

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SALUTE DELLA DONNA E DEL BAMBINO

CORSO DI LAUREA IN OSTETRICIA
Presidente Prof. Giovanni Battista Nardelli

TESI DI LAUREA:

Il Metodo Naturale Sintotermico Rötzer nell'infertilità di coppia

Relatore: Prof. Nardelli Giovanni Battista

Correlatore: Dott. Busato Enrico - Dott.ssa Tommasella Margherita

LAUREANDA: **BORTOLOTTO MICHELA**

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

INDICE

Abstract (Italiano)	1
Abstract (Inglese)	3
Introduzione	5
Capitolo PRIMO	7
La fertilità femminile	7
1.1. <i>La finestra fertile</i>	7
1.2. <i>I tre marcatori naturali obiettivi</i>	8
Capitolo SECONDO	17
I Metodi Naturali	17
2.1. <i>Il Metodo Sintotermico Rötzer.</i>	17
2.2. <i>Altri metodi Naturali</i>	23
2.3. <i>Monitor elettronici di fertilità</i>	26
Capitolo TERZO	29
Epidemiologia dell'infertilità	29
3.1. <i>Definizione di infertilità</i>	29
3.2. <i>Epidemiologia dell'infertilità</i>	30
3.3. <i>I sei principali fattori di rischio associati all'infertilità</i>	30
Capitolo QUARTO	37
Studio osservazionale analitico retrospettivo	37
4.1. <i>I Centri di riferimento per la raccolta dati</i>	37
4.2. <i>Studio di coorte con coorte parallela</i>	40
4.2.1. Scopo	40
4.2.2. Materiali e metodi	40
4.2.3. Risultati	42
4.2.4. Discussione	52
4.3. <i>Analisi retrospettiva da domande di questionario</i>	54
4.3.1. Scopo	54
4.3.2. Materiali e metodi	55
4.3.3. Risultati	57
4.3.4. Discussione	61
Conclusioni	65
Bibliografia	67
Allegato 1	75
Allegato 2	76

ABSTRACT

INTRODUZIONE

Oggiorno l'infertilità risulta essere una problematica sempre più presente nella popolazione globale che interessa circa il 9% delle coppie in età riproduttiva. In questo studio ci proponiamo di analizzare l'efficacia dell'insegnamento alle coppie infertili del Metodo Naturale Sintotermico Rötzer in termini di successo di concepimento. Inoltre, si è condotta un'indagine sugli esiti che un percorso condiviso con un insegnante può avere nella percezione della qualità di vita dei partner e nella relazione di coppia.

MATERIALI E METODI

La raccolta dati è stata condotta presso l'*Istituto per l'Educazione alla Sessualità ed alla Fertilità INER ITALIA* di Verona (*Gruppo A*) e il Centro di Procreazione Medicalmente Assistita di Oderzo (*Gruppo B*). Per indagare il successo di concepimento è stato reclutato, in ciascun centro, un campione di 37 coppie seguite dal 2008 al 2016. Per indagare il risvolto psicologico in termini di percezione della qualità di vita è stato somministrato, in ciascun centro, il questionario FertiQoL a 6 coppie seguite da Aprile ad Ottobre 2016.

RISULTATI

Dallo studio di coorte con coorte parallela è emerso che il *Gruppo A* ha totalizzato un successo di concepimento del 51.4%, mentre il *Gruppo B* del 37.8%. Dall'analisi retrospettiva da domande di questionario si è riscontrato che il campione femminile dei due gruppi ha totalizzato un punteggio del 65%, mentre il campione maschile del *Gruppo A* e *B* ha riportato un punteggio rispettivamente dell' 81.5 e 70.7%. All'interno delle singole coppie inoltre è emerso che nella quasi totalità degli appartenenti al *Gruppo A*, i punteggi più alti sono stati

totalizzati nella sfera relazionale, dato riscontrato in un'unica coppia del *Gruppo B*.

CONCLUSIONI

L'insegnamento del Metodo Naturale rappresenta una realtà in cui la coppia, sentendosi sostenuta, viene accompagnata a riscoprire i propri ritmi di fertilità ed individuare il periodo più favorevole per il concepimento. Questo percorso stimola i partner a rafforzare la relazione di coppia attraverso il dialogo e la costante apertura verso l'altro. Si è dimostrato tuttavia necessario condurre ulteriori studi sul Metodo Naturale per verificarne l'applicabilità in una popolazione più ampia.

I dati valutati in questo studio sembrano suggerire nuovi orizzonti per la professione: l'ostetrica potrebbe curare, in quanto operatore competente e formato, un percorso per l'insegnamento del Metodo Naturale e, ancor più, sarebbe auspicabile un inserimento, all'interno dell'equipe dei Centri di PMA, di un'ostetrica formata sul Metodo Naturale che accompagni le coppie nel periodo trascorso in lista attesa.

ABSTRACT

BACKGROUND

Nowadays infertility appears to be an ever more present problem in the global population that affects about 9% of couples in reproductive age. In this study we aim to analyze efficiency of teaching to the infertile couples the Natural Symptothermal Rötzer Method in terms of conception success. In addition, we have conducted a survey on the outcomes that a journey shared with a teacher can have in the perception of quality of partner's life and in the couple's relationship.

MATERIALS AND METHODS

The data collection was conducted at the *Institute of Education for Sexuality and Fertility to the INER ITALY* Verona (*Group A*) and the Assisted Reproduction Technology center of Oderzo (*Group B*). To investigate the success of conception was recruited in each center, a sample of 37 couples followed from 2008 to 2016. To investigate the psychological implications in terms of perception of quality of life was given, in each center, the questionnaire FertiQoL to 6 couples followed from April to October 2016.

RESULTS

From cohort study with parallel cohort it showed that *Group A* had a total of conception success of 51.4%, while the *Group B* of 37.8%. From the retrospect analysis by questionnaire it was found that the female sample in either group achieved a 65% score, while the *Group's* male sample *A* and *B* had a score of 81.5 and 70.7% respectively. Within individual couples also it showed that in almost all of the *Group A*, the highest scores were totaled in the relational sphere, as reported in one pair of *Group B*.

CONCLUSIONS

The teaching of the Natural Method represents a reality in which the couple, feeling supported, is accompanied to rediscover their fertility rhythms and identify the most favorable time for conception. This pathway stimulates the partners to strengthen the couple's relationship through dialogue and constant openness to others. However, it has proved necessary to conduct further studies on the Natural Method to verify its applicability in a larger population.

The data evaluated in this study seem to suggest new horizons for the profession: the midwife could cure, as the competent and formed operator, a path to teach the Natural Method and, even more, it would be desirable to insert, inside the 'equipe' of ART centers, midwife formed on the Natural Method that will accompany the couple during his time in the waiting list

INTRODUZIONE

Oggigiorno l'infertilità risulta essere una problematica sempre più presente nella popolazione globale. Oltre alle tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita, sono poche le alternative non invasive supportate dalla ricerca scientifica che vengono offerte alle coppie infertili.

I Metodi per la Regolazione Naturale della Fertilità, attraverso l'osservazione di segni e sintomi, permettono non solo di individuare i giorni fecondi ma contribuiscono anche a rendere le coppie consapevoli e competenti riguardo la propria fertilità, contribuendo a ridurre l'accesso a trattamenti medicalizzati in quelle coppie la cui fertilità sembra essere compromessa.

In questo studio ci proponiamo di analizzare l'efficacia dell'insegnamento alle coppie infertili del Metodo Naturale Sintotermico Rötzer; questo infatti può costituire un valido percorso di scrematura nel distinguere le coppie che necessitano di un reale percorso di Procreazione Medicalmente Assistita in presenza di condizioni patologiche irreversibili o di sterilità, da quelle coppie la cui fertilità, invece, ha bisogno solamente di essere riscoperta tramite il dialogo e l'attenta osservazione dei segni e sintomi del suo manifestarsi nel corpo femminile.

Dopo un'attenta disamina della fertilità femminile, dei principali metodi naturali e dell'epidemiologia dell'infertilità, verranno presentati i risultati dello studio condotto sull'efficacia dell'applicazione del Metodo Naturale in termini di successo di concepimento e sul risvolto psicologico che un percorso accompagnato, come quello fornito dall'insegnamento del Metodo Naturale, può avere nella percezione della qualità di vita e nella relazione di coppia.

Nel codice deontologico l'ostetrica viene definita come colei che promuove non solo la salute femminile in ogni età, ma anche la salute riproduttiva, costituendo quindi una figura cardine di accompagnamento per la donna e la coppia. Lo studio di questa tesi si è proposto di approfondire tale affermazione nell'ambito dell'infertilità ritenendo necessaria una conoscenza approfondita e competente da parte del personale ostetrico di questa tematica.

CAPITOLO PRIMO

La fertilità femminile

La fertilità femminile è caratterizzata da un andamento ciclico che la donna può imparare a conoscere attraverso una attenta osservazione di sé. In questo capitolo andremo ad analizzare i principali indici di fertilità femminile che permettono di identificare il periodo fertile all'interno del proprio ciclo mestruale e il loro significato. Approfondiremo inoltre il concetto di finestra fertile e di ciclo ovarico.

1.1. La finestra fertile

“Il periodo fecondo del ciclo femminile è stato definito “finestra fertile” e indica una serie di fenomeni biologici che l’organismo umano femminile manifesta per regolare, in modo naturale, la propria capacità procreativa”¹.

La finestra fertile può essere “clinica” o “diagnostica” e “fisiologica” o “biologica”. La finestra fertile “clinica” è definita come l’arco di tempo in cui la donna, attraverso l’osservazione dei segni e sintomi, individua il proprio periodo fertile, mentre quella “fisiologica” si identifica con l’arco di tempo in cui il corpo femminile è realmente fertile.

I principali fattori biologici che determinano il posizionamento e la lunghezza del periodo fertile all’interno del ciclo di una donna sono legati alle durate di vita dei gameti nel tratto riproduttivo della donna e alla loro conseguente capacità di partecipazione alla fertilizzazione. Essi inoltre dipendono fortemente dalle caratteristiche specifiche di ciascun ciclo e di ciascuna donna e presentano quindi una notevole variabilità tra donne diverse e all’interno della stessa donna tra cicli diversi.

¹ E. Giacchi, S. Girotto e G. Bozzo. *Il periodo fertile. I metodi di Regolazione Naturale della Fertilità in Italia a confronto: aspetti scientifici, didattici e metodologici*. Edizioni Libreria Cortina Verona 2006

Da questa variabilità biologica nasce la difficoltà del poter conoscere a priori le caratteristiche specifiche relative a ciascun nuovo ciclo, anche per questo l’individuazione della finestra fertile resta tutt’oggi argomento di studio.

1.1.1. Le tre fasi del ciclo ovarico

Classicamente, il ciclo mestruale viene descritto come avente due fasi: una follicolare o pre-ovulatoria (dal primo giorno di mestruazione fino all’ovulazione) ed una luteale o post-ovulatoria (dall’ovulazione all’inizio della successiva mestruazione).

Ai fini della comprensione di quanto spiegheremo in questo paragrafo è bene precisare cosa intenderemo con il termine “Picco”: esso identifica il giorno di massima fertilità coincidente, a livello ormonale, con il picco di LH e contraddistinto dalla presenza di muco con caratteristiche di più alta fertilità.

Oggi, grazie alla divisione della fase pre-ovulatoria in due sottocategorie, è possibile identificare tre fasi all’interno del ciclo mestruale:

Fase di latenza: va dal primo giorno della mestruazione al giorno che precede la comparsa del muco cervicale. Durante questa fase un follicolo viene selezionato per essere il futuro follicolo ovulatorio. Quando quest’ultimo raggiunge le dimensioni di circa 8 millimetri e secerne estrogeni in quantità sufficiente, la secrezione di muco aumenta e viene vista o percepita a livello vulvare.

Fase peri-ovulatoria: comprende il periodo incluso tra il primo giorno di comparsa del muco cervicale e il terzo giorno post-picco o il secondo giorno di alta temperatura. Fisiologicamente questa fase potrebbe iniziare dal momento in cui gli spermatozoi possono sopravvivere nella cervice dopo un rapporto e finire dodici/venti ore dopo l’ovulazione.

Fase post-ovulatoria: consiste nell’intervallo di tempo compreso tra il quarto giorno (incluso) dopo il picco, oppure tra il terzo giorno (incluso) di temperatura alta e l’inizio della mestruazione successiva.

1.2. I tre marcatori naturali obiettivi

Sono stati identificati in letteratura tre marcatori naturali obiettivi che permettono alla donna, attraverso la loro osservazione, di identificare la finestra fertile. Essi

sono: il muco visto o percepito a livello vulvare, la temperatura basale e le modificazioni della cervice uterina durante il ciclo.

1.2.1. Il muco cervicale

Il muco cervicale è un liquido biologico prodotto all'interno del canale cervicale dalle cellule dell'epitelio colonnare che ricoprono le unità secretorie nominate cripte. La cervice uterina ne contiene circa 700-1500, chiamate, a seconda del tipo di muco prodotto, G, L, S o P.

Il muco è un elemento dinamico che viene classificato come un idrogel essendo composto essenzialmente da due parti: la glicoproteina mucina e l'acqua che, con i suoi componenti discolti (aminoacidi, zuccheri, enzimi, elettroliti), ne costituisce più del

90%. In base al tipo di stimolo ormonale delle varie fasi del ciclo mestruale, queste due componenti alternano in modo ciclico la loro concentrazione modificando le caratteristiche fisico-chimiche e le azioni biologiche del muco stesso.

Il muco è costituito da una rete di molecole, formata dalla polimerizzazione delle glicoproteine che lo costituiscono, contenute in una soluzione glicosalina. Le molecole, unendosi, formano un'estesa rete tridimensionale che modifica le sue caratteristiche a seconda della fase del ciclo mestruale. Nel periodo ovulatorio aumenta la quantità acquosa e il muco organizza i suoi filamenti in una struttura a maglie larghe creando itinerari privilegiati per il passaggio degli spermatozoi. Nel periodo non ovulatorio, contemporaneamente all'abbassamento della percentuale acquosa, il muco si trasforma in una rete fitta di filamenti disposti in modo disordinato che rende inaccessibile il canale al seme.

Le cellule secretorie producono vari tipi di muco che si differenzia, in base alle sue caratteristiche e proprietà, in muco di tipo E, G, P, F.

- Il "muco E", a bassa viscosità, è prodotto sotto lo stimolo estrogenico e si suddivide in ES e in EL. Il muco L viene prodotto soprattutto nella parte intermedia del canale cervicale andandone ad aumentare lo spessore. Rappresenta il primo marcitore di fertilità perché indicativo del primo

aumento dei livelli di estrogeno e dotato della proprietà di cristallizzazione a forma di felce, caratteristica che il muco assume solo nel periodo ovulatorio. Esso funge da “selezionatore” per gli spermatozoi più giovani e vitali poiché è composto di canalicoli stretti e circolari che rallentano e bloccano il passaggio di quelli meno promettenti o malformati. Funge inoltre da supporto strutturale per le micelle del muco S che si orientano, fluendo verso il basso, in modo parallelo e ordinato, aderendo l’una all’altra e ai margini del muco L. Ogni filamento S contiene circa 200 micelle (aggregati molecolari con capacità oscillatoria che aiutano la risalita degli spermatozoi).

