

SPECIALE



Fecondazione assistita

**“ Provare
si può ”**

Infertilità: diagnosi e cure possibili

Si parla sempre di più di *sterilità*. E' quindi importante comprendere le patologie che la determinano, conoscere i mezzi diagnostici e quelli curativi. Innanzitutto un po' di chiarezza nei termini.

Si definisce sterilità se non c'è stato concepimento dopo un anno di rapporti non protetti o dopo sei mesi per donne oltre i 35 anni; oppure c'è incapacità di portare a termine la gravidanza.

E, come afferma l'OMS e Chiosa Flamigni, Ordinario di Ostetricia e Ginecologia all'Università di Bologna e uno dei veterani in Italia per la procreazione medicalmente assistita, la sterilità è una condizione patologica e non solo un disagio: "...L'esistenza di una *salute riproduttiva* e, conseguentemente, dell'opportunità di considerare la sterilità come un processo patologico meritevole di indagini e di cure, è stata proposta con molta chiarezza dalle Nazioni Unite in un documento del 1996 (Reproductive Rights and Reproductive Health - A coincide report - New York, United Nations 1996 E.96, XII, II) che dice - *Reproductive Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not only the absence of disease in all matters relating to the reproductive system and to its functions and processes. Infertilità*

should therefore be considered to be a disease process worthy of investigation and treatment. (www.carloflamigni.it).

Vediamo quindi, nel dettaglio, quali sono le possibili cause di questa patologia, le analisi per indagarle, i metodi curativi, suddividendo i problemi in maschili e femminili.



DIAGNOSI E PREVENZIONE PER LEI:

I numeri: il 15% circa delle donne sono infeconde.

Le cause: si possono dividere in tubariche, ormonali e uterine.

Tubariche:

coinvolgono la normale funzione di trasporto degli ovuli, degli spermatozoi o degli embrioni nelle tube. fattori infettivi, l'endometriosi o altro, possono influire sulla chiusura delle tube.

Ormonali:

disordini endocrini che ostacolano il corretto svolgersi dell'ovulazione, provocando problemi diversi in base all'ormone coinvolto; molto nota è la sindrome dell'ovaio micropolicistico, causata dall'eccesso di produzione di ormoni maschili che di conseguenza rendono l'ovulazione difficile, provocando irregolarità mestruali e sterilità, oltre ad acne, irsutismo e spesso eccesso di peso. In genere è possibile diagnosticarla con un semplice esame ormonale, dove risulta l'ormone LH maggiore dell'FSH.

Uterine:

dovute a malformazioni della cavità uterina che, non solo ostacolano l'impianto dell'embrione ma che addirittura ne impediscono la crescita provocando aborti spontanei.

Le cause uterine comprendono:

- **Utero setto.** E' una membrana, o, nei casi peggiori, una vera e propria



parete interna, che divide in due la cavità uterina e che si rivela spesso causa di aborti spontanei (in genere avvengono entro la 10° settimana): è quindi molto importante diagnosticarla per tempo. La diagnosi avviene molto spesso tramite una buona ecografia, giungendo ad una certezza avvalendosi dell'isteroscopia diagnostica.

Si può poi intervenire chirurgicamente, tramite isteroscopia operativa, per correggerla.

- **Fibromi o miomi.** La presenza di fibromi sottomucosi (=esposti verso la cavità uterina) è considerata una probabile causa di abortività. Nel caso se ne riscontri la presenza, quindi, con diagnosi ecografica o isteroscopica, è molto importante rimuoverli chirurgicamente.
- **Sinechie uterine.** Provocano l'adesione delle pareti della cavità uterina impedendo l'insorgere della gravidanza o provocando aborti. Possono formarsi in seguito a raschiamenti, oppure come conseguenza della sindrome di Asherman, molto rara.
- **Polipi.** Molto spesso sono asintomatici, occasionalmente possono provocare sanguinamenti non dovuti al ciclo mestruale.

ESAMI:

Quando ci si accinge ad indagare per scoprire le cause di una difficoltà a concepire, si inizia da esami più semplici e meno invasivi, per giungere a quelli più complessi se nel frattempo non è emerso nulla.

