

*Centro Salute Donna  
Azienda USL Ferrara*

**OSTETRICA e GINECOLOGIA**

**2018**



Ferrara 25 maggio 2017  
**SALA IMBARCADERO  
CASTELLO ESTENSE**

# **IPOFERTILITÀ E STERILITÀ: IL RUOLO DELLE INFEZIONI DELL'APPARATO GENITALE FEMMINILE**

**Dott. Demetrio Costantino  
Responsabile M.O.  
Salute Donna Aziendale  
Azienda USL Ferrara**

➤ La sterilità è l'incapacità biologica da parte di un uomo o di una donna di contribuire al concepimento.

➤ Per infertilità invece si intende l'incapacità di portare a termine una gravidanza in una donna in grado di concepire.

| Fattori causa di infertilità       | (%)   |
|------------------------------------|-------|
| Fattore maschile                   | 25,5% |
| Infertilità endocrina ovulatoria   | 16,9% |
| Endometriosi                       | 6,0%  |
| Fattore sia maschile che femminile | 17,3% |
| Infertilità inspiegata             | 29,1% |
| Altro                              | 5,3%  |



### ❖ Cause generali

- Diabete mellito
- Patologie della tiroide.
- Patologie surrenaliche
- Gravi malattie epatiche o renali

### ❖ Cause ipotalamiche-pituitarie

- Sindrome di Kallmann
- Iperprolattinemia
- Ipopituitarismo
- Sindrome di Cushing

### ❖ Cause ovariche

- Sindrome dell'ovaio policistico
- Anovulazione
- Ridotta disponibilità ovarica
- Disfunzione del corpo luteo
- Menopausa prematura
- Disgenesia gonadale (Sindrome di Turner)
- Tumore ovarico

### ❖ Cause tubariche/peritoneali

- Endometriosi
- Aderenze pelviche
- Infiammazione pelvica (PID)
- Occlusione tubarica

### ❖ Cause uterine

- Malformazione dell'utero
- Fibromatosi uterina
- Sindrome di Asherman

### ■ Cause cervicali

- Stenosi cervicale
- Anticorpi antispermatici

### ❖ Cause vaginali

- Vaginismo
- Dispareunia
- Ostruzione vaginale

### ❖ Cause psicologiche

## Ipofertilità e sterilità

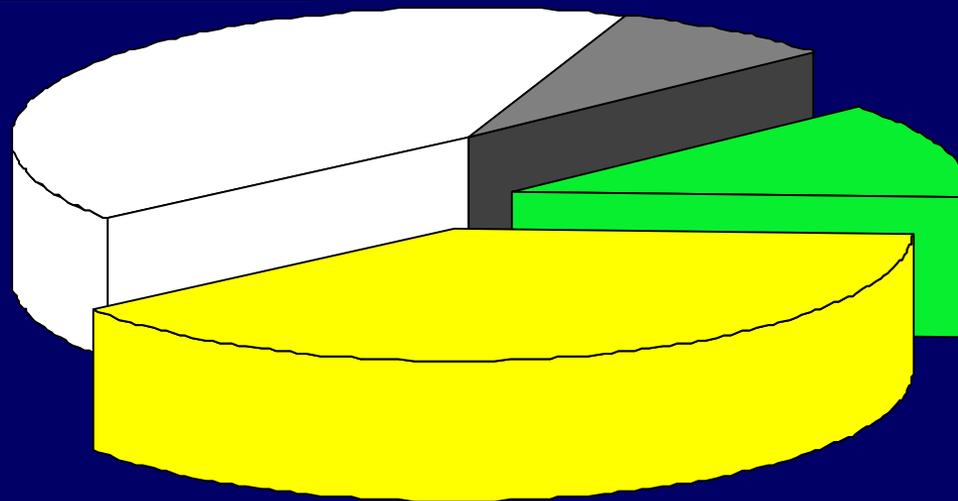
### L'ecosistema vaginale

- L'ecosistema vaginale è un unicum in perfetto equilibrio tra biologia delle cellule della mucosa vaginale e microflora. Quindi una qualsiasi modifica di questi 2 fattori determinano alterazioni di questo ecosistema: ciò è talmente frequente che si parla in questi casi di “Sindrome da alterazione dell'ecosistema vaginale” o “Vaginal ecological disorders (VED)”.
- Il fluido vaginale ha lo scopo di fornire i nutrienti e l'idratazione necessari per il trofismo e l'equilibrio funzionale della mucosa vaginale.
- La flora di Doderlein mantiene il pH vaginale entro il range dei valori fisiologici e ostacola l'ingresso, la crescita e la colonizzazione di specie indesiderate e/o patogene (batteri, protozoi, virus, miceti).
- **Si crea l'ambiente idoneo agli spermatozoi**
- **Preservando l'integrità dell'ecosistema vaginale si diminuisce l'incidenza delle infezioni genitali.**

# VAGINITI

41% Candida

8% Trichomonas V.



