LA VAGINA: QUESITI CLINICI E BISOGNI TERAPEUTICI DISATTESI

THE VAGINA: CLINICAL QUESTIONS AND UNFULFILLED THERAPEUTIC NEEDS

DOI: 10.53146/lriog1202116

ABSTRACT

This monograph was meant to share with colleagues a cultural, scientific and clinical perspective that is stimulating and of immediate impact for daily gynecological practice. In detail, we will analyze the sensitivity to many hormones and the close correlations between endocrine and sexual health; the factors that influence the variability of the vaginal ecosystem and in particular of the microbiota; the essential role of the pathogen biofilm that covers the mucosa and colonizes the vaginal environment and their correlation with vulnerability to sexually transmitted diseases.

We then move on to the analysis of the vulnerability to birth trauma and iatrogenic damage; the evaluation of the correlation between vaginal health and pelvic floor tone up to the correlation of specific factors with vulnerability to sexual abuse.

KEYWORDS: *vagina; microbiota; hormonal sensitivity, sexual health.*

Alessandra Graziottin
Direttrice del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica, H. San Raffaele Resnati, Milano

Fondazione Alessandra Graziottin per la cura del dolore nella donna Onlus

direzione@studiograziottin.it

INTRODUZIONE:

Conosciamo davvero la complessità anatomica e funzionale della vagina, dal punto di vista clinico? Quest'organo, così banalizzato se non trascurato, presenta una peculiare dicotomia clinica. Da un lato è essenziale per tre funzioni principe della vita: il passaggio del sangue mestruale, il rapporto sessuale, il passaggio del bimbo nel parto, se effettuato, appunto, per via vaginale. La sua "identità" è stata per millenni quella di essere un canale di raccordo, di passaggio, fra il dentro e il fuori, e viceversa. Una visione minimalista che persiste ancor oggi, con un negletto inquietante delle molte domande cliniche che la donna ci pone. Dall'altro, la vagina presenta una straordinaria ricchezza strutturale e funzionale, che merita di essere apprezzata alla luce delle più recenti acquisizioni, con una specifica attenzione alla loro pragmatica e immediata utilità in ambito clinico. Questa monografia appare quindi tempestiva, per condividere con Colleghe e Colleghi una prospettiva culturale, scientifica e clinica, stimolante e di immediato impatto per la pratica ginecologica quotidiana. In particolare, verranno approfonditi questi temi.

La sensibilità complessa a molti ormoni e le strette correlazioni tra salute endocrina e sessuale

Nuove ricerche hanno approfondito le ricche implicazioni endocrine[1–3] ed erotiche[4] della vagina. Organo

cardinale della sessualità femminile, la vagina è percepita come organo "legante" (bonding factor) per tutta la relazione di coppia. La sua potenza, dal punto di vista sessuale, combina una dimensione di mistero, data la sua invisibilità, con la dimensione di sensualità cenestesica, potentemente e segretamente attraente in termini di gusto e profumo (insieme alla vulva), tatto e propriocezione. La presenza, la quantità, il profumo e il gusto della lubrificazione vaginale è forse il segnale più potente dell'intensità del desiderio e dell'eccitazione della donna, ancor più se culmina in un orgasmo coitale, attivato da un vivace complesso clito-uretro-vaginale (ex "punto G"). Di converso, la riduzione della lubrificazione vaginale sino alla franca secchezza è percepita dal partner come evidente dichiarazione non verbale di disamore, di scarso desiderio se non di franco rifiuto, indipendentemente dal fatto che la carente lubrificazione possa essere scatenata dalla carenza di ormoni sessuali per amenorrea ipotalamica, allattamento o menopausa. Una ragione in più perché ginecologi/he, attenti alla qualità della vita e della salute sessuale delle loro pazienti dopo la menopausa, considerino l'importanza di terapie ormonali sostitutive, almeno locali, vaginali, per mantenere una soddisfacente intimità emotiva ed erotica nelle donne e nelle coppie che si affidano alle loro cure. Per condividere un progetto di longevità in salute, anche uroginecologica e sessuale, che prevenga e limiti le conseguenze della sindrome genitourinaria della menopausa (Genitourinary Syndrome of the Menopause, GSM).

