



**S.S.D PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA**  
(responsabile prof. G. Ricci)

# **GUIDA PER LE COPPIE**

## **PER LA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA**

## **INGRESSO NEL PROGRAMMA DI FECONDAZIONE ASSISTITA**

La coppia che ricerca una gravidanza farà un colloquio preliminare nell'ambulatorio di sterilità.

Il colloquio preliminare ha lo scopo di valutare le possibili cause della sterilità e richiedere gli esami necessari per formulare la diagnosi, o, nel caso di coppie che abbiano già eseguito accertamenti, verificare se sono necessarie ulteriori indagini.

Una volta completati gli accertamenti e definito il tipo di sterilità, alla coppia viene proposta il tipo di fecondazione assistita ritenuta idonea. Vengono illustrate le procedure, le probabilità di successo, i rischi e le complicanze dei trattamenti e se la coppia fornisce il consenso viene inserita nel programma di fecondazione assistita.

Nel centro vengono eseguiti diversi tipi di trattamenti di fecondazione assistita, differenziati a seconda della causa della sterilità e della situazione della coppia. Si distinguono due gruppi di trattamenti di fecondazione assistita in base alla loro complessità:

### **A) TRATTAMENTI DI FECONDAZIONE ASSISTITA SEMPLICI A BASSA TECNOLOGIA**

- Inseminazione intracervicale
- Inseminazione sovracervicale (intrauterina, intratubarica)

### **B) TRATTAMENTI DI FECONDAZIONE ASSISTITA COMPLESSI AD ALTA TECNOLOGIA**

- GIFT
- FIVET
- ICSI
- MESA/TESE

## **A) TRATTAMENTI DI FECONDAZIONE ASSISTITA SEMPLICI A BASSA TECNOLOGIA**

### **INSEMINAZIONI ARTIFICIALI**

Sono tecniche di semplice esecuzione e completamente ambulatoriali.

L'inseminazione artificiale consiste nel deporre il liquido seminale nel canale cervicale (inseminazione intracervicale), nella cavità uterina (inseminazione intrauterina) o nelle tube (inseminazione intratubarica).

### **INSEMINAZIONE INTRACERVICALE**

L'inseminazione intracervicale è il tipo più semplice di inseminazione.

È necessario il monitoraggio dell'ovulazione con alcune ecografie.

Quando la donna avrà le mestruazioni dovrà contattare il centro per fissare la prima ecografia. Il monitoraggio ecografico verrà eseguito, a partire dal terzo o dall'ottavo giorno del ciclo, presso il primo piano della palazzina ambulatori. È necessario avere la vescica vuota (dovrà urinare pochi minuti prima di eseguire l'ecografia).

L'ecografia può essere eseguita anche durante le mestruazioni.

Alla fine di ogni ecografia verranno date le indicazioni per la prosecuzione della procedura.

Dal decimo o dall'undicesimo giorno del ciclo (su indicazione dei medici) la donna dovrà eseguire un esame sulle prime urine del mattino per stabilire esattamente il momento dell'ovulazione. Il test si chiama *CLEARPLAN MONOFASE test di ovulazione*, si acquista in farmacia ed è molto semplice da eseguire.

Quando il test diventa positivo la donna dovrà contattare uno dei medici.

L'inseminazione sarà eseguita il giorno seguente.

All'ora stabilita, il liquido seminale, raccolto per masturbazione in un contenitore sterile da urinocoltura (acquistabile in farmacia), dovrà essere consegnato presso il laboratorio di seminologia del centro (stanza 5, 1° piano palazzina ambulatori). Se la raccolta del liquido è eseguita a casa, il liquido dovrà pervenire entro venti minuti in laboratorio, avendo cura di avvolgere con un panno di lana o del cotone idrofilo il contenitore. In caso d'impossibilità a rispettare questo limite di tempo è necessario eseguire la raccolta in ospedale.

È necessario avere un rapporto sessuale verso il nono giorno del ciclo, in modo che il giorno dell'inseminazione il periodo di astinenza sessuale non sia troppo lungo, né troppo breve. Infatti, si ritiene che la qualità degli spermatozoi sia migliore dopo un'astinenza non inferiore ai tre giorni e non superiore ai cinque giorni.

