

La sterilità di coppia

STERILITA'

Incapacità di procreare dopo almeno un anno di rapporti non protetti

PRIMARIA

La coppia non ha mai concepito



SECONDARIA

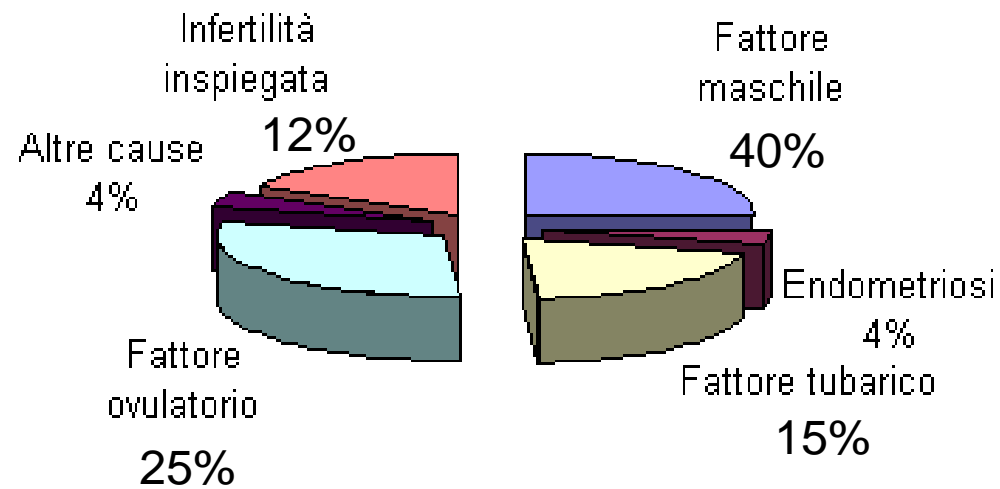
Si è già verificato nella coppia un concepimento.

INFERTILITA'

la coppia non presenta problemi nel concepire ma nel portare a termine la gravidanza (aborto ripetuto o abituale).

La sterilità di coppia: epidemiologia

Cause di Infertilità



Sterilità maschile

In circa il **50%** delle coppie sterili è presente un problema maschile che può essere causa o concausa della sterilità stessa.

Nessuna causa apparente: **46%**

Dispermia: **13%**

Ipogonadismo primitivo: **12%**

Varicocele: **12%**

Infezioni seminali: **7%**

Fattori immunologici: **3%**

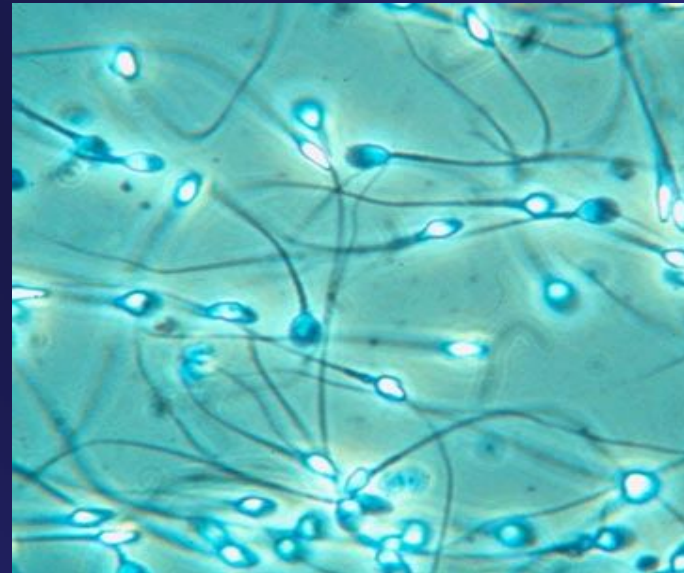
Cause iatrogene: **2%**

Anomalie congenite: **2%**

Disfunzioni sessuali: **2%**

Fattori endocrini: **1%**

Azospermia ostruttiva: **1%**



Sterilità di coppia: iter diagnostico

Indagini volte ad indagare:

- **fattore ovulatorio** (esami ormonali, monitoraggio ecografico dell'ovulazione);
- **fattore tubarico** (isterosalpingografia, sonoisterosalpingografia, laparoscopia, fertiloscopia);
- **fattore uterino** (isteroscopia);
- **altre cause** (test immunologici, test genetici, ecc...)
- **fattore maschile** (spermiogramma);