La dinamica vivacità dell'ecosistema vaginale nell'arco della vita, con attenzione al suo microbiota, ai fattori di vulnerabilità e di protezione

In effetti, negli ultimi decenni la vagina è stata crescentemente studiata come sede di infezioni, sia per squilibrio tra i diversi ceppi del microbiota vaginale, sia per infezione esogena. Più recentemente, è stata vista come residenza peculiare di un microbiota ricco e variato, essenziale per la sua salute ("eubiosi"), per quella dell'apparato genitale interno e per quella della vicina vescica, in condizioni ottimali[5].

Il ruolo inquietante dei biofilm patogeni, endo ed extracellulari, che modificano il microbiota e lo trasformano da alleato a potenziale nemico

La vagina può essere un temibile reservoir e base di partenza per l'*Escherichia coli* uropatogeno (Uropathogenic *Escherichia Coli*, UPEC), che invade poi la vescica contribuendo a causare cistiti recidivanti sintomatiche. Di conseguenza i quesiti clinici riguardano oggi non solo la grande area dell'ecosistema vaginale e delle sue interazioni dinamiche con il microbiota intestinale e cutaneo, ma anche il ruolo dei biofilm patogeni intracellulari, sia vaginali, sia vescicali[6]. In particolare, la scoperta che *E. coli* può formare, anche in vagina, comunità batteriche intracellulari (e non solo extracellulari) ha fatto comprendere come quest'organo possa costituire un prima impensato e pericoloso reservoir, base di partenza per attacchi poi vescicali. Il reservoir vaginale si aggiunge quindi a pieno titolo al reservoir gastrointestinale (dove *E. coli* è normalmente residente), a quello di parete vescicale, dove i biofilm patogeni intracellulari di *E. coli* uropatogeno (comunità batteriche intracellulari, o Intracellular Bacterial Communities, IBCs) si localizzano all'interno delle cellule uroteliali, e a quello cutaneo perineale. Questo fatto, e la conseguente elevata comorbilità, indicano come la collaborazione fra ginecologi e urologi debba essere sempre più estesa e fondata su conoscenze fisiopatologiche condivise, soprattutto in caso di cistiti recidivanti, specie se post-coitali, ancor più se associate a dolore vulvare e coitale[7, 8].

La vulnerabilità a infezioni sessualmente trasmesse

La vagina è anche una sede poco o tardivamente riconosciuta di infezioni a trasmissione sessuale (ITS), fra cui la gonorrea[9], la clamidia[10], la sifilide[11], l'HIV[12, 13], la cui diffusione sistemica può comportare un alto prezzo in salute, generale e sessuale. Tra queste, nella monografia è stata data grande attenzione all'infezione da gonococco, sempre più insidiosa: per l'aggressiva diffusione, per il vertiginoso aumento delle resistenze agli antibiotici (alcuni ceppi sono già diventati insensibili a tutti gli antibiotici in

commercio) e perché le donne presentano una peculiare e sottovalutata maggiore vulnerabilità di genere.

La vulnerabilità a traumi da parto
Trascuratissima è la salute della vagina dopo il parto, in termini di: 1) esiti di lacerazioni e alterazioni della componente biomeccanica, statica e dinamica; 2) incontinenza urinaria e fecale; 3) dolore con persistente dispareunia post partum. Il 53% delle donne lamenta dolore coitale otto settimane dopo il parto, e il 49% di loro continua ad avere dolore anche dodici mesi dopo il parto stesso[14]. In uno studio australiano, la dispareunia è lamentata dal 24% delle primipare anche dopo 18 mesi dal parto, con impatto devastante sulla vita personale e di coppia. Ancor più se il dolore coitale è aggravato e complicato da incontinenza urinaria, che colpisce circa il 30% delle donne dopo il parto, o fecale, ancora meno valutata, perché costituisce un tabù per la stessa donna, pur arrivando a interessare il 10% delle donne dopo il parto.

Interdipendenza tra salute vaginale e tono del pavimento pelvico
L'attenzione al muscolo elevatore dell'ano e alle altre strutture muscolo-tendinee del pavimento pelvico è crescente perché condizionano salute e funzione, anche erotica, della vagina e perché ne condizionano le caratteristiche "biomeccaniche", in termini statici e dinamici. È quindi essenziale che ogni ginecologo sappia valutare correttamente le diverse condizioni del pavimento pelvico, per individuare prontamente le alterazioni del tono muscolare (ipotono, ipertono) che si ripercuotono strettamente sulla salute vaginale e sulla sua funzione anche sessuale.

