

FrancoAngeli

Collana diretta da Willy Pasini

PSICOSESSUOLOGIA

Willy Pasini, Giuseppe Mori

Nuove armi per superare l'infertilità

Aspetti medici, psicologici, sessuologici
e legislativi nel mondo e in Italia

Con un racconto di Gaetano Giovi



Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità.

Willy Pasini, Giuseppe Mori

Nuove armi per superare l'infertilità

Aspetti medici, psicologici, sessuologici
e legislativi nel mondo e in Italia

Con un racconto di Gaetano Giori

FrancoAngeli

PSICOSESSUOLOGIA

Copyright © 2015 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

Indice

1. Aspetti medici, psicologici, sessuologici e legislativi dell'infertilità e della PMA, di Giuseppe Mori	pag.	7
Introduzione	»	7
1. Definizione, cause e approccio diagnostico dell'infertilità	»	8
2. Trattamento dell'infertilità	»	15
3. Infertilità e aspetti psicologici	»	21
4. Infertilità e sessualità	»	29
5. Coppie lesbiche, coppie gay, single e PMA	»	37
6. Gravidanza surrogata	»	41
7. Italia: dalla legge 40 alla fecondazione eterologa	»	46
Bibliografia	»	49
2. Cause psicologiche della sterilità, di Willy Pasini	»	62
Introduzione	»	62
1. Sterilità dovuta a matrimonio non consumato	»	62
2. La personalità delle donne sterili	»	64
3. L'infertilità con componente psicologica	»	66
4. Trattamento psicologico della sterilità e dell'infertilità	»	68

5. Personalità dell'uomo e della donna sterili	pag. 69
6. Psicologia dell'adozione	» 73
7. L'adozione delle coppie gay e lesbiche	» 74
Bibliografia	» 75
3. Le nuove terapie della sterilità: aspetti psicologici, di <i>Willy Pasini</i>	» 77
Introduzione. Medicina del benessere	» 77
1. Prestazioni autorizzate in Italia	» 77
2. Aspetti psicologici dell'inseminazione artificiale eterologa	» 79
3. Resistenze al dono dello sperma e degli ovuli	» 81
4. Le ambiguità del dono	» 84
5. Il dono di ovociti non pone gli stessi problemi	» 86
6. L'utero in affitto	» 86
7. Un figlio tra due donne lesbiche	» 88
8. Situazioni particolari	» 88
Bibliografia	» 89
<i>Disperatamente voglio...</i> di <i>Gaetano Gioni</i>	» 91

1. Aspetti medici, psicologici, sessuologici e legislativi dell'infertilità e della PMA

di Giuseppe Mori

Introduzione

Per secoli sessualità e procreazione sono state intimamente unite. L'avvento della contraccezione ormonale ha disgiunto la sessualità dalla procreazione; la successiva introduzione della procreazione medicalmente assistita (PMA) consente di disgiungere la procreazione dal rapporto sessuale.

Nella nostra società motivazioni molteplici di origine sociale, economica e culturale portano molte donne a rinviare oltre la terza decade di vita la ricerca di un figlio: sospesa la contraccezione queste si aspettano che immediatamente il loro corpo le gratifichi con l'avvento di una gravidanza e a volte si devono scontrare con la delusione di un corpo "nemico" che non soddisfa il loro desiderio. Inizia allora un percorso per la donna e la coppia alla ricerca delle cause dell'infertilità e delle possibili soluzioni, irto di difficoltà e sofferenze, che coinvolge aspetti medici, psicologici e sessuologici, individuali e di coppia, analizzati nella trattazione.

Nei paragrafi 5 e 6 vengono affrontati due temi di scottante attualità: il problema della genitorialità e dell'orientamento sessuale e la gravidanza surrogata.

1. Definizione, cause e approccio diagnostico dell'infertilità

In Italia viene differenziata la sterilità dall'infertilità: si definisce sterilità l'incapacità di concepire. Si parla di sterilità primaria quando una donna non ha mai ottenuto un concepimento e di sterilità secondaria dopo uno o più concepimenti, indipendentemente dal loro esito (gravidanza a termine o aborto).