L'inseminazione verrà eseguita dopo circa 30 minuti dall'emissione del liquido e non richiede alcuna preparazione in laboratorio del liquido.

È una procedura che viene eseguita in ambulatorio, non necessita di ricovero o day-hospital, né di alcuna anestesia in quanto non provoca alcun dolore.

La donna si distende sul lettino ginecologico come per una normale visita. Mediante una sottile cannula di plastica viene deposta una piccola quantità di liquido seminale nel canale cervicale. Subito dopo viene applicata in vagina una coppetta di plastica collegata a un tubicino, attraverso il quale si inietta la parte restante del liquido seminale. Successivamente la donna rimane sul lettino per circa 15 minuti.

La procedura richiede complessivamente 20 - 30 minuti, dopo di che la donna può rivestirsi e andar via. Viene lasciata in vagina la coppetta di plastica che la donna toglierà a casa dopo 5-6 ore, sfilandola aiutandosi con le dita.

Dopo l'inseminazione non è necessaria alcuna precauzione, anche se è consigliabile evitare di affaticarsi. La coppetta lasciata in vagina di solito non impedisce i movimenti normali.

E' utile avere un rapporto sessuale la stessa sera, per facilitare la risalita degli spermatozoi.

Dopo 15 giorni dall'inseminazione, se non saranno comparse le mestrazioni, la paziente effettuerà un test di gravidanza e comunicherà il risultato ai medici.

### **INSEMINAZIONE SOVRACERVICALE**

È un tipo d'inseminazione più complessa rispetto all'inseminazione intracervicale, in quanto richiede la preparazione del liquido seminale in laboratorio. Vi sono due varianti di inseminazione sovracervicale (intrauterina ed intratubarica) che si differenziano esclusivamente per la posizione in cui vengono depositati gli spermatozoi. Inoltre, per aumentare le probabilità di gravidanza spesso si esegue anche la stimolazione dell'ovulazione con farmaci. Questa aumenta i successi dell'inseminazione ma, purtroppo, comporta dei rischi, in particolare gravidanze gemellari e iperstimolazione delle ovaie (vedi avanti consenso informato).

Può essere ottenuta con la somministrazione di vari farmaci in diversa combinazione:

- Analoghi del GnRH (Enantone, Decapeptyl)
- clomifene citrato (Clomid, Serofene)
- FSH (ormone follicolostimolante) (Fostimon, Gonal-F, Puregon)
- HCG (gonadotropina corionica) (Gonasi HP)

Anche in questo caso è necessario il monitoraggio dell'ovulazione con ecografie ripetute ed eventualmente con dosaggi ormonali sul sangue.

Quando la donna avrà le mestruazioni dovrà contattare il centro per fissare la prima ecografia. Il monitoraggio ecografico verrà eseguito, a partire dal terzo o dall'ottavo giorno del ciclo, presso il primo piano della palazzina ambulatori.

È necessario avere la vescica vuota (dovrà urinare pochi minuti prima di eseguire l'ecografia).

Nel caso di intestino pigro è consigliabile fare un clistere la sera precedente.

L'ecografia può essere eseguita anche durante le mestruazioni.

In occasione della prima ecografia, che serve ad escludere la presenza di cisti ovariche o altre anomalie, verranno fissati i successivi controlli, con le stesse raccomandazioni, e se è prevista, verrà prescritta la terapia di stimolazione dell'ovulazione. Alla donna verrà consegnata una scheda diario con lo schema dei controlli da eseguire e dei farmaci da assumere. In caso di qualsiasi dubbio o incomprendimento è necessario chiedere chiarimenti.

Di solito la donna ritorna per una seconda ecografia dopo quattro o cinque giorni e poi a giorni alterni fino al decimo-dodicesimo giorno del ciclo. Tuttavia, il numero di ecografie può essere molto variabile e possono essere necessari più esami per un tempo più lungo, a seconda di come procede la maturazione degli ovuli (se è più rapida o più lenta).

Quando la maturazione è completata, alla donna si richiede di eseguire una iniezione di HCG e viene fissata l'inseminazione a distanza di 34-36 ore.