Lesioni iatrogene vaginali
Un silenzio clinico quasi totale continua purtroppo a gravare sulle conseguenze iatrogene della radioterapia pelvica (rettale, vaginale o vescicale) sulla vagina, con stenosi ingravescenti fino al quadro drammatico della pelvi "congelata"[15]. Ancor più se la presenza di carcinomi squamo-cellulari da HPV ha interessato a colata anche la vagina, costringendo a interventi demolitivi di un terzo o più della sua lunghezza. La vulnerabilità vaginale alle lesioni iatrogene (in ostetricia, in ginecologia, in oncologia, in radioterapia) è tale da meritare un approfondimento a sé in una prossima monografia.

Vulnerabilità agli abusi sessuali
Non ultimo, restano nell'ombra anche le conseguenze degli abusi sessuali di tipo penetrativo, ancora più devastanti se avvengono nella bambina o nell'adolescente[16]. Condividere le conoscenze sui sintomi e sui segni che consentano una diagnosi tempestiva e ben documentata dell'abuso subito è quindi fondamentale.

L'obiettivo di questa prima monografia sulla fisiopatologia della vagina è quindi approfondire le conoscenze sulla sua silenziosa complessità, per poter aiutare la donna a disegnare e realizzare un soddisfacente progetto di salute vaginale, che idealmente l'accompagni per tutta la vita.
La vulnerabilità della vagina a molteplici fattori che possono alterarne la salute dal punto di vista anatomico e funzionale è molto elevata e ancora sottovalutata e sotto-diagnosticata. In questa prima monografia sulla fisiopatologia della vagina, verranno approfonditi in particolare i suoi bisogni finora più disattesi di:

- **integrità anatomica**, prerequisito di salute, anche sessuale, più minacciato durante il parto, ma anche durante la chirurgia pelvica o ginecologica, oltre che dalla radioterapia. Integrità anatomica da leggere con visione aperta sia alle caratteristiche biomeccaniche del pavimento pelvico e dei legamenti che lo sostengono, sia all'impatto del parto sulle strutture di supporto muscolo-connettivale e sugli organi vicini, vescica e retto, anche per le funzioni relative alla continenza;
- **adeguato trofismo**, grazie a un'appropriata terapia ormonale, anche androgenica, dopo la menopausa, approfondendone i molteplici aspetti come organo endocrino e bersaglio endocrino. Obiettivo ancora più cruciale in caso di esaurimento ovarico anticipato, spontaneo o iatrogeno;
- **appropriato ecosistema**, con microbiota in salute e biofilm fisiologici,

con maggiore attenzione a limitare l'uso di antibiotici, sistemici e/o locali, che ne devastano gli equilibri con importanti conseguenze, fra cui l'iperreattività immunoallergica agli antigeni di *Candida*, tra i fattori etiologici più temibili di vestibolite vulvare/vestibolodinia provocata e dispareunia introitale;
- **vulnerabilità ad agenti infettivi**, quali papillomavirus (HPV) e gonococco;
- **felicità nell'intimità**: la mancanza di una formazione regolare in sessuologia medica durante gli anni di specializzazione rende ancora rara la possibilità di accuratezza diagnostica e terapeutica quando la donna lamenti problemi di secchezza, dolore coitale, insensibilità coitale e anorgasmia vaginale.

Conflitti di interesse - Non applicabile.
Finanziamenti - Non applicabile.
Contributo degli autori - Non applicabile.
Ringraziamenti - Con molto piacere condivido il ruolo di Guest Editor di questa monografia con la Professoressa Linda Vignozzi, brillante endocrinologa e innovativa ricercatrice dell'Università di Firenze, che ha meritato crescenti riconoscimenti a livello nazionale e internazionale per la sua attività scientifica di alto profilo. Ringrazio infine il Dottor Tito Silvio Patrelli, Editor in chief di LRIOG, per la fiducia e l'opportunità di condividere con i Colleghi, Ginecologhe e Ginecologi, conoscenze aggiornatissime e, ci auguriamo, appassionanti e "golose", per portare nuovo slancio, fresca energia e rinnovata appropriatezza nella pratica clinica quotidiana.