Si definisce invece infertilità l'incapacità di portare a termine una gravidanza con il parto di un figlio vitale. Si parla di infertilità primaria se non si è mai ottenuta una gravidanza con feto vitale, di infertilità secondaria quando l'infertilità interviene dopo un parto pregresso con figlio vitale.

Nei Paesi anglosassoni la sterilità e l'infertilità vengono accomunate nel termine infertilità (*infertility*) ed è a questa definizione che ci riferiremo nel prosieguo della trattazione.

L'infertilità è l'incapacità di procreare dopo 12 mesi di rapporti sessuali finalizzati, non protetti da contraccezione. Si stima che nel mondo il 10-15% di coppie abbia problemi di fertilità.

1.1. Dati generali

In Europa il tasso di fertilità totale (numero medio di bambini nati vivi dalla stessa donna durante il suo ciclo di vita) sta diminuendo ed è al di sotto del tasso di fecondità di sostituzione della popolazione (tasso = 2,1). Il tasso di fertilità totale in Italia nel 2010 è stato 1,42 (Eurostat European Commission, Population Reference Bureau).

Le donne europee ritardano sempre più l'età della ricerca del primo figlio. L'età media del primo figlio nelle donne italiane è oltre i 31 anni (*Rapporto CeDAP*, rilevazione 2010 pubblicato il 18/9/2013, ultimo disponibile).

1.2. Influenza dell'età

La fertilità ottimale nella donna si verifica fra i 18 e i 31 anni, si riduce gradatamente fra i 31 e i 35 anni e in maniera marcata fra i 35 e i

41 anni. La cessazione del periodo fertile interviene fra i 41 e i 51 anni. L'età media della menopausa nelle popolazioni occidentali è attorno ai 51 anni (Broekmans *et al.*)¹.

L'aumento dell'età della madre è associato alla riduzione del numero dei follicoli e della qualità degli ovociti. Il rischio di aneuploidie (trisomia 21 sindrome di Down, trisomia 18 sindrome di Edwards e trisomia 13 sindrome di Patau) aumenta con l'aumentare dell'età materna (*Semin. Reprod. Med.*). Il rischio di aborto spontaneo aumenta con l'avanzare dell'età materna al momento del concepimento (Nybo Andersen).

I fattori determinanti del declino della fertilità con l'avanzare dell'età nella donna sono: la riduzione del numero di ovociti e i disturbi dell'ovulazione, la ridotta qualità degli ovociti e l'aumento delle mutazioni cromosomiche e genetiche, la disfunzione della fase luteale (fase che va dall'ovulazione alla mestruazione successiva), la compromissione dei tassi di fecondazione, il fallimento dell'impianto dell'embrione in cavità uterina, la scarsa qualità degli embrioni e anomalie genetiche dell'embrione, la compromissione della recettività endometriale, l'incidenza maggiore di problematiche ginecologiche correlate all'età (inclusi fibromi e polipi endometriali), il calo della sessualità, gli aborti in epoca gestazionale precoce e avanzata, l'aumento dell'incidenza di patologie sistemiche correlate all'avanzare dell'età (per esempio il diabete mellito tipo 2, l'ipertensione arteriosa), l'elevata incidenza di complicanze ostetriche e la riduzione del numero di gravidanze che arrivano a termine con nascita di un neonato vivo e vitale (Pal).

Incrementano la probabilità di concepimento: l'età < a 30 anni, avere avuto precedenti gravidanze, la ricerca di gravidanza da meno di 3 anni, rapporti mirati da 4 giorni prima dell'ovulazione al giorno dopo, BMI (indice di massa corporea) della donna compreso fra 20 e 30, evitare l'utilizzo di fumo e droghe.

Riducono la probabilità di concepimento: l'età > a 35 anni, l'assenza di gravidanze precedenti, la ricerca di gravidanza da più di 3 anni, rapporti non temporizzati nel periodo peri-ovulatorio, un BMI della

¹ In tutto il volume per le citazioni bibliografiche è stato utilizzato il seguente criterio: sono indicati con cognomi e anno gli autori dei quali sono citati più testi e con i soli cognomi quelli dei quali è citato un solo testo nella bibliografia finale.

donna < a 20 o > a 30, il fumo di sigaretta, l'uso regolare di droghe (anche leggere).