All'ora stabilita, il liquido seminale dovrà essere consegnato dall'uomo presso il laboratorio di semiologia del centro (stanza 5, 1° piano palazzina ambulatori), raccolto per masturbazione in un contenitore sterile da urinocoltura (acquistabile in farmacia). È necessaria la preparazione in laboratorio per scegliere gli spermatozoi validi e per purificare il liquido da impurità o germi eventualmente presenti.

Se la raccolta del liquido è eseguita a casa, il liquido dovrà pervenire entro venti minuti in laboratorio, avendo cura di avvolgere in un panno di lana o con del cotone idrofilo il contenitore. In caso di impossibilità a rispettare questo limite di tempo è necessario eseguire la raccolta in ospedale.

È necessario avere un rapporto sessuale verso il nono giorno del ciclo, in modo che il giorno dell'inseminazione il periodo di astinenza sessuale non sia troppo lungo, né troppo breve. Infatti, si ritiene che la qualità degli spermatozoi sia migliore dopo un'astinenza non inferiore ai tre giorni e non superiore ai cinque giorni.

L'inseminazione verrà eseguita presso uno degli ambulatori del centro, dopo circa 90 minuti dall'arrivo del liquido in laboratorio.

È una procedura che viene eseguita in ambulatorio, non necessita di ricovero o day-hospital, né di alcuna anestesia in quanto non provoca alcun dolore, ma solo un modesto fastidio.

### ***Inseminazione intrauterina***

La donna si distende sul lettino ginecologico come per una normale visita. Mediante una sottile cannula di plastica viene deposta una piccola quantità di liquido seminale opportunamente preparato in laboratorio, nella cavità uterina. Successivamente la donna rimane sul lettino per circa 15 minuti.

La procedura richiede complessivamente 20 - 30 minuti, dopo di che la donna può rivestirsi e andar via.

Dopo l'inseminazione non è necessaria alcuna precauzione, anche se è consigliabile evitare di affaticarsi. E' utile avere un rapporto sessuale la stessa sera, per facilitare la risalita degli spermatozoi.

Se è stata eseguita anche una stimolazione con farmaci dell'ovulazione, la donna dovrà eseguire una terapia con progesterone (iniezioni intramuscolari o crema) per altri 16 giorni (iniziando dal giorno successivo all'inseminazione) per preparare meglio l'utero all'eventuale gravidanza.

Nei giorni successivi all'inseminazione, a causa del rigonfiamento delle ovaie, è possibile che la donna avverta gonfiore e dolori addominali. Se tali sintomi tendono ad accentuarsi, o compaiono altri sintomi, o comunque la donna desidera un controllo contatterà uno dei medici.

Dopo 15 giorni dall'inseminazione, se non saranno comparse le mestrazioni, la paziente effettuerà un test di gravidanza e comunicherà il risultato ai medici..

### ***Inseminazione intratubarica***

L'inseminazione intratubarica è simile come procedure a quella intrauterina, ma riesce a portare gli spermatozoi direttamente nelle tube.

Dopo essersi distesa sul lettino ginecologico alla donna viene inserita in vagina una coppetta di plastica collegata a due tubicini. Attraverso un tubicino si crea il vuoto e si fissa la coppetta al collo dell'utero, attraverso l'altro tubicino si inietta il liquido per alcuni minuti. Successivamente la donna rimane sul lettino per circa 10 minuti. La procedura richiede complessivamente 20 – 30 minuti, dopo di che la donna può rivestirsi ed andar via. La coppetta viene lasciata in vagina e la donna la toglierà a casa dopo 5-6 ore, sfilandola aiutandosi con le dita. E' possibile che la coppetta possa fuoriuscire da sola dalla vagina anche prima delle 5-6 ore, questo non compromette l'esito dell'inseminazione.

Dopo l'inseminazione non è necessaria alcuna precauzione, anche se è consigliabile evitare di affaticarsi. La coppetta lasciata in vagina di solito non impedisce i movimenti normali.

E' utile avere un rapporto sessuale la stessa sera, per facilitare la risalita degli spermatozoi.