BIBLIOGRAFIA

1. Maseroli E., Cellai I., Filippi S., et al. Anti-inflammatory effects of androgens in the human vagina. J. Mol. Endocrinol. 2020. 65. p. 109 – 124. DOI:10.1530/JME-20-0147
2. Cellai I., Di Stasi V., Comeglio P., et al. Insight on the Intracrinology of Menopause: Androgen Production within the Human Vagina. Endocrinology. 2021. 162(2). p.1 – 13. DOI:10.1210/endocr/bqaa219
3. Scavello I., Maseroli E., Di Stasi V., Vignozzi L. Sexual Health in Menopause. Medicina. 2019. 55(9). p.559. DOI:10.3390/medicina55090559
4. Jannini E.A., D'Amati G., Lanzi A . Histology and Immunohistochemical Studies of Female Genital Tissue. In: Goldstein I, Davis SR, Traish AM (eds). Women's Sexual Function and Dysfunction: Study, Diagnosis and Treatment. Taylor and Francis, London. 2006. p. 125 – 133
5. Coscia A., Bardanzellu F., Caboni E., et al. When a neonate is born, so is a microbiota. Life 2021. 11, 148. p.1 – 28
6. Graziottin A., Zanello P.P. Pathogenic biofilms: their role in recurrent cystitis and vaginitis (with focus on D-mannose as a new prophylactic strategy). In: Studd J, Seang LT, Chervenak FA (eds) Current Progress in Obstetrics and Gynaecology, Vol. 3, Second Edi. Kothari Medical, Mumbai. 2015. p. 218 –238
7. Graziottin A., Gambini D., Bertolasi L. Genital and sexual pain in women. Handbook of Clinical Neurology. 2015. 130. p.395 – 412
8. Graziottin A. Recurrent Cystitis after Intercourse: Why the Gynaecologist Has a Say. In: Studd J, Seang LT, Chervenak FA (eds) Current Progress in Obstetrics & Gynaecology, Vol.2. TreeLife Media. 2014. p. 319 – 333
9. Graziottin A., Boero E., Limongi C. Occhio clinico: Gonorrea, un'infezione minacciosa in ginecologia e ostetricia. La Riv Ital di Ostet e Ginecol. 2021. 2. In press
10. Rowley J., Vander Hoorn S., Korenromp E., et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. Bull World Health Organ. 2019. 97(8) p.548 - 562. DOI:10.2471/BLT.18.228486
11. Graziottin A., Boero E. Sifilide: perché è una malattia più insidiosa nelle donne. La Riv. Ital. di Ostet. e Ginecol. 2021. 1. p. 91 - 100. DOI:10.53146/lriog1202112
12. Wessels J.M., Felker A.M., Dupont H.A., Kaushic C. The relationship between sex hormones, the vaginal microbiome and immunity in HIV-1 susceptibility in women. Dis. Model. Mech. 2018. 11(9). DOI:10.1242/dmm.035147
13. Patel M. V., Ghosh M., Fahey J. V., et al. Innate Immunity in the Vagina (Part II): Anti-HIV Activity and Antiviral Content of Human Vaginal Secretions. Am. J. Reprod. Immunol. 2014. 72(1). p.22–33. DOI:10.1111/aji.12218
14. Glazener C.M. Sexual function after childbirth: women's experiences, persistent morbidity and lack of professional recognition. Br. J. Obstet. Gynaecol. 1997. 104(3). p.330–335. DOI:10.1111/j.1471-0528.1997.tb11463.x
15. Miles T., Johnson N. Vaginal dilator therapy for women receiving pelvic radiotherapy. Cochrane Database Syst. Rev. 2014. DOI:10.1002/14651858.CD007291.pub3
16. Leclerc B., Bergeron S., Binik Y.M., Khalifé S. History of sexual and physical abuse in women with dyspareunia: Association with pain, psychosocial adjustment, and sexual functioning. J. Sex. Med. 2010. 7 p.971–980. DOI:10.1111/j.1743-6109.2009.01581.x

Numero 2021, 2
p - ISSN: 1724-6776
e - ISSN: 1824-0283

una pubblicazione
MNL
Medical Network Liaison Srl

LA RIVISTA ITALIANA DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA

trimestrale di informazione scientifica sulla riproduzione umana e la medicina di genere

Rivista trimestrale - Registrata presso il Tribunale di Bologna registrazione nr. 7378 del 12 Novembre 2003

WWW.LRIOG.IT

LA RIVISTA ITALIANA DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA – LRIOG