Vaginiti  
aerobiche

12%

Vaginosi batterica

39%

**Si possono distinguere le MTS in tre categorie fondamentali:**

**•Le malattie a trasmissione sessuale quasi esclusiva.**

**•Le malattie a trasmissione sessuale non esclusiva.**

**•Le malattie a trasmissione sessuale poco frequente.**

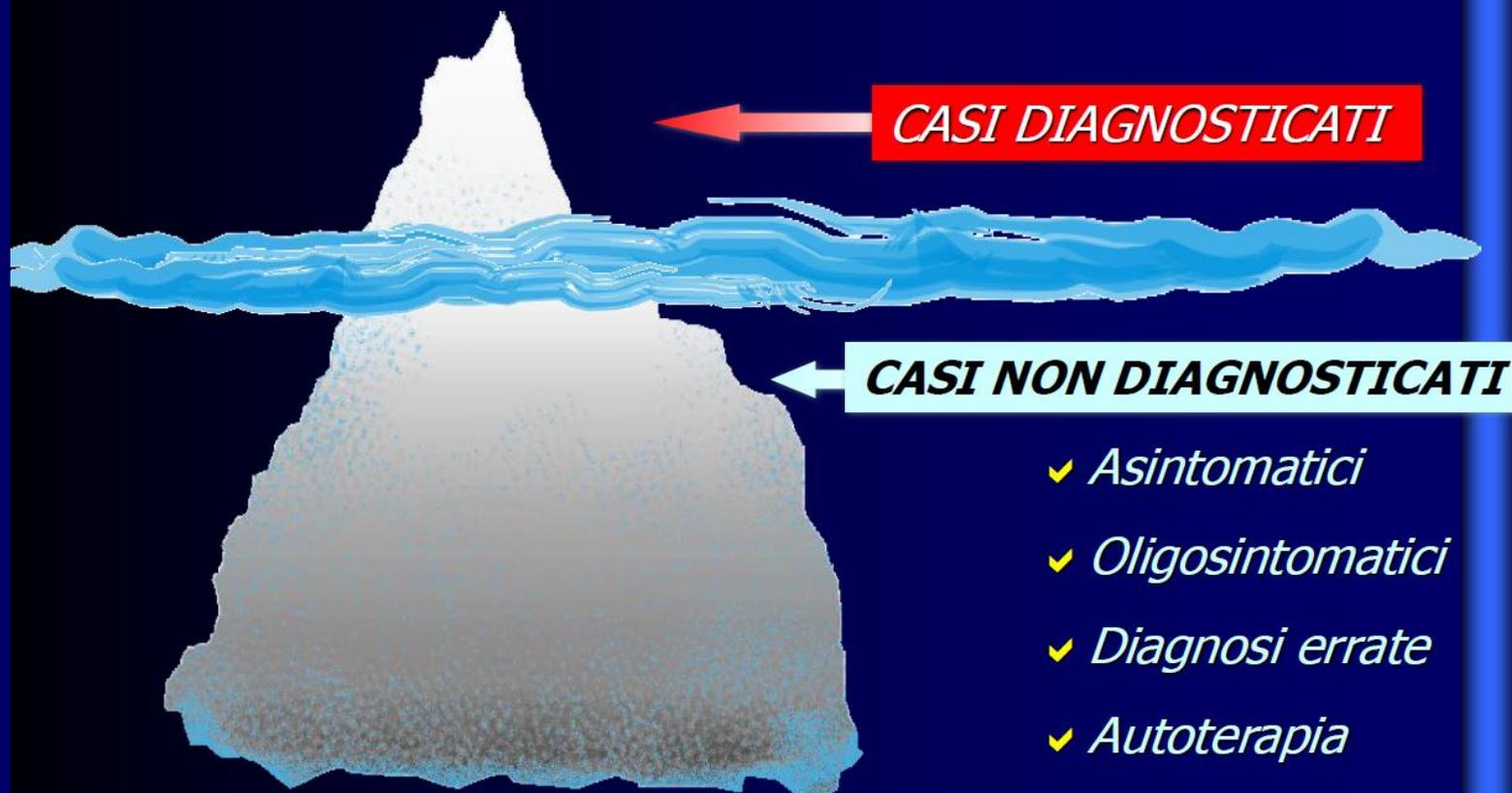
**Rientrano nella prima categoria infezione da Chlamydia, la Sifilide, la Gonorrea, la Tricomoniassi, l'Herpes genitale, il Papilloma Virus.**

**Alla seconda categoria appartengono l'HIV, l'Epatite B, il**

**Citomegalovirus e la prostatite batterica; alla terza la Candidosi e**

**l'Epatite C.**

Solo una parte dei casi di Malattie sessualmente trasmesse viene riconosciuta



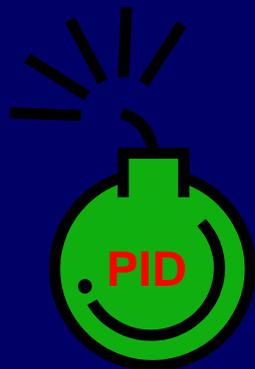
## Rischi di rapporti sessuali non sicuri con partner infetto

|                                    | Rischi conosciuti   | Possibile   |
|------------------------------------|---|---|
| Praticare sesso orale su un uomo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clamidia alla gola</li> <li>• Gonorrea alla gola (25–30%)</li> <li>• Herpes (raro)</li> <li>• HPV</li> <li>• Sifilide (1%)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epatite B (basso rischio)</li> <li>• HIV (0.01%)</li> <li>• Epatite C (rischio sconosciuto)</li> </ul> |
| Praticare sesso orale su una donna | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herpes</li> <li>• HPV</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gonorrea alla gola</li> <li>• Clamidia alla gola</li> </ul>  |
| Uomo che riceve sesso orale        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clamidia</li> <li>• Gonorrea</li> <li>• Herpes</li> <li>• Sifilide (1%)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HPV</li> </ul>   |
| Donna che riceve sesso orale       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herpes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HPV</li> <li>• Vaginosi batterica</li> <li>• Gonorrea</li> </ul>                                       |
| Sesso vaginale uomo-donna          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clamidia (30–50%)</li> <li>• Pidocchio del pube</li> <li>• Scabbia</li> <li>• Gonorrea (22%)</li> <li>• Epatite B</li> <li>• Herpes (0.07% per HSV-2)</li> <li>• HIV (0.05%)</li> <li>• HPV (high: around 40-50%)</li> <li>• <i>Mycoplasma hominis</i> infection</li> <li>• Sifilide</li> <li>• Tricomoniasi</li> <li>• Infezione da ureaplasma</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epatite C</li> </ul>   |

# VAGINITI SETTICHE

## GERMI COMUNI

**Streptococchi,  
Stafilococchi,  
Escherichia  
Coli,  
Enterococchi,  
Mycoplasma,  
Ureaplasma,  
ecc.**



## Cause e complicanze

Le infezioni da germi comuni vengono contratte con rapporti sessuali non protetti con un partner infetto ma anche secondo altre modalità.

**L'infezione può interessare la vagina (vaginite), la cervice uterina (cervicite) ma anche l'endometrio (endometrite) e le tube (salpingite/annessite).**

**L'eventuale interessamento delle tube può determinare danni che possono portare all'infertilità.**

## Sintomi

Le infezioni da germi comuni possono determinare perdite giallo-grigiastre.

In alcuni casi possono comparire bruciori e dispareunia (dolore durante i rapporti sessuali).

In fase avanzata di infezione (con annessite clinicamente manifesta) anche febbre e dolori addominali.

## Cure

Antibiotici da assumere per bocca (capsule, compresse) associati eventualmente ad una terapia locale (creme, ovuli, candele, lavande).

Le penicilline, i macrolidi e le tetracicline sono alcune delle categorie di antibiotici utilizzati.

La terapia varia chiaramente a seconda del microrganismo in causa. Importante inoltre trattare eventuali infezioni associate (trichomonas, gardnerella ecc.).

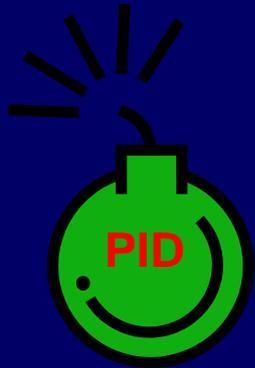
La terapia deve essere effettuata anche dal partner.

Rapporti protetti fino alla guarigione (da dimostrare con tamponi vaginali e/o uretrali).

# VAGINITI SETTICHE

## CHLAMYDIA TRACHOMATIS

**IL 50% negli uomini ed il 75% nelle donne non viene diagnosticata a causa della sua subdola insorgenza!**



### Cause e complicanze

La Chlamydia è un batterio che viene contratto con rapporti sessuali non protetti con un partner infetto.