- Il “muco G”, prodotto grazie allo stimolo progestinico, viene secreto dopo la mestruazione e dopo l’ovulazione quando abbiamo livelli progestinici bassi ma sufficienti a stimolare le cellule delle cripte G. Questo tipo di muco, prodotto nella parte inferiore del canale cervicale, ha un’altissima viscosità e forma struttura assolutamente impermeabile agli spermatozoi. Si associa al periodo non fertile del ciclo mestruale e ad una sensazione di asciuttezza a livello vulvare.
- Il “muco P” viene prodotto in piccole quantità all’inizio del periodo fertile, specialmente nelle donne giovani. La sua azione mucolitica permette l’espulsione del tappo di “muco G” presente fino a quel momento nella parte inferiore del canale cervicale. Questo tipo di muco viene inoltre prodotto nella parte superiore del canale cervicale subito sotto l’istmo nel giorno del picco e in quello successivo in piccolissima quantità. Le sue molecole cristallizzano in forme perfettamente esagonali. Ha attività mucolitica e possiede la capacità di convogliare gli spermatozoi dalle cripte S verso la cavità uterina.
- Il muco F ha caratteristiche simili al muco G, ma si differenzia per la presenza di rarissimi leucociti e linfociti. Non è prodotto nelle cripte ma nelle cellule che coprono le pareti tra le aperture delle varie cripte denominate appunto “cellule F”.

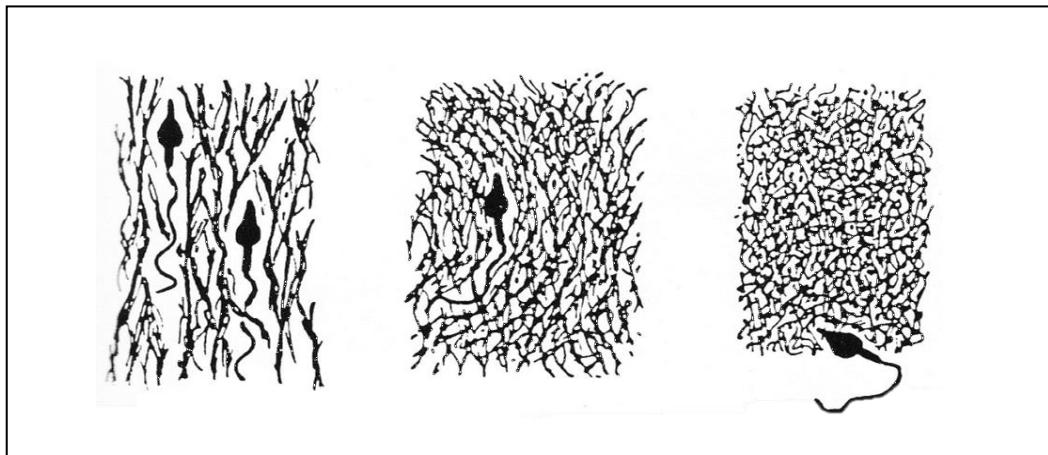


Figura 1. Rappresentazione del Muco di tipo ES, EL e G

Un'altra proprietà del muco cervicale è la filanza (*spinnbarkeit*) che, in periodo fertile, è notevolmente aumentata e può raggiungere anche i 12-14 cm mentre, in presenza di elevati tassi di progesterone, è praticamente assente.

Le funzioni del muco sono molteplici: protegge gli spermatozoi dall'ambiente a PH acido della vagina, li rifornisce di fonti energetiche, partecipa alla loro capacitazione e li seleziona. Protegge inoltre l'ambiente uterino da germi e batteri che possono risiedere in vagina attraverso l'azione delle gammaglobuline, degli enzimi lattoferrina e lisozima e l'azione meccanica della stretta rete di filamenti da cui è formato.

La sensazione che il muco produce a livello vulvare e il suo aspetto rappresentano le indicazioni per l'individuazione del periodo fertile nelle utilizzatrici del Metodo Naturale: da una sensazione di asciuttezza nel periodo non fertile, quando i livelli di estrogeno diventano elevati si passa ad una sensazione di umidità e successivamente di lubrificazione che rimane fino al giorno del Picco. Nei giorni successivi, quando i livelli di estrogeno iniziano a diminuire, ricompare la sensazione di asciuttezza.

Con il termine “*Picco*” viene identificato a posteriori il giorno di massima fertilità che coincide, a livello ormonale, con il picco di LH e che viene contraddistinto dalla presenza di muco con caratteristiche di più alta fertilità: sensazione di

lubrificazione, di scivolosità, di forte bagnato, associata o meno a rilevazione visiva di muco fluido, acquoso.

1.2.2. La temperatura basale

La temperatura corporea in condizioni di riposo fisico e alimentare (basali) è il risultato dei processi metabolici dell'organismo umano ed è regolata da alcuni centri situati nell'ipotalamo che producono e disperdono calore attraverso la regolazione del flusso sanguigno della superficie corporea e la sudorazione. La temperatura corporea basale viene misurata con un termometro a lega di Galinstan ogni mattina a riposo immediatamente dopo il risveglio, sempre nella stessa fascia oraria e all'interno della stessa cavità naturale (retto, vagina, bocca). Normalmente si aggira intorno ai 36-36.8°C con un minimo nelle prime ore del mattino e un massimo (che si discosta di circa un grado centigrado) nel tardo pomeriggio, tale fenomeno prende il nome di "ritmo circadiano della temperatura".

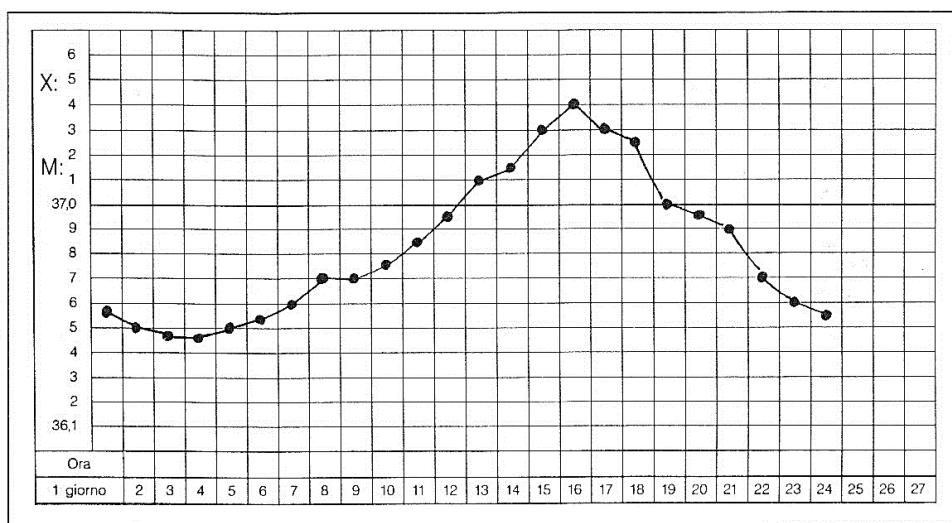


Figura 2. Variazione della temperatura basale nel corso delle 24 ore

Nella donna fertile la temperatura corporea basale assume un andamento bifasico alzandosi nella seconda parte del ciclo mestruale e segnalando quindi la presenza del corpo luteo. Il rialzo è dovuto all'azione del progesterone che, a livello dei piccoli vasi cutanei, provoca vasocostrizione con relativa diminuzione del flusso ematico e quindi una riduzione della termodispersione.

La curva termica può essere divisa in tre fasi: la fase follicolare (la temperatura resta al suo livello più basso), il picco degli estrogeni (precede di circa 48 ore l'ovulazione, c'è un minimo termico di 0.1-0.2°C), la fase post ovulatoria (la temperatura si alza e si stabilizza su un plateau termico premestruale).

Dalla registrazione della temperatura basale si possono distinguere diversi tipi di curve che elencheremo a seguire.

- *Curva comune*: la temperatura da 36.5 e 36.8°C nella prima fase si alza in 2-4 giorni per raggiungere il plateau termico sopra i 37°C che si mantiene fino alle mestruazioni

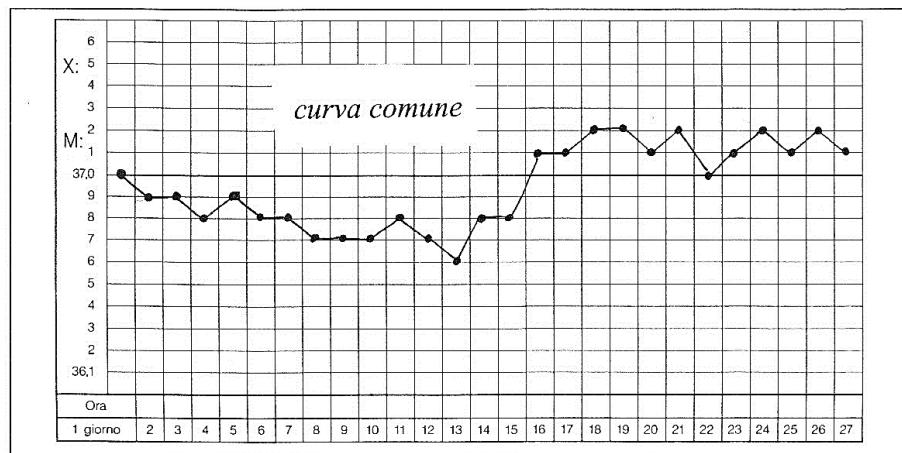


Figura 3. Curva comune

- *Curva difasica ipertermica e ipotermica*: sono due curve normali e con nessun significato patologico poiché mantengono il loro andamento bifasico seppur collocandosi interamente al di sopra o al di sotto della linea dei 37°C.

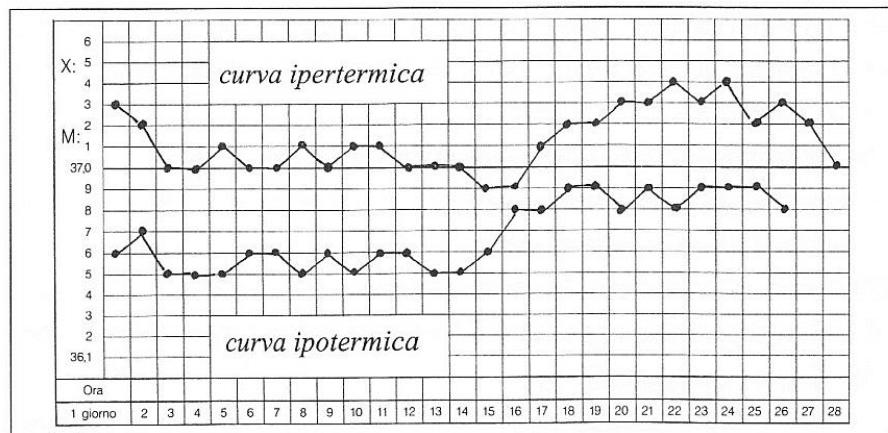


Figura 4. Curva ipertermica e ipotermica

- *Curva con piccolo rialzo:* è caratterizzata da un rialzo in media di 0.2-0.3°C che in alcuni casi può diminuire fino all' 0.1°C. Seppur di difficile interpretazione non sembra che abbia significato patologico

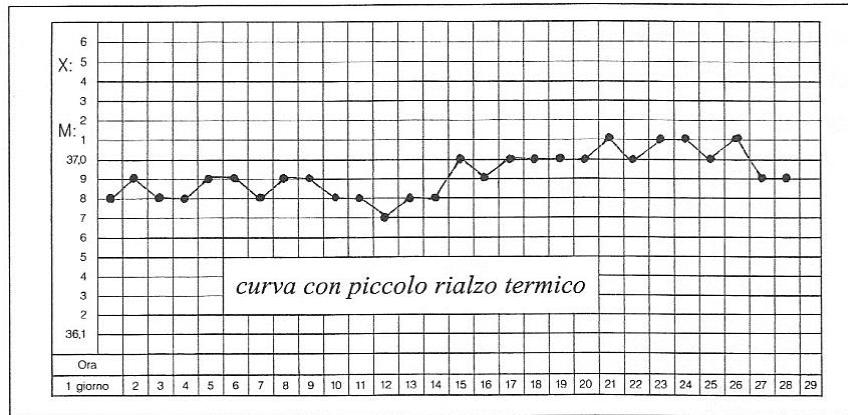


Figura 5. Curva con piccolo rialzo termico

- *Curva monofasica:* la temperatura non aumenta lungo il corso del ciclo mestruale, ma si mantiene sempre allo stesso livello che può essere quello abituale o più basso o più alto.

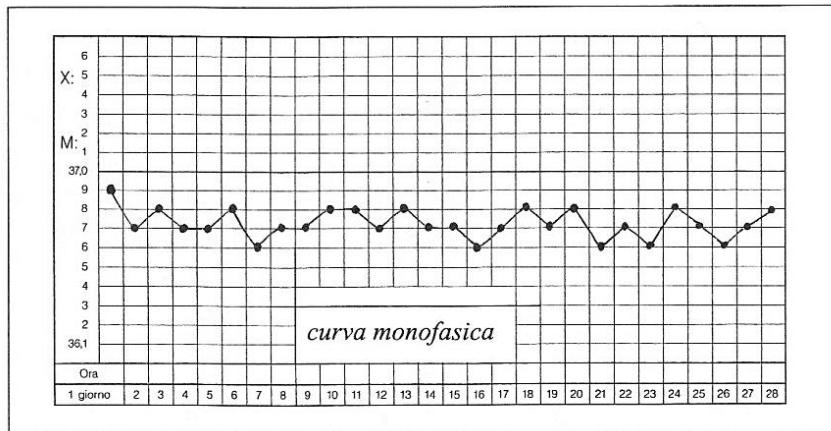


Figura 6. Curva monofasica

- *Curva atipica:* rappresenta al massimo il 5% delle curve e la sua illeggibilità può essere dovuta alla mancata osservazione delle regole di misurazione della temperatura, alla presenza di un quadro patologico o alla registrazione della temperatura basale nei due estremi della vita feconda.

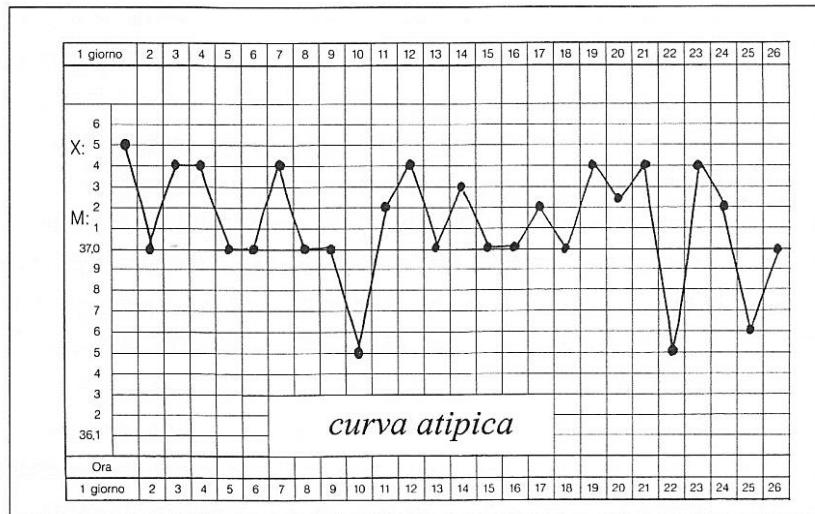


Figura 7. Curva atipica

1.2.3. Le modificazioni della cervice uterina durante il ciclo

Nel Metodo Naturale l'ultimo indicatore dei tempi e dei gradi di fertilità della donna è la portio che rivela, attraverso le sue ritmiche modificazioni, la presenza attiva ed il tasso degli ormoni ovarici: estrogeno e progesterone. Essa rivela la fecondabilità della donna principalmente attraverso due fenomeni: mostra la presenza del muco cervicale che fuoriesce dall'orifizio uterino esterno e ritmicamente si apre e chiude analogamente alle stimolazioni ormonali. La presenza degli estrogeni induce l'apertura dell'orifizio uterino esterno con un crescendo graduale e progressivo, mentre la presenza del progesterone ne induce la chiusura. A livello funzionale questo fenomeno predispone un'apertura al passaggio degli spermatozoi nel periodo fertile e una chiusura nel periodo non fertile.

