circostanti²⁶, o è causa di stenosi severa^{5,10} o più semplicemente di una sintomatologia dolorosa intensa⁵ dovrebbe essere eseguito per prima intenzione un intervento di resezione colo-rettale^{3,5,10,26} che possa anche prevedere l'esecuzione di una colostomia temporanea²⁶ o, in donne che non vogliono preservare la fertilità, l'exeresi di utero ed ovaio che sembra poter migliorare ulteriormente la regressione della sintomatologia¹⁰. Nella nostra paziente affetta da endometriosi rettale, è possibile pensare che la terapia medica, pur non risolvendo del tutto la sintomatologia dolorosa, abbia determinato una regressione della patologia endometriosa consentendo un successivo intervento chirurgico più conservativo rispetto ad una resezione del retto con successiva anastomosi colo-rettale.

Nelle forme ileali, dove l'intervento chirurgico costituisce un'opzione meno impegnativa di quella colo-rettale, l'opzione demolitiva deve essere quella di prima scelta² come in effetti è accaduto nella nostra paziente.

Ovviamente, come per altre patologie, l'intervento laparoscopico ha un ruolo ormai codificato²³ sia per quanto riguarda la stadiazione della malattia, possibili localizzazioni intestinali multiple, che per la possibilità di eseguire interventi chirurgici conservativi e resettivi. Se indubbiamente la magnificazione, propria di questa metodica, permette una chiara visualizzazione della malattia, nelle forme più severe l'exeresi chirurgica può presentare difficoltà rispetto ad altre patologie²³ con percentuali maggiori di conversione³⁰.

Se è stato dimostrato che la resezione intestinale per endometriosi allevia la sintomatologia, soprattutto dolorosa^{8,14,26}, e migliora la qualità di vita^{5,8,20}, numerosi studi hanno evidenziato, negli ultimi 20 anni¹⁴, un effetto positivo anche sulla sterilità, soprattutto dopo resezione colo-rettale, tanto che l'infertilità stessa è diventata un'indicazione alla chirurgia²⁴. Altri autori per contro sottolineano che la chirurgia nel tentativo di radicalità potrebbe essere se stessa causa di sterilità tanto che suggeriscono prudentemente, nelle donne fertili, in un primo momento un intervento laparoscopico conservati-

vo e solo in un secondo tempo un intervento più demolitivo¹⁸. In letteratura pochi dati sono riportati tra endometriosi e gravidanze post-chirurgiche⁵, queste ultime variano tra il 23 ed il 53%, la maggior parte delle quali spontanee^{14,18}, senza importanti differenze tra trattamento laparoscopico e tradizionale¹⁴ anche se un potenziale vantaggio viene riferito per i primi per una presunta minore possibilità di aderenze post-operatorie in cavità pelvica¹⁸.

Infine va ricordato che è sempre possibile la trasformazione neoplastica di un focolaio di endometriosi; tale evenienza si manifesta con frequenze intorno all'1% e soprattutto nell'ovaio mentre la degenerazione neoplastica di endometriosi intestinale è certamente più rara^{2,17}.

Conclusioni

In conclusione va sottolineato che quando ci si trova di fronte ad una donna infertile che riferisce dolore addominale o pelvico ciclico, dismenorrea, disturbi sub-occlusivi ed aumento dal Ca125, il sospetto di endometriosi intestinale deve essere posto pur sapendo che la diagnosi di certezza non sempre può avvenire grazie alle indagini radiologiche o endoscopiche ma viene spesso posta solo dopo un intervento di chirurgia laparoscopica.

Riassunto

Con endometriosi esterna profonda si intende la crescita sottosierosa per più di 5 millimetri, in sede ectopica, di tessuto endometriale funzionante.

Gli autori riportano due casi clinici di endometriosi profonda intestinale localizzati in corrispondenza della parete anteriore del retto e dell'ultima ansa ileale e caratterizzati entrambi da una sintomatologia sub-occlusiva, da una diagnostica eseguita per via laparoscopica e da un trattamento chirurgico resettivo.