**L'infezione può interessare la cervice uterina (cervicite) ma anche l'endometrio (endometrite) e le tube (salpingite/annessite)**

Più raro l'interessamento dell'uretra (uretrite), dell'ano (proctite) e delle ghiandole del Bartolini (ghiandole poste a lato dell'introito vaginale).

**L'eventuale interessamento delle tube può determinare danni che possono portare all'infertilità.**

**Nel maschio interessa l'uretra (uretrite), l'epididimo (epididimite) e la prostata (prostatite).**

### Sintomi

L'infezione da Chlamydia nel maschio è spesso asintomatica.

Nella donna può determinare perdite giallo-grigiastre e raramente bruciori e dispareunia (dolore durante i rapporti sessuali).

In fase avanzata di infezione (con annessite clinicamente manifesta) anche febbre e dolori addominali.

Assenza di prurito.

### Cure

Antibiotici da assumere per bocca (capsule, compresse).

L'Azitromicina è una delle sostanze farmacologiche utilizzate. Importante inoltre trattare eventuali infezioni associate (trichomonas, gardnerella ecc.).

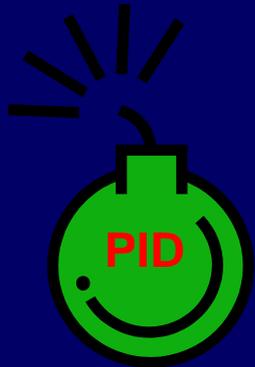
La terapia deve essere effettuata anche dal partner il quale deve comunque prima eseguire tamponi uretrali per la ricerca del batterio.

Rapporti protetti fino alla guarigione (da dimostrare con tamponi vaginali e/o uretrali per entrambi i partner).

# VAGINITI SETTICHE

## GONORREA

**Stime OMS:  
62 milioni nuovi  
casi/anno nel  
mondo**



### Cause e complicanze

La gonorrea è determinata da un batterio detto Gonococco che viene contratto con rapporti sessuali non protetti con un partner infetto.

**L'infezione può interessare la cervice uterina (cervicite) ma anche l'endometrio (endometrite) e le tube (salpingite/annessite).**

**L'eventuale interessamento delle tube può determinare danni che possono portare all'infertilità.**

Possibile l'interessamento dell'uretra (uretrite), dell'ano (proctite) e delle ghiandole del Bartolini (ghiandole poste a lato dell'introito vaginale).

**Nel maschio interessa l'uretra (uretrite), l'epididimo (epididimite) e la prostata (prostatite)**

### Sintomi

L'infezione da Gonococco nel maschio è spesso asintomatica.

Quando evidente si manifesta con uno scolo di materiale purulento dall'uretra.

Nella donna può determinare perdite giallastre purulenti, bruciori, prurito e dispareunia (dolore durante i rapporti sessuali).

In fase avanzata di infezione (con annessite clinicamente manifesta) anche febbre e dolori addominali.

### Cure

Antibiotici da assumere per bocca (capsule, compresse).

Le penicilline, i macrolidi e le tetracicline sono alcune delle categorie di antibiotici utilizzati.

Importante inoltre trattare eventuali infezioni associate

La terapia deve essere effettuata anche dal partner il quale deve comunque prima eseguire tamponi uretrali per la ricerca del batterio.

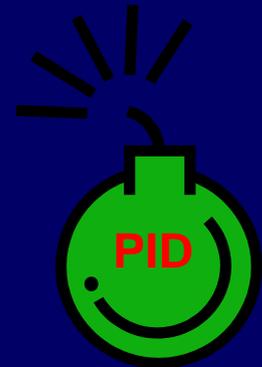
Rapporti protetti fino alla guarigione (da dimostrare con tamponi vaginali e/o uretrali per entrambi i partner).

# La Vaginosi Batterica

## ➤ Agenti eziologici

- Gardnerella Vaginalis
- Anaerobi (Bacteroides, Mobiluncus, Veillonella)

- La Vaginosi Batterica (BV) è la causa del 40-50% di tutte le infezioni vaginali.
- La BV si associa con:
  - Infezioni ricorrenti delle vie urinarie
  - Infezioni postpartum
  - Complicanze ostetriche
  - Pelvic Inflammatory Disease (PID)



# Patologie correlabili alla vaginosi batterica

---

## Ginecologiche

---

**Cervicite mucopurulenta**

Displasia cervicale

**Endometrite**

**Malattia infiammatoria pelvica**

Infezioni postchirurgiche

Infezioni urinarie

---

## Ostetriche

Infezioni del liquido amniotico

Aborto spontaneo

Parto pretermine

Rottura prematura delle membrane

Basso peso/Infertilità

Infezioni postchirurgiche

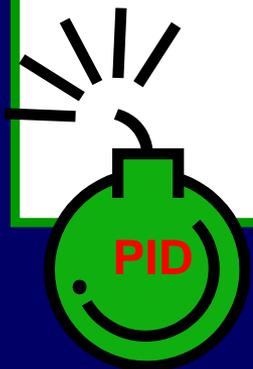
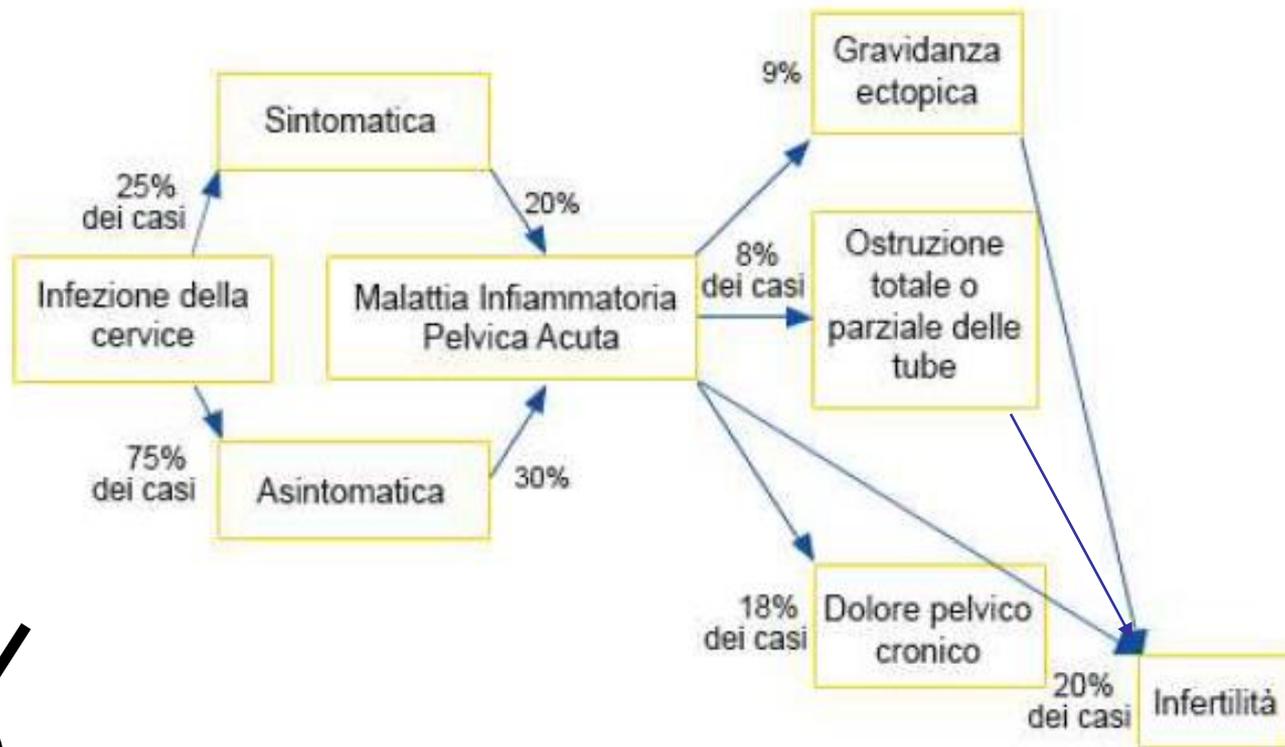
---