Rivista trimestrale – Quarterly Journal

LRIOG 2021 - n. 2 | p-ISSN: 1724-6776 | e-ISSN: 1824-0283

***Direttore*/Editor-in-Chief**
Tito Silvio Patrelli
Casa di Cura Villa Berica - GHC Group
Clinica Eugin
Woman Clinic, Vicenza

Redazione/Editorial Board
Marcello Ceccaroni
IRCCS Ospedale Sacro Cuore Don Calabria, Negrar

Alessandra Graziottin
H. San Raffaele Resnati, Milano

Antonio Simone Laganà
Università dell'Insubria, Varese

Antonio La Marca
Università di Modena e Reggio Emilia, Modena

Adolf Lukanovic
Università di Lubiana, Ljubljana

Felice Petraglia
Università di Firenze, Firenze

Segreteria di redazione/Editorial Office
Davide Coldebella – Pier Francesco Pavani – Filippo Zemin
segreteria@lriog.it

Direttore Responsabile/Managing Editor
Pier Giuseppe Pavani

Editore/Publisher
Medical Network Liaison S.r.l.
Piazzale Leonardo da Vinci, 1, 40026 Imola (BO)
www.mnlpublimed.com

Abbonamenti/Subscriptions
Info: segreteria@lriog.it

Copyright © Medical Network Liaison srl

Stampa/Printing
Tipo-Litografia M.G. di Scagliarini Stefano & C. Sas

Autorizzazione del Tribunale di Bologna
n. 7378 del 12/12/2003

PATROCINATA DA

Comitato Scientifico/Editorial Advisory Board
Antonella Agnello - Poliambulatorio Euganea Medica, Padova
Roberto Angioli - Policlinico Universitario Campus Biomedico, Roma
Alberto Bacchi Modena - Università di Parma
Pierluigi Benedetti Panici - Università La Sapienza, Roma
Chiara Benedetto - Università di Torino
Roberto Berretta - Università di Parma
Angelo Cagnacci - Università di Genova
Massimo Candiani - Università Vita - Salute San Raffaele, Milano
Donatella Caserta - Università La Sapienza, Roma
Pasquale Catapano - A.O. di Padova
Pier Luigi Cherchi - Università di Sassari
Antonio Chiantera - Casa di Cura Villa dei Fiori, Napoli
Vito Chiantera - Università di Palermo
Andrea Ciavattini - Università Politecnica delle Marche
Ettore Cicinelli - Università di Bari
Luigi Cobellis - Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli
Erich Cosmi - Università di Padova
Claudio Crescini - Ospedale Treviglio-Caravaggio, Bergamo
Donato D'Antona - Università di Padova
Maria Beatrice Dal Canto - Istituti Clinici Zucchi, Monza
Jacopo Dal Maso - Studio privato, Vicenza
Pierandrea De Iaco - Università di Bologna
Vincenzo De Leo - Università di Siena
Giuseppe De Placido - Università Federico II, Napoli
Salvatore Dessole - Università di Sassari
Costantino Di Carlo - Università di Catanzaro
Giancarlo Di Renzo - Università di Perugia
Lorenza Driul - Università di Udine
Fabio Facchinetti - Università di Modena e Reggio Emilia
Giovanni Fattorini - Associazione Ginecologi Territoriali, Bologna
Stefania Fiengo - ARNAS Civico, Palermo
Marco Filicori - Centro PMA GynePro, Bologna
Maurizio Filippini - ISS San Marino
Massimo Franchi - Università di Verona
Marco Gambacciani - Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana A, Pisa
Alessandro Genazzani - Università di Modena e Reggio Emilia
Andrea Riccardo Genazzani - Università di Pisa
Fabio Ghezzi - Università dell'Insubria, Varese
Pierluigi Giampaolino - Università Federico II, Napoli
Luca Gianaroli - Società Italiana Studi di Medicina della Riproduzione, Bologna
Claudio Giorlandino - Gruppo Sanitario Altamedica, Roma
Salvatore Gizzo - Policlinico Abano Terme, Padova
Giampietro Gubbini - Casa di Cura Toniolo, Bologna
Valerio Maria Jasonni - Università di Modena e Reggio Emilia
Carlo Antonio Liverani - Istituto Clinico Humanitas San Pio X, Milano
David Lukanovic - Univerzitetni Kilnichi Center, Ljubljana
Carmine Malzoni - Casa di Cura Malzoni, Avellino
Mario Malzoni - Casa di Cura Malzoni, Avellino
Annamaria Marconi - Università di Milano-Statale
Giulio Mascaretti - Università dell'Aquila
Marco Massobrio - Università di Torino
Daniele Mautone - IRCSS Ospedale Sacro Cuore Don Calabria, Negrar
Ivan Mazzon - Centro Arbor Vitae, Roma
Gian Benedetto Melis - Università di Cagliari
Mario Romano Mignini Renzini – Istituti Clinici Zucchi, Monza
Luigi Nappi - Università di Foggia
Marco Palumbo - Università di Catania
Francesca Panerari - Woman Clinic, Vicenza
Greco Pantaleo - Università di Ferrara
Anna Maria Paoletti - Università di Cagliari
Fabio Parazzini - Università di Milano-Statale
Sergio Pecorelli - Università di Brescia
Emilio Piccione - Università Tor Vergata, Roma
Gianluigi Pilu - Università di Bologna
Giuseppe Ricci - Università di Trieste
Giovanni Roviglione - IRCSS Ospedale Sacro Cuore Don Calabria, Negrar
Enrico Sartori - Università di Brescia
Giovanni Scambia - Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma
Paolo Scollo - Università di Catania
Roberto Senatori - Federazione Ageo, Roma
Renato Seracchioli - Università di Bologna
Luca Maria Schonauer - Università di Bari
Tommaso Simoncini - Università di Pisa
Arsenio Spinillo - Univeristà di Pavia
Daniela Surico - Università del Piemonte Orientale, Novara
Nicola Surico - Università del Piemonte Orientale, Novara
Onofrio Triolo - Università di Messina
Riccarda Triolo - Federazione AGEO, Pistoia
Pier Luigi Venturinìi - Università di Genova
Patrizia Verganìi - Università di Milano-Bicocca
Claudio Zanardi - Federazione AGEO, Bologna