Gli autori dopo aver focalizzato le diverse teorie patogenetiche, si soffermano sulla sintomatologia spesso caratterizzata da sintomi addominali aspecifici quali dolore addominale cronico, a volte in relazione con il ciclo mestruale, e turbe dell'alvo. Se rara è la rettorragia più frequenti sono altri sintomi quali la dismenorrea, la dispareunia e l'infertilità che può interessare il 50% delle pazienti.

La diagnosi di endometriosi intestinale è difficile e può essere tentata con metodiche radiologiche (TC o RMN) o endoscopiche per le forme rettali (ecoendoscopia) anche se oggi sovente la diagnosi è incidentale grazie alle metodiche laparoscopiche.

La terapia chirurgica, in assenza di linee guida, non è ben definita. Quando infatti non è necessario l'intervento chirurgico in urgenza la chirurgia in elezione prevede, a seconda dell'estensione della malattia, sia interventi conservativi che demolitivi, quali le resezioni intestinali asso-

ciate a isterectomie ed annessectomie, che non sono scevre da complicanze chirurgiche.

Bibliografia

- 1) De Jong MJ, Mijatovic V, van Waesberghe JH, Cuesta MA, Hompes PG: *Surgical outcome and long-term follow-up after segmental colorectal resection in women with a complete obstruction of the rectosigmoid due to endometriosis*. Dig. Surg. 2009; 26:50-55.
- 2) De Ceglie A, Bilardi C, Bianchi S, Picasso M, Di Muzio M, Trimarchi A, Conio M: *Acute small bowel obstruction caused by endometriosis: a case report and review of the literature*. World J Gastroenterol. 2008; 14:3430-434.
- 3) 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; 24:1012-17.
- 4) Popoutchi P, dos Reis Lemos CR, Silva JC, Nogueira AA, Feres O, Ribeiro da Rocha JJ: *Postmenopausal intestinal obstructive endometriosis: case report and review of the literature*. Sao Paulo Med J, 2008;126:190-93.
- 5) Stepniewska A, Pomini P, Bruni F, Mereu L, Ruffo G, Ceccaroni M, Scioscia M, Guerriero M, Minelli L: *Laparoscopic treatment of bowel endometriosis in infertile women*. Hum Reprod. 2009; 24:1619-25.
- 6) Maytham G, Dowson H, Levy B, Kent A, Rockall T: *Laparoscopic Excision of Rectovaginal Endometriosis: Report of a prospective study and review of the literature*. Colorectal Dis. 2010; 12:1105-12.
- 7) Vercellini P, Carmignani L, Rubino T, Barbara G, Abbiati A, Fedele L: *Surgery for deep endometriosis: a pathogenesis-oriented approach*. Gynecol Obstet Invest..2009; 68:88-103.
- 8) Benbara A, Fortin A, Martin B, Palazzo L, Le Tohic A, Madelenat P, Yazbeck C: *Surgical and functional results of rectosigmoidal resection for severe endometriosis*. Gynecol Obstet Fertil. 2008; 36:1191-201.
- 9) Caramella T, Novellas S, Fournol M, Bafghi A, Mondot L, Chassang M, Bongain A, Chevallier P: *Deep pelvic endometriosis: MRI features*. J Radiol 2008; 89:473-79.
- 10) Mourthé de Alvim Andrade M, Batista Pimenta M, de Freitas Belezia B, Duarte T: *Rectal obstruction due to endometriosis*. Tech Coloproctol. 2008; 12:57-59.
- 11) De Falco M, Ragusa M, Oliva G, Miranda A, Parmeggiani D, Sperlongano P, Accardo M, Calzolari F, Misso C, Monacelli M, Avenia N: *Is extrauterine endometriosis confined to the gynecological sphere? A critical review of the experience in a general surgery unit*. G Chir, 2007; 28:83-92.
- 12) López PA, Martín L, Vicente M, Girón O, del Pozo M: *Ileal endometriosis and Crohn's disease. A difficult differential diagnosis*. Cir Esp, 2007; 82:122-24.
- 13) Orbuch IK, Reich H, Orbuch M, Orbuch L: *Laparoscopic treatment of recurrent small bowel obstruction secondary to ileal endometriosis*. J Minim Invasive Gynecol, 2007; 14:113-15.
- 14) Wills HJ, Reid GD, Cooper MJ, Tsaltas J, Morgan M, Woods