# **Cosa è la Malattia Infiammatoria Pelvica?**

- **La malattia infiammatoria pelvica (in inglese Pelvic Inflammatory Disease, PID) è una infezione ginecologica ascendente non correlata né con la gravidanza né con un intervento chirurgico.**
- **La Malattia Infiammatoria Pelvica è un'infezione degli organi riproduttivi interni delle donne, che coinvolge l'utero, le tube di falloppio, le ovaie e i circostanti tessuti pelvici. Questi tessuti diventano infiammati, irritati e gonfi.**
- **I processi infiammatori delle tube (salpingiti) e dell'ovaio (ovarite) vengono definiti annessiti, poiché in queste affezioni la flogosi si estende spesso anche al peritoneo, si parla di malattia infiammatoria pelvica .**

- La Malattia Infiammatoria Pelvica è una delle cause principali della sterilità nelle donne.
- Frequenza: 10-12 casi:1000\*\* donne sessualmente attive
- La PID è la più importante causa di danno tubarico: è responsabile del 40-50% di gravidanze extrauterine e del 30-40% dei casi di infertilità primaria.
- L'infezione insorge tipicamente in età fertile, tra i 15 e i 44 anni, e quasi esclusivamente in donne sessualmente attive. L'incidenza esatta della PID non è conosciuta ma è strettamente correlata con le prevalenze delle malattie sessualmente trasmesse
- Gli agenti eziologici responsabili di annessiti giungono in sede annessiale o dall'esterno (infezione esogena ascendente) o per via ematogena e linfatica peritoneale (infezione endogena) o per continuità
- Tra gli agenti etiologici più frequenti vi sono:
  - ❖ Gonococco (la causa più frequente al mondo)
  - ❖ Chlamydia trachomatis (nel nostro Paese, un terzo dei casi)
  - ❖ Patogeni multipli soprattutto anaerobi, Bacteroides, Mobiluncus, Veillonella, E. coli, TBC, Mycoplasma, Gardnerella Vaginalis E. coli, P. aeruginosa, Streptococcus spp., Stafilococcus spp., Bacterioides spp.

## Malattia Infiammatoria Pelvica (PID)



**Margaret Gradison Duke University Medical Center, Durham, North  
Carolina, USA** Febbraio 2013

- **La malattia infiammatoria pelvica ( Pelvic Inflammatory Disease, PID) è una infezione polimicrobica del tratto genitale superiore che interessa principalmente donne giovani e sessualmente attive.**
- **Negli USA, vengono descritti, ogni anno, circa 750.000 nuovi casi, riguardanti principalmente donne di età compresa tra i 15 e 29 anni.**
- **Il costo dell'assistenza di una paziente con PID, sempre negli USA è di 2.000 dollari per paziente; ciò equivale 1,5 miliardi di dollari l'anno**
- **Secondo alcune stime L'80-90% delle donne con infezione genitale da Clamydia ed il 10% delle con infezione gonorroica è asintomatica**



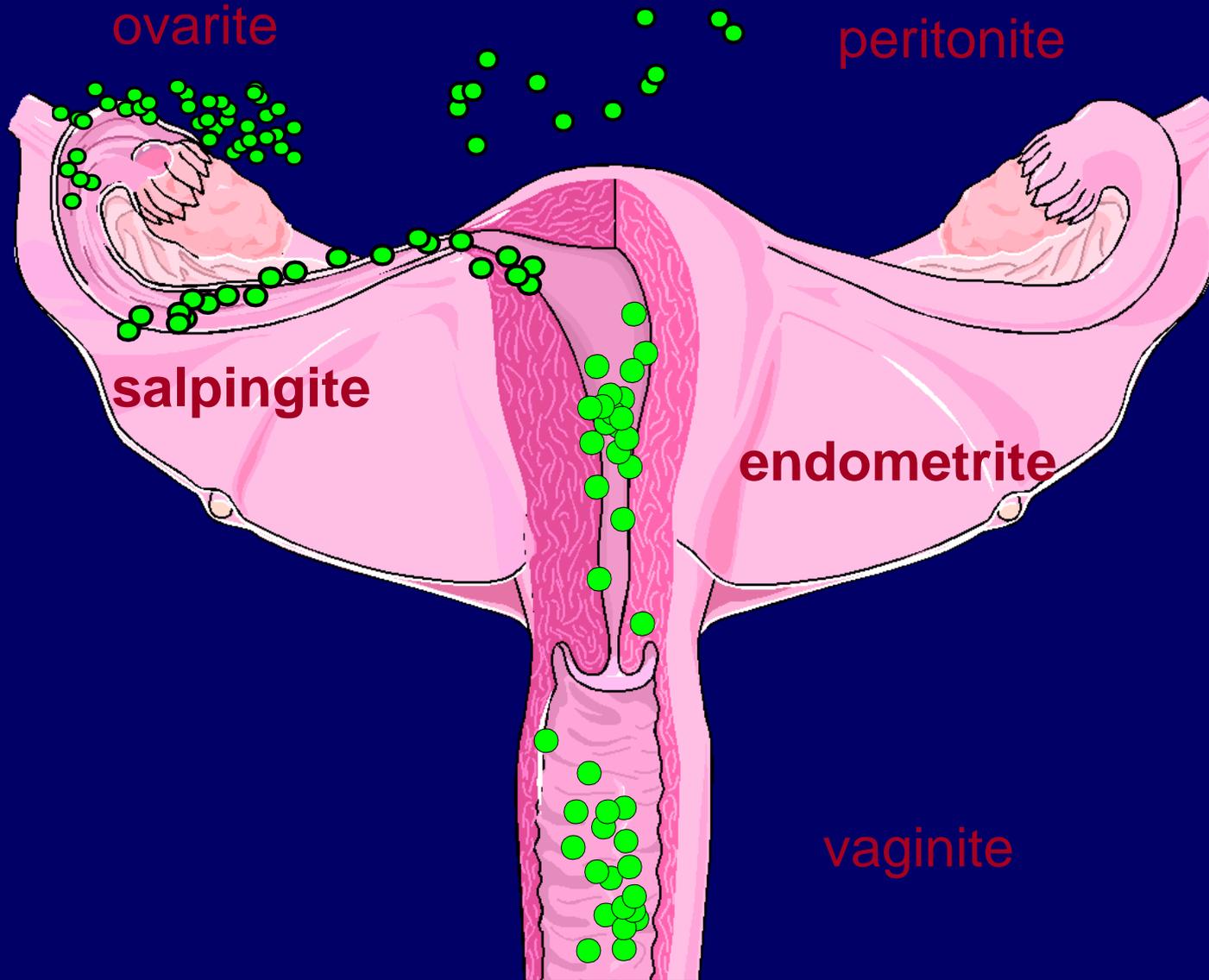
**Date le possibili conseguenze derivanti da un'infezione “silente”, viene raccomandata una prassi preventiva con screening annuale per tutte le donne sessualmente attive sotto i 25 anni di età, o per le donne di tutte le età che cambino frequentemente partner sessuali, e per tutte le donne in stato di gravidanza. (Margaret Gradison Duke University Medical Center, Durham, North Carolina, USA)**