## **B) TRATTAMENTI DI FECONDAZIONE ASSISTITA COMPLESSI AD ALTA TECNOLOGIA**

### **FIVET - ICSI**

Questi trattamenti comprendono tecniche molto più impegnative rispetto alle inseminazioni, con una preparazione più complessa e richiedono anche un ricovero in ospedale.

### **FIVET (Fecondation In Vitro Embryo Transfer, fecondazione in vitro e trasferimento dell'embrione)**

Per effettuare un intervento di FIVET è necessario anzitutto stimolare la maturazione di più ovuli. Questa può essere ottenuta con la somministrazione di vari farmaci in diversa combinazione:

- Analoghi del GnRH (Enantone, Decapeptyl, Orgalutran, Cetrotide)
- clomifene citrato (Clomid, Serofene)
- FSH (ormone follicolostimolante) (Fostimon, Gonal-F, Puregon, Meropur)
- HCG (gonadotropina corionica) (Gonasi HP, Ovitrelle)

Quando viene posta l'indicazione all'esecuzione della fecondazione in vitro (IVF), la coppia viene iscritta in una lista d'attesa. Ogni coppia riceverà un modulo con uno schema di trattamento cui dovrà attenersi rigorosamente. In caso di qualsiasi dubbio o incomprendimento è necessario chiedere chiarimenti.

In seguito la coppia verrà contattata telefonicamente dal centro per l'avvio della procedura: verrà indicata la data di inizio della terapia di sincronizzazione ("pillola" o progesterone), la data in cui si dovranno recare a fare gli esami ematochimici precedentemente prescritti e la data in cui presentarsi presso il centro per l'esecuzione degli esami pre-operatori. Nella data fissata la donna dovrà presentarsi presso la stanza N° 6 del centro alle ore 7.00 a digiuno, le verranno consegnate le richieste per l'esecuzione degli esami ematochimici per l'anestesia, con queste si recherà presso il CUP del laboratorio dove le verranno fatti i prelievi. Nel corso della mattinata le verranno eseguiti gli altri accertamenti (tampone vaginale, Pap test se più vecchio di 1 anno, eventuali esami mirati su patologie specifiche) e una ecografia ginecologica per escludere la presenza di condizioni che controindicano l'avvio della procedura di stimolazione. È probabile che venga richiesto anche al marito di presentarsi lo stesso giorno in ospedale, per eseguire esami emato-chimici ed esame del liquido seminale.

È probabile che l'esecuzione di tali indagini, richieda la disponibilità della donna in Ospedale fino alle ore 14. Non occorre portare pigiama o camicia da notte.

Nel corso del colloquio verrà spiegata con particolare cura i farmaci, i dosaggi e le date in cui utilizzarli e verrà consegnato un protocollo di stimolazione scritto con tutte le indicazioni necessarie. In caso di qualsiasi dubbio o incomprendimento è necessario chiedere chiarimenti.

Verranno eseguite ripetute ecografie e prelievi di sangue per dosaggi ormonali per una durata variabile, a seconda del tipo di stimolazione e della risposta delle ovaie. I prelievi di sangue verranno eseguiti alle ore 7.00 presso il centro prelievi. Le ecografie, subito dopo il prelievo, presso il centro.

Il giorno in cui il medico riterrà conclusa la fase di stimolazione ovarica, la donna verrà invitata ad eseguire l'ultima somministrazione di farmaci con l'iniezione di HCG e a presentarsi in ospedale dopo due giorni. Verrà fissato l'ora circa in cui sarà effettuata la procedura di fecondazione assistita e il coniuge sarà avvertito che il campione di liquido seminale dovrà essere disponibile dopo alcune ore.

All'ora stabilita, l'uomo consegnerà presso il laboratorio di seminologia il liquido seminale, raccolto per masturbazione in un contenitore sterile da urinocoltura (acquistabile in farmacia). È necessaria la preparazione in laboratorio per selezionare gli spermatozoi validi e per purificare il liquido da impurità o germi eventualmente presenti

È necessario avere un rapporto sessuale verso il nono giorno del ciclo, in modo che il giorno dell'inseminazione il periodo di astinenza sessuale non sia troppo lungo, nè troppo breve. Infatti, si ritiene che la qualità degli spermatozoi sia migliore dopo un'astinenza non inferiore ai tre giorni e non superiore ai cinque giorni.