Diagnosi: fattore ovulatorio

- **Temperatura basale:** osservazione di caratteristiche variazioni della temperatura corporea in dipendenza delle diverse fasi del ciclo.
- **Dosaggi ormonali:** FSH, LH, estrogeni, androgeni, PRL, profilo tiroideo e progesterone.
- **Monitoraggio ecografico dell'ovulazione:** consente di seguire la crescita del follicolo fino alla sua trasformazione luteinica

Diagnosi: fattore tubarico

Isterosalpingografia: esame radiologico che permette lo studio morfologico della cavità uterina e del lume tubarico, mediante introduzione per via trans-cervicale di un mezzo di contrasto radioopaco e successivi radiogrammi.

Sonoisterosalpingografia: metodica contrastografica. Attraverso un catetere si inietta in utero una piccola quantità di soluzione fisiologica e mediante una sonda ecografica transvaginale si osserva se il liquido fuoriesce dalle tube. Oltre alla pervietà tubarica è possibile valutare anche la presenza di polipi, miomi e patologie uterine endocavitarie.

Diagnosi: fattore tubarico

Laparoscopia

- Consente un'esame visivo dell'anatomia della tuba e della sua posizione rispetto all'ovaio e l'identificazione di aderenze ed altre alterazioni morfo-funzionali della cavità peritoneale, possibile causa di infertilità femminile.
- Viene eseguita inserendo una sonda ottica nella cavità peritoneale attraverso una piccola incisione praticata nella parete addominale.
- Una volta ispezionati gli organi riproduttivi si può iniettare un liquido di contrasto attraverso il canale cervicale per visualizzarne il passaggio o meno attraverso le tube.

*La **FERTILOSCOPIA** è una procedura endoscopica, miniinvasiva, d'esplorazione della pelvi posteriore che permette una valutazione completa dei fattori meccanici ed in parte funzionali dell'infertilità femminile. Consente lo studio della cavità uterina (per mezzo dell'**ISTEROSCOPIA**) e della pelvi posteriore (parete posteriore dell'utero, tube ed ovaie eseguendo l'**IDROLAPAROSCOPIA TRANSVAGINALE**).*

Diagnosi: fattore uterino

Isteroscopia: Prevede il passaggio di un piccolo strumento a fibre ottiche (l'isteroscopio) attraverso il canale cervicale fino a visualizzare l'intera cavità.

Questo esame risulta il più affidabile per la valutazione delle patologie endocavitarie quali miomi, polipi, setti completi e anche subsetti che a volte non vengono evidenziati dalle precedenti metodiche ma che risultano essere importanti nell'infertilità femminile.

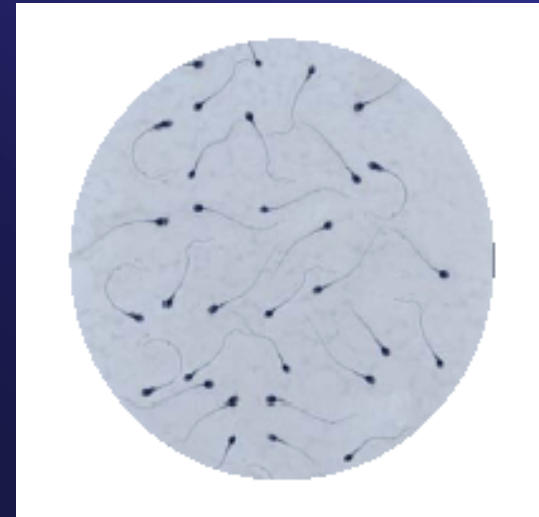
Sterilità maschile: iter diagnostico

Esame del liquido seminale (spermiogramma): può essere considerato il punto di partenza per l'indagine del partner.