**Secondo il CDC americano ed il servizio di salute pubblica britannico, numerosi studi correlano la prassi dello screening alla riduzione della probabilità di PID con un beneficio misurabile anche in termini di diminuzione delle gravidanze ectopiche e di sterilità. Secondo i dati britannici, anche se è difficile ottenere un adeguato coinvolgimento nello screening della popolazione maschile, il numero di giovani maschi che si sottopongono al test è in aumento.**

**Si ritiene che la diffusione dei microorganismi implicati nella malattia infiammatoria pelvica possa avvenire in tre modi:**

- ❖ Per via intra-addominale, dalla cervice all'endometrio, attraverso le salpingi ed infine nella cavità addominale.**
- ❖ Attraverso il sistema linfatico**
- ❖ Raramente per via ematogena.**

*Flogosi pelviche*    *PID (pelvic inflammatory disease)*



## **Decorso delle flogosi pelviche**

### ■ Acuto

- Salpingiti, ovariti, ascessi tub-ovarici

### ■ Cronico

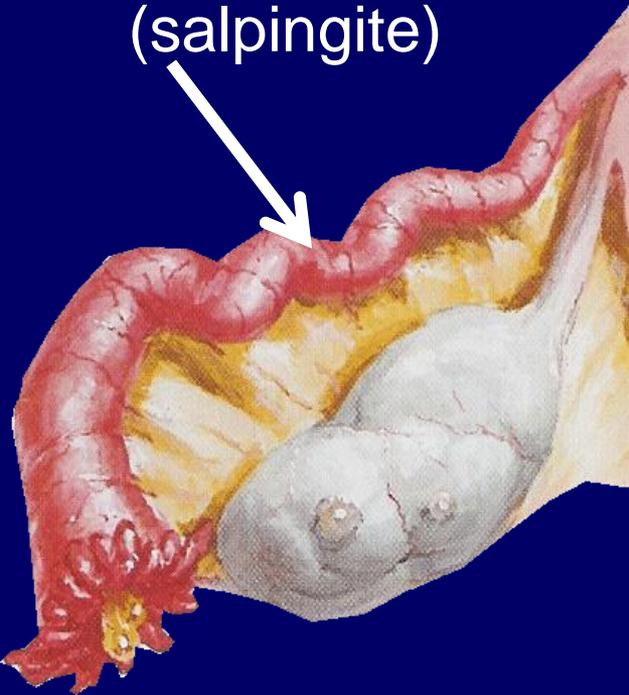
- Processi flogistici analoghi a quelli acuti ma con decorso più subdolo
- Esiti di flogosi (salpingiti cistiche: idrosalpinge, piosalpinge cronico, ematosalpinge)

## **Sintomatologia delle flogosi pelviche**

- Dolore (variabile da lieve ad addome acuto, localizzato ai quadranti addominali inferiori, irradiato in zona lombare e alla radice delle cosce)
- Secrezioni vaginali
- Irregolarità mestruali
- Febbre

# Salpingite → Piosalpinge

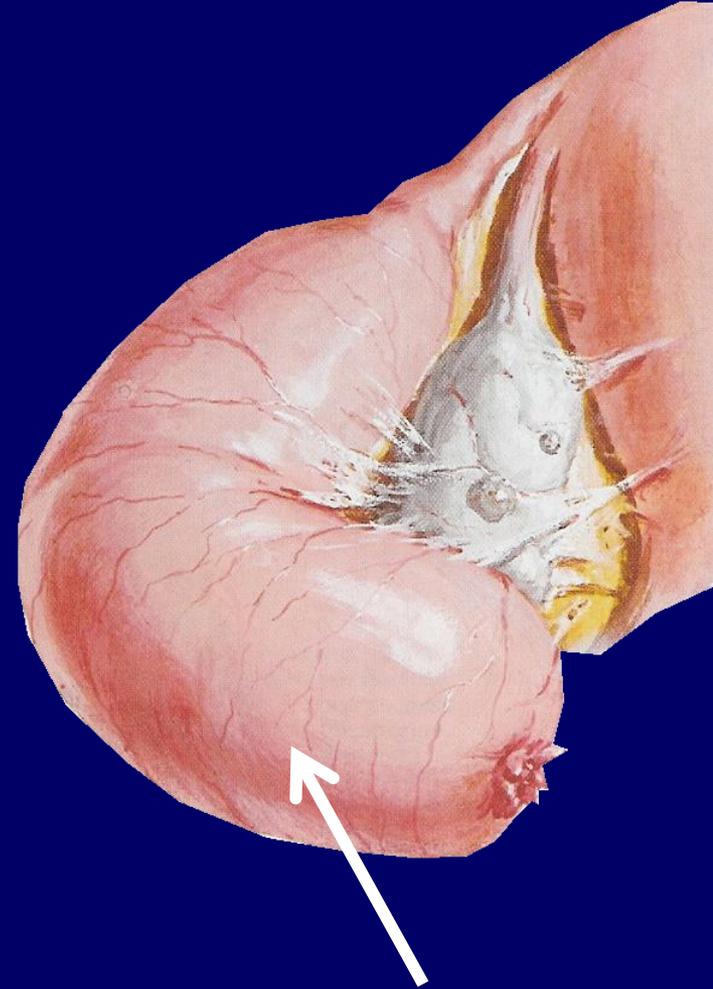
1. Infiammazione  
(salpingite)