Altri elementi di valutazione della portio sono la posizione, la consistenza e la superficie che indicano e garantiscono il verificarsi della fecondabilità della donna.

All'inizio della fase fertile, la portio si porta in posizione più alta rispetto al periodo non fertile nel quale si trova in posizione più bassa e di facile accesso. L'acme del periodo fertile e del picco estrogenico si manifesta quando la portio diventa non raggiungibile dal dito esploratore. Questo progressivo "orientarsi

verso l'alto” della portio è dovuto all’azione estrogenica che fa contrarre i sostegni dell’utero alla base del legamento largo.

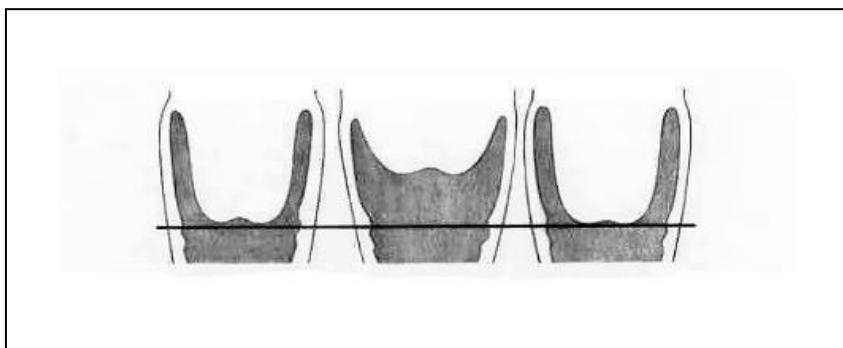


Figura 8. Cambiamenti della posizione della cervice uterina nel corso del ciclo mestruale: prima dell’ovulazione, in prossimità dell’ovulazione e dopo l’ovulazione

Dal punto di vista della consistenza, la portio, da una fase iniziale in cui appare piuttosto dura, si va progressivamente rammollendo fino a raggiungere un acme nel periodo fertile nel quale diventa soffice e spugnosa, come se si toccasse il labbro della bocca, per poi tornare nelle condizioni iniziali tipiche del periodo non fertile.

La superficie della portio appare, al dito esploratore, liscia e tesa nel periodo fertile per poi tornare rugosa al tatto nel periodo sterile.

L’autoesame della cervice può essere eseguito da qualsiasi donna attraverso l’inserimento del dito indice in vagina dopo aver accuratamente lavato le mani. La posizione ottimale è quella accovacciata, sdraiata o in piedi con una gamba sollevata su una sedia.

CAPITOLO SECONDO

I Metodi Naturali

I Metodi per la Regolazione Naturale della Fertilità (RNF) sono metodi di conoscenza della fertilità della donna, che possono essere utilizzati dalla coppia “non soltanto per ottenere o per rinviare il concepimento, ma anche per valutare lo stato di fertilità della donna ed individuare eventuali quadri anomali che richiedono un ulteriore approfondimento”². I Metodi Naturali moderni come il Metodo dell’Ovulazione Billings, Metodo Sintotermico CAMeN e Metodo Sintotermico Rötzer, attraverso la rilevazione di indicatori naturali della fertilità, consentono l’identificazione della fase fertile, ed al suo interno, anche del tempo di più alta fertilità del ciclo. Essi possono essere applicati dopo un periodo di apprendimento e dialogo con un insegnante e richiedono la partecipazione attiva di entrambi i membri della coppia dal momento che entrambi i partner vengono coinvolti nell’adozione di un nuovo stile di vita fondato sulla regolazione del comportamento sessuale in base ai segni e sintomi che il corpo femminile manifesta durante il ciclo mestruale.

In questo capitolo tratteremo in modo approfondito il Metodo Sintotermico Rötzer, mentre traceremo un breve profilo degli altri due metodi naturali moderni e di alcuni monitor elettronici di fertilità.

2.1. Il Metodo Sintotermico Rötzer

Il Metodo Sintotermico Rötzer si basa sulla rilevazione dei segni e sintomi propri dei tre marcatori naturali obiettivi, che riportati su un’apposita tabella di registrazione mettono una donna in grado di poter identificare il periodo sterile pre e post ovulatorio e il periodo fertile, nonché di identificare il giorno del Picco del muco.

² A. Saporosi, S. Girotto. *La ricerca della gravidanza nell’infertilità di coppia. Percorso clinico fondato sulla conoscenza della fertilità con i metodi naturali.* Edizioni Libreria Cortina Verona 2011

2.1.1. La tabella di registrazione

La tabella di registrazione è uno strumento pratico e immediato attraverso il quale la donna può visualizzare l'andamento del proprio ciclo e identificare in quale fase si trova.

Qui di seguito sono riportate le regole essenziali per una sua corretta compilazione.

2.1.1.1. La registrazione del periodo mestruale

Nella casella sotto il giorno 1 deve essere sempre segnata la data e il momento della giornata del primo giorno delle mestruazioni: il giorno 1 del periodo mestruale corrisponde al giorno 1 del nuovo ciclo. Di seguito si scriveranno tutte le successive date del calendario.

Nella casella immediatamente sotto con una penna rossa si segnerà l'entità del flusso mestruale che andrà diminuendo progressivamente fino alla sua scomparsa.

Due caselle sotto infine vengono segnati con una X i rapporti completi.

2.1.1.2. La rilevazione e registrazione della temperatura

La temperatura deve essere rilevata al mattino al risveglio prima di scendere dal letto, sempre con lo stesso termometro, in una fascia oraria che può oscillare fino ad un'ora e mezza dall'ora abituale, ma sempre prima delle 8.00.

La cavità privilegiata per la rilevazione della temperatura è quella rettale in quanto la più precisa e meno soggetta ad alterazioni.

Subito dopo la fine delle mestruazioni si inizia a rilevare e registrare la temperatura fino alla comparsa delle mestruazioni successive.

2.1.1.3. La rilevazione dei segni e sintomi del muco e la loro registrazione

La presenza del muco è il segno più importante per determinare i giorni fertili e il Picco. Si inizia a rilevare dal primo giorno dopo la fine delle mestruazioni fino alle mestruazioni successive, analogamente alla temperatura basale. La sua osservazione va prolungata per l'intero arco della giornata e registrata solamente prima di coricarsi poiché il muco può cambiare notevolmente nel corso delle ventiquattro ore.

Il Metodo insegna alla donna a riconoscere le caratteristiche con cui si presenta il muco, le quali possono essere riassunte in due categorie: muco di bassa qualità e muco di alta qualità. Di seguito la loro descrizione e modalità di registrazione:

- Muco (M) di qualità inferiore caratterizzato da un aspetto biancastro, torbido, lattiginoso, gialognolo, grumoso, consistente, appiccicoso, denso, cremoso, colloso al tatto.
- Muco (Mfl)-(Mtv)-(Mch) di qualità migliore: allungabile, filante (fl), elastico, trasparente come il vetro (tv), a chiara d'uovo (ch)

2.1.1.4. Altre sensazioni che la donna può percepire

Un altro elemento che deve essere accuratamente registrato sono le seguenti sensazioni che la donna può percepire nel corso del ciclo mestruale:

- La sensazione di Asciutto (as) all'ingresso della vagina
- La sensazione del sentito niente e visto niente (\emptyset) all'ingresso della vagina
- La sensazione di umidità (u) che può essere avvertita subito dopo la sensazione di (as) o (\emptyset). È una sensazione avvertita all'interno della vagina generalmente precede la prima comparsa del muco
- La sensazione di bagnato/scivolo (bs) che diventa l'osservazione più importante se legata ad una sensazione di morbido o di liscio all'esterno della vagina.

2.1.1.5. L'autoesame della cervice

L'autoesame della cervice si può eseguire stando in posizione rannicchiata, sdraiata o in piedi con una gamba sollevata e inserendo il dito indice in vagina dopo aver accuratamente lavato le mani. Il dito all'interno può apprezzare i cambiamenti della cervice che vanno registrati nel seguente modo:

- cervice chiusa e dura

○○ cervice aperta (la distanza tra i due cerchietti laterali è variabile e indica l'apertura progressiva della cervice, mentre la loro posizione rispetto a quello centrale cambia in altezza seguendo lo spostamento della cervice)

Alla registrazione in tabella dei puntini si associa sempre la descrizione della consistenza della cervice che può essere: dura (d) o morbida (m).

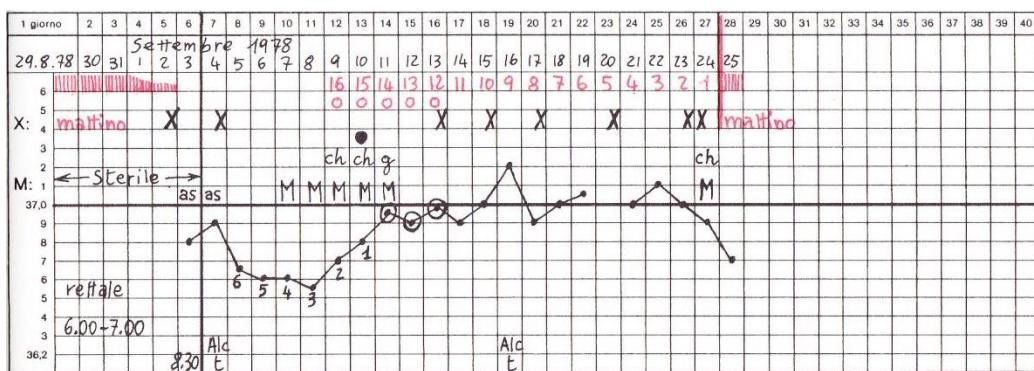


Figura 9. Registrazione dei principali segni e sintomi nella tabella di registrazione

2.1.2. Regola per definire il periodo sterile post-ovulatorio

Per definire il periodo sterile post ovulatorio ci si basa sulla Regola Sintotermica Fodamentale: “Siete sicuramente nel periodo completamente infecondo con tre temperature più alte quando queste seguono l'ultimo giorno di muco (M) del tipo di più alta qualità e quando tutte superano la più elevata delle sei precedenti. L'infecondità inizia la sera del terzo giorno delle letture più alte, ma dovete attendere fino alla sera del quarto giorno se il terzo giorno non è di almeno 0.2°C al di sopra della più alta delle ultime sei più basse. Tenete sempre presente che nessuna temperatura elevata deve essere cerchiata come temperatura più alta se non si trova dopo l'ultimo giorno di muco di alta qualità (Picco)”³

³ J. Rotzer. *La regolazione naturale della fertilità*. 3^a edizione italiana a cura di S. Girotto e G. Stevanella. Edizioni Libreria Cortina Verona 2008

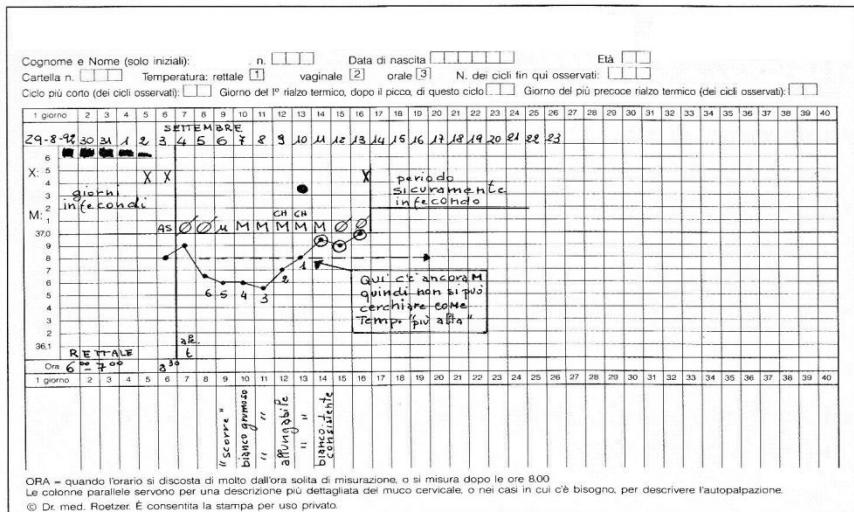


Figura 10. Regola Sintotermica Fondamentale

2.1.3. Regola per definire il periodo sterile pre-ovulatorio

Sono stati identificati due set di regole per definire la fine della fase sterile pre-ovulatoria o l'inizio della fase fertile.

Il primo set prevede l'osservazione di almeno 12 cicli dopo i quali è possibile applicare tre regole basate sulle osservazioni registrate e sul calcolo tranne nel caso in cui compaiano segni di fertilità (sensazione di umidità o muco).

Prima Regola

“Partendo dal più precoce rialzo termico dei cicli registrati, vengono numerati a ritroso 6 giorni e viene tracciata una linea di separazione, si numerano invece a ritroso 7 giorni se il più precoce rialzo termico si verifica dal 14° giorno in poi. I giorni che vanno dall'inizio del ciclo fino alla linea di demarcazione vengono considerati infecondi

Seconda Regola

Si osservano almeno 12 cicli e si ricerca il ciclo più breve per applicare la regola matematica del *ciclo più breve meno 20* (es. 27-20=7). All'inizio del ciclo quindi con questa regola il settimo giorno del caso specifico presentato nella tabella 11 va considerato come l'ultimo giorno fecondo.

Terza Regola

Si considerano sterili i primi 6 giorni del ciclo per quelle donne in cui la lunghezza dei cicli precedenti (almeno 12) non è mai stata inferiore a 26 giorni.

Il secondo set prevede altre due regole ricavate dall'osservazione quotidiana

Quarta Regola

Avvertire una sensazione di umidità all'interno della vagina, all'inizio del ciclo, subito dopo i giorni asciutti o di niente visto, niente sentito, fa presumere che all'inizio del ciclo vi sia sterilità fino al giorno che precede la sensazione.

Quinta Regola

Esaminando almeno una volta al giorno il collo dell'utero si possono notare le modificazioni che subisce e quindi determinare con precisione l'inizio del periodo fecondo. La regola assume ancora più valore in termini di efficacia se viene associata alla prima comparsa della sensazione di umidità.”⁴

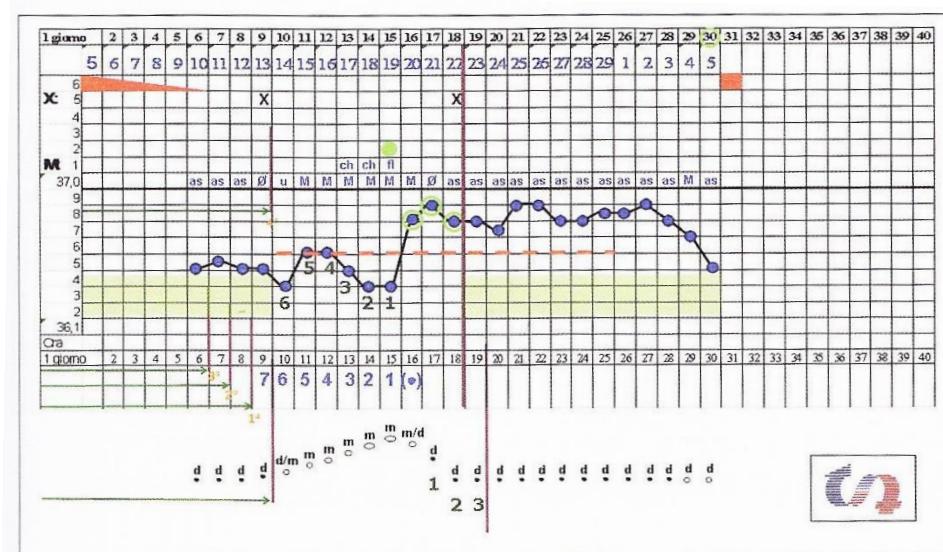


Figura 11. Regole del pre-ovulatorio

⁴ E. Giacchi, S. Giroto e G. Bozzo. *Il periodo fertile. I metodi di Regolazione Naturale della Fertilità in Italia a confronto: aspetti scientifici, didattici e metodologici*. Edizioni Libreria Cortina Verona 2006

2.1.4. La finestra fertile

Oltre ad individuare il periodo sterile pre e post ovulatorio il Metodo Sintotermico Rötzer permette alla donna di evidenziare all'interno del ciclo mestruale la finestra fertile, ossia i giorni nei quali un rapporto sessuale ha probabilità di dar luogo ad un concepimento. Essi sono caratterizzati dalla presenza di muco di alta qualità che nell'ultimo giorno della sua comparsa evidenzia il giorno di massima fertilità chiamato anche Picco. Il tempo più favorevole per il concepimento si colloca verso la fine del muco di qualità migliore fino al primo giorno di rialzo termico.