ESAMI DI I° LIVELLO

- **Dosaggio ormonale** (FSH, LH, Estradiolo, progesterone, ormoni tiroidei, prolattina, testosterone). Lo scopo di tale procedura nella donna è valutare l'età biologica dell'ovaio, capire se l'ovulazione avviene regolarmente e se esistono anomalie dell'equilibrio endocrino
- **Test infettivologici e tampone vaginale** (per ricerca clamidia, ureaplasma, micoplasma). Servono per stabilire, tramite la ricerca degli anticorpi, se è avvenuta o è in atto un'infezione delle vie genitourinarie. In caso di positività si esegue terapia antibiotica su entrambi i partners; in caso di infezione pregressa (quindi già avvenuta e anche passata) occorre valutare i danni.
- **Ecografia transvaginale.** Permette di visualizzare la nostra conformazione interna e stabilire se la cavità uterina è libera da malformazioni. Permette di stabilire la presenza di cisti ovariche o focolai endometriosici. Naturalmente l'attendibilità di questo esame è fortemente dipendente dalla qualità dell'ecografo e dall'abilità dell'ecografista.

ESAMI DI II° LIVELLO

- **Cariotipo.** È l'esame che permette, tramite un prelievo di sangue

su entrambi i partners, di studiare la mappa cromosomica degli aspiranti genitori; è utile nelle indagini per la poliabortività e si prescrive di prassi alle coppie che accedono ai programmi di procreazione medicalmente assistita.

- **Isterosalpingografia.**

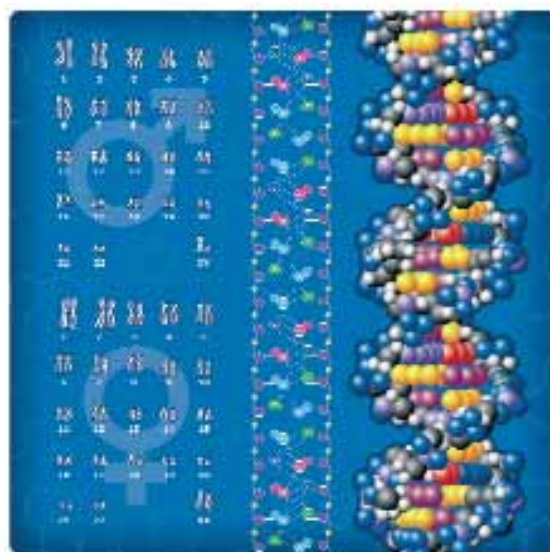
È un esame radiologico eseguito dopo iniezione di un mezzo di contrasto attraverso la cervice uterina. Va fatto nel periodo tra la fine del ciclo mestruale e l'ovulazione; permette di verificare con una buona approssimazione la normalità della conformazione uterina e la pervietà delle tube di Falloppio.

- **Isteroscopia** (diagnostica o operativa).

Consiste nell'inserire in utero una micro-telecamera, che permette di visualizzare la cavità e, nel caso di quella operativa, di correggere eventuali malconformazioni.

- **Sonoisterografia.**

Si esegue tramite iniezione all'interno della cavità uterina di una soluzione fluida al fine di valutare sia i caratteri della cavità uterina che la pervietà tubarica).





• Laparoscopia.

È il più invasivo tra gli esami diagnostici dell'infertilità perché si tratta di un vero e proprio intervento in anestesia generale, della durata di circa 15-20 minuti. Tramite l'inserimento nell'addome attraverso uno o più fori praticati vicino all'ombelico di una sottile sonda a fibre ottiche è possibile valutare tube, ovaie, aderenze ed endometriosi. Può anche essere operativa.

Da: "Volando con le cicogne"
(Fara Marabelli e Rossella Bartolucci,
Ed. Mammeonline, 2004)

DIAGNOSI E PREVENZIONE PER LUI:

I numeri: il 35% delle coppie infertili ha come causa primaria di infertilità disfunzioni riproduttive maschili.

Che cos'è l'andrologia?

E' quella parte della medicina che studia le malattie dell'apparato genitale maschile; i suoi campi di studio, le disfunzioni erettili e l'infertilità.