Si valutano le principali caratteristiche dell'eiaculato:

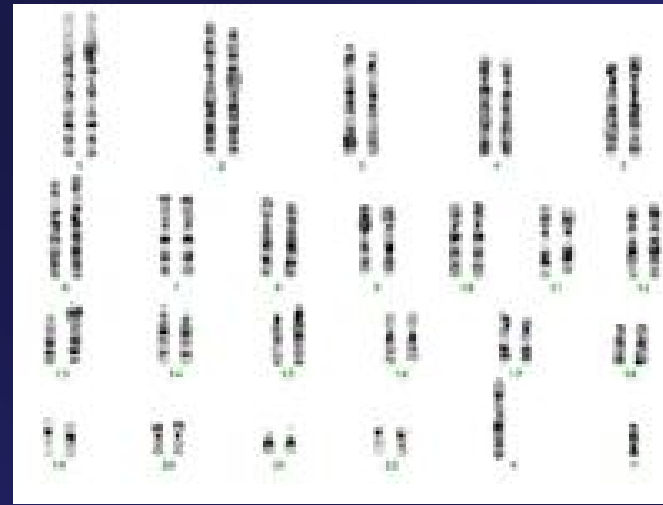
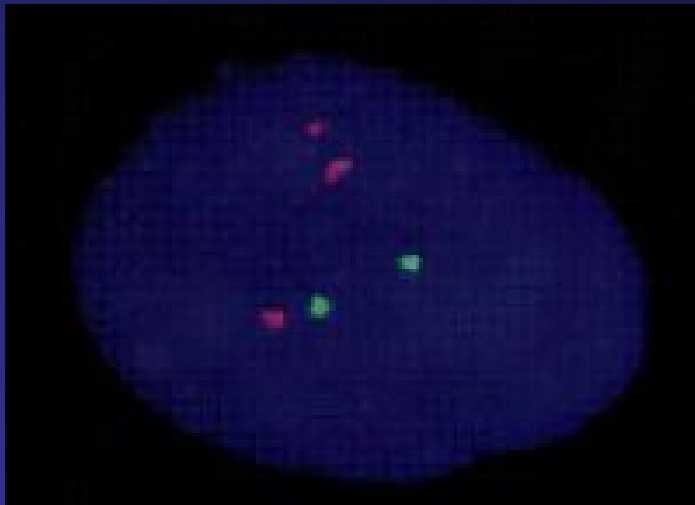
- proprietà chimico-fisiche (volume, pH, fluidificazione e viscosità);
- concentrazione, motilità e morfologia degli spermatozoi presenti nel campione;

Tali parametri vengono poi confrontati con gli standard di normospermia proposti ed approvati dal **WHO** (World Health Organization).



Sterilità maschile: iter diagnostico

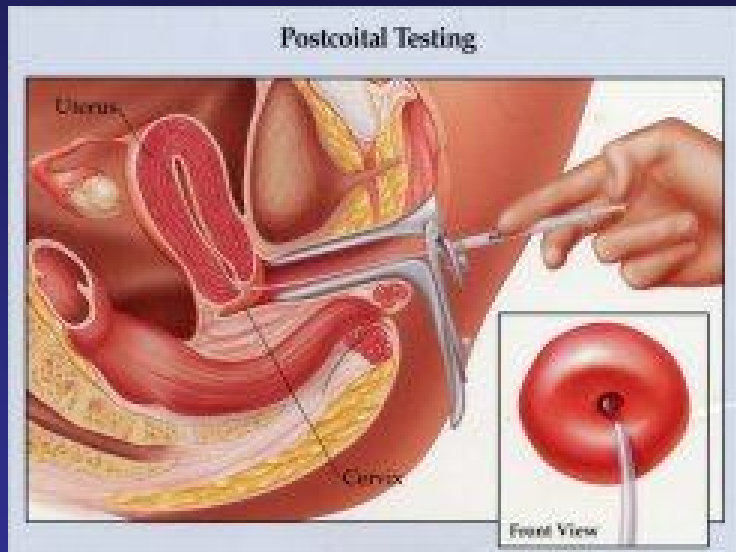
- Esami ormonali: —————> FSH, LH, testosterone e prolattina.
- Eco color-doppler testicolare
- Consulenza andrologica



- Analisi del Cariotipo della Fibrosi Cistica e delle Microdelezioni

Sterilità di coppia: diagnosi

POST COITAL TEST: Valutazione al microscopio del numero di spermatozoi mobili presenti nel muco cervicale a distanza di circa 3 ore da un rapporto sessuale.



POSITIVO



almeno 10 spermatozoi per campo, dotati di mobilità progressiva al microscopio ad alto ingrandimento.