- RJ: *Bowel resection for severe endometriosis: an Australian series of 177 cases.* Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2009; 49:415-18.
- 15) Azordegan N, Yazdankhah A, Moghadasian MH: *A rare case of coexistence of carcinoid tumor of appendix vermicularis and ileal endometriosis.* Arch Gynecol Obstet, 2009; 279:183-87.
- 16) Podgaec S, Gonçalves MO, Klajner S, Abrão MS: *Epigastric pain relating to menses can be a symptom of bowel endometriosis.* Sao Paulo Med J, 2008; 126:242-44.
- 17) Chaâbouni S, Makni SK, Kallel RI, Gouiaa N, Bahri I, Mnif L, Affes N, Boudawara T: *Unusual cause of intestinal obstruction: ileal endometriosis.* Pathologica. 2009; 101:130-32.
- 18) Ferrero S, Anserini P, Abbamonte LH, Ragni N, Camerini G, Remorgida V.: *Fertility after bowel resection for endometriosis.* Fertil Steril. 2009; 92:41-46.
- 19) Fu CW, Zhu L, Lang JH: *Terminal ileum perforation: a rare complication of intestinal endometriosis.* Chin Med J (Engl), 2007; 120:1381-382.
- 20) Kössi J, Setälä M, Enholm B, Luostarinen M: *The early outcome of laparoscopic sigmoid and rectal resection for endometriosis.* Colorectal Dis. 2010; 12:232-5.
- 21) Pannala R, Gafni-Kane A, Kidd M, Modlin IM: *An ileal endometrioma: of carcinoids and cadherin.* J Gastrointest Surg, 2007; 11:229-32.
- 22) Pereira RM, Zanatta A, Preti CD, de Paula FJ, da Motta EL, Serafini PC: *Should the gynecologist perform laparoscopic bowel resection to treat endometriosis? Results over 7 years in 168 patients.* J Minim Invasive Gynecol, 2009; 16:472-79.
- 23) Sakamoto K, Maeda T, Yamamoto T, Takita N, Suda S, Watanabe T, Sakamoto S, Kamano T, Takeuchi H, Kinoshita K: *Simultaneous laparoscopic treatment for rectosigmoid and ileal endometriosis.* J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2006; 16:251-55.
- 24) Kim JS, Hur H, Min BS, Kim H, Sohn SK, Cho CH, Kim NK: *Intestinal endometriosis mimicking carcinoma of rectum and sigmoid colon: a report of five cases.* Yonsei Med J, 2009; 50:732-35.
- 25) Bazot M, Lafont C, Rouzier R, Roseau G, Thomassin-Naggara I, Daraï E: *Diagnostic accuracy of physical examination, transvaginal sonography, rectal endoscopic sonography, and magnetic resonance imaging to diagnose deep infiltrating endometriosis.* Fertil Steril 2009; 92:1825-33.
- 26) Roman H, Opris I, Resch B, Tuech JJ, Sabourin JC, Marpeau L: *Histopathologic features of endometriotic rectal nodules and the implications for management by rectal nodule excision.* Fertil Steril 2009; 92:1250-52.
- 27) Leyden J, Winter DC, Clarke E, O'Keane C: *Endoscopic ultrasound and EUS-guided FNA in the diagnosis of rectal endometriosis.* Ir Med J, 2009; 102:301.
- 28) Menada MV, Remorgida V, Abbamonte LH, Fulcheri E, Ragni N, Ferrero S: *Transvaginal ultrasonography combined with water-contrast in the rectum in the diagnosis of rectovaginal endometriosis infiltrating the bowel.* Fertil Steril, 2008; 89:699-700.
- 29) Ribeiro HS, Ribeiro PA, Rodrigues FC, Donadio N, Auge AP, Aoki T: *Double-contrast barium enema in the diagnosis of intestinal deeply infiltrating endometriosis.* Rev Bras Ginecol Obstet, 2008; 30:400-5.
- 30) De Nardi P, Osman N, Ferrari S, Carlucci M, Persico P, Staudacher C: *Laparoscopic treatment of deep pelvic endometriosis with rectal involvement.* Dis Colon Rectum. 2009; 52:419-24.