Le cause dell'infertilità maschile:

- **Varicocele:** dilatazione varicosa delle vene del funicolo spermatico, soprattutto a livello del testicolo, che provoca surriscaldamento del testicolo stesso e conseguente peggioramento della capacità generativa. Si suddivide in 5 stadi:
 - I stadio:** sub-clinico. Alterazioni incostanti dello spermogramma.
 - II stadio:** clinicamente evidente. Alterazioni incostanti dello spermogramma.
 - III stadio:** voluminoso, mono o bi-laterale. Possibile marcata oligozoospermia.

IV stadio: voluminoso, bilaterale. Possibile grave oligozoospermia.

V stadio: voluminoso, bilaterale. Possibile azoospermia.

- **Infezioni genitali:** Infezioni batteriche da gonococco, ureaplasma urealyticum, mycoplasma hominis, chlamydia ecc.: possibili cause di azoospermia ostruttiva acquisita, grave oligospermia dovuta a parziale ostruzione, ostruzioni o a carico del dotto deferente o dell'epididimo, mono o bi-laterali.
- **Fattori ambientali:** esposizione ad agenti chimici nocivi, surriscaldamento del testicolo dovuto a posizioni e capi d'abbigliamento non adeguati o a particolari professioni che espongono la zona pubica ad alte temperature
- **Fattore genetico:** sindrome di Klinefelter (cariotipo 47 xyy): possibi-

le causa di azoospermia secretiva.

Sindrome delle sole cellule del Sertoli: possibile causa di azoospermia secretiva.

Fibrosi cistica: possibile causa di assenza congenita di una parte del dotto deferente che porta ad azoospermia ostruttiva.

Sindrome di Kartagener: possibile causa di grave astenoospermia dovuta ad una malformazione dello spermatozoo che impedisce al flagello (coda) di muoversi in modo efficiente.

ESAMI:

LO SPERMIOGRAMMA

Lo strumento principale e comunque iniziale per testare la fertilità del partner maschile, è lo **spermioγραμμα**.

Lo si esegue prelevando il seme per masturbazione, preferibilmente direttamente nel laboratorio dove verrà eseguito il test e dopo 3-5 giorni di astinenza dai rapporti sessuali.

Si valutano vari parametri:

- **volume**. Un volume di eiaculato inferiore ad 1 ml potrebbe far pensare ad un'eiaculazione parzialmente retrograda.

- **concentrazione degli spermatozoi**.

Si parla di **normalità** con una concentrazione pari ad almeno **20 milioni di spermatozoi per ml**.

- **motilità**. Si valuta quanti spermatozoi sono statici, quanti dotati di sola motilità in situ, quanti di motilità progressiva lenta, quanti di **motilità progressiva veloce**. Questi ultimi debbono essere almeno il **30%** del totale.

- **morfologia**. Si valuta la quantità di spermatozoi di **forma normale** presenti nell'eiaculato. Debbono essere almeno il **50%** del totale.

- **PH**. Si valuta il Ph del liquido seminale per verificare la presenza di eventuali infezioni alla prostata o alle vescicole seminali.

- **Agglutinati**. La loro presenza può essere un segno indiretto di anticorpi.

- **Parametri biochimici**: **carnitina** (marcatore dell'epididimo), **fruttosio** (vescicole seminali), **zinco** (prostata).

L'affidabilità di uno spermioγραμμα, dipende molto anche dal laboratorio che lo effettua.

In ogni caso uno spermioγραμμα, a parte casi di azoospermia o di gravissime anomalie di numero, forma, motilità, non dà diagnosi di certezza,

non può essere predittivo di un'assoluta incapacità generativa.

Esiti possibili:

Oligozoospermia: quando lo spermioγραμμα riporta una concentrazione del numero di spermatozoi per ml di liquido seminale inferiore ai 20 milioni.

Astenoospermia: quando lo spermioγραμμα riporta un valore di motilità progressiva veloce degli spermatozoi inferiore al 30%

Teratoospermia: quando lo spermioγραμμα riporta un valore di spermatozoi di forma normale inferiore al 50%

Criptoospermia: quando gli spermatozoi presenti nel liquido seminale sono in numero estremamente ridotto, tanto da rasentare l'azoospermia.