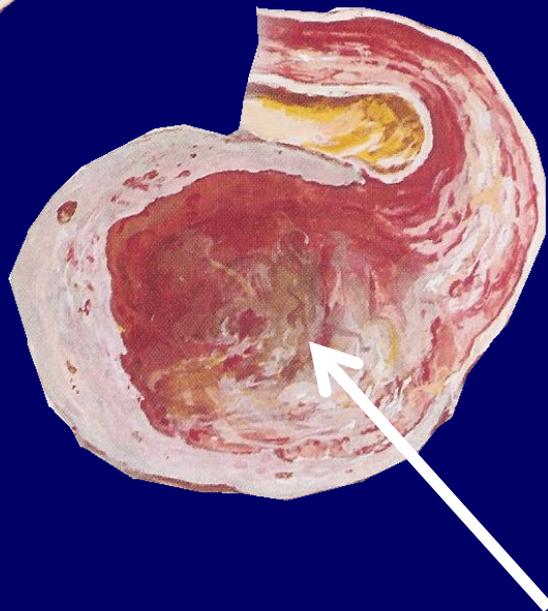
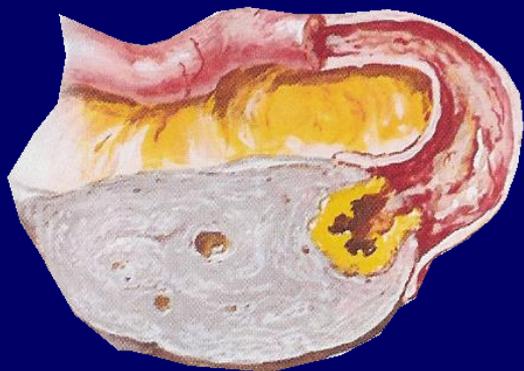
2. Edema, conglutinazione fimbrie  
occludono l'ostio tubarico



3. piosalpinge



# Ascesso tubo-ovarico



# Conseguenze delle flogosi pelviche

- Lesioni permanenti della salpinge, occlusione, aderenze
- Sterilità



## **Diagnosi differenziale**

- **Altre cause genitali di dolore pelvico:**
  - Endometriosi
  - Gravidanza extrauterina
  - Cisti torta
- **Cause extragenitali di dolore pelvico**
  - Appendicite
  - Altre

## **Terapia delle flogosi pelviche**

- **Varia in funzione della gravità: da antibiotici a largo spettro, a combinazioni di antibiotici associati ad antiflogistici e analgesici, fino alla terapia chirurgica nei casi più gravi**
- **In presenza di un ascesso, la terapia chirurgica è indicata per prevenire la rottura e una possibile sepsi.**

A Fallopian tube obstruction as a sequela to Chlamydia trachomatis infection.

Kosseim M, Brunham RC

*Eur J Clin Microbiol* Oct 1986; 5(5) :584-90

Abstract

The association of tubal infertility and ectopic pregnancy with Chlamydia trachomatis infection was investigated using a case-control study design. Although culture methods failed to document active chlamydial infection in the majority of cases, serology revealed a significant association of Chlamydia trachomatis antibody with tubal infertility and ectopic pregnancy. 13 of 18 (72%) women with tubal factor infertility and 18 of 32 (56%) women with ectopic pregnancy had antibodies to Chlamydia trachomatis as compared to 11 of 49 (22%) normal pregnant controls. Interestingly, only 7 of 18 (39%) infertile women and 5 of 36 (14%) women with ectopic pregnancy recalled a history of pelvic inflammatory disease. **These results suggest that chlamydia-associated salpingitis, whether clinically evident or subclinical, is a major contributor to diseases of tubal dysfunction.**

Sexually transmissible diseases and female sterility.

Aubriot FX, Dubuisson JB, Henrion R

*Rev Fr Gynecol Obstet* Apr 1988; 83(4) :257-8, 261-3 Clinique universitaire Port-Royal, Service du Pr Henrion, Paris.

Abstract

Regarding personal studies and a review of the literature, the authors are discussing the consequences of STD on fertility. Thus, through salpingitis, STD represent the main cause of tubal sterility, distal and proximal, and ectopic pregnancies. It seems desirable to look for them in the latter and treat them with a suitable antibiotherapy. The chlamydia serology seems a good screening examination. The best prevention of STD will certainly permit to decrease the frequency of tubal sterility and ectopic pregnancies, in the years to come, limiting therefore the major public health expenses they involve. **(La prevenzione, la diagnosi tempestiva, un ottimale approccio terapeutico, una corretta campagna di informazione sui rischi legati alle MST ed un qualificato counseling possono portare a una riduzione di PID e di PID subclinica con conseguente diminuzione di incidenza di infertilità tubarica.)**

Serologic evidence for the role of *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, and *Mycoplasma hominis* in the etiology of tubal factor infertility and ectopic pregnancy.

Miettinen A, Heinonen PK, Teisala K, Hakkarainen K, Punnonen R.

Department of Biomedical Sciences, University of Tampere, Finland.

*Sex Transm Dis* 1990 Jan-Mar;17(1):10-4.

Gli autori hanno utilizzato test immuno-enzimatico per determinare l'incidenza di MST (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma hominis*) tra 104 donne non fertili sottoposte a fecondazione in vitro.

Complessivamente, 55 (72%) su 76 donne con anomalie delle tube, sono risultate positive per uno o più organismi MST rispetto a solo 6 (21%) su 28 donne infertili con tube normali (P inferiore a 0,001).

**Gli autori hanno ottenuto risultati positivi al test per *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae*, e *M. hominis* rispettivamente nel 40%, 14%, e 37% dei pazienti con anomalie delle tube.**

**Nelle donne senza anomalie delle tube, i risultati del test sono stati rispettivamente del 7%, 0%, e 14%,**

Infections and infertility. Rhoton-Vlasak A

*Prim Care Update Ob Gyns Sep 2000; 7(5) :200-206*

Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Reproductive Endocrinology and Infertility, University of Florida, College of Medicine, Gainesville, Florida, USA

Abstract

Infertility affects 10-15% of all couples. Pelvic infections are an important cause of infertility, primarily as a result of tubal damage. The infections most commonly related to infertility include gonorrhea, chlamydia, and pelvic inflammatory disease. Tuberculosis also is a common cause of infertility in Third World nations. Sequelae resulting from these infections include ectopic pregnancy, infertility, chronic pelvic pain, hydrosalpinx, and tuboovarian abscess. *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* are the primary causes of pelvic inflammatory disease. Chlamydial infections may be asymptomatic, and the resulting salpingitis is often referred to as silent pelvic inflammatory disease. Polymicrobial infection with other organisms such as anaerobes or facultative aerobes may be initiated by gonorrhea, chlamydia, or both. Early recognition of infection, prompt institution of appropriate antibiotic therapy, and proper follow-up are important to prevent the sequelae of pelvic inflammatory disease. Surgical intervention may be needed to treat immediate or long-term sequelae of infection. Prevention of pelvic infections should be a high priority. Fortunately, treatment options such as tubal microsurgery and assisted reproductive technologies offer couples reproductive options even when infertility occurs as the result of a previous pelvic infection

Ochsendorf FR (2008) "Sexually transmitted infections: impact on male fertility."