I fattori che suggeriscono un inizio anticipato delle indagini per la sterilità sono: età > 35 anni, irregolarità mestruali, precedente GEU (Gravidanza extra-uterina), precedente PID (malattia infiammatoria pelvica), precedente chirurgia pelvica.

La fertilità maschile si riduce con l'aumentare dell'età per il peggioramento della qualità spermatica, del numero, la motilità e la morfologia degli spermatozoi.

Il tasso di nascite con la PMA (Procreazione medicalmente assistita) si riduce con l'aumentare dell'età delle pazienti: il tasso di natalità nelle donne di età inferiore o uguale a 34 anni è il 26,2%, fra i 35 e i 39 anni si riduce al 19,5% e oltre i 40 anni si attesta sul 9,2% (de Mouzon).

1.3. Cause dell'infertilità

<i>Cause organiche e/o funzionali femminili</i>	
Fattore tubarico	8,4%
Disfunzione ovulatoria	8,7%
Ridotta riserva ovarica	11,0%
Endometriosi	4,6%
Fattore uterino	1,4%
 <i>Cause maschili</i>	
Fattore maschile	18,4%
Sterilità secretoria: riduzione/assenza di spermatozoi da difetto di produzione dei testicoli	
Sterilità escretoria: assenza di spermatozoi nell'eiaculato da ostruzione delle vie spermatiche	
 <i>Cause sessuali femminili e maschili</i>	
5-7%	
<i>Cause psicologiche femminili e maschili</i>	
5-10%	
<i>Cause sconosciute</i>	
12,8%	
<i>Molteplici fattori, solo femminili</i>	
10,9%	
<i>Molteplici fattori maschili e femminili</i>	
17,8%	

1.4. Approccio diagnostico alla coppia infertile

L'approccio diagnostico alla coppia infertile prevede:

- l'anamnesi medica generale che indaga su malattie pregresse e in atto, assunzione di farmaci, progressi interventi chirurgici generali e sulla pelvi;
- l'anamnesi relativa all'infertilità che indaga l'anamnesi mestruale, la durata dell'infertilità e le precedenti cure mediche per sterilità;
- l'anamnesi sessuale indaga su eventuali problemi di vaginismo, dispareunia, disfunzione erettile, eiaculazione precoce, frequenza e momento dei rapporti rispetto al periodo ovulatorio;
- la valutazione dello stile di vita indaga su tipo di alimentazione, peso, fumo, alcol, droghe, attività lavorativa e attività fisica.

1.5. Diagnosi dell'infertilità femminile

La diagnosi si avvale di un'accurata anamnesi medica generale e sessuale e di un iter diagnostico progressivamente più approfondito: esame obiettivo generale e dell'apparato genitale, esami ematochimici generali, infettivologici e ormonali, esami strumentali (ecografia transvaginale, sono-isterosalpingografia, isterosalpingografia) e procedure chirurgiche diagnostiche e terapeutiche (isteroscopia, laparoscopia):

- *la valutazione ormonale* di base prevede il dosaggio del TSH per valutare la funzionalità tiroidea, il dosaggio della prolattina (un'eventuale iper-prolattinemia influenza negativamente la fertilità), il dosaggio di FSH al terzo giorno del flusso, del 17 beta-estradiolo, dell'inibina B e il dosaggio dell'ormone anti-mulleriano (AMH) che sono indici della funzionalità e della riserva ovarica e il dosaggio del progesterone in fase secretiva avanzata, indice di avvenuta ovulazione e funzionalità del corpo luteo;
- *l'ecografia trans-vaginale* permette la valutazione morfologica dell'utero, dell'endometrio e degli annessi. La valutazione dell'utero consente di evidenziare malformazioni congenite, fibromi, adenomiosi, il profilo endometriale; la valutazione delle tube consente di diagnosticarne eventuali processi espansivi infiammatori (idro-sac-

- to-piosalpinge, ascessi tubarici); la valutazione delle ovaie consente di diagnosticare la micropolicistosi ovarica, le cisti ovariche disfunzionali, dermoidi ed endometriosisiche. L'ecografia pelvica consente anche di diagnosticare o sospettare l'endometriosi pelvica. L'ecografia trans-vaginale ha un ruolo fondamentale nel monitoraggio dell'ovulazione nella terapia dell'infertilità e nelle tecniche di PMA;
- *la sonoisterografia* (ecografia tv con introduzione in cavità uterina di soluzione fisiologica sterile o di mezzo di contrasto mediante un sottile catetere, introdotto attraverso la vagina nel canale cervicale) consente di valutare il profilo della cavità endometriale e diagnosticare eventuali polipi endometriali e fibromiomi intracavitari e sottomucosi;
 - *la sonoisterosalpinografia* (ecografia trans-vaginale con introduzione di soluzione fisiologica sterile + aria o mezzo di contrasto) verifica il passaggio del mezzo attraverso le tube e il passaggio in cavità peritoneale, consentendo di valutare la pervietà tubarica;
 - *l'isterosalpingografia* (esame radiografico dell'utero e delle tube, previa introduzione in cavità uterina di mezzo di contrasto radiografico) permette di valutare dettagliatamente la morfologia della cavità uterina e la morfologia e il decorso delle tube e la loro pervietà;
 - *il tampone cervico-vaginale* consente di diagnosticare patologie infettive interferenti con la fertilità (clamidia, micoplasma, ureaplasma);
 - *l'isteroscopia* (eseguita in analgesia/anestesia) consente mediante l'introduzione di uno strumento ottico in cavità uterina di vedere la morfologia della cavità uterina e gli sbocchi delle tube in cavità uterina e di eseguire un prelievo bioptico endometriale, di diagnosticare polipi endometriali e miomi intracavitari e sottomucosi e di asportarli;
 - *la laparoscopia* (eseguita in anestesia generale) consente di visualizzare direttamente l'utero, le tube, le ovaie, la pelvi e la cavità addominale e di procedere operativamente alla terapia di fibromi uterini, cisti ovariche, endometriosi pelvica, lisi di aderenze e attraverso la salpingo-cromoscopia di verificare la pervietà tubarica.

1.6. Diagnosi dell'infertilità maschile

La diagnosi si avvale di un'accurata anamnesi medica generale e sessuale e di uno spermigramma di base. In caso di normalità di queste valutazioni di base non necessitano ulteriori indagini e si conclude per un'infertilità non a causa maschile.

Valori di riferimento per l'analisi del liquido seminale

Variabile	Risultato
Colore	bianco opalescente
pH	7, 2-7,8
Volume	superiore \geq a 1, 5 ml
Concentrazione degli spermatozoi	superiore a 15 milioni/ml
Numero totale di spermatozoi	superiore \geq a 39 milioni
Motilità totale	\geq 40%
Motilità progressiva	\geq 32%
Morfologia degli spermatozoi	forme normali \geq 4%
Vitalità degli spermatozoi	\geq 58%
Leucociti	$<$ 1 milione/ml.

OMS (2010)

Dopo i 40 anni la qualità dello sperma diminuisce. I difetti genetici nello sperma aumentano con l'età, portando a una riduzione della fertilità e ad aumento del rischio di aborto e di malformazioni fetali (Levitas).

In presenza di riduzione del numero degli spermatozoi (oligospermia) o della motilità (astenospermia) o della morfologia degli spermatozoi (teratospermia) che spesso coesistono, o in presenza di azoospermia sarà necessario un approfondimento diagnostico per differenziare una sterilità di tipo secretorio da una di tipo escretorio.

Sterilità secretoria: riduzione o assenza di spermatozoi dovuta a difetto di produzione da parte dei testicoli:

- a) insufficienza gonadica periferica (FSH alto: l'ipofisi stimola il testicolo ma il testicolo non è in grado di produrre gli spermatozoi): le patologie responsabili di un'insufficienza gonadica periferica possono essere congenite come la sindrome di Klinefelter (patologia cromosomica) e il criptorchidismo (ritenzione dei testicoli in cavità addominale) o acquisite come il varicocele (dilatazione delle

vene del testicolo, prevalentemente a carico del testicolo sinistro) e le alterazioni del plasma seminale su base infiammatoria (orchite) o su base endocrina, post-traumatica, dopo radiazioni, da intossicazione da farmaci e droghe;

- b) insufficienza gonadica di origine centrale (FSH basso: il testicolo è normale ma non è stimolato dall'ipofisi): è secondaria a patologie ipofisarie: ipogonadismo ipogonadotropo.

Sterilità escretoria: assenza di spermatozoi nell'eiaculato conseguente a impossibilità degli spermatozoi prodotti dai testicoli di arrivare all'uretra peniena per ostruzione delle vie spermatiche:

- a) causa congenita: agenesia dei deferenti, anomalie dei deferenti e dell'epididimo, ipo-epispadia;
- b) causa acquisita: malattie sessualmente trasmesse (clamydia, micoplasmi ecc.);
- c) causa traumatica: vasectomia, complicazioni post-interventi pelvici, ernia inguinale.

Sterilità da causa ignota.

In presenza di un'oligo-asteno-teratozoospermia (riduzione del numero, della motilità e della quantità di spermatozoi di forma normale) la diagnosi si avvale di una visita urologica/andrologica, di una valutazione di dosaggi ormonali (FSH, LH, TSH, prolattina, testosterone plasmatico), di esami strumentali (eco-color-doppler testicolare) e di esami culturali per MTS (malattie sessualmente trasmesse). In caso di azoospermia è necessario aggiungere agli esami sopradescritti dei test genetici (cariotipo e ricerca delle microdelezioni del cromosoma Y).

In presenza di un'azoospermia ostruttiva è necessaria la ricerca delle mutazioni per la fibrosi cistica, per l'alta correlazione fra assenza bilaterale dei vasi deferenti e fibrosi cistica.

Suggeriscono un inizio anticipato delle indagini per sterilità: la presenza di varicocele, malattie sessualmente trasmesse, pregressa chirurgia uro-genitale, epididimo-prostato-vescicoliti, uso di anabolizzanti, testicoli ritenuti o pregressa orchidopessia, pregresse chemioterapie.

2. Trattamento dell'infertilità

2.1. Procedure e tecniche di PMA (Procreazione medicalmente assistita)

Si definisce Procreazione medicalmente assistita qualunque procedura che prevede la manipolazione dei gameti al fine di incrementare le probabilità di concepimento.

Le tecniche di PMA comprendono tecniche di primo livello IUI (Inseminazione intrauterina) e tecniche di secondo livello FIVET (Fertilizzazione in vitro e trasferimento dell'embrione in utero) e ICSI (Iniezione intracitoplasmatica dello spermatozoo e trasferimento dell'embrione in utero).

Nella tecnica di primo livello la fecondazione avviene all'interno dell'apparato genitale femminile, nelle tecniche di secondo livello la fecondazione avviene in vitro.

La IUI consiste nell'introduzione in utero del seme maschile (previo trattamento in laboratorio per selezionare gli spermatozoi migliori) mediante un sottile catetere, in regime ambulatoriale.

La procedura può essere fatta su ciclo ovarico spontaneo, ma è preferibile associarla all'induzione farmacologica dell'ovulazione per aumentare la probabilità di successo.

La FIVET prevede la soppressione farmacologica della normale attività dell'ipofisi, seguita da un'iper-stimolazione ovarica che provoca la produzione di numerosi follicoli contemporaneamente consentendo di recuperare il maggior numero possibile di ovociti. Attraverso il monitoraggio ormonale ed ecografico, raggiunta la maturazione ottimale dei follicoli, si procede al recupero degli ovociti (pick-up ovocitario) tramite puntura trans-vaginale eco-guidata delle ovaie in anestesia locale + sedazione generale. Gli ovociti recuperati vengono esaminati per valutare lo stato di maturazione e la loro qualità e vengono uniti agli spermatozoi mobili, ottenuti dopo trattamento del liquido spermatico, per ottenerne la fecondazione.

Ottenuti gli embrioni, quando questi raggiungono lo stadio di 4-6-8 cellule (al 2°-3° giorno dopo il pick-up) o allo stadio di blastocisti (al 5° giorno dopo il pick-up) vengono aspirati in un sottile catetere

e introdotti in cavità uterina. Si trasferiscono in utero un massimo di 3 embrioni. Gli embrioni in sovrannumero vengono congelati per un eventuale successivo utilizzo.

La ICSI, utilizzata in caso di oligo-asteno-teratospermia grave, consiste nel fecondare ogni singolo ovocita con un unico spermatozoo introdotto mediante una micropipetta all'interno dell'ovulo. Le procedure seguenti sono identiche a quelle utilizzate nella FIVET.

In caso di assenza di spermatozoi nel liquido seminale nella sterilità escretoria gli spermatozoi possono essere prelevati direttamente dall'epididimo o dal testicolo attraverso:

- MESA (aspirazione microchirurgica dello sperma dall'epididimo);
- PESA (aspirazione percutanea dello sperma dall'epididimo);
- TESA (aspirazione mediante biopsia dello sperma dai testicoli);
- TESE (estrazione mediante biopsia chirurgica dello sperma dai testicoli).

In caso di terapie oncologiche che possono compromettere il patrimonio follicolare ovarico e nelle donne che vogliono procrastinare l'età di ricerca della gravidanza in età avanzata è possibile, dopo iper-stimolazione ovarica, ottenere gli ovociti e sottoporli a crioconservazione, per un utilizzo successivo.

2.2. Trattamento dell'infertilità femminile, maschile e inspiegata

2.2.1. Trattamento dell'infertilità femminile

Anovulazione o disfunzione ovulatoria: l'assenza di ovulazione da squilibrio dell'asse ipotalamo-ipofisi ovaio è in genere facilmente trattabile con farmaci induttori dell'ovulazione (clomifene) che possono essere prescritti e gestiti ambulatorialmente dal ginecologo curante. In caso di assenza di risultati di questo trattamento di primo livello, si passa a uno stadio successivo gestito dai centri per la PMA.

In caso di donne con scarsa qualità ovocitaria o di donne in età avanzata con sopraggiunto esaurimento del patrimonio follicolare ovarico si dovrà ricorrere alla fecondazione eterologa con donazione di ovociti.

Fattore tubarico: in presenza di occlusione tubarica bilaterale è impossibile il fisiologico transito dell'ovulo femminile, uscito dall'ovaio verso la cavità uterina e quindi sarà necessario ricorrere dopo stimolazione ovarica controllata, al prelievo degli ovociti materni e alla FIVET.

Endometriosi: in presenza di endometriosi con conservata pervietà tubarica si può ricorrere in prima battuta, dopo stimolazione ovarica controllata alla IUI (Inseminazione intrauterina). In presenza di occlusione tubarica bilaterale secondaria a endometriosi si dovrà ricorrere alla FIVET.

2.2.2. *Trattamento dell'infertilità maschile*

Sub-fertilità maschile. In caso di oligo-asteno-teratospermia lieve si può procedere, dopo lavaggio degli spermatozoi, utile a selezionare gli spermatozoi morfologicamente normali e più mobili, all'inseminazione intrauterina (IUI) con o senza induzione dell'ovulazione.

Fattore maschile severo. In presenza di fallimenti della IUI o in presenza di oligoastenozoospermia grave, dopo stimolazione ovarica controllata, sarà necessario ricorrere alla fecondazione in vitro con trasferimento dell'embrione in utero (FIVET) o all'iniezione intracitoplasmatica dello spermatozoo nell'ovulo materno (ICSI).

2.2.3. *Trattamento dell'infertilità femminile e/o maschile inspiegata*

Nell'infertilità femminile e/o maschile inspiegata, dopo stimolazione ovarica controllata, si percorreranno in successione le tre tappe della procreazione medicalmente assistita: IUI, FIVET o ICSI. Dopo un certo numero di insuccessi terapeutici si dovrà valutare la possibilità di ricorrere alla donazione di gameti: fecondazione eterologa (National Institute for Clinical Excellence, Fertility Assessment and Treatment for People with Fertility Problems).