Aspermia: assenza di liquido seminale.

Azoospermia secretiva: assenza di spermatozoi dal liquido seminale dovuta ad una mancata produzione dei gameti da parte del testicolo.

Azoospermia ostruttiva: assenza di spermatozoi dal liquido seminale dovuta ad un'ostruzione o mancanza dei dotti deferenti, congenita o acquisita. In questo caso il testicolo produce gli spermatozoi.



Oligozoospermia, astenozoospermia e teratozoospermia possono combinarsi tra loro dando vita a situazioni cliniche abbastanza serie.

LA SPERMIOCOLTURA

La si effettua per ricercare la presenza di eventuali **batteri** in grado di compromettere la fertilità, come la **chlamydia**, l'**ureaplasma urealiticum** ecc. Si effettua, in caso di presenza di batteri, l'antibiogramma per individuare la cura adatta.

IMMUNOBEADTEST

Si usa per verificare l'eventuale presenza di anticorpi antispermatozoo.

DOSAGGI ORMONALI PLASMATICI

Si dosano, in un campione di sangue, gli ormoni che maggiormente influenzano la fertilità maschile, **FSH**, **LH**, **Prolattina**, **Testosterone**.

Il dosaggio dell'**FSH** è particolarmente importante nei casi di **azoospermia** o **grave oligospermia**; un suo **valore normale**, infatti, può essere predittivo di una **normale produzione di spermatozoi** e quindi della presenza di un'ostruzione o di un'anomalia nel sistema di trasporto degli spermatozoi dal testicolo all'ejaculato.

Un suo **valore alterato** invece, può far pensare ad un **problema nella produzione degli spermatozoi**.

ESAME DEL TESTICOLO E DELLA PROSTATA

L'andrologo, attraverso l'esame visivo e tattile del testicolo, può rilevare o escludere molte patologie, può verificare la **normale dimensione dei testicoli**, segno di non atrofia, la presenza di un'ostruzione, la presenza di un varicocele.

Attraverso l'esame della prostata può rilevare o escludere patologie prostatiche.

ECOGRAFIA PROSTATICA E DEI TESTICOLI

Può rilevare eventuali **ostruzioni** a carico dei dotti deferenti o degli epididimi, verificare la normalità degli stessi, può mettere in evidenza un varicocele o un'anomalia della prostata.

Esame fondamentale nell'iter diagnostico dell'infertilità maschile.

ECODOPPLER TESTICOLARE

Fondamentale per la scoperta e la valutazione diagnostica di un **varicocele**.

BIOPSIA TESTICOLARE

La si effettua per verificare se la natura di un'**azoospermia** è **secretiva** o **ostruttiva/escretoria**.

E' un vero e proprio intervento chirurgico, a volte fatto in anestesia epidurale, a volte in sedazione profonda, a volte in anestesia locale.

Si preleva bilateralmente una piccola porzione di tessuto testicolare che

viene analizzato da un punto di vista istologico e di presenza di spermatozoi. Nel caso di **presenza di spermatozoi maturi**, siamo di fronte ad un'**azoospermia escretoria**. In questo caso gli spermatozoi recuperati debbono essere crioconservati per poterli usare in futuri cicli di ICSI.