2.2. Altri Metodi Naturali

Analogamente al Metodo Sintotermico vi sono altri due Metodi che attraverso l'osservazione di alcuni specifici segni e sintomi della fertilità femminile aiutano la donna nell'individuazione della finestra fertile e del periodo sterile. In questo paragrafo descriveremo brevemente le loro caratteristiche e regole basilari.

2.2.1. Il Metodo dell'Ovulazione Billings

Il metodo dell'Ovulazione Billing prevede esclusivamente l'osservazione del sintomo del muco per l'individuazione delle tre fasi del ciclo mestruale, in quanto indice attendibile e fedele delle oscillazioni ormonali e di conseguenza del momento ovulatorio.

Esso si basa su due parametri fondamentali: il *Quadro Non Fertile di Base* (QNFB) e il sintomo del *Picco*.

Il primo rappresenta il periodo di sterilità del ciclo mestruale caratterizzato da bassi livelli di estrogeni e dalla presenza di muco di tipo G. Può presentarsi attraverso una sensazione di asciuttezza e assenza di muco o attraverso la presenza di una perdita continua di muco che non modifica però le sue caratteristiche come invece accade durante la fase fertile. L'inizio della fase di potenziale fertilità è segnato dalla prima minima modifica rispetto al QNFB che riflette un cambiamento nel sintomo del muco.

Il secondo parametro permette l'identificazione del verificarsi dell'evento ovulatorio e quindi del momento di più alta fertilità del ciclo in cui si registrano i

massimi livelli di estrogeno e un innalzamento del progesterone. Il picco viene distinto dalle altre fluttuazioni del sintomo del muco grazie alla presenza di muco con caratteristiche di più alta fertilità e di un cambiamento netto e repentino delle sue caratteristiche e della sensazione vulvare.

La registrazione dei sintomi del muco viene riportata giornalmente dalla donna in un diario in cui ne descrive liberamente le caratteristiche e i cambiamenti che nota nelle sue manifestazioni. Per l'identificazione delle fasi del ciclo invece vengono usati bollini colorati in modo differente per permettere una immediata identificazione del periodo in cui la donna si trova.

Il Metodo dell’Ovulazione Billings si basa su quattro regole per rinviare/evitare la gravidanza (le prime tre della fase preovulatoria e l’ultima del picco).

- “Evitare i rapporti sessuali nei giorni di intenso sanguinamento mestruale poiché la sensazione di bagnato prodotta dal sangue potrebbe nascondere la presenza del sintomo del muco in una ovulazione precoce.
- Nei giorni del Quadro Non Fertile di Base è possibile avere rapporti sessuali solo la sera (fine della giornata) e a sere consecutive.
- Evitare i rapporti sessuali nei giorni di presenza del sintomo del muco, o di sangue, che interrompono il QNFB; se non si verifica il Picco aspettare tre giorni di ritorno dal QNFB e, se il QNFB persiste, è possibile riprendere i rapporti sessuali la sera del quarto giorno, applicando la seconda regola della fase preovulatoria.
- Dal mattino del quarto giorno dopo il Picco fino alla fine del ciclo si possono avere liberamente rapporti sessuali tutti i giorni, in qualsiasi momento.”⁵

Per ottenere la gravidanza, invece, il Metodo, invertendo le regole, consiglia di concentrare i rapporti sessuali nel periodo compreso tra la comparsa del sintomo del muco di massima fertilità e due giorni dopo.

⁵ E. Giacchi, S. Giroto e G. Bozzo. *Il periodo fertile. I metodi di Regolazione Naturale della Fertilità in Italia a confronto: aspetti scientifici, didattici e metodologici*. Edizioni Libreria Cortina Verona 2006

2.2.2. Il Metodo Sintotermico CAMeN

Il Metodo Sintotermico CAMeN prevede la rilevazione e la registrazione dei seguenti segni e sintomi:

- La temperatura basale la quale, attraverso il rialzo termico che ne determina l'andamento bifasico, è indice di ovulazione avvenuta.
- Il muco cervicale che, con le sue caratteristiche modificazioni, permette l'identificazione del giorno di massima fertilità o Picco.
- Le modificazioni della cervice uterina apprezzabili attraverso l'autopalpazione da parte della donna.
- Il calcolo di Ogino che permette l'individuazione dell'ultimo giorno sterile prima del periodo fertile del ciclo nonché del periodo sterile preovulatorio attraverso la formula: ciclo più corto dell'ultimo anno – 19.

Il tempo fertile viene individuato attraverso due modalità tra le quali la coppia può scegliere liberamente: la prima più efficace, ma anche più restrittiva, la seconda meno restrittiva, ma lievemente meno efficace.

Secondo il Metodo Ciclo-Sintotermico CAMeN (Ogino Secco) il tempo infertile preovulatorio è il periodo che intercorre tra il quinto giorno del ciclo in cui persiste la sensazione di asciutto, l'assenza di muco e di modificazioni della cervice e il giorno calcolato secondo la Regola di Ogino esposta in precedenza. Il tempo fertile invece viene identificato attraverso la comparsa del muco sentito/visto e finisce il terzo giorno di rialzo termico dopo il Picco. Infine il periodo infertile postovulatorio inizia dal mattino del quarto giorno di rialzo termico fino alla successiva mestruazione.

Nel Metodo Sintotermico CAMeN cambiano le regole per l'identificazione dei due periodi sterili rispetto al primo metodo, mentre rimane inalterata quella per l'identificazione del periodo fertile. Il periodo infertile preovulatorio comprende infatti tutto il periodo dal quinto giorno del ciclo con caratteristiche analoghe al primo Metodo, mentre quello postovulatorio inizia la sera del terzo giorno di rialzo termico e non del quarto.

Per la ricerca del concepimento il metodo Sintotermico CAMeN non fornisce regole precise, ma evidenzia l'utilità di concentrare i rapporti nel tempo riconosciuto dalla coppia come fertile.

2.3 Monitor elettronici di fertilità

Oggigiorno accanto ai Metodi Naturali moderni descritti in precedenza si sono sviluppati nuovi metodi computerizzati per il calcolo della finestra fertile e del periodo sterile.

In questo paragrafo parleremo brevemente dei cinque metodi computerizzati più diffusi oggi in commercio: Persona, Lady-Comp, Lady-Comp Basic, Lady-Comp Baby e Pearly.

2.3.1. La rilevazione del cambiamento dei livelli di LH nelle urine e Persona

Il Metodo Persona basa il calcolo per l'individuazione del periodo più esposto al concepimento attraverso la lettura dei livelli ormonali nelle urine. La coppia è chiamata ad astenersi dai rapporti sessuali nei giorni rossi che rappresentano il periodo in prossimità dell'ovulazione. Il test delle urine viene eseguito solo in alcuni giorni del ciclo richiesti in una fascia oraria di 6 ore stabilita a piacimento della donna, ma sempre con la prima urina al risveglio. Questo Metodo ha un'affidabilità contraccettiva del 94% e non può essere utilizzato da donne con cicli mestruali inferiori a 23 o superiori a 35 giorni, che presentano sintomi menopausali, in allattamento, in gravidanza, che stanno assumendo farmaci ormonali o che possono alterare il ciclo, che stanno assumendo antibiotici contenenti tetracicline, che soffrono di disturbi epatici o renali o di policistosi ovarica.

2.3.2. La rilevazione della temperatura basale e i Metodi Lady-Comp, Lady-Comp Basic, Lady-Comp Baby e Pearly.

Questi dispositivi, attraverso la rilevazione della temperatura basale sublinguale al risveglio, permettono di individuare i giorni sicuramente inferti e quelli potenzialmente fertili del ciclo mestruale con una affidabilità del 99.3%. Vengono utilizzati a scopo contraccettivo (Pearly), per la pianificazione mirata di una gravidanza (Lady-Comp, Lady-Comp Baby), per il controllo dell'ovulazione e della fase luteinica del ciclo. Il calcolo computerizzato si basa sull'osservazione di oltre un milione di cicli integrato ai dati della donna, alla temperatura basale

rilevata giornalmente, alle diverse fasi del ciclo e ai mutamenti ormonali nel ciclo dovuti al passare degli anni. Questi dispositivi non possono essere utilizzati in caso di iperpiressia, assunzione di antipiretici prolungata, consumo di alcol, viaggi con cambio di fuso orario, ore di sonno inferiori a tre. Mentre possono essere utilizzati in allattamento e subito dopo la sospensione di un contraccettivo ormonale.

CAPITOLO TERZO

Epidemiologia dell'infertilità

Oggiorno, nella seconda decade del secondo millennio, l'infertilità di coppia continua ad essere una problematica molto diffusa e discussa in letteratura: si stima globalmente che siano coinvolte l'8-12% delle coppie in età riproduttiva per una media del 9%⁶ e circa 72.4 milioni di coppie infertili⁷. Tuttavia si raggiungono picchi del 30% in alcune zone del mondo come il centro e il sud dell'Asia, l'Africa sub-sahariana, il nord-est africano, l'est e il centro Europa in cui i tassi di infertilità sono notevolmente più alti⁸. In questo capitolo approfondiremo il concetto di infertilità e i suoi principali fattori di rischio.

3.1. Definizione di infertilità

Nel definire il termine infertilità, la letteratura medica distingue l'approccio clinico/epidemiologico da quello demografico⁹.

Nel 2009, grazie alla collaborazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.) con il Comitato Internazionale per il Monitoraggio della Fecondazione Assistita (ICMART) per la rivisitazione di alcuni termini medici in ambito di Procreazione Medicalmente Assistita, è stata elaborata una nuova definizione clinica di infertilità che viene descritta come una malattia dell'apparato riproduttivo definita dal fallimento nell'ottenere una gravidanza dopo 12 mesi di regolari rapporti non protetti¹⁰.

⁶ Marcia C. Inhorn, and Pasquale Patrizio, Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century , Human Reproduction Update, Vol.21, No.4 pp. 411–426, 2015

⁷ Boivin J, Bunting I, Collins JA, Nygren KG. *International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care*. Human Reprod 2007;22:1506–1512.

⁸ Marcia C. Inhorn, and Pasquale Patrizio, Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century , Human Reproduction Update, Vol.21, No.4 pp. 411–426, 2015

⁹ Gurunath S, Pandian Z, Anderson RA, Bhattacharya S. Defining infertility—a systematic review of prevalence studies. Human Reprod Update 2011;17:575–588.

¹⁰ Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, Sullivan E, van der Poel S: The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) Revised Glossary on ART Terminology, 2009. Hum Reprod 2009, 24:2683–2687.

Questa definizione deve essere distinta da quella utilizzata dai Demografici che classificano l'infertilità come l'assenza della nascita di un figlio in una donna sessualmente attiva che non fa uso di contraccettivi¹¹ in un periodo di 5 anni.

Per lo studio di questa tesi si è scelto di fare riferimento alla definizione clinica/epidemiologica.

L'infertilità inoltre può essere definita primaria o secondaria a seconda che la coppia non abbia mai concepito o che non riesca a concepire dopo precedenti gravidanze.

3.2. Epidemiologia dell'infertilità

In letteratura vi sono molti studi che correlano particolari fattori di rischio o patologie alla condizione di infertilità. Molto rari invece sono gli studi che forniscono una panoramica generale della popolazione infertile divisa per eziologia.

In questo paragrafo citeremo i risultati ottenuti dall'analisi di 344 coppie in uno dei più recenti studi sull'epidemiologia dell'infertilità pubblicato nel 2009 nella rivista internazionale *Family Practice*.

Dallo studio è emerso che in 132 coppie (38%) l'infertilità restava inspiegata, in 87 coppie (25%) era da attribuirsi a disordini ovulatori, in 85 (25%) a disordini seminali, in 61 coppie (18%) a problemi tubarici, in 2 coppie ad altri motivi non specificati e infine in una coppia ad endometriosi.

3.3. I sei principali fattori di rischio associati all'infertilità

In alcuni recenti studi¹² sono stati identificati sei principali fattori di rischio associati all'infertilità: l'età, il peso, il fumo, il consumo di alcool, lo stress e le infezioni trasmesse per via sessuale. In questo paragrafo tratteremo brevemente ciascun fattore di rischio sottolineando l'importanza assoluta che la prevenzione e

¹¹ Larsen U. *Research on infertility: which definition should we use?* Fertil Steril 2005; 83:846–852.

¹² Laura Bunting and Jacky Boivin, *Knowledge about infertility risk factors, fertility myths and illusory benefits of healthy habits in young people*, Human Reproduction Vol.23, No.8 pp. 1858–1864, 2008

G.F.Homan, M.Davies1 and R.Norman. *The impact of lifestyle factors on reproductive performance in the general population and those undergoing infertility treatment: a review*. Human Reproduction Update, Vol.13, No.3 pp. 209–223, 2007

la conduzione di uno stile di vita sano hanno nel preservare la fertilità della coppia.

3.3.1. L'età

Sia nell'uomo che nella donna la fertilità cambia con l'età. Questo elemento ha assunto notevole rilevanza negli ultimi anni poiché si è rilevato che l'età media in cui una donna inizia la propria esperienza familiare si aggira intorno ai trent'anni, posticipando di molto l'età di concepimento del primo figlio. Per una donna infatti il periodo più fertile è tra i 20 e i 25 anni, declina verso i 30 e particolarmente dopo i 35. L'American Society for Reproductive Medicine¹³ afferma che una donna sana e fertile di trent'anni ha il 20% di possibilità di concepire se ha rapporti liberi. Ciò significa che su 100 donne di trent'anni che hanno rapporti liberi in un ciclo, solo venti concepiranno, mentre a quarant'anni le possibilità per ogni ciclo sono del 5%.

La donna, a differenza dell'uomo, nasce già con tutta la riserva follicolare che userà nel corso della sua vita, sebbene questa, partendo da un milione di follicoli, vada incontro ad una drastica diminuzione in età puberale nella quale ne restano 300.000 dei quali infine solamente 300 andranno incontro ad ovulazione negli anni riproduttivi. Da ciò si può dedurre che, assieme al corpo femminile, con l'età invecchiano anche gli ovociti, diminuendo la loro qualità e quantità. L'invecchiamento ovocitario si traduce in un aumento degli aborti, nella presenza di cicli più lunghi ed irregolari e nell'aumento di anomalie genetiche chiamate aneuploidie. La durata dei cicli è influenzata dalla difficoltà follicolare nel rispondere agli stimoli ormonali dell'FSH per la loro maturazione.

Nell'uomo invece l'età influisce meno drasticamente nella qualità del liquido seminale poiché esso viene prodotto continuamente e gli spermatozoi iniziano a presentare motilità ridotta, morfologia senescente e rischio di difetti genetici in uomini di 60-70 anni.