.....Il problema delle malattie sessualmente trasmissibili "MST" asintomatiche o con sintomatologia sfumata o non diagnosticate per malpractice o comunque non trattate e che causano ingenti danni nel corso del tempo, è uno dei motivi per cui lo screening MST è così importante.

Lo screening MST eseguito regolarmente aiuta a diagnosticare infezioni asintomatiche che altrimenti potrebbero passare inosservati, e non curate.

Questo non è solo importante per rallentare la diffusione dell'epidemia MST, ma può anche contribuire a preservare la capacità procreativa .

# Risk of Sequelae after *Chlamydia trachomatis* Genital Infection in Women

The Journal of Infectious Diseases 2010; 201(S2) :S134-s155

Catherine L. Haggerty,<sup>1</sup> Sami L. Gottlieb,<sup>2</sup> Brandie D. Taylor,<sup>1</sup> Nicola Low,<sup>4</sup> Fajie Xu,<sup>2</sup> and Roberta B. Ness<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Epidemiology, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania; <sup>2</sup>Division of STD Prevention, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia; <sup>3</sup>The University of Texas School of Public Health, Houston; and <sup>4</sup>Institute of Social and Preventive Medicine, University of Bern, Switzerland

**Chlamydia trachomatis** infection, the most common reportable disease in the United States, can lead to pelvic inflammatory disease (PID), infertility, ectopic pregnancy, and chronic pelvic pain. Although *C. trachomatis* is identified among many women who receive a diagnosis of PID, the incidence and timing of PID and long-term sequelae from an untreated chlamydial infection have not been fully determined. This article examines evidence reviewed as part of the Centers for Disease Control and Prevention Chlamydia Immunology and Control Expert Advisory Meeting; 24 reports were included. We found no prospective studies directly assessing risk of long-term reproductive sequelae, such as infertility. Studies assessed PID diagnosis after untreated chlamydia to determine an overall estimate. In high-risk settings, a ~2-week period between testing positive for *C. trachomatis* PID progression in the general, asymptomatic population. According to the largest studies, after symptomatic PID

Curr Infect Dis Rep (2012) 14:194–203  
DOI 10.1007/s11908-012-0243-y

SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES (L. BACHMANN, SECTION EDITOR)

## Pelvic Inflammatory Disease: Current Concepts and Management

Richard L. Sweet

Published online: 2 February 2012  
© Springer Science+Business Media, LLC 2012

**Abstract** Pelvic inflammatory disease (PID), one of the most common infections in non-pregnant women of reproductive age, remains an important public health problem. It is associated with major long-term sequelae, including tubal factor infertility, ectopic pregnancy, and chronic pelvic pain. In addition, treatment of acute PID and its complications incurs substantial health care costs. Prevention of these long-term sequelae is dependent upon clinicians having a high index of suspicion in order to make an early diagnosis and development of treatment strategies based on knowledge of the microbiologic etiology of acute PID. It is well accepted that acute PID is a polymicrobial infection. The sexually transmitted organisms, *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis*, are present in many cases and microorganisms comprising the endogenous vaginal and cervical flora are frequently associated with PID. This includes anaerobic and facultative bacteria, similar to those associated with bacterial vaginosis. Genital tract mycoplasmas, most importantly *Mycoplasma genitalium*, have recently also been implicated as a cause of acute PID. As a consequence, treatment regimens for acute PID should provide broad spectrum coverage that is effective against these microorganisms.

salpingitis, tubal inflammation [1\*\*] and is a inflammation (rhea). Typical microorganisms include endometrium [1\*\*, 2, 3].

Among women with a history of sexually transmitted infection, PID is a major public health problem. Significant long-term sequelae including tubal factor infertility, ectopic pregnancy, and chronic pelvic pain are associated with PID. In the United States, PID is a leading cause of infertility.

Recently, studies have identified important etiologic agents in the genital tract including *Neisseria gonorrhoeae*, and bacterial vaginosis (BV) [14\*\*, 15]. Subclinical PID is as common as clinically recognized acute PID and is responsible for a greater proportion of PID-related sequelae than clinically recognized disease [15].

### Subclinical pelvic inflammatory disease and infertility.

Wiesenfeld HC, Hillier SL, Meyn LA, Amortegui AJ, Sweet RL. *Obstet Gynecol.* 2012 Jul;120(1):37-43.

#### Source

From the Departments of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences and Pathology, Magee-Womens Research Institute, University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh, Pennsylvania; and the Department of Obstetrics and Gynecology, University of California-Davis, Sacramento, California.

#### Abstract

**OBJECTIVE:** The reported incidence of acute pelvic inflammatory disease (PID) has decreased but rates of tubal infertility have not, suggesting that a large proportion of PID leading to infertility may be undetected. Subclinical PID is common in women with uncomplicated chlamydial or gonococcal cervicitis or with bacterial vaginosis. We assessed whether women with subclinical PID are at an increased risk for infertility.

**METHODS:** A prospective observational cohort of 418 women with or at risk for gonorrhea or chlamydia or with bacterial vaginosis was recruited. Women with acute PID were excluded. An endometrial biopsy was performed to identify endometritis (subclinical PID). After provision of therapy for gonorrhea, chlamydia and bacterial vaginosis participants were followed-up for fertility outcomes.

**RESULTS:** There were 146 incident pregnancies during follow-up, 50 pregnancies in 120 (42%) women with subclinical PID and 96 in 187 (51%) women without subclinical PID. Women with subclinical PID diagnosed at enrollment had a 40% reduced incidence of pregnancy compared with women without subclinical PID (hazard ratio 0.6, 95% confidence interval 0.4-0.8). Women with *Neisseria gonorrhoeae* or *Chlamydia trachomatis*, in the absence of subclinical PID, were not at increased risk for infertility.

**CONCLUSION:** Subclinical PID decreases subsequent fertility despite provision of treatment for sexually transmitted diseases. These findings suggest that a proportion of female infertility is attributable to subclinical PID and indicate that current therapies for sexually transmitted diseases are inadequate for prevention of infertility.