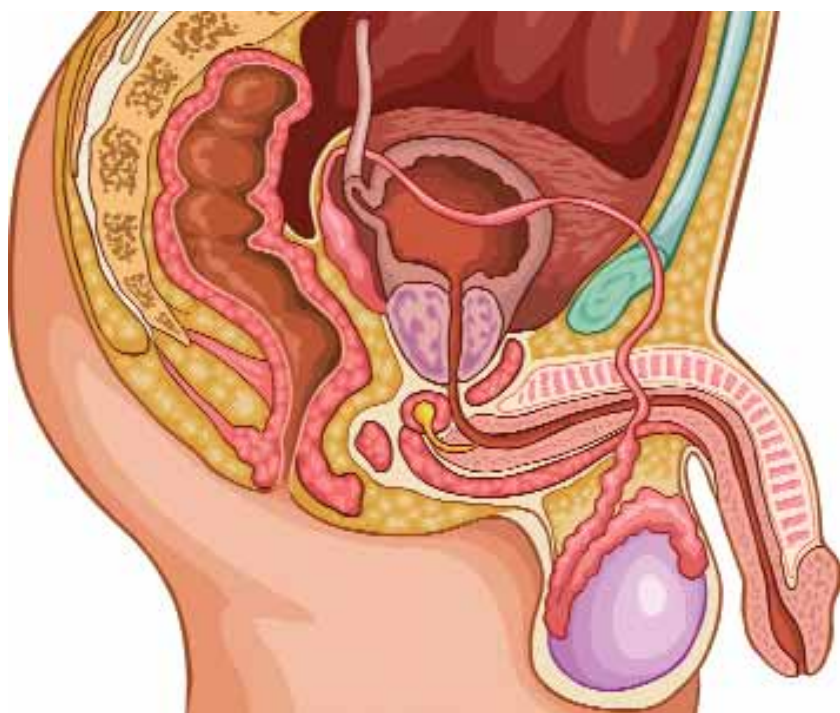
Con la sola presenza di precursori degli spermatozoi, quali **spermatidi** o **spermatociti**, siamo di fronte ad un **difetto della maturazione dei gameti**. Se vi è un'**assenza totale di spermatozoi**, maturi o no, siamo di fronte ad un'**azoospermia secretiva** di varia origine.

Approfondiamo le cause

Come si è detto nell'introduzione per il 35% dei casi l'infertilità è dovuta a problemi maschili che possono essere leggeri o più seri.

Le cause dell'infertilità maschile **leggera** si devono ricercare in diversi fattori: stress, cattiva alimentazione,





abiti aderenti, biancheria intima inadeguata. Tali forme di infertilità si possono considerare guaribili cambiando le proprie abitudini e cercando di seguire uno stile di vita più regolare.

La sterilità maschile **seria**, invece, ha cause diverse (genetiche, ormonali, malattie infettive ecc.) il cui risultato è, però, lo stesso: una cattiva qualità e quantità degli spermatozoi.

Alcune di queste cause si possono eliminare con operazioni specifiche o con cure mirate; altre, purtroppo, sono croniche.

Come per le donne anche per gli uomini la sterilità può essere dovuta a un'**infiammazione**. L'infiammazione dei testicoli (orchite) può essere causata sia da batteri che da virus.

La causa virale più comune è la parotite: circa il 30% dei maschi che contraggono la malattia dopo la pubertà sviluppano una orchite. Spesso l'orchite virale provoca solo una interru-

zione temporanea della produzione di spermatozoi ma, in un terzo dei casi, l'infezione causa atrofia testicolare con sterilità irreversibile.

Le infiammazioni di origine batterica sono causate da: chlamydia, gonococco, mycoplasma, escherichia coli, proteus, pseudomonas, e enterococco.

Le infezioni possono essere asintomatiche quindi possono non essere curate tempestivamente e si possono cronicizzare causando danni permanenti alla fertilità. Spesso proprio un'infezione è la causa di un blocco nel trasporto degli spermatozoi che dà come risultato l'azoospermia ostruttiva.

Quando l'infertilità è dovuta a uno squilibrio nella produzione e/o nella regolazione degli ormoni sessuali si parla di infertilità dovuta a **problemi ormonali**. Fanno parte di questa categoria: l'**ipogonadismo ipogonadotropo**, dovuto all'insufficiente produzione

delle gonadotropine FSH (ormone follicolo-stimolante che nell'uomo stimola la produzione degli spermatozoi) da parte dell'ipofisi; l'**iperprolattinemia**, patologia che determina l'eccessiva produzione di prolattina da parte dell'ipofisi che causa impotenza e riduce la produzione di spermatozoi. L'infertilità maschile può essere dovuta anche a **cause genetiche**. In questo caso è il genoma che porta delle alterazioni tali da determinare dei problemi nella produzione degli spermatozoi. Ne è un esempio la **delezione del cromosoma y** ossia la mancanza nel cromosoma y di uno o più geni (presenti nella zona AZF) che sono implicati nella spermatogenesi. La totale o parziale mancanza di tali geni determina oligozoospermia ed azoospermia.