¹³ American Society for Reproductive Medicine, *Age and Fertility, A Guide for Patients revised 2012*

3.3.2. Il peso

L'obesità o l'eccessiva magrezza sono causa del 12% dell'infertilità totale, che può essere recuperata quando la donna riacquista un peso adeguato alla propria struttura corporea.

Nelle donne obese il meccanismo responsabile della riduzione dell'infertilità è imputabile ad una disfunzione dell'asse ipotalamo-ipofisaria per la regolazione della funzione ovulare. Nelle riserve di grasso corporeo è presente infatti l'ormone androstenedione che ha la capacità di produrre continuativamente un altro ormone: l'estrone. La produzione continua e non ciclica dell'estrone provoca una alterazione nella regolazione centrale dell'ovulazione causando una diminuzione dei cicli fino all'amenorrea.

L'obesità inoltre è spesso associata ad insulinoresistenza la quale in alcuni casi contribuisce allo sviluppo della Sindrome dell'Ovaio Policistico nella quale i follicoli in sovrannumero, continuando a produrre estrogeni, alterano il meccanismo di regolazione dell'ovulazione, dilatando i cicli e contribuendo all'amenorrea.

Le donne anoressiche o che praticano attività sportiva intensa invece sono interessate da una condizione chiamata "amenorrea ipotalamica" nella quale viene inibita l'attività pulsatile dei neuroni ipotalamici secernenti gonadotropine (GnRH) e di conseguenza l'attività ovarica.

Per quanto riguarda gli uomini, una condizione di obesità può causare la presenza di un minor numero di spermatozoi mobili e morfologicamente normali, nonché avere un effetto indiretto sulla funzione erettile in uomini diabetici o con problemi cardiaci; una condizione di anoressia e quindi di carenza di gonadotropine invece porta a regressione dei caratteri sessuali secondari, impotenza, riduzione della spermatogenesi e atrofia testicolare.

3.3.3. Il fumo

Nella donna il fumo causa una alterazione nello sviluppo dei follicoli e negli equilibri ormonali nella fase luteale. La cotina, il metabolita della nicotina, e il benzopirene infatti vengono assorbiti anche nel liquido follicolare e nelle cellule

ovarie determinando così un aumento della distruzione follicolare che porta ad una perdita precoce della fertilità e ad una anticipazione della menopausa.

Nell'uomo invece causa riduzione della motilità e della concentrazione di spermatozoi nel liquido seminale, ha effetto negativo nella spermatogenesi, crea alterazioni nella morfologia degli spermatozoi ed è associato ad un rischio aumentato di danni del DNA.

3.3.4. Il consumo di alcool

L'assunzione di alcool correlata all'infertilità continua ad essere un argomento controverso e fonte di discussione nella comunità scientifica.

In alcuni recenti studi^{14,15,16,17,18,19} si sostiene che l'assunzione di sostanze alcoliche abbia un effetto deleterio nei confronti della fertilità femminile facendo aumentare il livello degli ormoni sessuali steroidei attraverso diversi meccanismi: stimolando la produzione di androgeni da parte delle ovaie e delle ghiandole surrenali, aumentando l'attività dell'enzima aromatasi nel fegato che converte gli androgeni in estrogeni o inibendo gli enzimi epatici per degradare gli estrogeni. L'incremento degli ormoni sessuali steroidei causa infatti una riduzione della secrezione di FSH e di conseguenza inibisce l'ovulazione.

Sempre negli stessi studi sono stati riportati risultati più incerti per quanto riguarda il consumo moderato di alcool, ma è stato espresso unanimemente il consiglio per le donne desiderose di concepimento di astenersi dall'assunzione di alcool.

¹⁴ Cristina Lopez-del Burgo, Alfredo Gea , Jokin de Irala, Miguel A. Martínez-González , Jorge E. Chavarro and Estefania Toledo. *Alcohol and Difficulty Conceiving in the SUN Cohort: A Nested Case-Control Study* .*Nutrients* 2015, 7, 6167-6178; doi:10.3390/nu7085278

¹⁵ Eggert, J.; Theobald, H.; Engfeldt, P. *Effects of alcohol consumption on female fertility during an 18-year period*. *Fertil. Steril.* 2004, 81, 379–383.

¹⁶ Hakim, R.B.; Gray, R.H.; Zucur, H. *Alcohol and caffeine consumption and decreased fertility*. *Fertil. Steril.* 1998, 70, 632–637.

Jensen, T.K.; Hjollund, N.H.; Henriksen, T.B.; Scheike, T.; Kolstad, H.; Giwercman, A.; Ernst, E.; Bonde, J.P.; Skakkebaek, N.E.;

¹⁷ Grodstein, F.; Goldman, M.B.; Cramer, D.W. 1994 *Infertility in women and moderate alcohol use*. *Am. J. Public Health* 1994, 84, 1429–1432.

¹⁸ Rinaldi, S.; Peeters, P.H.; Bezemer, I.D.; Dossus, L.; Biessy, C.; Sacerdote, C.; Berrino, F.; Panico, S.; Palli, D.; Tumino, R.; et al. *Relationship of alcohol intake and sex steroid concentrations in blood in pre- and post-menopausal women: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*. *Cancer Causes Control* 2006, 17, 1033–1043.

¹⁹ Olsen, J. *Does moderate alcohol consumption affect fertility? Follow up study among couples planning first pregnancy*. *BMJ* 1998, 317, 505–510.

3.3.5. Lo stress

Gli eventi stressogeni esterni e psicologici causano una risposta dell'organismo attraverso una modificazione dell'asse ipotalamo-ipofisaria e delle concentrazioni del livello degli ormoni glucocorticoidi. Per essere pronto a fronteggiare l'agente stressogeno l'organismo promuove infatti la gluconeogenesi, la mobilizzazione degli aminoacidi e la stimolazione della lisi dei grassi per mantenere alti i livelli di glucosio. Alti livelli di glucocorticoidi permettono quindi una pronta risposta da parte dell'organismo allo stress, ma inibiscono altresì nella donna a livello ipotalamico il rilascio di gonadotropine e a livello ipofisario il rilascio dell'ormone luteinizzante e follicolostimolante con una conseguente diminuzione della loro quantità in circolo ed il ritardo o l' inibizione dell'ovulazione.

Nell'uomo invece l'aumento delle concentrazione di glucocorticoidi provoca una soppressione della produzione di testosterone a livello ipotalamico, ipofisario e dei testicoli stessi e una inibizione dei recettori di LH a livello testicolare. Le condizioni di stress inoltre possono influire secondariamente nella funzione erettile ed eiaculatoria e causare la produzione di un liquido seminale di scarsa qualità caratterizzato dalla presenza di spermatozoi con scarsa mobilità.

3.3.6. Le infezioni trasmesse per via sessuale

Tra le infezioni trasmesse per via sessuale responsabili dell'infertilità vanno nominate la Sifilide, la Gonorrea e la Chlamidya. Queste, creando uno stato infettivo a livello cervicale e vaginale, rendono spesso dolorosi i rapporti sessuali, hanno un effetto tossico sugli spermatozoi e alterano l'equilibrio chimico della vagina.

La Chlamidya in particolare ricopre un ruolo privilegiato poiché, a causa della sua presenza asintomatica, rappresenta la malattia sessualmente trasmissibile più diffusa e contratta. Essa, se non diagnosticata e curata precocemente, può risalire attraverso la cervice fino alle tube e causare la cosiddetta "Malattia Infiammatoria Pelvica" (PID), provocare salpingiti, cerviciti, annessiti, uretriti o occlusione tubarica.

Nell'uomo invece si associa a uretriti, epididimiti e prostatiti. L'infezione dei vasi deferenti o dell'epididimo causa stenosi parziale o totale delle vie escrettrici

alterando di conseguenza la qualità dello sperma o provocando azoospermia. Inoltre la Chlamidya provoca alterazioni a livello della testa degli spermatozoi e riduce la reazione acrosomiale.

CAPITOLO QUARTO

Studio osservazionale analitico retrospettivo

In alcuni recenti studi è stata evidenziata l'esigenza di espandere la conoscenza dei metodi naturali non solo per rendere le coppie consapevoli e competenti riguardo la propria fertilità^{20 21}, ma anche per evitare trattamenti medicalizzati eccessivi in quelle coppie la cui fertilità sembra essere compromessa²².

Il metodo naturale, grazie all'attenta osservazione dei segni e sintomi del corpo femminile, può diventare quindi un primo strumento di indagine e approfondimento riguardo le cause dell'infertilità e in un quadro di infertilità inspiegata la chiave per aiutare la coppia ad individuare la finestra fertile.

In questa realtà clinica e sociale si inserisce lo studio di questa tesi che esporremo in questo capitolo attraverso due differenti percorsi poiché, dopo una attenta riflessione, sono stati identificati due scopi principali che hanno portato una naturale divisione dello studio in due parti distinte tra loro.

4.1. I Centri di riferimento per la raccolta dati

In questo paragrafo traceremo brevemente una descrizione dell'organizzazione e del percorso previsto per le coppie all'interno dei due centri di riferimento per la raccolta dati di questo studio: il Centro di Procreazione Medicalmente Assistita di Oderzo e l'*Istituto per l'Educazione alla Sessualità ed alla Fertilità INER ITALIA* di Verona.

²⁰ J Am Board Fam Med. 2009 Mar-Apr;22(2):147-57. doi:10.3122/jabfm.2009.02.080038. Fertility awareness-based methods: another option for family planning. Pallone SR1, Bergus GR.

²¹ Frank-Hermann P1, Gnoth C, Baur S, Strowitzki T, Freundl G. Determination of the fertile window: reproductive competence of women--European cycle databases. Gynecol Endocrinol. 2005 Jun;20(6):305-12

²² Christian Gnoth, Petra Frank-Herman, Günter Freundl. Opinion: natural family planning and the management of infertility. Arch Gynecol Obstet (2002) 267:67-71.

4.1.1. Il Centro di Procreazione Medicalmente Assistita di Oderzo

Il centro di PMA è una struttura all'interno dell'U.O. di Ginecologia e Ostetricia del 3° dipartimento di Chirurgia del P.O. di Oderzo (TV) dell'Azienda ULSS n.9 operante dal 1992 con sede iniziale a Motta di Livenza. Per Procreazione Medicalmente Assistita si intende una serie di metodiche atte a superare eventuali condizioni presenti nella coppia, che ostacolano completamente o parzialmente la possibilità di concepire naturalmente. Le tecniche attualmente praticate all'interno del Centro sono: l'ICFM (Induzione della crescita follicolare Multipla), l'Inseminazione Intra Uterina, la FIVET (Fecondazione in Vitro e il Trasferimento Intrauterino degli Embrioni) e l'ICSI (Iniezione Intracitoplasmatica di un Singolo spermatozoo) con possibilità di criconservazione degli embrioni in sovrannumero . Il Centro di Oderzo si propone di garantire alla coppia una competenza tecnico-scientifica unitamente ad una relazione di aiuto e “benessere” durante il trattamento, promuovendo la diffusione tra tutti i collaboratori di questo nuovo modo di intendere la relazione di cura. All'interno della struttura collaborano tra loro varie figure professionali, tra cui alcuni consulenti specialisti come lo psicologo, l'urologo, il genetista e l'endocrinologo.

Nel percorso previsto dal Centro di Oderzo la coppia, dopo un primo colloquio con il ginecologo, viene inserita in una lista di attesa. Durante questo periodo la coppia prende contatto con il Centro per il colloquio con lo psicologo e un secondo incontro con il ginecologo nel quale vengono controllati gli esami prescritti nel primo colloquio ai fini di individuare il percorso terapeutico più opportuno da seguire.

Durante il primo colloquio, dopo la compilazione della scheda anamnestica, viene valutata la possibilità di consigliare alla coppia l'intensificazione dei rapporti o un percorso preliminare di rapporti mirati attraverso il monitoraggio ecografico follicolare.

L'inizio del percorso terapeutico ha inizio quando la coppia viene contattata telefonicamente per un colloquio preliminare in cui verrà informata adeguatamente riguardo il programma di riproduzione assistita previsto, riguardo i rischi ad esso connessi, le probabilità di successo e l'impegno dovuto dalla coppia stessa.

4.1.2. *L'Istituto per l'Educazione alla Sessualità ed alla Fertilità INER ITALIA di Verona*

L'INER è un'associazione che opera a livello nazionale attraverso i propri centri confederati presenti in varie regioni italiane ed è fiduciaria e rappresentante per l'Italia dell'Institut für Natürliche Empfänisregelung Dr. Rötzer e V.

Lo scopo dell'associazione è quello di insegnare il metodo naturale di regolazione della fertilità di J. Rötzer attraverso il riconoscimento di segni e sintomi legati alla fertilità e la loro interpretazione secondo le regole definite dal Dottor Rötzer.

Attraverso l'insegnamento del metodo, l'INER promuove uno stile di vita che valorizza la relazione di coppia, l'amore, la fedeltà, la fecondità e l'identità sessuale dell'uomo e della donna .

Ogni centro associato opera come associazione di volontariato attraverso i propri insegnanti del metodo, regolarmente abilitati attraverso un corso di formazione biennale e costanti aggiornamenti. L'insegnante INER è anche preparato, frequentando un corso di alta formazione realizzato in collaborazione con l'Università Salesiana di Mestre, per interventi di educazione dell'affettività e sessualità a tutte le fasce d'età. Annualmente gli insegnanti partecipano a incontri di formazione per l'approfondimento e la conoscenza del metodo, per la condivisione di strumenti e materiali utili ad una sempre più corretta e ricca sensibilizzazione, per il confronto su temi di bioetica legati al concetto di paternità e maternità responsabile

L'insegnante del metodo naturale attraverso la consulenza individualizzata a singole donne o coppie ha come obiettivo quello di aiutare queste persone a conoscere a fondo ed adottare con autonomia il Metodo Sintotermico ed in particolare a coglierne tutta la sua valenza sul piano umano, psicologico ed etico.

Si tratta di un percorso che l'insegnante, con rispetto e accoglienza, compie a fianco della coppia e quindi la durata è variabile a seconda delle esigenze della coppia. Generalmente gli incontri sono scanditi dalla compilazione della tabella in cui vengono registrati i segni e sintomi di fertilità: terminato ogni ciclo mestruale, nella fase di apprendimento, la coppia si reca dall'insegnante per la lettura della

tabella ai fini di diventare sempre più autonoma nella sua interpretazione e competente riguardo la propria fertilità.

4.2. Studio di coorte con coorte parallela

Nello studio di coorte con coorte parallela prenderemo in esame l'efficacia dell'insegnamento e dell'applicazione del Metodo Naturale Sintotermico Rötzer nel rendere le coppie infertili capaci di riconoscere i propri ritmi di fertilità e i giorni di massima fertilità all'interno di ogni ciclo mestruale per individuare il periodo più favorevole nel quale un rapporto possa dare esito a concepimento.

4.2.1. Scopo

Lo scopo principale di questo studio è quello di verificare l'efficacia del Metodo Sintotermico Rötzer nelle coppie infertili e subfertili in termini di successo di concepimento in due gruppi di pazienti: coppie seguite da un formatore del Metodo Naturale presso l'Istituto INER di Verona (*Gruppo A*) e coppie in lista d'attesa per PMA (*Gruppo B*).

Sono stati individuati inoltre alcuni scopi secondari:

- Confrontare l'età media di accesso alle due strutture
- Confrontare dopo quanti mesi di infertilità le coppie si sono rivolte ai centri
- Confrontare le patologie femminili e maschili dei due gruppi
- Confrontare le tipologie di interventi chirurgici pregressi che interessano i due gruppi maschile e femminile
- Confrontare il numero di coppie che, in assenza di ottenimento di concepimento, abbandonano il percorso

4.2.2. Materiali e Metodi

La raccolta dati è stata condotta presso l'*Istituto per l'Educazione alla sessualità ed alla Fertilità INER ITALIA* di Verona e il centro di Procreazione Medicalmente Assistita di Oderzo.