#### LEVEL OF EVIDENCE: II

Pelvic inflammatory disease (PID) from *Chlamydia trachomatis* versus PID from *Neisseria gonorrhoea*: from clinical suspicion to therapy.  
De Seta F, Banco R, Turrisi A, Airoud M, De Leo R, Stabile G, Ceccarello M, Restaino S, De Santo D  
*G Ital Dermatol Venereol* Oct 2012; 147(5) :423-30

La malattia infiammatoria pelvica (PID) è la complicanza più significativa di infezioni a trasmissione sessuale in donne in età fertile, rappresenta un importante problema di salute pubblica a causa delle sue sequele a lungo termine (dolore pelvico cronico, infertilità tubarica, gravidanza ectopica). Prima della metà degli anni 1970 la PID è stata considerata una infezione monoeziologica, dovuto principalmente alla *Neisseria gonorrhoea*. Ora è ben documentato che la eziopatogenesi può essere ascritta ad un grande numero di microrganismi oltre alla *Neisseria gonorrhoea* ed alla *Chlamydia trachomatis*, (*Gardnerella vaginalis*, *Haemophilus influenzae*, batteri enterici Gram-negativi, *Streptococcus agalactiae*, *Mycoplasma genitalium*). Il tipo e la gravità dei sintomi variano a seconda dell'agente etiologico. Le donne che hanno una PID da chlamydia hanno una sintomatologia decisamente più sfumata delle donne che hanno una PID gonococcica. La diagnosi clinica è complicata, la soggettività e l'obiettività clinica spesso sono insufficienti, il sospetto di PID deve essere confermato mediante l'esame del sangue, ecografia, TAC, RNM. L'approccio laparoscopico è considerato il gold standard. A causa dell'eziologia polimicrobica il trattamento antibiotico deve essere precoce ed assicurare una copertura ad ampio spettro al fine di ridurre il rischio di sequele a lungo termine.

## **CDC CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION**

**Negli Stati Uniti, i CDC hanno attivato da tempo una sezione completamente dedicata alle malattie sessualmente trasmissibili che interessano in modo particolare alcune regioni e alcune categorie sociali della popolazione americana. La sezione, chiamata Division of sexually transmitted disease, mantiene un sistema di sorveglianza annuale sugli andamenti delle malattie e ha prodotto delle linee guida per la diagnosi e il trattamento.**

**In Europa, l'Ufficio regionale dell'Oms ha messo a punto una Task force europea con il compito di rispondere efficacemente alle epidemie di MST in Europa dell'Est e in Asia centrale, epidemie che possono potenzialmente diventare un problema serio di salute per tutta la regione europea.**

**La malattie sessualmente trasmissibili sono infatti tornate recentemente all'ordine del giorno dei sistemi sanitari europei, per l'elevata incidenza rilevata nei nuovi paesi membri, quelli appartenenti all'ex blocco sovietico. Nonostante i dati siano variabili e dipendano in larga scala dai metodi di screening, secondo l'Ufficio regionale europeo dell'Oms, l'incidenza media della MST nei paesi dell'est europeo è in media 100 volte più alta che non nei paesi europei occidentali**

# *Espansione fenomeno MST*

Maggiore mobilità della popolazione mondiale

(lavoro, turismo, flussi migratori)



Secondo i dati del documento dell'Oms, ogni anno si verificano in tutto il mondo tra le donne e gli uomini di età compresa tra i 15 e i 49 anni, 276,4 milioni di nuovi casi di infezione da *Trichomonas vaginalis*, 106,1 milioni di nuovi casi di gonorrea, 105,7 milioni di nuovi casi di infezione da *Chlamydia trachomatis* e 10,6 milioni di nuovi casi di sifilide, **per un totale di 499 milioni di nuovi casi in tutto il mondo.**

La maggior parte dei nuovi casi di IST si verifica nella Regione del Pacifico Occidentale (128,2 milioni di nuovi casi), nella Regione delle Americhe (125,7 milioni di nuovi casi) e nella Regione Africana (92,6 milioni di nuovi casi). Queste infezioni sono anche molto diffuse nella Regione Europea (46,8 milioni di nuovi casi).

## I DATI DEI CENTRI CLINICI

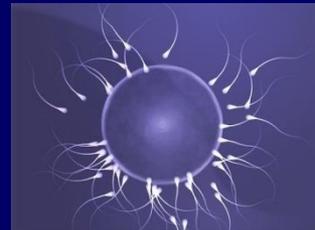
Dal 1 gennaio 1991 al 31 dicembre 2013, il Sistema di sorveglianza ha segnalato un totale di 103.028 nuovi casi di IST.

Il numero dei casi di IST è rimasto stabile fino al 2004, con una media di 3994 casi di IST segnalati per anno; successivamente, dal 2005 al 2013, le segnalazioni (5235 casi medi per anno) hanno subito un incremento pari al 31,1% rispetto al periodo 1991-2004. I dati dei due Sistemi di sorveglianza sentinella attivi in Italia al 31 dicembre 2013” (volume 28, n. 2, febbraio 2015, pdf 3,4 Mb) pubblicato a marzo 2015, indicano che le patologie più frequenti sono risultate essere i condilomi ano-genitali (40.871 casi), la sifilide latente (9190 casi), **le cervicovaginiti batteriche da agenti eziologici diversi (8798 casi)** e l’herpes genitale (7860 casi)

**Il ruolo delle infezioni genitali nella etiopatogenesi della sterilità e/o ipofertilità non va assolutamente trascurato.**

- **Bisogna assolutamente migliorare le campagne di informazione**
- **Aumentare la sensibilità delle donne e degli uomini alle MST**
- **Affinare sempre più le tecniche di screening**
- **Realizzare protocolli terapeutici efficaci (non improvvisare le terapie e non affidarle ad incompetenti)**
- **Ambulatori dedicati e sempre più efficienti**
- **Ambulatori con più professionalità e specialisti**
- **Non trascurare il supporto psicologico (dispareunia e vaginismo, crisi ansioso depressive e fobiche, conseguenze della sintomatologia intensa che riduce o azzerava la frequenza dei rapporti sessuali che in ultima analisi può generare profonde crisi nella coppia)**

**PREVENZIONE, DIAGNOSI E TRATTAMENTO sono passi importanti nella riduzione della sterilità....**



MST – ITS sono a livello mondiale in continuo aumento ma per moltissimi giovani sono sigle come tante altre “senza importanza”. **Perche?**

Se non impariamo a parlare la lingua di chi riceve i nostri messaggi, rischiamo di essere poco ascoltati o equivocati

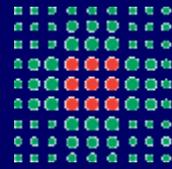


# MST

## INFORMAZIONE

## PREVENZIONE





**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA**  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara

