



Aspetti psichiatrici dell'infertilità: analisi della letteratura

Federica Gaio, Vera Abbiati, Davide Broglia, Andrea De Micheli, Francesca Gambini,
Sara Maccagnoni, Federica Pezzini, Edgardo Caverzasi

*Dipartimento di Scienze Sanitarie Applicate e Psicocomportamentali, Sezione di Psichiatria,
Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italia*

Aspetti psichiatrici dell'infertilità: analisi della letteratura

L'infertilità, condizione patologica molto frequente nella popolazione occidentale, e il suo trattamento rappresentano un importante evento stressante e traumatico nell'esistenza di una donna determinando un peggioramento della sua qualità di vita. Il percorso di diagnosi e di cura risulta inoltre particolarmente lungo e faticoso, gli esami a cui le donne vengono sottoposte sono numerosi e le tecniche di PMA usate per il suo trattamento spesso risultano invasive e caratterizzate da numerosi fallimenti. Abbiamo analizzato la letteratura relativa agli aspetti psichiatrici dell'infertilità e di uno degli esami eseguiti di routine per un completo inquadramento di tale condizione, l'isterosalpingografia. Da quest'analisi è emerso che l'isterosalpingografia è un esame accompagnato da un'importante componente emotiva e che l'infertilità è una condizione patologica che provoca una vera e propria crisi esistenziale e che risulta spesso associata ad ansia e depressione. Risulta dunque fondamentale che il medico, nell'ambito di una completa presa in carico di una donna con problemi di infertilità che si deve sottoporre ad isterosalpingografia, tenga in considerazione quest'importante aspetto emotivo.

Psychiatric aspects of infertility: literature review

Infertility, a frequent medical condition in Western population, and its treatment are an important stressful and traumatic event in a woman's life with a deterioration in her quality of life. The path to diagnosis and treatment is very long and difficult, with a lot of medical examinations. PMA techniques are often invasive and characterized by numerous failures. A woman with infertility has to do a complete medical evaluation and one of the exams necessary to get a full description of her situation is hysterosalpingography. With the aim of evaluating the emotional impact of this medical condition we decided to analyze psychiatric aspects of infertility and hysterosalpingography's literature. From this review it was found that hysterosalpingography is accompanied by an important emotional component and that infertility causes existential crisis and it is often associated with anxiety and depression. It is therefore essential that the doctor, as part of a complete take in charge of the woman, considers this important emotional aspect.

Introduzione

Negli ultimi anni nel mondo occidentale si è registrato un progressivo aumento dell'incidenza di infertilità, ad oggi si tratta di una patologia che interessa circa il 15-20% delle coppie [1]. La definizione di questa condizione patologica è legata ad un criterio temporale: si parla di infertilità di fronte "all'assenza di concepimento dopo un anno di tentativi in assenza di contraccezione" [2]. Dal momento che l'eziologia è spesso multifattoriale ne deriva che, nonostante la classificazione in infertilità femminile, maschile ed idiopatica, la valutazione della coppia debba essere sempre completa in quanto spesso ci si trova di fronte a situazioni caratterizzate dalla presenza contemporanea di più problemi clinici differenti benché spesso a diversi livelli di gravità. L'iter diagnostico consiste dunque nella valutazione della funzione ovulatoria della donna, dell'integrità del suo apparato riproduttivo, delle sue condizioni cliniche generali che devono essere favorevoli alla riproduzione e del quadro seminale del partner [2]. I fattori femminili che causano infertilità sono rappresentati dal fattore endocrino, da quello tubarico, da quello cervicale, da quello uterino e da quello pelvico. La diagnostica e l'eventuale terapia sono strettamente legate ad essi [3]. Tra le metodiche tese alla valutazione uterina e tubarica rientra, tra le altre, l'isterosalpingografia, un esame radiologico che prevede l'introduzione per via vaginale di un mezzo di contrasto radiopaco [4].

Materiali e metodi

I dati utilizzati per quest'analisi sono stati individuati attraverso una ricerca in *Pubmed* relativa all'infertilità e all'isterosalpingografia. Sono stati scelti tra i lavori pubblicati quelli in lingua inglese.