Sterilità di coppia: opzioni terapeutiche

- TRATTAMENTO CHIRURGICO
- MONITORAGGIO DELL'OVULAZIONE CON RAPPORTI MIRATI
- TECNICHE DI PROCREAZIONE ASSISTITA:

I LIVELLO

IUI: Intra-uterine insemination

II LIVELLO

FIVET: Fecondazione In Vitro ed Embryo Transfer

ICSI: IntraCytoplasmic Sperm Injection

Monitoraggio dell'ovulazione

Tramite ecografia transvaginale, si segue la crescita follicolare e si temporizzano i rapporti in base all'ovulazione per aumentare le probabilità una gravidanza.

Un follicolo preovulatorio si presenta ecograficamente come una struttura completamente anecogena, sferica, a contorni netti, che raggiunge le dimensioni massime di 18-22 mm.

Tecniche di procreazione medicalmente assistita

Insieme di metodiche finalizzate al superamento di eventuali condizioni di coppia che ostacolano completamente o parzialmente la possibilità di concepire naturalmente.

INTRACORPOREE

Inseminazione
intrauterina

EXTRACORPOREE

- Fecondazione *in vitro* e trasferimento dell'embrione (FIVET)
- *Intracytoplasmic sperm injection (ICSI)*

IUI: Inseminazione intrauterina

L'IUI viene generalmente eseguita per il trattamento dei casi di infertilità inspiegata, lieve alterazione del liquido seminale e in caso di problematiche sessuali.

L'IUI comporta una moderata stimolazione farmacologica della crescita follicolare multipla.

In coincidenza dell'ovulazione, al partner maschile viene richiesta la produzione di un campione seminale i cui spermatozoi, dopo opportuno trattamento, vengono trasferiti nella cavità uterina tramite un catetere.

TECNICHE FIVETSIACORPOREE

1) *Pick up* ovocitario



2) Fertilizzazione *in vitro*

2) Iniezione intracitoplasmatica
del singolo spermatozoo



3) Transfer embrionario

FIVET

I FASE: **STIMOLAZIONE OVARICA CONTROLLATA**

La crescita follicolare multipla consente di ottenere in un singolo ciclo un maggior numero di ovociti → aumentato tasso di gravidanza

Durante la fase di stimolazione, la crescita follicolare viene attentamente seguita tramite esami ecografici e dosaggi dell'estradiolo, l'ormone prodotto dai follicoli in fase di crescita.

Viene indotta la fase finale di maturazione follicolare tramite la somministrazione dell'ormone gonadotropina corionica umana (HCG), la cui azione simula quella svolta dall'LH nei cicli naturali.

FIVET

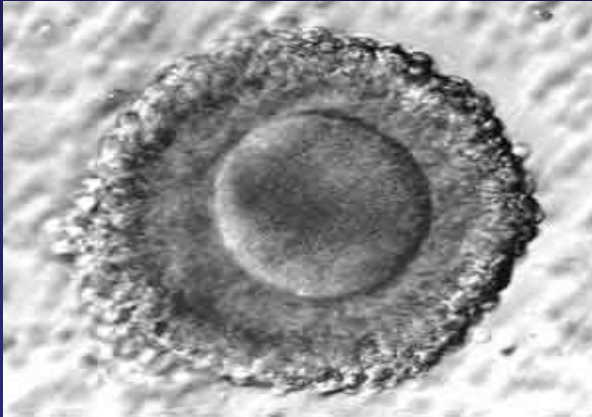
II FASE: PRELIEVO OVOCITARIO

Dopo circa 36-37 ore dalla somministrazione di HCG, gli ovociti vengono prelevati dai follicoli.

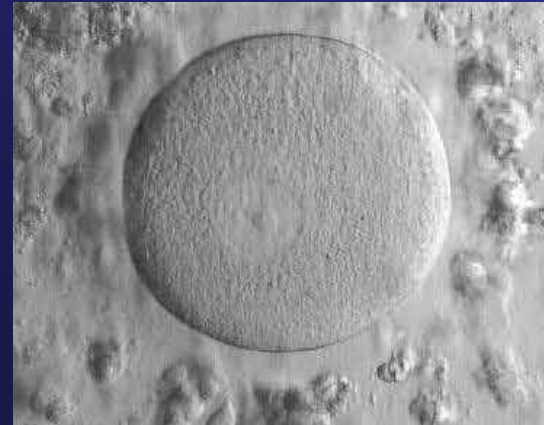
Ciò viene effettuato tramite una semplice tecnica chirurgica (Pick Up), nella quale gli ovociti vengono aspirati tramite un ago fatto penetrare attraverso la parete vaginale, sotto controllo ecografico.