Così come la **sindrome di Klinefelter**: malattia genetica dovuta alla presenza di un cromosoma in più nella coppia dei cromosomi sessuali che quindi innalza a 47 (dai normali 46) il numero complessivo dei cromosomi. Il cariotipo più frequente è il 47, XXY (forma classica). La sindrome di Klinefelter è caratterizzata principalmente da: insufficiente virilizzazione, testicoli piccoli e duri, azoospermia, sterilità, ginecomastia, elevata statura media, aumento delle gonadotropine plasmatiche.

Si parla di **problemi immunologici** quando l'infertilità è dovuta alla produzione di anticorpi anti-spermatozoi ossia di anticorpi che riconoscono gli spermatozoi come cellule estranee al proprio organismo e li uccidono. Questi anticorpi sono presenti nel liquido seminale e possono essere prodotti dall'organismo in seguito a infezioni dell'apparato genitale (orchite ecc.), a interventi chirurgici sul testicolo e a torsione testicolare.

Spesso l'infertilità è dovuta a un problema nella produzione di spermatozoi all'interno del testicolo. In questo caso si parla di **problemi del testicolo**. Le cause dei problemi testicolari possono essere sia congenite che acquisite. Vediamone alcune.

Il varicocele. È una patologia che interessa dal 4 al 22% della popolazione generale ma, riferendosi ai soggetti affetti da sterilità vediamo come la sua incidenza raggiunga anche il 39%. Questa patologia è determinata da una dilatazione di una vena testicolare causata da una debolezza delle pareti venose associata a un malfunzionamento delle valvole: se le pareti delle vene cedono e si dilatano e se le valvole venose non funzionano bene, il sangue ristagna nel testicolo, aumentando la dilatazione delle vene. Il ristagno del sangue è la causa dell'innalzamento di qualche grado della temperatura all'interno del testicolo che determina riduzione del numero e della motilità degli spermatozoi

Criptorchidismo. È la mancata o incompleta discesa di uno o di entrambi i testicoli nello scroto. Si tratta di un difetto congenito, tanto più serio ai fini della fertilità se coinvolge entrambi i testicoli (criptorchidismo bilaterale). Tale condizione si associa, in genere, ad una ridotta produzione di spermatozoi ed inoltre riveste una particolare importanza in quanto il testicolo ritenuto presenta un maggior rischio di carcinoma testicolare (ciò ne indica quindi la correzione chirurgica).

Anche **problemi nel sistema di trasporto degli spermatozoi** dal testicolo all'esterno possono causare infertilità. Si ritiene che sia questa la seconda causa più comune di infertilità maschile e che riguardi il 30%

degli uomini con problemi di fertilità. Generalmente quando il sistema di trasporto non funziona, si parla di **ostruzioni**. L'ostruzione può avere diverse cause: assenza congenita dei dotti deferenti spesso associata all'assenza delle vescicole seminali e ad anomalie dell'epididimo; infezioni dell'apparato genitale e urinario, in particolare dovute a clamidia e gonococco che possono danneggiare i dotti deferenti e il tessuto dell'epididimo originando dei veri e propri blocchi che impediranno agli spermatozoi di migrare dal testicolo verso l'uretra; tumore (ad esempio cisti dell'epididimo).

A cura di Federica Monti
(www.mammeonline.net)



TERAPIE PER LA STERILITÀ

Una volta fatta la diagnosi bisogna decidere come continuare e lo si fa presso un centro specializzato nella cura dell'infertilità.

Fecondazione assistita IUI

È una tecnica considerata ormai di routine e consigliata per vari tipi di infertilità: nel caso che dagli esami non sia emerso nulla di anormale (sterilità idiopatica) o nel caso di problemi ormonali.

Dopo una serie di esami ormonali di controllo si aspetta il terzo giorno del ciclo e si cominciano le iniezioni di farmaci (vedi foto) che provocano la cosiddetta *superovulazione*. In un ciclo normale ogni mese si sviluppa un follicolo che poi scoppiando sarà pronto per essere fecondato.