La donna si dovrà presentare presso l'ufficio accettazione (piano terra edificio centrale) alle 7.00 del giorno stabilito per effettuare il ricovero, poi si recherà presso il Day Surgery (IV piano scala B).

Nella mattinata verrà portata in sala operatoria e sottoposta a prelievo degli ovuli mediante aspirazione con ago sotto visione ecografica. Il prelievo sarà eseguito nella sala in cui si eseguono i piccoli interventi chirurgici. Verrà eseguita un'anestesia generale o locale, in base alla valutazione del ginecologo o dell'anestesista. Il prelievo si effettua con un ago collegato ad una pompa aspirante. L'ago, molto sottile, insieme alla sonda ecografica viene inserito in vagina e attraversando la parete vaginale raggiunge le ovaie. La sonda ecografica permette di controllare che la punta dell'ago arrivi fino ai follicoli e li aspiri. La piccola lacerazione della parete vaginale provocata dall'ago si chiude rapidamente da sola. In alcuni casi è possibile che provochi un piccolo sanguinamento, che non necessita, se non in rari casi, di tamponamento.

La durata del prelievo ovocitario è di circa 20-30 minuti.

Gli ovuli che sono stati prelevati dalle ovaie vengono messi in coltura in laboratorio con gli spermatozoi opportunamente trattati e si attende la fecondazione e lo sviluppo degli embrioni.

La procedura è di solito ben sopportata e la donna può tornare a casa nel pomeriggio. È possibile che abbia dolori nella parte inferiore dell'addome. Se tali dolori tendono ad aumentare, o compaiono altri disturbi, la donna dovrà contattare i medici.

Se la fecondazione è avvenuta, la donna si ricovererà nuovamente in regime di Day-Surgery, due - tre giorni dopo il prelievo, per essere sottoposta al trasferimento degli embrioni nell'utero. Sarà nuovamente portata in sala operatoria, dove senza anestesia, mediante una sottile cannula di plastica verranno inseriti gli embrioni nell'utero (fino a un massimo di tre). Dopo pochi minuti ritornerà in reparto e dopo alcune ore potrà tornare a casa.

La donna dovrà eseguire terapia con progesterone (iniezioni intramuscolari o crema vaginale) per 15 giorni circa (iniziando dal giorno in cui si esegue il prelievo di ovociti) per preparare meglio l'utero all'eventuale gravidanza. Nei giorni successivi ai due day hospital, a causa del rigonfiamento delle ovaie, è possibile che la donna avverta gonfiore e dolori addominali. Se tali sintomi tendono ad accentuarsi, o compaiono altri sintomi, o comunque la donna desidera un controllo contatterà uno dei membri dell'équipe medica.

Dopo quindici giorni dal prelievo ovocitario la donna dovrà eseguire un test di gravidanza sul sangue, se positivo continuerà la terapia con il progesterone. In ogni caso dovrà informare il personale del centro sull'esito del test.



## **ICSI (Intra-Cytoplasmatic Sperm Injection)**

Per la donna e per l'uomo le procedure sono identiche a quelle della FIVET, è diversa soltanto la tecnica utilizzata in laboratorio per ottenere gli embrioni.

Si utilizza un solo spermatozoo che viene iniettato con un ago microscopico nell'ovulo. Si attende che si sviluppi un embrione (o più embrioni nel caso vengano iniettati più ovuli), che viene trasferito nell'utero, con le stesse procedure della FIVET.

In caso di liquido seminale senza spermatozoi (azoospermia) esiste la possibilità di prelevare gli spermatozoi direttamente dal testicolo. Questo richiede un piccolo intervento in anestesia locale che viene eseguito dallo specialista urologo.

Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico pediatrico  
**Burlo Garofolo**  
Ospedale di alta specializzazione e di rilievo nazionale  
per la salute della donna e del bambino

via dell'Istria 65/1, 34137 Trieste - Tel.+39.040.3785.111  
<http://www.burlo.trieste.it/>