I dati delle coppie seguite e accompagnate dal centro INER (*Gruppo A*) sono stati confrontati con quelli del gruppo controllo rappresentato dalle coppie in attesa di

accedere al percorso di Procreazione Medicalmente Assistita di Oderzo (*Gruppo B*).

In questa prima parte dello studio viene confrontato il successo di concepimento della popolazione del *Gruppo A* con quella del *Gruppo B* attraverso uno studio di coorte con coorte parallela

4.2.2.1. Modalità di selezione del campione

La popolazione studiata è stata suddivisa in due gruppi omogenei:

- 37 coppie seguite dall'*Istituto per l'Educazione alla sessualità ed alla Fertilità INER ITALIA* nell'arco temporale compreso tra il 2008 e il 2016
- 37 coppie in attesa di accedere al percorso di Procreazione Medicalmente Assistita di Oderzo nell'arco temporale compreso tra il 2008 e il 2016

Nel corso della raccolta dati si è ritenuto opportuno, per esigenze numeriche, rivedere la gestione del periodo di reclutamento delle coppie prendendo in considerazione per il *Gruppo A* tutte le coppie nel periodo concordato, mentre per il *Gruppo B* le prime 37 iscritte.

4.2.2.2. Criteri di inclusione ed esclusione delle coppie

Sono stati applicati i seguenti criteri di inclusione:

- primo accesso in un arco temporale compreso tra il 2008 e il 2016
- età della donna compresa tra i 20 e i 40 anni
- diagnosi di infertilità primaria: almeno 12 mesi di rapporti non protetti senza aver concepito
- primo accesso al centro/istituto
- Parità 0000

4.2.2.3. Strumenti per la raccolta dati

Gli strumenti utilizzati per la realizzazione della prima parte dello studio sono:

- Analisi cartella cartacea da cui sono state ricavate tutte le informazioni in merito alla coppia
- Analisi Registro cartaceo per le iscrizioni delle coppie del *Gruppo B* in ordine temporale
- Foglio di calcolo Microsoft Excel per la raccolta dei dati

4.2.2.4. Valutazione clinica

Ai fini della prima parte dello studio, sono stati rilevati i seguenti parametri nei due gruppi selezionati:

- data del primo accesso
- età al momento di accesso della donna
- numero mesi di infertilità
- patologie/ interventi che riguardano la donna
- patologie/ interventi che riguardano il partner
- numero e tipologia di esami già eseguiti al momento di accesso dalla donna
- numero e tipologia di esami già eseguiti al momento di accesso dal partner
- numero e tipologia di esami eseguiti durante il percorso dalla donna
- numero e tipologia di esami eseguiti durante il percorso dal partner
- concepimento
- dopo quanti cicli (solo per le coppie del *Gruppo A*)
- diagnosi conclusiva nella classificazione della tipologia di infertilità (solo per le coppie del *Gruppo B*)
- abbandono/uscita dal percorso

4.2.3. Risultati

Per la prima parte dello studio sono state consultate 242 cartelle in totale di cui:

Gruppo A, 126 cartelle di cui:

- 89 (70.6%) non sono state considerate valide ai fini dello studio poiché le caratteristiche delle coppie non rispondevano ai criteri di inclusione stabiliti: parità, primo accesso all'istituto, periodo temporale, età della donna
- 37 (29.4%) sono state reclutate per questo studio di cui 11 (29.8%) coppie sono state incluse anche se non rispondenti al criterio di inclusione di diagnosi di infertilità primaria con almeno 12 mesi di rapporti non protetti. Questa scelta è stata fatta per motivi numerici di selezione del campione che altrimenti sarebbe risultato troppo esiguo. Di queste coppie, due si presentano con solamente 10 mesi di rapporti non protetti (18,2%), 3 con 8

(27.3%), 2 con 6 (18.2%) e 3 con 5 (27.3%) e 1 (9%) con meno di 12 mesi non dichiarati quantitativamente in cartella.

Gruppo B, 116 cartelle, di cui:

- 44 (37.9%) non sono state considerate valide ai fini dello studio poiché le caratteristiche delle coppie non rispondevano ai criteri di inclusione stabiliti.
- 35 (30.2%) non sono state prese in esame poiché non reperibili in archivio
- 37 (31.9%) sono state reclutate per questo studio

4.2.3.1. Risultati *Gruppo A*

Nel campione selezionato si è riscontrato, come si può evincere dal grafico, che l'età media delle donne il giorno del primo accesso alla struttura è di 33.78 anni, con un minimo di 25 anni e un massimo di 40 (moda 32, mediana 34)

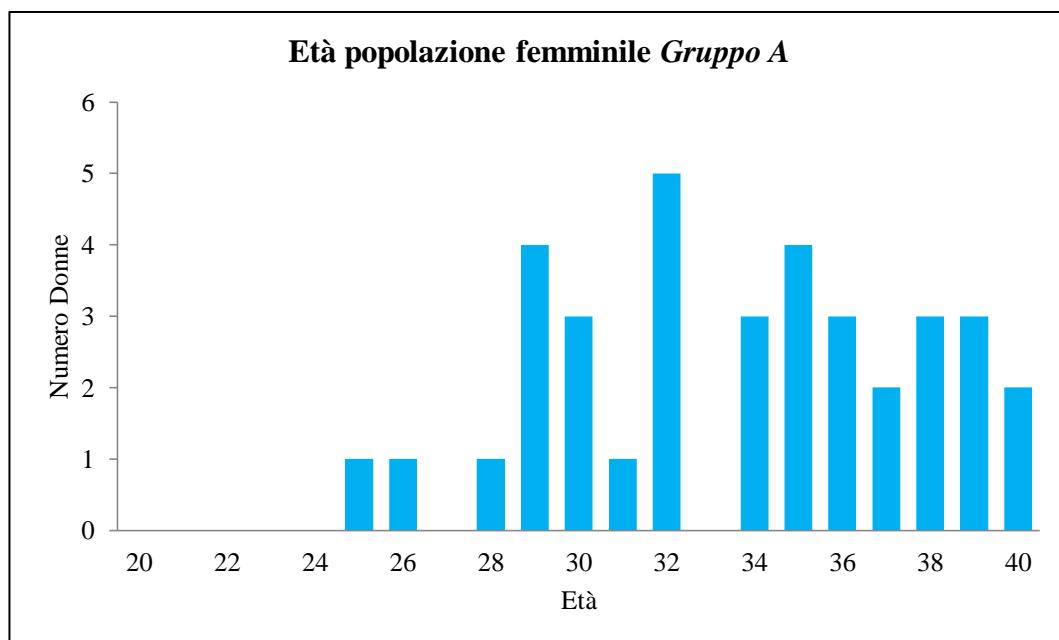


Figura 12. Età popolazione femminile *Gruppo A*

La maggior parte delle coppie reclutate nello studio al momento di accesso presentava 12 mesi di rapporti non protetti con assenza di concepimento. Come si può vedere nel grafico si parte da un valore minimo di 5 mesi per arrivare ad un massimo di 84 con una media di 20.02 mesi di infertilità.

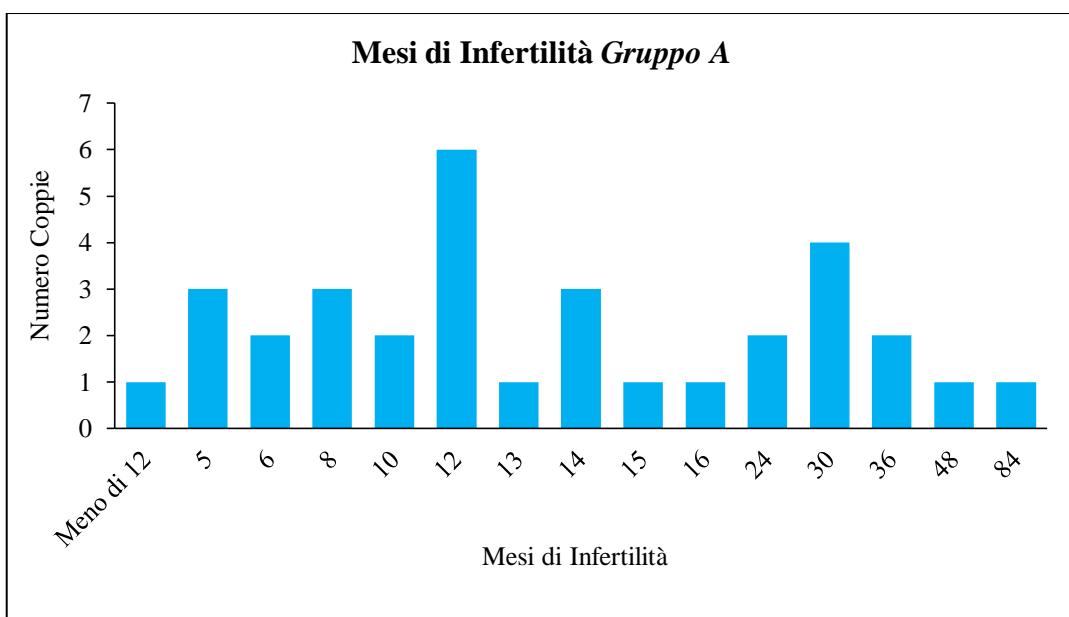


Figura 13. Mesi di Infertilità *Gruppo A*

La maggior parte della popolazione femminile (81.1%) non ha subito interventi. Nel restante 19% i principali interventi sono risultati essere: tre casi di ovariectomia unilaterale, due casi di salpingectomia unilaterale e laparoscopia per rimozione di miomi uterini, un caso di operazione per: cisti uterina, invaginazione intestinale, reflusso ureterale bilaterale nell'infanzia e colposcopia. Raggruppati per macro aree, come si può vedere nel grafico, si riscontra una prevalenza di interventi in campo ginecologico.

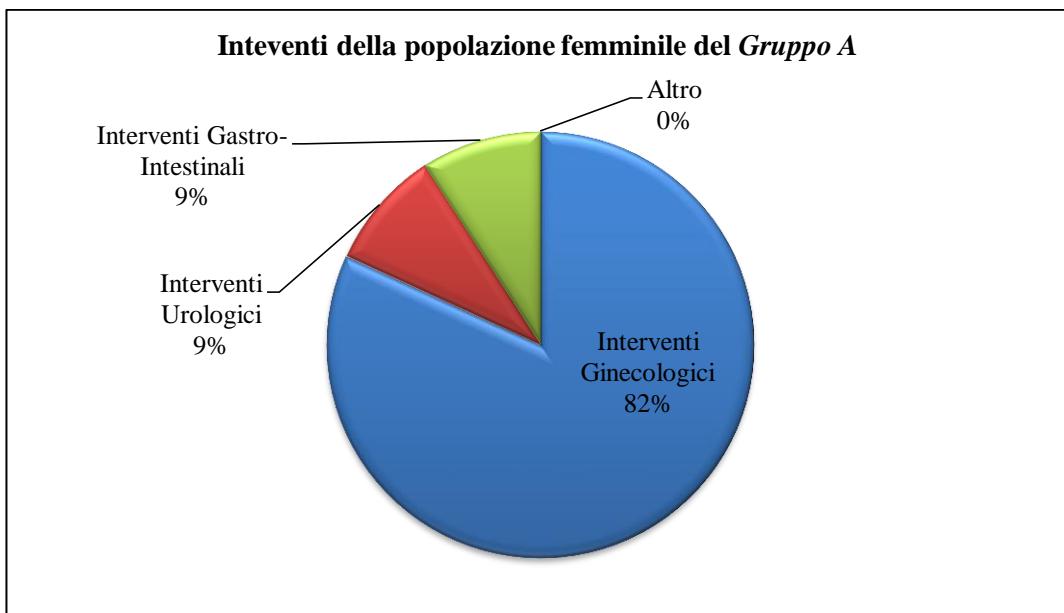


Figura 14. Interventi della popolazione femminile del *Gruppo A*

Una situazione analoga è stata rilevata per quanto concerne la presenza di patologie degne di nota: 26 donne e quindi il 70.3 % della popolazione femminile è risultata negativa all'anamnesi, mentre tra le restanti sono stati riscontrati: tre casi di Ovaio Policistico, due casi di ipotiroidismo e, infine, altre patologie quali tiroidite, tuba serpiginosa, adenomiosi, spondilite anchilosante, colite spastica e carenza nelle difese immunitarie.

Nell'anamnesi del partner è stato riscontrato che la totalità della popolazione maschile reclutata non è stata sottoposta ad alcun intervento.

Per quanto riguarda la presenza di patologie degne di nota la maggior parte della popolazione è risultata negativa all'anamnesi (81.1%), mentre per la restante parte (19%) sono stati rilevati: due casi di astenospermia e singoli casi di: oligoastenoteratospermia, oligospermia, ipertensione, depressione e retinoblastoma in età infantile.

Delle 37 coppie reclutate nello studio 19 (51.4%) hanno concepito. Tra queste, cinque coppie hanno concepito dopo un mese, due coppie dopo due mesi, cinque coppie dopo tre mesi, due dopo quattro mesi, una dopo cinque mesi, due coppie dopo sei, una coppia dopo sette e una dopo otto mesi.