Il prelievo viene eseguito in anestesia. In genere la paziente viene dimessa dopo circa due ore dall'intervento.

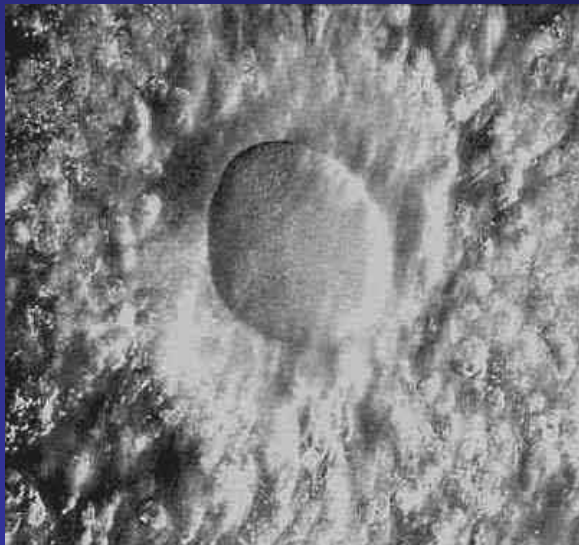
Subito dopo il pick-up gli ovociti vengono esaminati per valutarne lo stadio di maturazione.



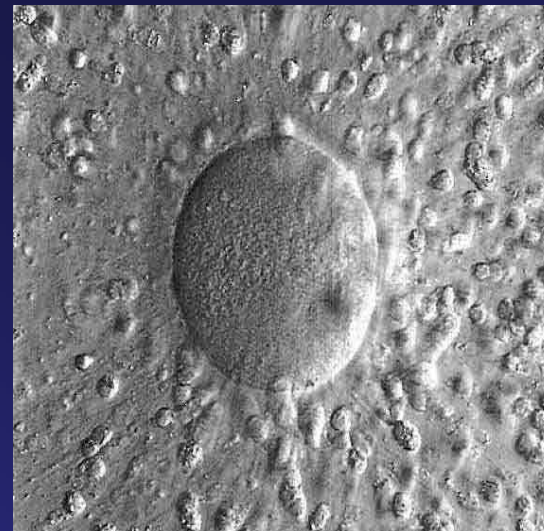
Ovocita immaturo



Ovocita molto immaturo



Ovocita di bassa qualità, che ha una forma irregolare



Ovocita di buona qualità

FIVET

III FASE: **INSEMINAZIONE IN VITRO**

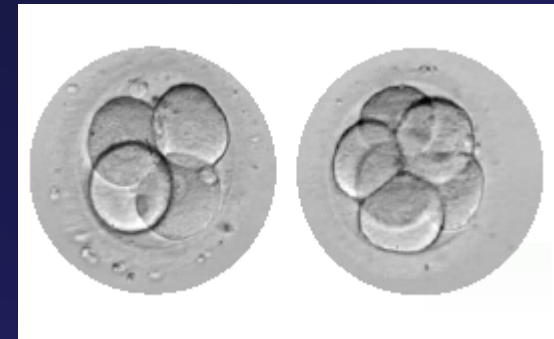
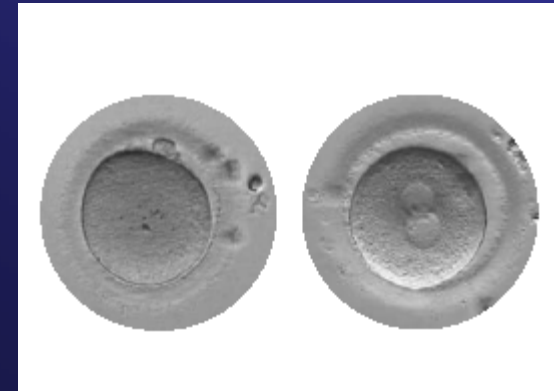
Viene effettuata ponendo a contatto ovociti e spermatozoi (in numero di 80-100.000) per un periodo di circa 16-18 ore. Viene poi accertato l'esito dell'inseminazione.

