

La diagnosi dei disturbi sessuali caratterizzati da dolore: il ruolo del ginecologo

A. GRAZIOTTIN¹, N. GIOVANNINI²

RIASSUNTO: La diagnosi dei disturbi sessuali caratterizzati da dolore: il ruolo del ginecologo.

A. GRAZIOTTIN, N. GIOVANNINI

Il dolore coitale è il sintomo principe di due disturbi sessuali: la dispareunia e il vaginismo, oggi inclusi nella categoria dei disturbi sessuali caratterizzati da dolore. La dispareunia ha solide basi biologiche: la sede del dolore e le sue caratteristiche sono i più forti fattori predittivi della sua origine organica. I fattori biologici includono cause ormonali, infiammatorie, muscolari, iatrogene, neurologiche, vascolari, connettivali e immunologiche. La vestibolite vulvare è la etiologia più frequente di dispareunia introitale cronica in età fertile. Le caratteristiche cardinali della vestibolite vulvare sono riassumibili nella iper-attivazione del: a) sistema immunitario, specie dei mastociti vestibolari; b) del sistema nervoso, con viraggio del dolore da "nocicettivo" a "neuropatico"; c) del sistema muscolare, con iperattività del muscolo elevatore dell'ano. Le altre etiologie di dispareunia introitale e profonda verranno discusse con attenzione ai criteri di diagnosi differenziale. Il vaginismo è un disturbo sessuale caratterizzato da un variabile spasmo del muscolo elevatore in risposta al tentativo di penetrazione e da una variabile fobia del coito. Può esservi o meno una risposta muscolare sistemica di allarme. Il vaginismo di grado severo impedisce la penetrazione, ed è la causa femminile più frequente di matrimonio non consumato. Nei casi più lievi il vaginismo consente la penetrazione causando tuttavia dispareunia. La diagnosi dei disturbi sessuali caratterizzati da dolore dovrebbe considerare i fattori predisponenti, precipitanti e di mantenimento. Di ciascuno dovrebbe considerare i fattori biologici, psicosessuali e relazionali, che possono variare nella singola donna e coppia. Il ginecologo è lo specialista che per formazione e competenza fisiopatologica ha la massima probabilità di poter aiutare la donna con terapie risolutive anche sul fronte del dolore sessuale.

SUMMARY: The diagnosis of sexual pain disorders: the gynecologist's role.

A. GRAZIOTTIN, N. GIOVANNINI

Coital Pain is the leading symptom of two major sexual disorders, dyspareunia and vaginismus, included under the category of "Sexual Pain Disorders". Dyspareunia has solid biological bases: location of pain and its characteristics are the strongest predictors of its organicity. Biological factors include hormonal, inflammatory, muscular, iatrogenic, neurologic, vascular, connective and immunological causes. Vulvar vestibulitis is the more frequent etiology of chronic dyspareunia in the fertile age. Up-regulation of: a) the immune system, with the leading involvement of vestibular mast cells; b) the nervous system, with a key shift of pain from "nociceptive", when it signals an ongoing tissue damage, to "neuropathic"; c) the muscular system, with hyperactivity of the levator ani; are increasingly recognized as key pathophysiologic features of Vulvar vestibulitis. Other etiologies of introital and deep dyspareunia will be presented and key criteria for the differential diagnosis will be discussed. Vaginismus is a sexual pain disorder characterized by a variable degree of defensive contraction of the levator ani and a variable phobia of intercourse. Vaginismus may prevent intercourse in the most severe degrees, being the leading female cause of unconsummated marriages, whilst in the milder ones it causes lifelong dyspareunia. The diagnosis of sexual pain disorders should consider predisposing, precipitating and maintaining factors. Every group of these etiological factors should be further evaluated, focusing on biological, psychosexual and context-related factors, which may variably interact in the individual woman and couple. Thanks to its specific competence and pathophysiologic training the gynecologist may effectively diagnose and treat sexual pain disorders.

KEY WORDS: Dispareunia - Vaginismo - Disturbi sessuali femminili - Vestibolite vulvare - Ginecologo.
Dyspareunia - Vaginismus - Female sexual disorders - Vulvar vestibulitis - Gynecologist.