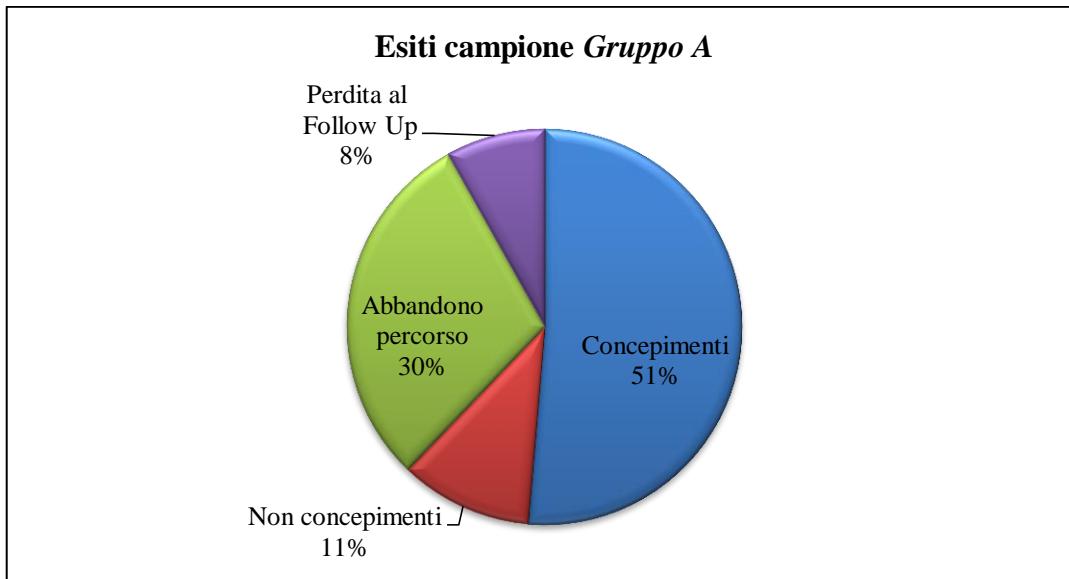


Figura 15. Esi campione *Gruppo A*

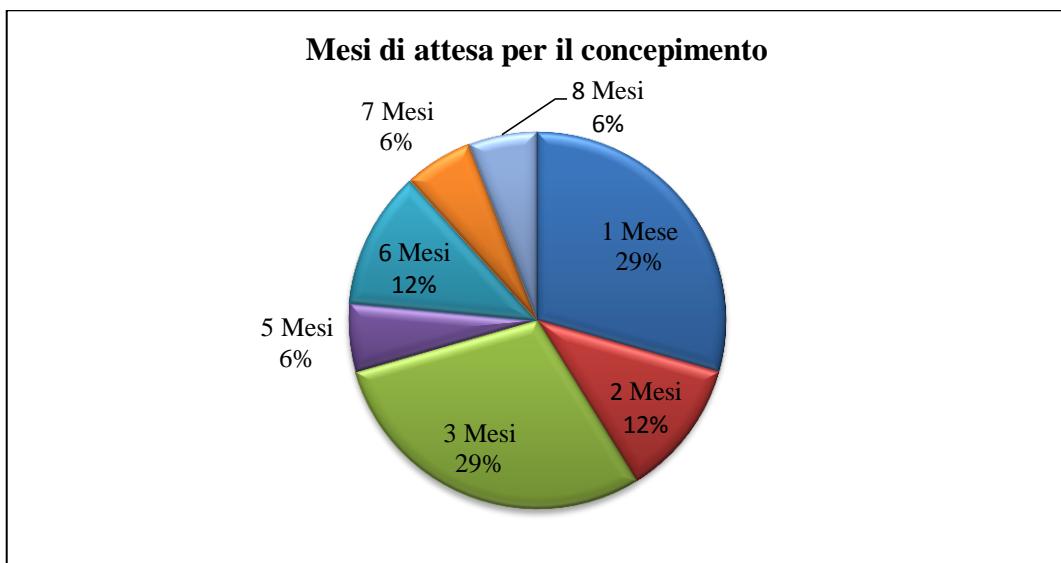


Figura 16. Mesi di attesa per il concepimento

Della totalità del campione reclutato, hanno abbandonato il percorso intrapreso con l’Insegnante del Metodo Naturale 14 coppie (37.8%) per i seguenti motivi: tre hanno deciso di rivolgersi ad un Centro di Procreazione Medicalmente assistita (una coppia dopo un mese e le altre due dopo tre mesi); tre coppie sono state invitate ad effettuare approfondimenti diagnostici (una coppia dopo sette mesi, una dopo nove e una dopo dodici mesi); tre coppie sono state perse al follow-up (una dopo sette mesi, una dopo tre mesi e una dopo un mese); tre coppie hanno

rinunciato al percorso per motivi personali (dopo quattro, otto e dodici mesi) e infine due coppie hanno deciso di intraprendere un percorso per l'adozione: una dopo cinque mesi e l'altra dopo sette.

4.2.3.2. Risultati *Gruppo B*

Come si evince dal grafico, la popolazione femminile reclutata del *Gruppo B* ha un'età media di 33.6 anni, partendo da un'età minima di 27 anni e arrivando all'età massima di 39 (moda 37, mediana 34).

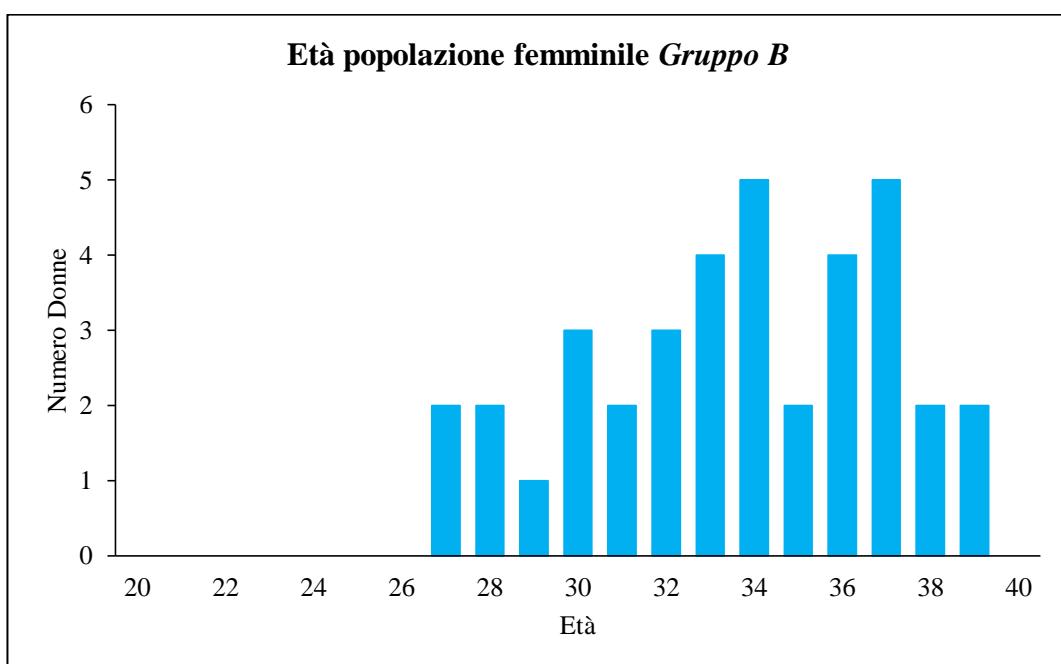


Figura17. Età popolazione femminile *Gruppo B*

La maggior parte delle coppie reclutate nello studio al momento di accesso presentava tra i 12 e i 36 mesi di rapporti non protetti con assenza di concepimento. Come si può vedere nel grafico partendo da un valore minimo di 12 mesi e arrivando ad un massimo di 132 la media si colloca intorno ai 34.6 mesi di infertilità.

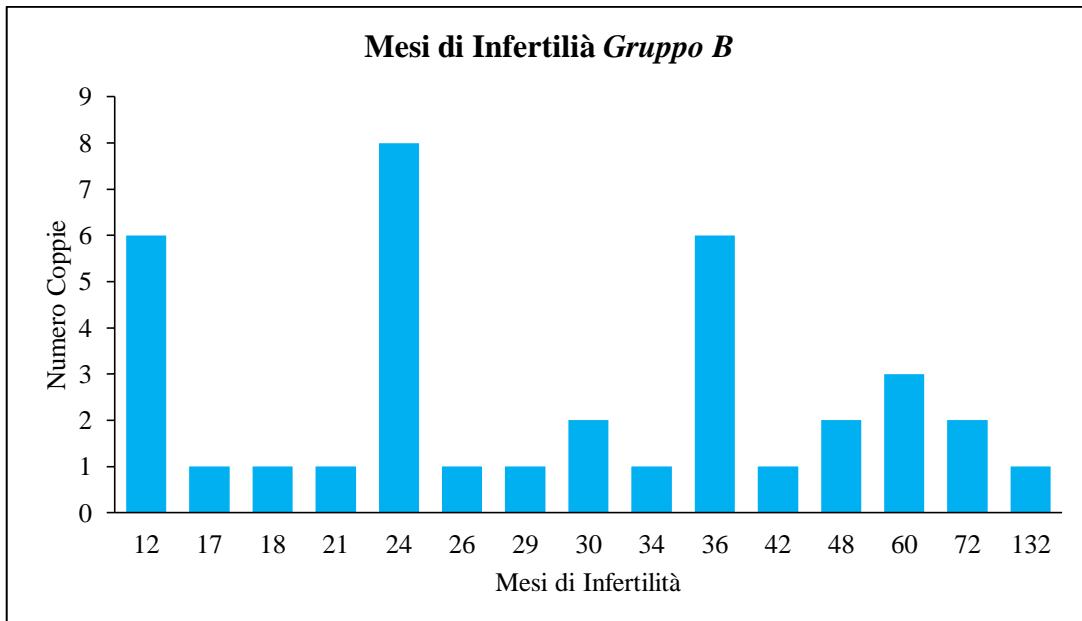


Figura 18. Mesi di infertilità *Gruppo B*

Dall'analisi dei dati è emerso che solo una donna delle 37 reclutate non è stata sottoposta ad alcun intervento e non presentava alcuna patologia.

Nelle restanti 36 (99%) sono stati riscontrati: sedici casi di Isterosalpingografia diagnostica, nove casi di Isteroscopia diagnostica, otto casi di appendicectomia, sette casi di Laparoscopia diagnostica, quattro casi di tonsillectomia, tre casi di Laparoscopia operativa per chiusura tubarica, colecistectomia e miomectomia, due casi di adenoidectomia e singoli casi di isteroscopia operativa con resezione di utero subsetto, miomectomia, operazione ad un legamento del ginocchio, asportazione di un polipo endometriale, aspirazione di un angioma del cuoio capelluto, intervento per ernia discale cervicale, asportazione di fibroma, aspirazione di cisti endometriosica ovarica, salpingectomia unilaterale, annessiectomia unilaterale per endometriosi.

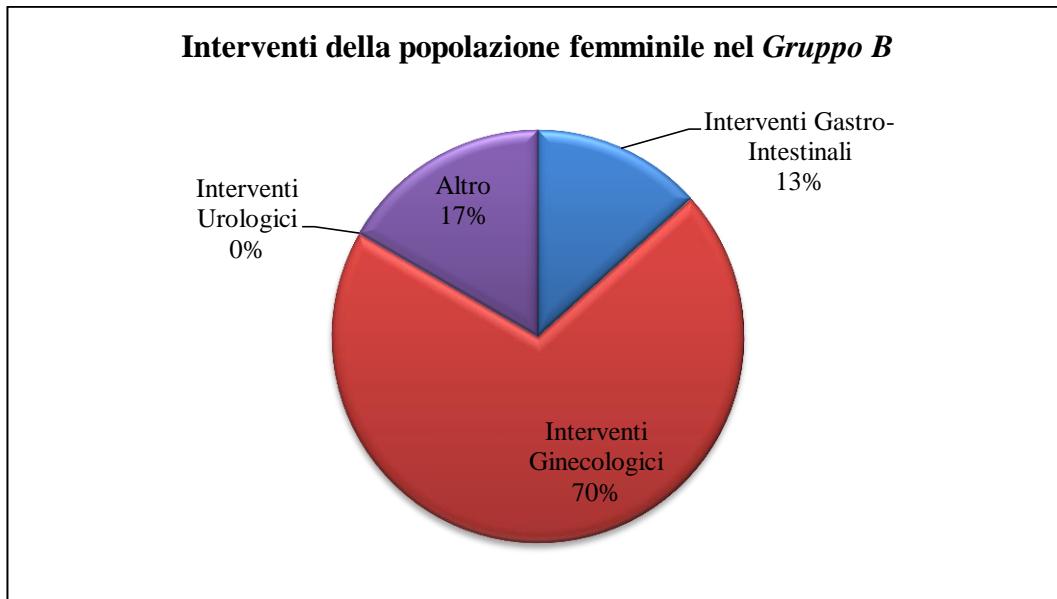


Figura 19. Interventi della popolazione femminile nel *Gruppo B*

Una situazione analoga è stata rilevata per quanto concerne la presenza di patologie degne di nota. Sono stati riscontrati tre casi di miomi uterini, due casi di endometriosi, polipi cervicali, cisti ovariche, fondo uterino insellato, chiusura tubarica unilaterale e stiratura in alto di una delle due tube, infine singoli casi di aderenze tubo-ovarie, ovaio singolo adeso all'utero, candida, psoriasi, cariotipo XXX 47, glaucoma, peritonite, ipoparatiroidismo, ipotiroidismo, familiarità per carcinoma mammario, ischemia cerebrale, Sindrome di Gilbert, positività nel Pap-Test per Cellule Atipiche Squamose di Incerto Significato (ASCUS), oligoamenorrea, tiroidite autoimmune, utero con piccolo setto rivestito da mucosa, tuba ectasica con scarso passaggio del m.d.c in cavità libera, tuba ectasica chiusa, tuba con lento passaggio del m.d.c in cavità libera, pseudodiverticolo cervico-istmico, un ovaio policistico e l'altro multifollicolare, una tuba con lento passaggio del m.d.c in cavità libera e l'altra chiusa, una tuba pervia con ritardo del passaggio del m.d.c in cavità libera e l'altra pervia convoluta, una tuba convoluta e l'altra parzialmente pervia.

Nella popolazione maschile si è riscontrato un andamento leggermente differente poiché dall'anamnesi è risultato che 11 uomini (29.7%) non presentavano alcuna patologia e intervento importante. Dei restanti 26 si è rilevato che 9 presentavano

solo un quadro patologico, 13 erano stati sottoposti solamente a interventi e infine in 4 si era rilevata la presenza sia di patologie che di interventi.

Tra i principali interventi sono stati rilevati tre casi di appendicetomie, quattro adenoidectomie, quattro tonsillectomie, due interventi per varicocele unilaterale (risultati nuovamente sintomatologici per varicocele ai doppler testicolari successivi) e due interventi per varicocele non specificato (uno dei quali è risultato nuovamente sintomatologico). È stato invece evidenziato singoli casi di trauma testicolare in età infantile con sutura della lacerazione allo scroto, operazione per criptorcidismo unilaterale, operazione per criptorcidismo bilaterale, operazione per criptorcidismo non specificato, circoncisione, intervento ortopedico al ginocchio, colecistectomia, operazione per aneurisma cerebrale, operazione per cisti bilaterale ombelicale.

Le principali patologie invece sono risultate essere: talassemia minor, distacco di retina, neuropatia, moderato varicocele, ipertiroidismo, varicocele unilaterale, azoospermia, deficit della proteina S, melanoma al mediastino, trauma cranico comativo da incidente stradale. All'eco genitale sono stati rilevati: didimi di dimensioni a limiti inferiori della norma, un testicolo ipotrofico, epididimi ipoplasici, testicoli ipotrofici; mentre al doppler testicolare è stato evidenziato: un testicolo con varicocele di secondo-terzo grado e l'altro di terzo grado, un testicolo con varicocele modico e l'altro di secondo grado e un singolo testicolo interessato da varicocele di secondo-terzo grado.

Al termine della raccolta dell'anamnesi, in cartella sono stati diagnosticati i seguenti quadri di infertilità: nove casi di infertilità maschile, tre casi di infertilità tubarica, cinque casi di infertilità inspiegata, un caso di infertilità anovulatoria, un caso di endometriosi al terzo stadio, un caso di infertilità maschile e tubarica, un caso di endometriosi al terzo stadio e teratoaspermia.