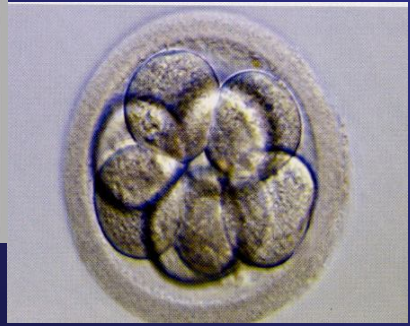


FIVET

IV FASE: **COLTURA IN VITRO**

Gli ovociti che mostrano segni di normale fecondazione (ootide o ovocita a due pro-nuclei) vengono mantenuti in coltura, ossia in un ambiente di crescita adeguato, per ulteriori 24-48 ore.





FIVET

V FASE: TRASFERIMENTO DEGLI EMBRIONI

A 48-72 ore dal prelievo degli ovociti gli embrioni formati vengono trasferiti nella cavità uterina della paziente.

Trasferendo più di un embrione è possibile aumentare le probabilità di ottenere una gravidanza in un ciclo di trattamento, benchè aumenti parallelamente anche il rischio di una gravidanza bi- o tri-gemellare.

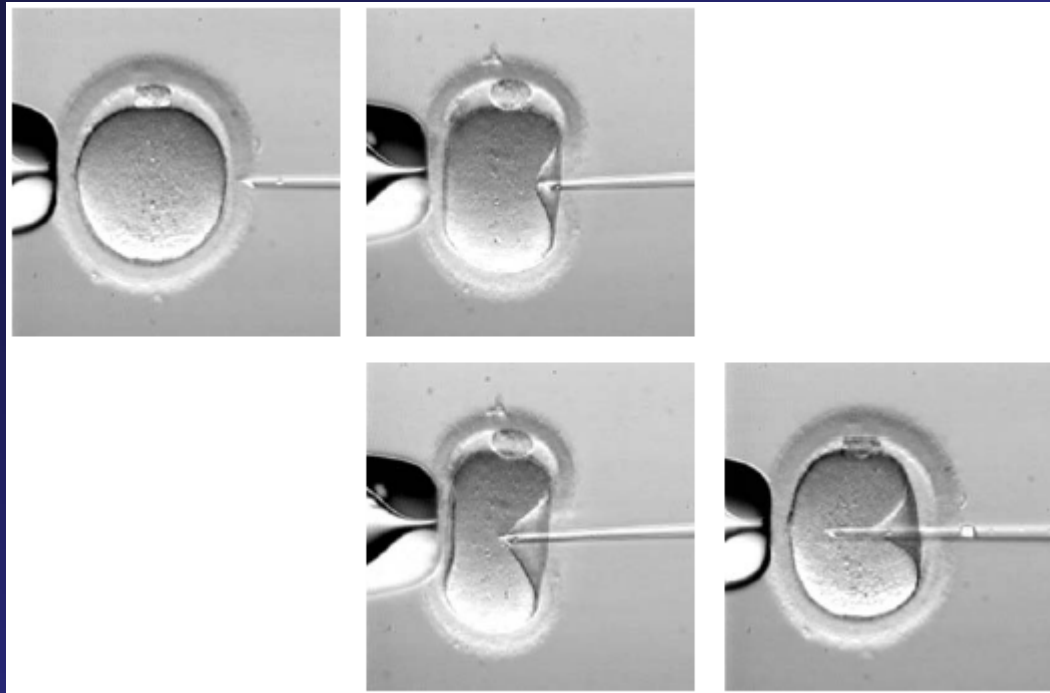
Il trasferimento è veloce e indolore, comportando l'inserimento attraverso il canale cervicale di un catetere contenente gli embrioni.

.

Trascorse circa 2 settimane dal trasferimento, l'esito viene in un primo momento evidenziato tramite il dosaggio del β -HCG.

ICSI

Essa comporta l'iniezione di un **singolo spermatozoo** all'interno dell'ovocita.



Viene applicata nei casi in cui il liquido seminale è severamente alterato

Presso il nostro centro si effettuano i
seguenti esami:

Indagini preconcezionali

Monitoraggio follicolare

Post coital test

Es liquido seminale