Introduzione

Il dolore coitale è il sintomo cardine dei due principali disturbi sessuali: *dispareunia* e *vaginismo*. La

nuova classificazione internazionale ha raggruppato questi disturbi nella categoria "*Sexual pain disorders*" (disturbi del dolore sessuale). La dispareunia è stata per molto tempo considerata di origine psicogena. Quest'atteggiamento contrasta con una valutazione decisamente più rigorosa e scientifica, nella quale risulta evidente quanto il dolore si sviluppi a partire da un substrato organico al quale bisogna far riferimento per riconoscere le cause della malattia e per instaura-

¹ H. "San Raffaele Resnati", Milano
Direttore del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica
² Fondazione Policlinico H. "Luigi Mangiagalli", Milano
I Clinica Ostetrica e Ginecologica

re un trattamento efficace, basato sulla fisiopatologia del dolore coitale. Il dolore va inteso infatti come un epifenomeno di un danno biologico intercorrente da cui l'organismo cerca di sottrarsi.

Il ginecologo è il medico che per formazione e competenza fisiopatologica può meglio diagnosticare l'etiologia del dolore coitale così da formulare un piano terapeutico efficace.

Classificazione

La seconda Consensus Conference ha classificato il dolore sessuale in (Basson R., 2003):

- *Dispareunia*: persistente o ricorrente dolore genitale durante i tentativi di penetrazione o durante la penetrazione completa vaginale nel rapporto sessuale.
- *Vaginismo*: persistente o ricorrente difficoltà della donna ad accettare la penetrazione vaginale del pene, di un dito o di un oggetto, nonostante l'espresso desiderio della donna di farlo. Vi è spesso un evitamento fobico e una paura anticipatoria del dolore. Anomalie anatomiche o altre anomalie fisiche devono essere escluse o trattate.

Prevalenza

La dispareunia colpisce il 12-15% delle donne in età fertile (Laumann EO., 1999; Graziottin A., 2004) e fino al 45.3% di quelle in post-menopausa. Il vaginismo è causa di dolore nello 0.5-1% delle donne fertili.

Nonostante l'alta prevalenza del disturbo, solo recentemente la dispareunia ha ricevuto una maggiore attenzione medica con particolare riferimento ai fattori biologici (Graziottin A., 2004; Plaut M, 2004, Benassi e Graziottin, 2005).

TABELLA 1 - CLASSIFICAZIONE DEI "SEXUAL PAIN DISORDERS" (O DISTURBI DEL DOLORE SESSUALE).

<i>Dispareunia</i>	Persistente o ricorrente dolore genitale durante i tentativi di penetrazione o durante la completa penetrazione vaginale nel rapporto sessuale
<i>Vaginismo</i>	Persistente o ricorrente difficoltà della donna ad accettare la penetrazione vaginale del pene, di un dito o di un oggetto, nonostante l'espresso desiderio della donna di farlo. Ci sono spesso un evitamento fobico o una paura anticipatoria del dolore. Anomalie anatomiche o altre anomalie fisiche devono essere escluse o trattate

Etiologia

L'eziopatogenesi della dispareunia è di tipo:

- *multifattoriale* (Pukall C., 2005), in quanto a questo sintomo possono concorrere fattori biologici, psicosessuali e relazionali;
- *multisistemica* nel senso che la complessa funzione sessuale richiede l'integrità di molteplici sistemi: nervoso, centrale e periferico, endocrino, vascolare, immunitario, muscolare e l'integrità degli ecosistemi colonico e vaginale (Graziottin, 2003, 2005).
Per chiarezza le tre classi etiologiche principali vengono tenute distinte, anche se nella realtà clinica sono spesso intrecciate.

