

## L'INFERTILITÀ

Prof. A. Izzo

Si definisce **INFERTILITÀ** l'incapacità di portare avanti una gravidanza fino ad un'epoca di vitalità del feto

Si definisce **STERILITÀ** invece la completa incapacità di concepire per ostacolo alla fecondazione, sia per cause maschili che femminili:

- Sterilità I<sup>a</sup> : non si è mai avuta una gravidanza
- Sterilità II<sup>a</sup> : si è avuta una gravidanza anche se non portata a termine

### STERILITÀ DI COPPIA FATTORE UTERINO

#### Ostacolo all'impianto (Sterilità)

- Endometrite
- Endometrio atrofico
- Endometrio iperplastico
- Sinechie
- Fibromi endocavitari

#### Ostacolo all'evoluzione della gravidanza (Infertilità)

#### Aborto e/o paro prematuro

- Malformazioni mulleriane
- Insufficienza cervico-istmica
- Fibromi
- Sinechie

### STERILITÀ DI COPPIA FATTORE TUBARICO

- Malattia infiammatoria pelvica
- Salpingite
- Endometriosi



- Gravidanza extrauterina
- Aderenze pelviche post-chirurgiche
- Malformazioni tubariche

### STERILITÀ DI COPPIA

*L'infertilità endocrina femminile è caratterizzata da un disturbo del processo fisiologico di sviluppo e maturazione del follicolo, che nella donna porta all'ovulazione e quindi alla formazione del corpo luteo.*

*Pur riconoscendo molteplici cause è riconducibile a tre principali sindromi*

- Anovulazione
- **Sindrome del follicolo luteinizzato non rotto**
- Deficit fase luteinica

### STERILITÀ DI COPPIA CAUSE IPOTALAMICHE ED IPOFISARIE DI ANOVULAZIONE

#### Organiche

- Tumori ipotalamici
- Esiti di traumi cranici
- Adenomi ipofisari
- Sindr. Di Sheehan
- Empty sella syndrome
- Iatrogene (radioterapie, etc)

#### Disfunzionali

- Psicogene
- Malnutrizione
- Associata ad esercizio fisico pesante
- Deficit isolato di gonadotropine
- Prolattinemia disfunzionale
- Iatrogene (farmaci)

### STERILITÀ DI COPPIA ANOVULAZIONE DA ALTERAZIONE DEI SISTEMI DI FEEDBACK

- Malattia dell'ovario policistico
- Associata a stati di iperandrogenismo
- Associate a stati di iper e ipotiroidismo
- Associate a iper ed iposurrenalismo

### STERILITÀ DI COPPIA CAUSE OVARICHE DI ANOVULAZIONE

#### PRIMITIVE

Disgenesie gonadiche

#### SECONDARIE

- Sindr. Ovaio resistente
- Menopausa prematura
  - Tumori ovarici
  - Iatrogene

### STERILITÀ DI COPPIA LUF SYNDROME

Mancata espulsione dell'ovocita da parte del follicolo che non va incontro a rottura ma va comunque incontro ad una trasformazione luteinica con produzione di progesterone

#### CAUSE PROBABILI

- Alterazione dei meccanismi biochimici intraovarici preposti al controllo della rottura del follicolo maturo
  - Picco LH difettoso
- Dissociazione tra funzione endocrina e maturazione ovcitaria

### STERILITÀ DI COPPIA DEFICIT FASE LUTEINICA

Inadeguata follicologenesi

- Ridotta produzione dell'FSH
- Alterata pulsatilità dell'LH in fase follicolare
- Ridotto picco preovulatorio dell'LH

Inadeguata produzione di progesterone da parte del corpo luteo

- Ridotta secrezione giornaliera dell'ormone
- Normale secrezione dell'ormone, ma per un tempo ridotto rispetto alla durata fisiologica della vita del corpo luteo (circa 14gg)
- Alterazione della secrezione di LH in fase luteinica (iperprolattinemia)
- Difetti specifici intrinseci delle cellule luteiniche

Alterazione della risposta endometriale al progesterone

- Anomala risposta dell'endometrio al progesterone

### STERILITÀ DI COPPIA DEFICIT FASE LUTEINICA

Alterata funzione del corpo luteo



Insufficiente produzione de progesterone

Inadeguata maturazione endometrio



Abortività

### STERILITÀ DI COPPIA FATTORE PELVICO

Impedimenti di natura fisica, chimica o meccanica che si realizzano all'interno del cavo peritoneale pelvico (che di norma non sono evidenziabili dall'ISG)

ADERENZE

ENDOMETRIOSI

### STERILITÀ DI COPPIA FATTORE PELVICO

**Aderenze :**

- Endometriosi
- MIP da gonorrea, TBC, etc
- Post-partum
- Post-abortività
- Gravidanze ectopiche non diagnosticate
- Rottura di cisti luteinica
- Sanguinamenti eccessivi all'ovulazione
- Pregressi interventi chirurgici
- Usa di IUD

**Endometriosi :**

Crescita ectopica di tessuto endometriale in vari sedi extrauterine, ma in particolare nella cavità pelvica

### STERILITÀ DI COPPIA STERILITÀ PSICOLOGICA

La condizione di sterilità in sé e l'iter diagnostico e terapeutico della sterilità può turbare l'equilibrio individuale e/o la stabilità della coppia:

- Condizioni di sterilità: menomazione ed inutilità
- Iter diagnostico e terapeutico della sterilità: Stress, ansia, nevrosi e depressione
- Relazioni socio-ambientali: Malessere ed infelicità

### STERILITÀ DI COPPIA FATTORE CERVICO-VAGINALE

Impedimento anatomico e/o funzionale alla deposizione dello sperma in vagina, risalita spz nel canale cervicale ed interazione patologica tra secrezione e spz, con alterazione della motilità e sopravvivenza nemaspermica.