2.3. Indicazioni alla IUI, alla FIVET e alla ICSI

2.3.1. Indicazioni alla IUI

Infertilità inspiegata, sub-fertilità maschile-lieve oligo-asteno-teratozoospermia (lieve riduzione della motilità e della forma degli spermatozoi), mancato concepimento in seguito a trattamento per l'induzione dell'ovulazione, aneiaculazione (incapacità a eiaculare), eiaculazione retrograda (eiaculazione in vescica: post-interventi di resezione prostatica e nei pazienti con lesioni del midollo spinale).

Tasso di successo della IUI: fino al 15% per ciclo.

Rischio significativo di gravidanza multipla (Rowell).

2.3.2. Indicazioni alla FIVET

Inizialmente impiegata in donne con occlusione o danno alle tube di Falloppio, attualmente viene impiegata per molte cause di infertilità.

Rischi:

- sindrome da iper-stimolazione ovarica;
- rischi dovuti al prelievo ovocitario (per esempio emorragia, infezione, danno vescicale);
- gravidanze multiple;
- gravidanza ectopica/aborto spontaneo;
- notevole stress psicologico (American Society for Reproductive Medicine, *Assisted Reproductive Technologies: A Guide for Patients*, ultimo accesso 2013; Humadian *et al.*, 2009, *Human Reproduction*, 24: 2389-2394).

Età, gravidanze e parti in Europa ottenuti mediante FIVET

Il 46,5% delle donne sottoposte a FIVET in Europa ha meno di 34 anni, il 37,9% ha fra i 35 e i 39 anni, il 15,6% ha più di 40 anni (2007). La percentuale di gravidanze ottenute per ciclo è del 27,7%, la percentuale di parti il 20,7%. La percentuale di gravidanze per pick-up (prelievo ovocitario) è del 29,1%, la percentuale di parti del 21,1%. La percentuale di gravidanze per transfer è del 32,8%, la percentuale di

parti 24,7% (de Mouzon, 2012). In termini più semplici ciò significa che in media la probabilità di arrivare ad avere un “figlio in braccio” è del 20% a ogni tentativo.

2.3.3. Indicazioni alla ICSI

Severa oligo-asteno-teratozoospermia, problemi nell'interazione spermatozoo-cellula uovo o mancata penetrazione ovocitaria, presenza di anticorpi anti-spermatozoo, pregresso o ripetuto fallimento della fecondazione con metodi di FIVET standard, azoospermia ostruttiva (dopo prelievo degli spermatozoi dal testicolo), disturbi dell'iaculazione (American Society for Reproductive Medicine, *Intracytoplasmic Sperm Injection*, ultimo accesso 2012; The ESHRE Capri Workshop Group).

Tasso di successo e complicanze

La percentuale di gravidanze per trasferimento è 25-40%, la percentuale di parti per ciclo è 10-35% (Anderson). Il successo si riduce con l'aumentare dell'età della madre (Campbell).

Età, gravidanze e parti in Europa ottenuti mediante ICSI

Il 48,4% di donne sottoposte a ICSI ha meno di 34 anni, il 36,8% ha fra i 35 e i 39 anni, il 14,8% ha più di 40 anni (2007).

La percentuale di gravidanze per ciclo è del 27,6%, la percentuale di parti il 18,5%. La percentuale di gravidanze per pick-up è del 28,6%, la percentuale di parti il 20,3%. La percentuale di gravidanze per transfer 33%, la percentuale di parti è il 22,3% (de Mouzon, 2012).

2.4. Complicanze e riduzioni fetali con PMA in Europa (2007)

Le complicanze delle procedure di PMA sono basse; l'incidenza su una casistica numerosa raccolta in 33 Paesi Europei, 1.029 centri di PMA su 492.442 cicli è la seguente: sindrome da iper-stimolazione ovarica 0,5%, complicanze da prelievo ovocitario 0,2%, complicanze