a) Cause biologiche

1. Dispareunia superficiale e/o mediovaginale

- *Infettive*: micosi, infezioni batteriche e/o vaginosi recidivanti da Gardnerella e/o HPV vulvare causano vaginiti, specie ricorrenti, cistite post-coitale e/o interstiziale e/o vestiboliti vulvari, patologie che predispongono alla dispareunia, sintomo di cui il rapporto sessuale è il fattore precipitante;
- *infiammatorie*: chimiche, fisiche, meccaniche, allergiche, che comportano una iper-attivazione ("up-regulation") dei mastociti;
- *ormonali*: la carenza di estrogeni e/o androgeni comporta difficoltà di eccitazione (*arousal*) genitale a livello: a) dei tessuti vascolari perivaginali, estrogeno-dipendenti; b) dei corpi cavernosi clitorideo e bulbo-vestibolari, prevalentemente androgeno-dipendenti. Essa si associa ad atrofie e distrofie vulvo-vaginali (Graziottin, 2003). L'ipoe-strogenismo aumenta la vulnerabilità della mucosa vaginale, uretrale e vescicale, specie a livello del trigono (Graziottin A., 2006a,b). Le cause ormonali sono di speciale importanza nelle dispareunie associate alle amenorree dell'adolescenza, del puerperio e della menopausa, in co-morbidità con disturbi dell'eccitazione sessuale genitale;
- *muscolari*: l'ipertono può essere presente fin dal primo rapporto, e in tal caso la diagnosi primaria è di vaginismo. L'ipertono può anche comparire come risposta difensiva al dolore evocato da cause: a) infiammatorie posteriori (ragadi, tromboflebiti emorroidarie), b) vulvovaginali introitali (come il dolore da microtrauma che si associa alla vestibolite vulvare) o c) vescicali (cistiti ricorrenti, specie post-coitali) (Graziottin A., 2006a,b);
- *iatrogene*: dopo chirurgia perineale e pelvica lacerazioni e riparazioni chirurgiche da parto, esiti di colpoplastiche, soprattutto posteriori, esiti di radioterapia pelvica (Graziottin A., 2001);
- *neurologiche*: la sindrome da intrappolamento del nervo pudendo e malattie neurodegenerative, quali

TABELLA 2 - ETIOLOGIA DEI DISTURBI SESSUALI CARATTERIZZATI DA DOLORE.

ETIOLOGIA
<p>1) Biologica:</p> <p>a) <i>D. superficiale/mediovaginale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • infettive • infiammatorie • ormonali • muscolari • iatrogene • neurologiche • connettive e immunitarie • vascolari <p>b) <i>Dispareunia profonda</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • endometriosi • PID • varicocele pelvico • dolori riferiti, a genesi mialgica • esiti di radioterapia pelvica o endovaginale • s. da intrappolamento dei nervi cutanei addominali e pudendi <p>2) Psicosessuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • comorbidità con altri disturbi sessuali • pregresse molestie e abusi sessuali • disturbi del tono dell'umore, ansie, fobie • catastrofismo nei confronti del dolore <p>3) Relazionale</p> <ul style="list-style-type: none"> • mancanza d'intimità emotiva • preliminari inadeguati • conflitti, abusi verbali e fisici con partner • insoddisfazione sessuale e conseguente inadeguata eccitazione • problemi sessuali del partner • scarsa compatibilità dimensionale anatomica genitale

la sclerosi multipla, possono contribuire alla dispareunia:

- *connettivali e immunitarie*: la sindrome di Sjogren, caratterizzata da autoanticorpi contro le ghiandole esocrine (lacrimali, salivari, gastrointestinali nonché del Bartolino) ha tra i sintomi cardinali la dispareunia;
- *vascolari*: tabagismo, ipercolesterolemia, ipertensione (possibile causa di secchezza vaginale);
- *anatomiche*: imene cribroso, fibroso, agenesia vaginale, sindrome di Rokitansky.

II. Dispareunia profonda

- *Endometriosi*, che è la causa più frequente di dispareunia profonda, specie quando interessa i legamenti uterosacrali;
- *malattia infiammatoria pelvica (PID)*;
- *varicocele pelvico*, il cui ruolo nella genesi della dispareunia è tuttavia controverso;
- *dolori riferiti* (da origine mialgica, con *trigger points* sul muscolo elevatore dell'ano);

- *esiti di radioterapia pelvica e endovaginale*;
- *sindrome da intrappolamento dei nervi cutanei addominali e dei nervi pelvici* (soprattutto a livello del canale di Alcock).

b) Cause psicosessuali

Numerosi studi hanno evidenziato l'importanza degli aspetti psicosessuali (che si associano ma non escludono il ruolo di quelli biologici) nella genesi ma soprattutto nel mantenimento dei disturbi sessuali (Plaut M., 2004).

Nello specifico le cause psicosessuali di dispareunia possono risiedere nelle seguenti situazioni:

1) comorbidità con altri disturbi sessuali femminili:

- *vaginismo*, quando il dolore è presente fin dall'inizio della vita sessuale e riconosce nell'ipertono dell'elevatore un fattore predisponente principale;
- *disturbi del desiderio e dell'eccitazione primari o secondari*;

2) pregresse molestie e abusi sessuali;

3) disturbi affettivi: depressione, ansia e fobie;

4) catastrofismo come modalità psicologica dominante nei confronti del dolore.

Le donne che hanno questa modalità di risposta tendono a focalizzarsi sugli aspetti negativi di ogni esperienza, specie se dolorosa, ad avere solo anticipazioni negative, a inibire progressivamente tutte le altre attività esistenziali, a minimizzare i miglioramenti.

c) Fattori relazionali

Questi possono contribuire al persistere e all'aggravarsi della percezione del dolore:

- *mancanza di intimità emotiva*;
- *insoddisfazione sessuale e conseguente inadeguata eccitazione*;
- *conflitti coniugali e/o abusi verbali e fisici da parte del partner*;
- *problemi sessuali o anatomici del partner*, tra cui il recurvatum penieno severo, congenito o acquisito, associato a malattia di La Peyronie, che può causare dispareunia su base meccanica.

Fisiopatologia e storia naturale del dolore nella vestibolite vulvare

La vestibolite vulvare (VV) è la causa più frequente di *dispareunia cronica* introitale in età fertile.

Si tratta di un'entità clinica caratterizzata da una triade sintomatologica (Friederich E., 1987):

- 1) dolore acuto vestibolare ad ogni tentativo di penetrazione;
- 2) dolorabilità alla pressione localizzata al vestibolo vaginale. Il dolore è massimo alle ore 5 e 7, se si considera l'entrata vaginale come il quadrante di un orologio;

3) eritema di vario grado limitato al vestibolo vaginale.

Come malattia multisistemica, la VV coinvolge (Benassi e Graziottin, 2005):

- *la mucosa del vestibolo vaginale*, che diventa sede di un'intensa risposta infiammatoria mediata dal mastocita;
- *il sistema immunitario*: il mastocita iper-attivato produce infatti *Nerve Growth Factor* (NGF). Per effetto di questa neurotrofina, le fibre nervose del dolore, a sede introitale: a) si moltiplicano, e questo spiega l'*iperalgisia*; b) proliferano verso la superficie della mucosa: e questo spiega il viraggio della sensazione da tattile a dolorosa, con le caratteristiche del bruciore urente (*allodinia*). Oltre alla proliferazione, è stata descritta anche una sensibilizzazione, un aumento della responsività dei termocettori e dei nocicettori nella mucosa vestibolare;
- *il sistema nervoso*: l'iperattivazione del sistema del dolore si associa a riduzione della soglia centra-

le del dolore, sia per l'incremento dei segnali del dolore in arrivo dal vestibolo sia per una possibile maggiore vulnerabilità al dolore su base genetica. Il "*firing*" cerebrale per l'incremento dei segnali del dolore attiva anche vie polisinaptiche a bassa resistenza. Le complesse modificazioni del sistema del dolore comportano il *viraggio del dolore da nocicettivo a neuropatico*: il dolore diventa allora malattia per sé. Elemento semeiologico principe del dolore neuropatico è la sua scomparsa, o marcata attenuazione, nelle ore notturne, diversamente dal dolore nocicettivo, che tende a persistere anche la notte, qualora non venga iniziata un'adeguata terapia antalgica;

- *sistema muscolare*: in risposta alla VV e al dolore cronico, l'elevatore dell'ano ha una contrazione difensiva persistente, che può dar luogo ad una franca mialgia ed è responsabile della dolorabilità mediovaginale, che può essere evocata con una leggera pressione del dito indice all'inserzione dell'elevatore sulla spina ischiatica. Si parla di "*tender points*" di punti di dolorabilità localizzata, se il dolore rimane limitato alla sede di pressione. Si parla invece di "*trigger points*", se il dolore dal sito di pressione si irradia alla pelvi o ai genitali esterni. La contrazione difensiva dell'elevatore può essere presente fin dall'inizio della vita sessuale, in tal caso in comorbidità con il vaginismo. La contrazione è inoltre responsabile del restringimento dell'introito, che rende la mucosa più vulnerabile alle microabrasioni del coito;
- *il sistema vascolare*: l'eritema vestibolare è epifenomeno della vasodilatazione superficiale mediata dal peptide correlato al gene della calcitonina (*Calcitonin Gene-related Peptide*).

TABELLA 3 - SEMEIOLOGIA.

Mappa del dolore	<i>Introitale</i> : vestibolite, vaginismo, iperalgesia n. pudendo, cicatrici episiotomiche retraenti, colpoplastiche iperzelanti, vulvodinia <i>Medio-vaginale laterale</i> : ipertono dell'elevatore dell'ano <i>Medio-vaginale anteriore</i> : cistalgia, trigonite, uretrite <i>Introitale e medio-vaginale posteriore</i> : ragadi, esiti di emorroidectomia, anismo <i>Vaginale profondo</i> : da cause di dispareunia profonda
Intensità del dolore	<i>Diario del dolore</i> : circadianità del dolore e circamensilità
Quando prova dolore (in rapporto al coito)	<i>Prima</i> : vaginismo o vestibolite <i>Inizio</i> : dolore introitale <i>Durante</i> : mialgia dell'elevatore <i>Dopo</i> : VV, dolore e contrattura difensiva del pavimento pelvico
Durata del dolore	Solo durante coito Dopo il rapporto fino a due, tre giorni: vestibolite
Sintomi associati	Urinari Uretralgici o cistitici Secchezza vaginale Intolleranza all'inserimento di tampone vaginale Disturbi vulvari Dolore durante visita ginecologica

Semeiologia della dispareunia

Il ginecologo è lo specialista che per formazione e competenza specifica può meglio riconoscere le complesse basi biologiche del dolore coitale.

Sede, caratteristiche del dolore e di comparsa del medesimo sono infatti i fattori predittivi più importanti della etiologia organica della dispareunia. Ciò conferma quanto un'anamnesi accurata ed un esame obiettivo attento a diagnosticare e descrivere accuratamente la "*mappa del dolore*" siano strumenti essenziali per una presa in cura davvero terapeutica della donna e del suo disturbo, definendone etiologia e prognosi e programmando la terapia più appropriata.

Un'accurata anamnesi deve indagare:

- *dove la paziente prova dolore*:
- in sede *introitale* (vestibolite, vaginismo, iperalgesia neurogena del pudendo, cicatrici episiotomiche retraenti, esiti iatrogeni di chirurgia vaginale: col-

- poplastica iperzelante) (Graziottin A., 2006);
 - *medio-vaginale laterale* (ipertono dell'elevatore fino a mialgia con tender e/o trigger points) (Alvarez D., 2002; DeLancey J.O., 1993);
 - *medio-vaginale anteriore* (cistalgia, trigonite, uretrite) (O'Connell H.E., 1998);
 - *introitale e medio-vaginale posteriore* (ragadi, esiti iatrogeni di emorroidectomia, anismo) (Wessellmann U., 1997);
 - *vaginale profonda* (endometriosi, PID, dolori riferiti, etc.) (Fukaya T., 1993);
 - **quando prova dolore:**
 - all'*inizio* della penetrazione (tutte le cause di dolore introitale summenzionate), o
 - a *penetrazione completa* (verificare cause profonde di dispareunia e qualità dell'eccitazione);
 - **quanto a lungo prova dolore:**
 - *durante il coito oppure anche dopo il rapporto*, fino a due, tre giorni dopo o più. Sintomo che, insieme alla sede introitale del dolore, suggerisce immediatamente la presenza di vestibolite vulvare, a genesi molteplice:
 - a) infiammatoria - da Candida, vaginosi batterica inclusa Gardnerella, HPV;
 - b) muscolare, da ipertono elevatore, con microabrasioni meccaniche della mucosa;
 - c) psicosessuale - da blocco riflesso della lubrificazione a causa del dolore e/o della fobia associata all'idea della penetrazione, cui può essere associata una risposta difensiva generale sistemica, se la dispareunia è associata a vaginismo;
 - **quali sono i sintomi associati:**
 - a) urinari (presenti in circa il 30-40% dei casi);
 - b) intolleranza alla frizione sui vestiti o stimolazioni manuali durante il petting (in circa il 20% dei casi);
 - c) intolleranza all'inserimento di un tampone per la protezione intima mestruale (in circa il 40% dei casi);
 - d) comparsa di dolore con le stesse caratteristiche della dispareunia durante la visita ginecologica (90% dei casi), che rappresenta quindi uno strumento diagnostico prezioso nella maggioranza delle pazienti.
- L'esame obiettivo, finalizzato a riconoscere la "mappa del dolore", consente di completare la diagnosi e di definire l'etiologia, la prognosi e la terapia della dispareunia, con piena risoluzione del sintomo nel 72-92% dei casi a seconda della etiologia della dispareunia, di altri sintomi sessuali associati e della durata del sintomo prima di una efficace presa in cura.
- L'esame obiettivo deve indagare:**
- 1) *mappa del dolore*, esaminando con cura tutte le possibili sedi (Graziottin, 2004, 2006a):
- *introitale*: da vestibolite, vaginismo, iperalgesia

- neurogena del pudendo, cicatrici episiotomiche retraenti, esiti iatrogeni di chirurgia vaginale (colpoplastica iperzelante), vulvodinia;
 - *medio vaginale-laterale*: da ipertono dell'elevatore fino a mialgia con *tender e/o trigger points*;
 - *medio vaginale-anteriore*: da cistalgia, trigonite, uretrite;
 - *introitale e mediiovaginale posteriore*: da ragadi, esiti iatrogeni di emorroidectomia, anismo.
- Ulteriori esami vengono effettuati in base all'anamnesi e al sospetto diagnostico: per esempio, la valutazione del pH vaginale è utile nelle situazioni in cui sia ipotizzata una comorbilità con la carenza estrogenica e quindi con la secchezza vaginale e il disturbo dell'eccitazione sessuale genitale; l'ecografia pelvica e il dosaggio del Ca-125, nel sospetto di endometriosi, esami che verranno eventualmente completati con una laparoscopia; il tampone vaginale e cervicale e gli anticorpi anti-Chlamydia nel sospetto di una PID e così via.

Conclusione

Il dolore raramente è psicogeno. La dispareunia non fa eccezione. Questo sintomo merita accurata attenzione clinica, in quanto può essere il denominatore comune di una varietà di condizioni mediche diverse, spesso sovrappontesi, che debbono essere riconosciute e adeguatamente trattate, con equilibrio di sguardo clinico e semeiologico tra aspetti psicodinamici e aspetti biologici. La diagnosi medica è infatti prerequisito essenziale per una terapia mirata, multifattoriale ed efficace, sia della dispareunia, sia di altre condizioni, urologiche, ginecologiche, fisiatriche, proctologiche, neurologiche, vascolari, e/o muscolari ad essa associate. La cura della dispareunia è inoltre prerequisito per una terapia sessuologica mirata a ottenere e/o recuperare una piena funzionalità e in tutte le dimensioni della risposta sessuale.

Il risultato più soddisfacente si ottiene quando il medico sia in grado, grazie ad una diagnosi etiologica accurata, di indirizzare in modo complesso la terapia, con attenzione a modificare e curare i molteplici fattori biologici, psicosessuali e relazionali che concorrono alla genesi del disturbo. Con la consapevolezza che questa complessità diventa tanto più ardua da affrontare quanto più il disturbo è cronico. In tal caso, anche nella dispareunia il dolore nocicettivo può complicarsi con componenti neuropatiche (specie nella vestibolite e nelle forme neurogene) rendendo più difficile una definitiva guarigione.

La crescita culturale dei ginecologi sul fronte della sessuologia medica è un pre-requisito essenziale per poter dare alle donne terapie davvero risolutive anche sul fronte del dolore sessuale.

Bibliografia

1. ALVAREZ D., ROCKWELL P.: *Trigger points: diagnosis and management*. American Family Physician, 65(4): p. 653-60, 2002.
2. BASSON R., LEIBLUM S., BROTTTO L., DEROGATIS L., FOURCROY J., FUGL-MEYER K. et al.: *Definitions of women's sexual dysfunction reconsidered: advocating expansion and revision*. J Psychosom Obstet Gynaecol, 24(4): p. 221-9, 2003.
3. BENASSI L., GRAZIOTTIN A.: (a cura di) *Vulvodinia e vestibolite vulvare*. CIC Edizioni Internazionali, Roma, 2005.
4. BOHM-STARKE N., HILLIGES M., FALCONER C.: *Neurochemical characterization of the vestibular nerves in women with vulvar vestibulitis syndrome*. Gynecologic and Obstetric Investigation, 48: p. 270-275, 1999.
5. DE LANCEY J.O., SAMPSELLE C.M., PUNCH M.R.: *Kegel dyspareunia: levator ani myalgia caused by overexertion*. Obstet Gynecol, 82: 658-9, 1993.
6. FRIEDRICH E.: *Vulvar vestibulitis syndrome*. Journal of Reproductive Medicine, 32: p. 110-4, 1987.
7. FUKAYA T., HOSHIAI H., YAJIMA A.: *Is pelvic endometriosis always associated with chronic pain? A retrospective study of 618 cases diagnosed by laparoscopy*. Am J Obstet Gynecol, 169: 719-22, 1993.
8. GRAZIOTTIN A.: *Sexuality in postmenopause and senium*. In: *Current Management of the Menopause*, C. Lauritzen and J. Studd, Editors, Martin Duniz: London, UK. p. 185-203, 2004.
9. GRAZIOTTIN A., BROTTTO L.: *Vulvar Vestibulitis Syndrome: a Clinical Approach*. J. Sex Marital Therapy, 30: p. 125-139, 2004.
10. GRAZIOTTIN A.: *Female sexual dysfunction*. In: *Evidence Based Physiotherapy For The Pelvic Floor*, Bo K, et al, Editors. Bridging Research and Clinical Practice, Elsevier: Oxford, UK (in press), 2006.
11. GRAZIOTTIN A.: *Clinical approach to dyspareunia*. J Sex Marital Ther, 27(5): p. 489-501, 2001.
12. GRAZIOTTIN A.: *Treatment of sexual dysfunction*. In: Bo K, Berghmans B, van Kampen M, Morkved S. (Eds), *Evidence Based Physiotherapy For The Pelvic Floor - Bridging Research and Clinical Practice*, Elsevier, Oxford, UK (in press), 2006.
13. LAUMANN E.O., PAIK A., ROSEN R.C.: *Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors*. Jama, 281(6): p. 537-44, 1999.
14. O'CONNELL H.E., HUTSON J.M., ANDERSON C.R., PLENTER R.J.: *Anatomical relationship between urethra and clitoris*. J.Urol. 159:1892-7, 1998.
15. PLAUT M., GRAZIOTTIN A., HEATON J.: *Sexual dysfunction*. Oxford, UK: Health Press, 2004.
16. PUKALL C., LAHAIE M., BINIK Y.: *Sexual pain disorders: Etiologic factors, in Women's Sexual Function and Dysfunction: Study, Diagnosis and Treatment*, I. Goldstein, et al., Editors, Taylor and Francis: UK, 2005.
17. WESSELMANN U., BURNETT A.L., HEINBERG L.: *The urogenital and rectal pain syndromes (Review)*. Pain, 73(3): 269-94, 1997.