Num. 2 – 2021
MONOGRAFIA: FISIOPATOLOGIA DELLA VAGINA, QUESTA SCONOSCIUTA

Guest Editors
Alessandra Graziottin
H. San Raffaele Resnati, Milano

Linda Vignozzi
Dipartimento di Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio", Università degli Studi di Firenze

SOMMARIO

ARTICOLI ORIGINALI

La vagina: quesiti clinici e bisogni terapeutici disattesi 7
Alessandra Graziottin

La vagina come organo endocrino: implicazioni cliniche 11
Linda Vignozzi, Sarah Cipriani, Elisa Maseroli, Irene Scavello, Vincenza Di Stasi, Ilaria Cellai, Sandra Filippi, Paolo Comeglio

La vagina, organo sensuale ed erotico: le evidenze anatomofunzionali 19
Emmanuele A. Jannini, Fiorenza Pesce

La vagina e il suo microbiota (residente e dinamico) 29
Francesco De Seta, Gabriella Zito, Giuseppe Ricci, Simona Franzo

La vagina, bersaglio oncologico: VAIN e strategie terapeutiche 41
Francesco Sopracordevole, Nicolò Clemente, Anna del Fabro

Il pavimento pelvico: elementi comuni della valutazione fisioterapica e ginecologica 49
Arianna Bortolami

La vagina: evidenze emergenti sul ruolo anti-infiammatorio del testosterone 61
Linda Vignozzi, Elisa Maseroli, Ilaria Cellai, Sandra Filippi, Paolo Comeglio, Sarah Cipriani, Irene Scavello, Giulia Rastrelli, Margherita Frison, Mario Maggi

La vagina: ruolo terapeutico del Prasterone 73
Linda Vignozzi, Irene Scavello, Elisa Maseroli, Vincenza Di Stasi, Sarah Cipriani

La vagina: ruolo terapeutico dell'Ospemifene 81
Novella Russo

La vagina: ruolo terapeutico degli estrogeni 89
Anna Maria Paoletti, Manuela Neri

Gonorrea, un'infezione minacciosa in ginecologia e ostetricia 97
Alessandra Graziottin, Elena Boero, Chiara Limongi

Dolore vulvo-vaginale, candidosi recidivante e rischio familiare per il diabete. I fattori critici emersi dallo studio VuNet su 1183 casi - Parte II 107
Alessandra Graziottin, Dania Gambini, Elena Boero, Filippo Murina, ricercatori del Gruppo VuNet