Con i farmaci che stimolano l'ovulazione, invece, si cerca di fare sviluppare più follicoli (l'ottimo sarebbero 2) in maniera tale da avere più probabilità che in un normale ciclo ovarico. In genere questi farmaci non danno alcun tipo di problema, l'unico svantaggio è che non è facile avere il perfetto controllo dello sviluppo dei follicoli.

Se i dosaggi sono troppo bassi si rischia di non avere neanche un follicolo, se troppo alti troppi follicoli che portano al rischio di gravidanze plurigemellari e quindi costringono a sospendere per quel mese o a trasformarlo in una FIVET.

È per questo che durante l'assunzione è necessario compiere una serie di ecografie di controllo, spesso anche per più giorni consecutivi, fino alla maturazione dei follicoli.

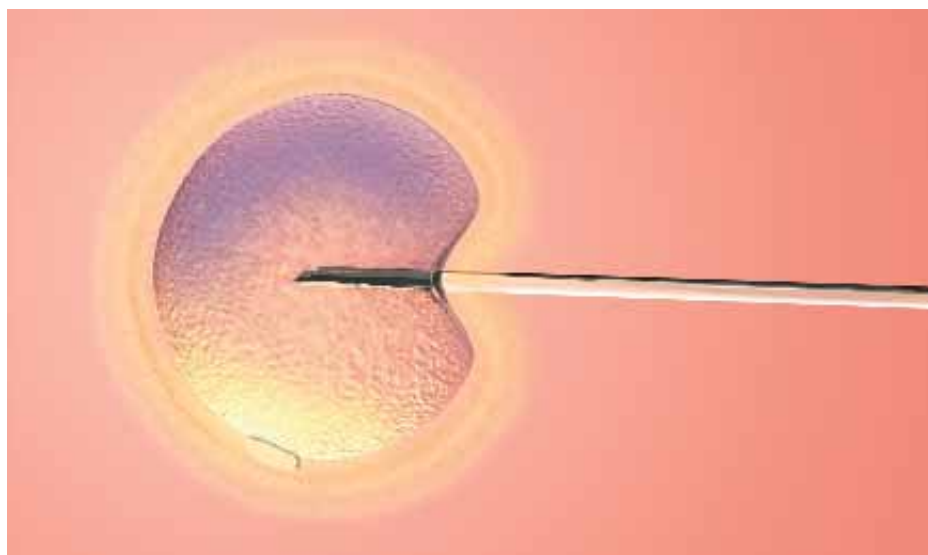
Quando i follicoli sono maturi (in genere con un ciclo di 10 iniezioni) si è pronte per l'iniezione dell'induttore di ovulazione che nel giro di

24/36 ore provoca la maturazione finale dell'ovocita e lo scoppio del follicolo. Bisogna recarsi allora la mattina presto, presso il centro di fecondazione, dove l'uomo produrrà lo sperma che dopo un opportuno trattamento detto di capacitazione (cioè si rendono più spermatozoi possibili in grado di fecondare) verrà inserito nell'utero con una cannula: a questo punto, non resta che aspettare 14 giorni e fare il test di gravidanza.

Fecondazione in vitro (FIVET)

La FIVET ha una sua indicazione rigorosa che è quella di rimediare ad una occlusione tubarica bilaterale ma è allo stato attuale usata anche in casi di ipofertilità maschile, sterilità idiomatica e altro.

Consiste in una stimolazione ormonale, nel prelievo degli ovociti, nella loro fecondazione in vitro (cioè in provetta) e una volta che gli ovuli sono fecondati con il seme del partner (prima della Legge 40/2004 anche con seme di donatore, nei casi di insolubile sterilità maschile),



nel loro re-impianto nell'utero della donna.

E' necessario in questo caso che il dosaggio della stimolazione ormonale sia più alto che nella IUI, perché lo scopo è produrre quanti più ovuli possibile da poter scegliere, in base a criteri biologici precisi, e fecondare. Esistono due diversi tipi di protocolli, quello cosiddetto lungo in cui prima si induce una sorta di menopausa

farmacologica per tenere sotto controllo le ovaie e poi si procede alla stimolazione; quello corto in cui si procede direttamente alla stimolazione ovarica e, o in contemporanea o qualche giorno dopo l'inizio, si inizia un trattamento utile ad impedire la superovulazione spontanea che comporterebbe la perdita del ciclo.