Risultati

Dalla letteratura emerge che nel momento in cui una donna e il suo partner realizzano che non possono avere figli vanno incontro ad una vera e propria crisi esistenziale caratterizzata dalla riduzione dell'autostima, da una sensazione di colpa, da paura, da ostilità, da tristezza e da problemi sessuali e coniugali [5]. I problemi psicologici di tali coppie nascono secondo il "modello delle sequele psicologiche" dalle loro multiple perdite. Si tratta infatti di individui che subiscono la perdita di potenziali figli, della possibilità di una continuità genetica della famiglia, della possibilità di andare incontro ad una gravidanza, della possibilità di raggiungere un obiettivo della loro vita e del controllo su di una parte del proprio corpo [6].

In letteratura si rileva una frequenza maggiore di disturbi psichiatrici negli individui con problemi di infertilità rispetto alla popolazione fertile, soprattutto per quanto riguarda ansia, depressione e disturbi del comportamento alimentare [7].

Per quanto concerne l'ansia la letteratura mostra che essa compare nella maggior parte dei casi al momento del riscontro di una condizione di infertilità ma prima di una specifica diagnosi della causa alla sua base e dell'inizio di uno specifico trattamento. La depressione invece è una condizione patologica che risulta più frequente nelle coppie che presentano una condizione di infertilità di durata superiore ai due anni, questo aspetto sottolinea l'impatto sulla coppia dei ripetuti tentativi falliti di andare incontro ad una gravidanza [6]. Stewart nel suo studio mette in luce che le donne con diagnosi di infertilità funzionale e quelle che sono affette dalla sindrome da ovaio policistico presentano una mag-

gior frequenza di disturbi del comportamento alimentare rispetto sia alle donne fertili sia a quelle che presentano diagnosi di infertilità anatomica. Questa differenza sembra essere legata a squilibri ormonali, irregolarità mestruali oltre che a difficoltà psicologiche [8].

La letteratura mostra dunque che i problemi di infertilità risultano spesso associati con elevati livelli di ansia, benché senza importanti differenze nei tratti di personalità tra donne fertili e donne non fertili, aspetto che viene interpretato da molti autori come una risposta ai continui e fallimentari tentativi di gravidanza e alle lunghe e faticose procedure mediche a cui costoro devono continuamente essere sottoposte [9].

Dalla letteratura emerge che l'associazione tra ansia e depressione e problemi di infertilità è importante e risulta difficile comprendere quale dei due sia causa dell'altro, se da una parte una situazione di incapacità a concepire può portare ad uno stato di ansia e di depressione è anche vero il contrario ossia che una situazione di ansia e depressione può rappresentare una delle cause dell'assenza di concepimento, la presenza in anamnesi di disturbi di questo tipo è infatti associata negativamente con la probabilità di gravidanza [10]. Matsubayashi [11] mostra come l'ambiente sociale rappresenti un altro importante fattore che influisce notevolmente sui livelli di ansia e depressione della donna con problemi di infertilità, in particolar modo il supporto del partner ma anche del resto della famiglia durante tutto il percorso di diagnosi e cura [11].

Dalla letteratura emerge che un altro aspetto importante è rappresentato dalla risposta della donna di fronte ai ripetuti fallimenti nei cicli terapeutici a cui viene sottoposta che nella maggior parte dei casi si traducono in un atteggiamento pessimista e ad una progressiva perdita di speranza che porta ad un aumento dei livelli di depressione [12].

Csemiczky [13] ha inoltre registrato un aumento dei livelli sierici degli ormoni dello stress prolattina e cortisolo durante il ciclo mestruale nelle donne con problemi di infertilità, indice degli elevati livelli di stress a cui sono sottoposte costoro. Questo aumento dei livelli di stress ha conseguenze negative sull'esito di eventuali procedure di procreazione medicalmente assistita: la percentuale di successo di queste tecniche è infatti inversamente proporzionale ai livelli degli ormoni dello stress della donna [13].

In letteratura sono stati individuati diversi meccanismi biochimici che possono avere un ruolo nell'associazione tra ansia e infertilità, ad esempio alterazioni a carico dell'asse ipotalamo-ipofisi e alterazioni a carico dell'attività del sistema nervoso autonomo, frequenti nell'ansia, possono contribuire a determinare una condizione di infertilità [6].

In letteratura l'infertilità e il suo trattamento vengono descritti dalle donne come un evento più stressante e più traumatico della perdita di una persona cara o di un divorzio. Un certo livello di ansia e di depressione in risposta ad essi è dunque comprensibile e prevedibile anche se non ne rappresenta la conseguenza ineluttabile. Normalmente questi livelli sono simili a quelli riscontrati di fronte ad una patologia medica cronica come ad esempio una neoplasia. Sebbene la maggior parte delle donne con problemi di infertilità è in grado di gestire in maniera adeguata la propria condizione esistono casi in cui si ha l'insorgenza di una condizione tale da richiedere un trattamento psichiatrico come ad esempio l'insorgenza di un episodio depressivo maggiore [14].