**Fattore vaginale**

- Vaginiti
- Cause anatomiche (stenosi, ipoplasia, setto)
- Traumi

**Fattore cervicale**

- Cause anatomiche (DTC, conizzazione, sinechie)
- Alteraz. Muco cervicale (endocerviciti, anovulazione, idiopatiche)

### STERILITÀ DI COPPIA STERILITÀ INSPIEGATA > 2 ANNI

La sterilità inspiegata è una diagnosi di esclusione che viene posta quando l'iter diagnostico eseguito non ha evidenziato alcuna causa certa o verosimile di sterilità.

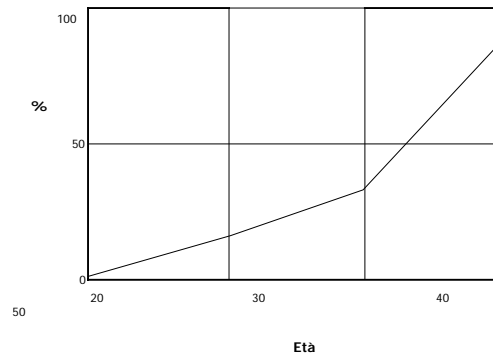
In ogni caso viene ritenuta relativa e non assoluta; può essere temporanea e scomparire con la maturazione emotiva e la risoluzione di eventuali dinamiche psicopatologiche della coppia.

### STERILITÀ DI COPPIA STERILITÀ INSPIEGATA

**Cause ipotetiche:**

- Follicolo vuoto
- Rottura follicolare con ritenzione intrafollicolare dell'ovocita
- Difetto di captazione dell'ovocita da parte della tuba
- Alterato trasporto intratubarico dell'ovocita
- Difetto del trasporto degli spz sul luogo della fecondazione
- Inspiegata incapacità degli spz a fecondare l'ovocita

### Percentuale di coppie sterili in base all'età



### EPIDEMIOLOGIA DELLA STERILITÀ DI COPPIA

Ogni anno si formano in Italia circa 240.000 nuove coppie; a circa due anni di matrimonio 48.000 di loro scoprono di avere problemi di sterilità. Oltre 20.000 coppie chiedono ogni anno consulenza per sterilità e di queste circa 10.000 si sottopongono a trattamenti di fecondazione assistita (AIED 1992)

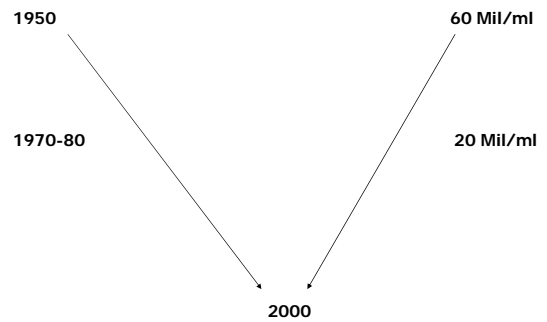
### Gravidanze e numero dei rapporti settimanali Mac Leod J., Gold R.Z.

N° rapporti per sett.	% Gravidanza
< 1	16,7
1	33,1
2	40,3
3	51
4 e >	83,3

**Concepimento spontaneo per ciclo e per mese**  
Weirr W.C., Cicchinelli A.L.

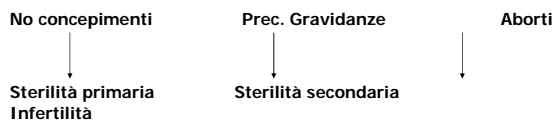
Tempi di esposizione in mesi	% Gravidanza
1	25
6	63
9	75
12	80
18	90

**Diminuizione fisiologica osservata negli anni del numero degli spermatozoi**



**Iter diagnostico della coppia sterile**

- Anamnesi
- Esame clinico (Visita + USG)
- Prima valutazione del fattore di sterilità



**INDAGINI BASILARI**

C.T.B. + Score M.C. + PCT + RIA II Fase (P4 + Prl)

Screening infettivologico

ISG

Isteroscopia + Celioscopia

Es. Liquido seminale

**In presenza di OAT o di Azoospermia**

- RIA basali (FSH,LH,T,E<sub>2</sub>, DHT,PRL)
- Eco-flussimetria doppler
- Cariotipo
- Vescicolodeferentografia

**PCT**

**Test di interazione muco  
cervicale e spermatozoi in  
vivo**