Una "variante" di questa tecnica, possibile in Italia prima della Legge 40/2004 e possibile attualmente in molti paesi Europei, è la Fivet con ovociti di una donatrice, utilizzata nei casi di insolubile sterilità femminile, come menopausa precoce, atrofizzazione o assenza dell'ovaio: in questo caso è la donatrice a subire la stimolazione ormonale.

Una volta ottenuti gli embrioni questi, in numero non superiore a 3, vengono trasferiti in utero.

Gli ovociti non inseminati vengono invece crioconservati.

Prima della Legge 40/2004 in materia di procreazione medicalmente assistita, venivano invece inseminati tutti gli ovociti a disposizione, trasferiti alcuni embrioni e crioconservati





È una tecnica che comporta la microiniezione di un singolo spermatozoo in un ovocita maturo allo scopo di ottenerne la fecondazione. Perché ciò avvenga la donna si deve sottoporre ad una stimolazione della crescita follicolare, come per la fivet.

Gli ovociti vengono iniettati utilizzando delle sofisticate apparecchiature che comprendono l'utilizzo di un microscopio a forte ingrandimento, dei microaghi ed un micro-manipolatore. Quando invece la diagnosi è di azoospermia l'uomo è sottoposto a TESE, (Testicular Sperm Extraction) biopsia testicolare (assolutamente indolore, perché eseguita in anestesia o locale o generale), volta a veri-

ficare la presenza o meno di spermatozoi e, in caso positivo, alla loro crioconservazione per poterli poi usare in un ciclo ICSI con la partner debitamente stimolata.

gli altri: questo procedimento, rispetto a quello in attuale, è quello seguito in tutto il resto del mondo e, in base a dati forniti dal Registro PMA dell'ISS, dava risultati migliori in termini di pregnancy rate (24% versus 21%).

È necessario firmare un consenso informato prima di sottoporsi a questo trattamento.

ICSI

La icsi è consigliata alle coppie con un'infertilità dovuta ad un fattore maschile medio/severo, quindi con una concentrazione spermatica inferiore a 10 milioni di spermatozoi ed una motilità progressiva inferiore al 25%.

I farmaci utilizzati

L'esigenza di provocare una super ovulazione rende necessario il controllo dell'attività ormonale, affinché non si verifichi un'ovulazione *fuori controllo*.

I due ormoni che presiedono all'attività ovulatoria sono l'FSH (ormone che fa sviluppare i follicoli e li porta a maturazione) e LH (ormone che a metà ciclo induce la rottura del follicolo, cioè l'ovulazione).

Per evitare il picco spontaneo dell'LH

si usano i cosiddetti farmaci *analoghi del gnrh, o agonisti o antagonisti*, che sopprimono il rilascio degli ormoni ipofisari. Vengono somministrati il primo giorno del ciclo che si intende sopprimere o il 21° giorno del ciclo precedente o ancora in contemporanea con la stimolazione.

Dopodiché si inizia con la somministrazione più o meno massiccia di *gonadotropine*.

La differenza tra stimolazione lunga (soppressione più stimolazione) e stimolazione corta è che con quest'ultima si interviene solo nella fase di rilascio delle gonadotropine, aumentando la produzione follicolare.

Effetti dei farmaci: normalmente questi farmaci non dovrebbero dare luogo a particolari disagi ma la componente psicologica ha un ruolo notevole e in particolare quando ha luogo la soppressione (che induce una menopausa farmacologica) le vampate di calore e gli sbalzi d'umore sono all'ordine del giorno! Riguardo alla stimolazione è possibile avere dei gonfiori o avvertire un pochino di tensione alle ovaie (soprattutto quando si producono parecchi ovociti).

I vari studi effettuati sugli effetti a lungo termine di questi farmaci non rivelano, entro i limiti di alcuni cicli di stimolazione ormonale fatti, un aumento rilevante di rischi per la salute della donna.

Per saperne di più:

Rossella **BARTOLUCCI**
e Fara **MARABELLI**
Presidente e
Vicepresidente

Sos Infertilità Onlus
www.sosinfertilita.net
Cell. 331.8619298
N. verde 800097999