La donna vive l'infertilità come un vero e proprio processo di trasformazione nel quale viene a perdere la sua funzione riproduttiva e la possibilità di svolgere il ruolo genitoriale e a causa del quale viene esclusa da tutta una serie di rituali sociali legati al ruolo di madre [15].

Ancora oggi la visione tradizionale della famiglia prevede un marito, una moglie e uno o più figli, da ciò ne deriva che le coppie che non hanno discendenti vengono a tutti gli effetti ritenute delle eccezioni da quella che può essere considerata la regola. Becker [16] ritiene che questo possa essere fonte di problemi nella coppia e in particolare nella donna che viene considerata da sempre come una "sorgente di nuova vita" [16]. In letteratura è stato studiato l'impatto di quest'incapacità della donna a portare a termine quello che è da sempre il suo ruolo sociale e quali sono le tecniche migliori per intervenire su questo problema non soltanto cercando di risolverlo attraverso le tecniche di procreazione medi-

calmente assistita (PMA) come la fecondazione in vitro ma anche attraverso la programmazione di appropriati interventi psicoterapeutici e di supporto [17]. Un intervento di supporto si rende necessario sia per aiutare la donna ad affrontare il suo problema e le conseguenze che ne derivano sia per evitare che la donna affronti eventuali trattamenti di PMA con aspettative eccessive ed irrealistiche [18].

Dalla letteratura emerge che i temi che risultano dai colloqui con le donne con problemi di infertilità sono fondamentalmente gli stessi. Innanzitutto queste donne riferiscono molto spesso un sentimento di fallimento nell'adempiere ad una norma sociale, costoro ritengono infatti di aver disatteso un'aspettativa sociale, di sentirsi inadeguate come donne e di aver perso uno degli scopi principali della propria vita. Inoltre costoro dichiarano di non sentirsi complete come donne e di aver perso il rispetto e le attenzioni che gli altri solitamente riservano alle donne gravide [15]. Un altro tema che emerge è la modificazione dell'immagine che queste donne hanno di se stesse, con la comparsa di un senso di alienazione da sé, di impoverimento e di peggioramento dell'immagine del proprio corpo che non subisce le modificazioni tipiche della gravidanza. Queste donne inoltre descrivono una sensazione di impotenza che comporta la perdita del controllo nei confronti del proprio corpo e nelle relazioni con gli altri e l'impossibilità a pianificare il proprio futuro e a scegliere liberamente. Questa sensazione di perdita di controllo è legata alla comparsa del ciclo mestruale che mensilmente ricorda alla donna l'assenza di gravidanza e che viene vissuta da costei in maniera molto dolorosa [15]. La donna vive la sua condizione di infertilità come un vero e proprio marchio che la isola dalla società e la espone al disprezzo e alla mancata comprensione da parte degli altri. La donna con problemi di infertilità presenta inoltre un senso di alienazione dovuto all'incapacità di trovare una via simbolica di reintegrazione con la famiglia di origine e all'assenza di un'esperienza comune con i coetanei rappresentata dalla gravidanza e dal relativo parto [9]. Un altro tema è costituito dall'impossibilità di creare un proprio nucleo familiare che permetta alla donna di garantire una continuità con quello precedente e di svolgere lei stessa il ruolo di genitore [19]. Le donne con problemi di infertilità presentano un ampio spettro di risposte a questa condizione: da una vera e propria negazione del loro problema e dunque il mantenimento della speranza di una gravidanza ad una maggior consapevolezza della propria condizione fino ad un profondo dolore dovuto alla definitiva comprensione dell'impossibilità di andare incontro ad essa [15].

Il percorso psicoterapeutico a cui le donne con problemi di infertilità vengono sottoposte è lungo e faticoso e si traduce in vero e proprio processo di trasformazione della donna, può capitare dunque che dopo alcuni anni di cura la donna si presenti meno motivata a continuare questi trattamenti impegnativi dal punto di vista fisico e psichico oltre che economico oppure che costei realizzi definitivamente che non potrà mai portare in grembo suo figlio e che decida di optare per soluzioni alternative come ad esempio l'adozione [20]. Nonostante la donna abbandoni, in questo caso, la realistica prospettiva di una gravidanza l'idea non viene totalmente abbandonata: la donna sa che non potrà avere figli biologici ma il pensiero continua ad essere presente nella sua mente e può essere causa di rimuginazioni [21]. L'infertilità è dunque un processo di trasformazione della donna caratterizzato da una serie di singoli ed indipendenti eventi e dagli stress emotivi che la donna vive a causa della sua condizione e che rappresentano la parte cruciale di questa sua trasformazione e dell'accettazione definitiva dell'impossibilità di una gravidanza [12].

In letteratura viene sottolineato come l'approccio psicoterapeutico alla donna non fertile debba partire dalla sua sensazione di fallimento nei confronti della norma sociale che prevede una famiglia "tradizionale" e di aggressione alla propria identità personale. L'obiettivo dell'intervento è dunque facilitare il percorso della donna attraverso la fase di lutto, di trasformazione e di restituzione. Può coesistere in queste donne un certo grado di depressione di diversa gravità che è suscettibile di trattamento da parte del medico [22]. L'approccio psicodinamico verso queste donne necessita della comprensione dei motivi alla base di questo desiderio di gravidanza, mettendo in luce il ruolo che queste donne coscientemente o meno stanno cercando. L'approccio prevede che vengano analizzati in maniera sistematica i pensieri, le immagini e i sentimenti della donna e tutte le circostanze che possono causare o mantenere

il problema. Nonostante le donne siano sempre più competenti e abbiano sempre più potere la struttura sociale risulta ancora oggi sbilanciata e molte donne vedono il proprio ruolo legato in particolare alla gravidanza e ai figli. L'obiettivo in questo caso è di determinare una modificazione della mentalità di queste donne e di permettere loro di realizzare che possono fare altro nella loro vita oltre al mettere al mondo figli [15].

Gonzalez [15] sottolinea nel suo studio come l'intervento terapeutico nei confronti di queste donne debba includere un approccio che faciliti la consapevolezza e la comprensione di un messaggio culturale e ideologico che guidi l'identità della donna, permettere lo sviluppo di un senso di padronanza e controllo su ciò che riguarda la propria vita, ridefinire la donna in termini non-riproduttivi, trattare la depressione quando presente, rafforzare la relazione con il partner al di là delle immediate attese di procreazione e permettere la crescita personale della donna [15].

Il *counseling* e il trattamento psicoterapeutico della donna devono tenere necessariamente in considerazione le sue reazioni alla condizione di infertilità. Risulta inoltre fondamentale, per evitare l'insorgenza di un sentimento di inadeguatezza, convincere la paziente che questa condizione non è una colpa e che il non poter andare incontro ad una gravidanza non significa non poter essere genitori e non riuscire a svolgere al meglio questo ruolo [22].

L'*iter* diagnostico di una condizione di infertilità prevede l'esecuzione di numerosi esami. L'isterosalpingografia è un esame radiologico che viene eseguito di routine per l'individuazione di anomalie uterine e per la valutazione della pervietà delle tube nell'ambito di un completo processo di studio dell'infertilità. Dalla letteratura emerge che l'isterosalpingografia in passato veniva eseguita con la paziente in anestesia generale, mentre oggi si tratta di una procedura che non richiede tale provvedimento ma che risulta spesso associata a dolore [23]. È stato proposto e sperimentato l'uso di diverse sostanze con l'obiettivo di ridurre tale sintomatologia dolorosa. Nel 1999 è stato ad esempio sperimentato a questo scopo l'uso di paracetamolo, che veniva somministrato alle pazienti 30 minuti prima della procedura. Grazie a questo lavoro fu dimostrata l'assenza di efficacia di tale farmaco nella profilassi del dolore [24].

In letteratura la percezione dolorosa della donna durante tale esame risulta legata non solo alla procedura in quanto tale ma anche all'importante componente emotiva legata ad essa. L'isterosalpingografia è infatti una procedura invasiva e le donne che vi si devono sottoporre la vivono spesso come uno stress negativo [25]. I motivi alla base di questo aspetto sono rappresentati dal timore del dolore e del fastidio che ne potrebbero derivare, da scarse conoscenze relativamente a quest'esame, dall'impossibilità per la donna di mantenere il controllo del proprio corpo durante la procedura, dalle possibili conseguenze fisiche dovute all'introduzione del mezzo di contrasto e dei vari strumenti medici nelle vie genitali femminili e dalle implicazioni medico-prognostiche del risultato ottenuto [26]. Un altro aspetto importante, oltre all'invasività dell'esame, è rappresentato dall'"intrusione" del medico nelle vie genitali e dunque intime della donna che spesso vive quest'intrusione con imbarazzo. Livelli eccessivi di ansia durante la procedura si traducono in una maggior percezione del dolore e in un allungamento della durata dell'esame [26]. Tyrrell [27] ha attribuito notevole importanza nella riduzione degli alti livelli d'ansia che queste donne presentano prima dell'esecuzione dell'esame la riduzione dei tempi di attesa e un corretto approccio esplicativo da parte del medico. È stato infatti constatato che le donne a cui vengono fornite esaurienti spiegazioni relativamente alla procedura a cui saranno poi sottoposte presentano livelli minori d'ansia durante l'esame [27]. Dalla letteratura emerge che l'isterosalpingografia può essere descritta sia come un esame simile ad una visita ginecologica sia semplicemente come l'iniezione del mezzo di contrasto nelle vie genitali femminili, entrambe sono veritiere ma l'effetto sulla paziente è diverso: nel primo caso la paziente sarà infatti più rassicurata. Da ciò se ne ricava l'importanza di una corretta e chiara informazione alla paziente e della necessità di scegliere con attenzione i termini da usare: la comunicazione rappresenta infatti il caposaldo per la riduzione dello stress pre-esame [27].

In letteratura sono presenti diverse modalità attraverso le quali la donna può ottenere le informazioni di cui ha bisogno prima di essere sottoposta alla procedura. Esse possono ad esempio essere fornite per

via cartacea ma questo non sostituisce la comunicazione orale con il medico tramite la quale possono essere chiariti eventuali dubbi. A tal proposito uno studio eseguito nel 2007 nell'Ospedale Universitario di Heidelberg [28] ha valutato e confrontato i vari interventi psicosociali a cui possono essere sottoposte le coppie con problemi di fertilità mettendo in luce l'importanza di un'accurata informazione sia per quanto riguarda gli strumenti di diagnosi sia per quanto riguarda le tecniche di procreazione medicalmente assistita. Tali informazioni possono essere fornite tramite opuscoli o videocassette oppure per via telefonica, entrambe queste metodiche sono utili ma non sono in grado di sostituire la comunicazione orale. Altro mezzo di informazione a tal proposito è rappresentato da Internet, si tratta di un metodo rapido e di facile accesso ma contenente anche notizie incomplete e scorrette, è quindi assolutamente da sconsigliare la sua consultazione alle coppie con problemi di fertilità. La metodica migliore è dunque rappresentata dalla comunicazione orale e dal supporto psicologico di tali pazienti [28].

Discussione

Dalla letteratura emerge innanzitutto che le donne con problemi di infertilità presentano un'importante componente emotiva legata a tale condizione patologica e alle sue implicazioni nella vita della paziente. Si tratta infatti di una condizione che provoca la comparsa di un senso di inadeguatezza e di fallimento e che viene vissuta dalla donna come un'importante perdita. L'infertilità rappresenta dunque un importante evento stressante nella vita di una donna ed è fondamentale che venga valutata la sua risposta ad essa e che la si aiuti ad accettare la sua condizione. Il trattamento della donna deve prendere in considerazione la sua reazione di fronte a tale diagnosi e l'impatto sulla sua vita. L'intervento terapeutico nei confronti di queste donne deve facilitare la consapevolezza della propria identità, permettere il controllo sulla propria vita e ridefinire la donna in termini non-riproduttivi. Nel caso in cui sia presente una condizione di depressione è fondamentale trattarla in maniera adeguata. Inoltre è necessario rafforzare la relazione di coppia. La diagnosi di infertilità ha un impatto importante sulla donna e sul suo partner e i suoi risvolti emotivi non possono non essere presi in considerazione ed adeguatamente trattati.

La letteratura mostra inoltre che le donne che si rivolgono agli Istituti di Radiologia per sottoporsi ad isterosalpingografia per problemi di infertilità presentano un'importante componente emotiva legata non solo alla condizione di infertilità ma anche al fatto che si tratta di una procedura di media invasività con la fastidiosa introduzione dei vari strumenti nelle vie genitali femminili con conseguente imbarazzo da parte della donna. Risulta dunque importante che il medico sia a conoscenza di quest'aspetto emotivo dell'esame in modo tale da preparare la paziente in maniera adeguata e, controllando lo stress e l'ansia, rendere l'intera procedura meno traumatica.

Bibliografia

1. Compendio di ginecologia e ostetricia, Terza edizione. *Monduzzi Editore*, Torino 2006.
2. Maubon A, Pouquet M, Piver P et al. Imaging of female infertility. *J Radiol* 2008;89:172-183.
3. Healy D, Trounson AO, Andersen AN. Female infertility: causes and treatment. *Lancet* 1994;343:1539-1544.
4. Thurmond AS. Imaging of female infertility. *Radiol Clin North Am* 2003;41:757-767.
5. Phipps S. A phenomenological study of couples infertility: gender influences. *Holist Nurs Pract* 1993;7:44-56.
6. Sbaragli C, Morgante G, Goracci A et al. Infertility and psychiatric morbidity. *Fertil Steril* 2008;90:2107-2011.
7. Guerra D, Veiga A, Bari NP. Psychiatric morbidity in couples attending a fertility service. *Hum Reprod* 1988;13:1733-1736.
8. Stewart DE, Robinson GE, Wright C. Infertility and eating disorders. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163:1196-1199.
9. Greil AL. Infertility and psychological distress: a critical review of the literature. *Soc Sci Med* 1997;45:1679-1704.
10. Sanders KA, Bruce NW. A prospective study of psychosocial stress and fertility in women. *Hum Reprod* 1997;12:2324-2329.

11. Matsubayashi H, Hosaka T, Izumi S et al. Increased depression and anxiety in infertile Japanese women resulting from lack of husband's support and feelings of stress. *Gen Hosp Psychiatry* 2004;26(5):398-404.
12. Moreira Sda N, Tertulino Fde F, Nogueira Silva CA et al. Psychological aspects in infertile women. *Acta Cir Bras* 2005;20(suppl. 1):152-158.
13. Csemiczky G, Landgren BM, Collins A. The influence of stress and state anxiety on the outcome of IVF-treatment: psychological and endocrinological assessment of Swedish women entering IVF-treatment. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79(2):113-118.
14. Burns LH. Psychiatric aspects of infertility and infertility treatments. *Psychiatr Clin North Am* 2007;30(4):689-716.
15. Gonzalez LO. Infertility as a transformational process: a framework for psychotherapeutic support of infertile women. *Issues Ment Health Nurs* 2000;21(6):619-633.
16. Becker G, Nachtigall R. Born to be a mother: the cultural construction of risk in infertility treatment in the US. *Social Science and Medicine* 1994;39(4):507-518.
17. Kronen J. Infertility and psychotherapy. *Issues in Psychoanalytic Psychology* 1995;17(1):52-64.
18. Abbey A, Halman L, Andrews F. Psychosocial, treatment and demographic predictors of the stress associated with infertility. *Fert and Ster* 1992;57(1):122-128.
19. Golombok S. Psychological functioning in infertility patients. *Hum Reprod* 1992;7:208-212.
20. Andrews D. Adoption and the resolution of infertility. *Fert and Ster* 1970;21(1):73-76.
21. Berger DM. Infertility. A psychiatrist's perspective. *Can J Psychiatry* 1980;25(7):553-539.
22. Rosenthal MB. Infertility: psychotherapeutic issues. *New Dir Ment Health Serv Fall* 1992;(55):61-71.
23. Anserini P, Delfino F, Ferraiolo A et al. Strategies to minimize discomfort during diagnostic hysterosalpingography with disposable balloon catheters: a randomized placebo-controlled study with oral nonsteroidal pre-medication. *Fertil Steril* 2008;90:844-848.
24. Elson EM, Ridley NTF. Paracetamol as a prophylactic analgesic for hysterosalpingography: a double blind randomized controlled trial. *Clinical Radiology* 2000;55:675-678.
25. Mgbor SO, Ezegwui HU, Obikili E et al. Perception of hysterosalpingogram by infertile women in a developing country. *J Obstet Gynaecol* 2005;25(5):504-505.
26. Weller A, Hener T. Invasiveness of medical procedures and state anxiety in women. *Behav Med* 1993;19(2):60-65.
27. Tyrrell PN, McHugo JM, Hale M. Patients' perception of the hysterosalpingogram: the initial stages of the audit cycle. *Br J Radiol* 1993;66(782):103-107.
28. Wischmann T. Implications of psychosocial support in infertility--a critical appraisal. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2008;29(2):83-90.