Delle 37 coppie reclutate nello studio 14 (37.8%) hanno concepito. Come si può vedere dal grafico, tra queste otto non riportavano in cartella nessuna diagnosi specifica, tre coppie erano interessate da infertilità maschile, due da infertilità inspiegata e una da quadro endometriosico

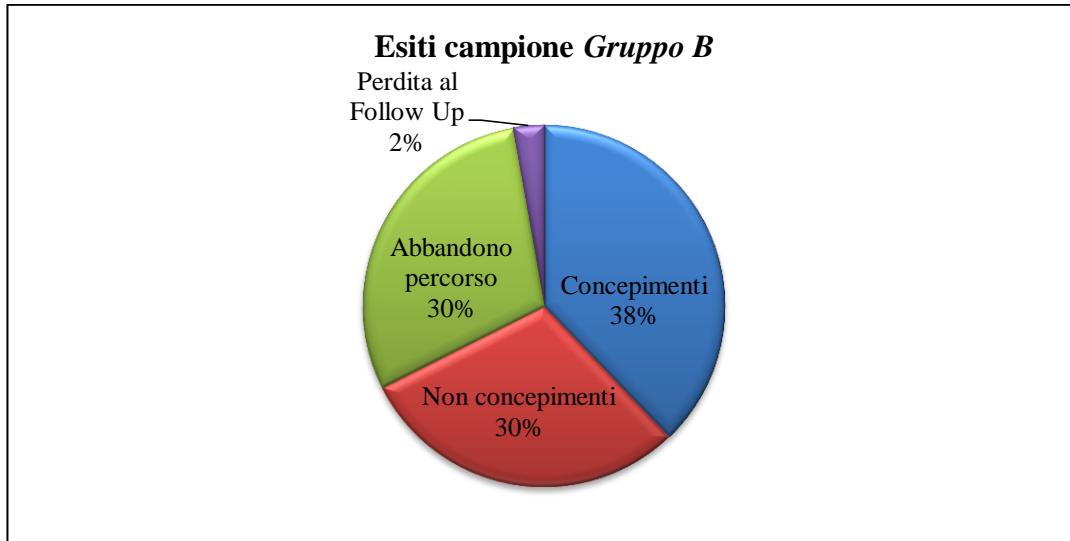


Figura 20. Esiti campione *Gruppo B*

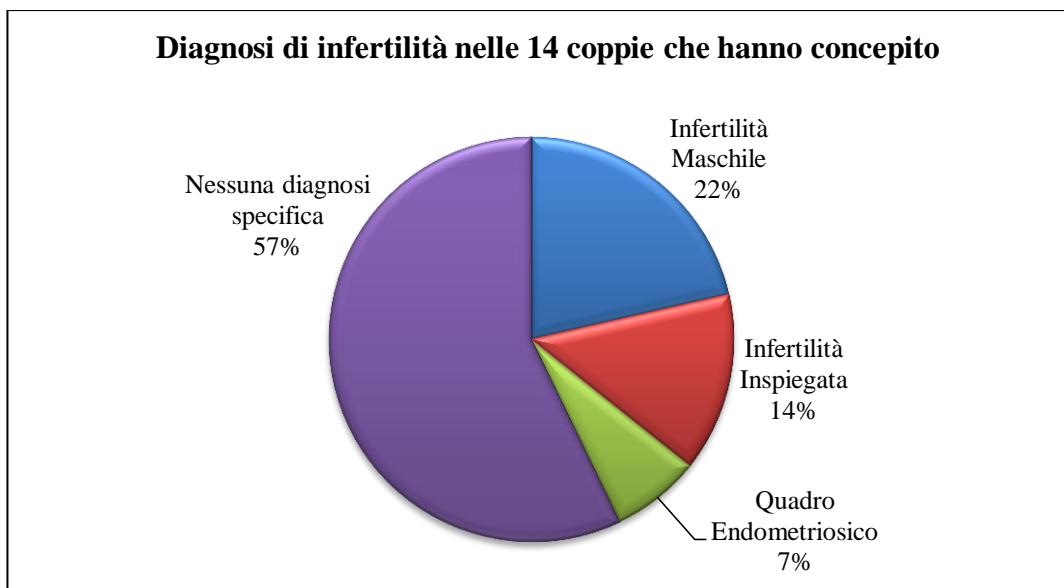


Figura 21. Diagnosi di infertilità nelle 14 coppie che hanno concepito

Della totalità del campione reclutato hanno abbandonato il percorso intrapreso con il centro di PMA 12 coppie (32.4%) per i seguenti motivi: nove per motivi personali non specificati in cartella, due coppie si sono rivolte ad un altro centro e una coppia è stata persa al follow-up.

4.2.4. Discussione

Da un'attenta analisi della letteratura, risultano pubblicati numerosi studi che confrontano l'esperienza del Metodo Naturale in una popolazione infertile con coppie seguite da un centro di Procreazione Medicalmente Assistita. Dalla stessa, invece, non è emerso alcuno studio che mettesse a confronto l'esperienza del Metodo Naturale in una popolazione infertile con un secondo campione le cui coppie non erano seguite in alcun modo. Nella discussione di questo studio ci proponiamo quindi di fornire qualche dato concernente questo argomento, nella speranza che possa essere l'inizio di ulteriori studi e approfondimenti.

Confrontando i risultati del *Gruppo A* con quelli del *Gruppo B* è emerso che la media e la mediana dell'età della popolazione femminile al momento di accesso coincidono, mentre cambia significativamente la moda che si attesta a 32 nel *Gruppo A* e a 37 nel *Gruppo B*. Questo valore evidenzia un leggero sbilanciamento della popolazione del *Gruppo A* al di sotto dei 35 anni, mentre per il *Gruppo B* al di sopra. Correlando questi dati ai fattori di rischio dell'infertilità citati in precedenza, è bene quindi sottolineare che la popolazione femminile del *Gruppo A* presenta una incidenza minore del fattore di rischio età per infertilità rispetto al *Gruppo B*.

Anche riguardo i mesi di infertilità vediamo come nel *Gruppo A* la media sia significativamente più bassa rispetto al *Gruppo B*. Questo dato può farci supporre che le coppie accedano con maggiore facilità ad un percorso non invasivo rispetto ad uno invasivo, o altresì che la scelta di rivolgersi ad un centro di procreazione medicalmente Assistita avvenga come ultima opzione da parte delle coppie dopo aver tentato altri percorsi.

Facendo un paragone tra gli interventi nella popolazione femminile emerge chiaramente come nel *Gruppo A* la maggior parte della popolazione non abbia subito alcun intervento mentre nella popolazione del *Gruppo B* quasi la totalità aveva avuto almeno un intervento chirurgico. Questo dato può essere facilmente interpretato analizzando l'iter diagnostico che precede l'accesso ai due tipi di percorso, dal quale emerge che il *Gruppo B*, per accedere al percorso di Procreazione Medicalmente Assistita, ha dovuto presentare una serie di esami atti a sondare la funzionalità dell'apparato riproduttore. Tra i principali interventi

delle due popolazioni risulta, infine, comune la prevalenza di interventi di tipo ginecologico.

Sebbene si possa formulare un ragionamento analogo per gli interventi nella popolazione maschile, questi risultano essere presenti in numero drasticamente minore rispetto al campione femminile poiché molti esami richiesti nell'uomo risultano essere meno invasivi rispetto a quelli della donna. Vediamo come infatti nella popolazione del *Gruppo A* non è stato riferito alcun intervento mentre nel *Gruppo B* sono stati evidenziati 17 casi dei quali, inoltre, meno della metà interessavano la sfera dell'apparato riproduttivo.

Le patologie maschili e femminili, infine, sono risultate prevalentemente interessare la sfera riproduttiva, sebbene in percentuale minore nella popolazione del *Gruppo A* rispetto a quella del *Gruppo B*, ad eccezione del campione femminile del *Gruppo A*. Questi dati possono essere giustificati, in termini quantitativi, dal fatto che la prevalenza della popolazione del *Gruppo A* non ha eseguito esami a scopo diagnostico, mentre per la popolazione del *Gruppo B* questi risultavano essere un elemento obbligatorio.

Confrontando quindi i successi di concepimento, come si evince dai due grafici, emerge un successo del 51.4% nel *Gruppo A*, dopo al massimo 8 mesi dall'inizio del percorso, e del 37.8% nel *Gruppo B*.

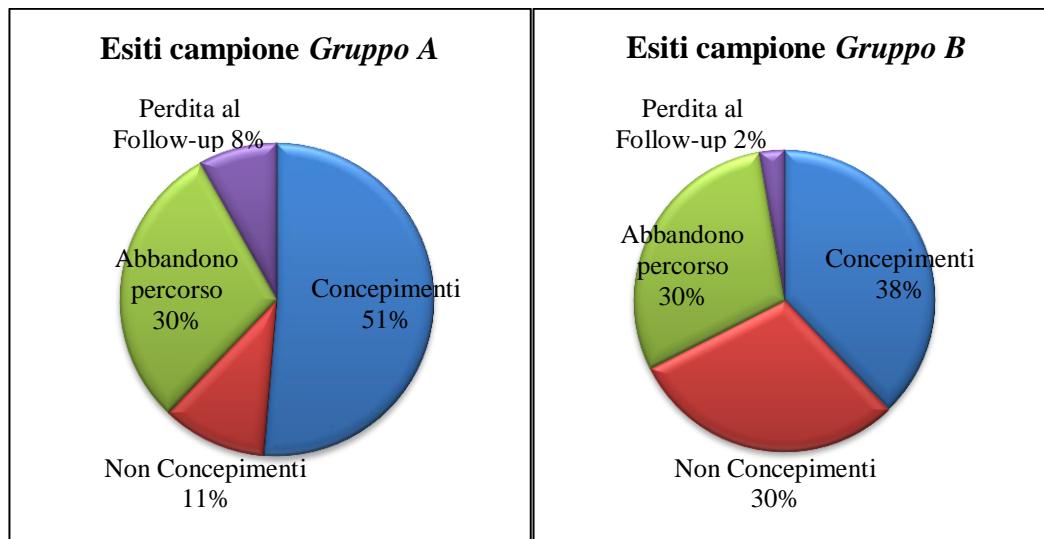


Figura 22 e 23. Esiti campione *Gruppo A* e *Gruppo B*

Inoltre, si è riscontrato che più della metà delle coppie in entrambi i gruppi non riportava una specifica diagnosi di infertilità. Dai dati emersi si può quindi ipotizzare come, in una condizione di infertilità inspiegata o attribuibile a cause non compromettenti completamente la fertilità, l'insegnamento del Metodo Naturale può essere una valida proposta per le coppie aiutandole a riscoprire i propri ritmi di fertilità ed eventualmente indagando possibili quadri patologici.

Per il confronto statistico delle percentuali, attraverso il Test- χ^2 , è stato calcolato il *p-value* ottenendo come valore 0.25. Nonostante le evidenti differenze in percentuale dei risultati ottenuti i dati non risultano avere significatività statistica (riferendosi ad un *p-value* inferiore a 0.05) data l'esiguità del campione.

4.3. Analisi retrospettiva da domande di questionario

Nell' analisi retrospettiva da domande di questionario, analizzeremo in quale misura l'insegnamento del Metodo Naturale tramite l'accompagnamento e il dialogo costante dell' insegnante con la coppia influisca nella percezione della qualità di vita della coppia stessa rispetto alla propria condizione di infertilità.

4.3.1. Scopo

Lo scopo principale della seconda parte dello studio è quello di confrontare la percezione della qualità di vita in relazione alla condizione di fertilità delle coppie del *Gruppo A* con quelle del *Gruppo B*.

Sono stati individuati inoltre alcuni scopi secondari:

- Confrontare la percezione della qualità di vita del campione maschile con quella del campione femminile in ogni singolo gruppo
- Confrontare in quale misura la condizione di infertilità influisca negativamente nell'area psicologica, emozionale, relazionale e sociale nella popolazione maschile e femminile di ciascun gruppo
- Confrontare all'interno di ogni singola coppia la differente percezione della qualità di vita in relazione all'infertilità dell'uomo e della donna

4.3.2. Materiali e Metodi

La raccolta dati è stata condotta presso l'*Istituto per l'Educazione alla Sessualità ed alla Fertilità INER ITALIA* di Verona e il centro di Procreazione Medicalmente Assistita di Oderzo.

I dati delle coppie accompagnate dal centro INER (*Gruppo A*) sono stati confrontati con quelli del gruppo controllo rappresentato dalle coppie in attesa di accedere al percorso di PMA di Oderzo (*Gruppo B*).

In questa seconda parte dello studio è stata confrontata le percezione della qualità di vita del *Gruppo A* con quella del *Gruppo B* attraverso una analisi retrospettiva da domande di questionario.

4.3.2.1. Modalità di selezione del campione

La popolazione studiata è stata suddivisa in due gruppi omogenei:

- 6 coppie seguite dall'*Istituto per l'Educazione alla sessualità ed alla Fertilità INER ITALIA* nell'arco temporale compreso tra aprile e ottobre 2016
- 6 coppie in attesa di accedere al percorso di Procreazione Medicalmente Assistita di Oderzo nell'arco temporale compreso tra aprile e ottobre 2016

4.3.2.2. Criteri di inclusione ed esclusione delle coppie

Sono stati applicati i seguenti criteri di inclusione:

- età della donna compresa tra i 20 e i 40 anni
- diagnosi di infertilità primaria: almeno 12 mesi di rapporti non protetti senza aver concepito
- primo accesso al centro/istituto
- parità 0000

4.3.2.3. Strumenti per la raccolta dati

Lo strumento utilizzato per la realizzazione della seconda parte dello studio è il Questionario FertiQoL presentato alle coppie unitamente a un documento introduttivo da noi redatto (*vedi allegato 1 e 2*)

Il questionario FertiQoL, costruito da un gruppo multidisciplinare e internazionale dell’Università di Cardiff è stato creato per indagare la percezione della qualità di vita prendendo in considerazione la fertilità.

La parte utilizzata in questo studio si compone di 26 quesiti: due iniziali per indagare la percezione dello stato di salute e della qualità di vita generali e 24 domande a risposta chiusa. I quesiti sono raggruppati in quattro macro aree principali: emotiva, psicologica, relazionale e sociale che indagano rispettivamente l’impatto dell’infertilità nello sviluppo di emozioni negative, nei confronti della salute fisica e cognitiva, nei comportamenti, nella relazione con il partner e nelle interazioni sociali.

Una sezione aggiuntiva, che non è stata presa in considerazione nello studio di questa tesi, si compone di altre 10 domande facenti parte della quinta macro area che indaga il trattamento medico ricevuto dalle coppie che hanno iniziato una qualsiasi terapia per l’infertilità.

Le 26 domande presenti nel questionario rispondono a 5 tipi di scale e sono state raggruppate nelle quattro macro aree nel seguente modo:

	Area emotiva	Area psicologica	Area relazionale	Area sociale
Item	Q4R Q7 Q8 Q9 Q16 Q23	Q1 Q2 Q3 Q12 Q18 Q14	Q6 Q11R Q15R Q19 Q20 Q21R	Q5 Q10 Q13 Q14R Q17 Q22

Per il calcolo dei punteggi delle quattro macro aree ci si è affidati al programma di calcolo messo a disposizione dall’Università di Cardiff per l’elaborazione dei dati nella piattaforma Excell.

Il calcolo finale è stato interpretato in una scala percentuale in cui valori bassi esprimevano una percezione di qualità di vita scarsa o l’influenza negativa della condizione di infertilità nella qualità di vita, mentre valori alti esprimevano una percezione alta della qualità di vita o la scarsa o assente influenza della condizione di infertilità nella qualità di vita.

Il questionario è stato da noi somministrato al *Gruppo B* in uno dei primi incontri preliminari in cui la coppia entrava in contatto con il centro di PMA di Oderzo, mentre al *Gruppo A* dall'insegnante che seguiva la coppia nell'arco temporale di apprendimento del metodo durante uno dei primi colloqui mensili.

Il questionario è stato compilato separatamente dai due membri della coppia durante l'incontro.

4.3.3. Risultati

Per la seconda parte dello studio sono state selezionate, nei due rispettivi Centri, sei coppie rispondenti ai criteri di inclusione ed esclusione stabiliti.

4.3.3.1. Risultati *Gruppo A*

Dall'analisi dei dati è emerso che il campione femminile del Gruppo A presenta in media 33,8 anni.

Nell'analisi dei due questi iniziali generali sulla percezione della qualità di vita, alla domanda: "Come considera il suo stato di salute?", in tre casi è stato risposto *Buono*, in due *Né buono né cattivo* e in uno *Scadente*. Mentre alla domanda: "È soddisfatta della sua qualità di vita?", in tre casi è stato risposto *Soddisfatta* e in un caso *Molto soddisfatta, Poco soddisfatta e Indifferente*.

Nell'elaborazione finale del questionario tramite la distinzione nelle quattro macro aree, come si evince dal grafico, si può notare che la condizione di infertilità ha influito maggiormente nella sfera emotiva in cui si è registrato un valore medio di 54,2%, mentre ha influito in percentuale minore nella sfera relazionale, psicologica e sociale con medie rispettivamente del 79,9%, 65,3% e 59,3%.

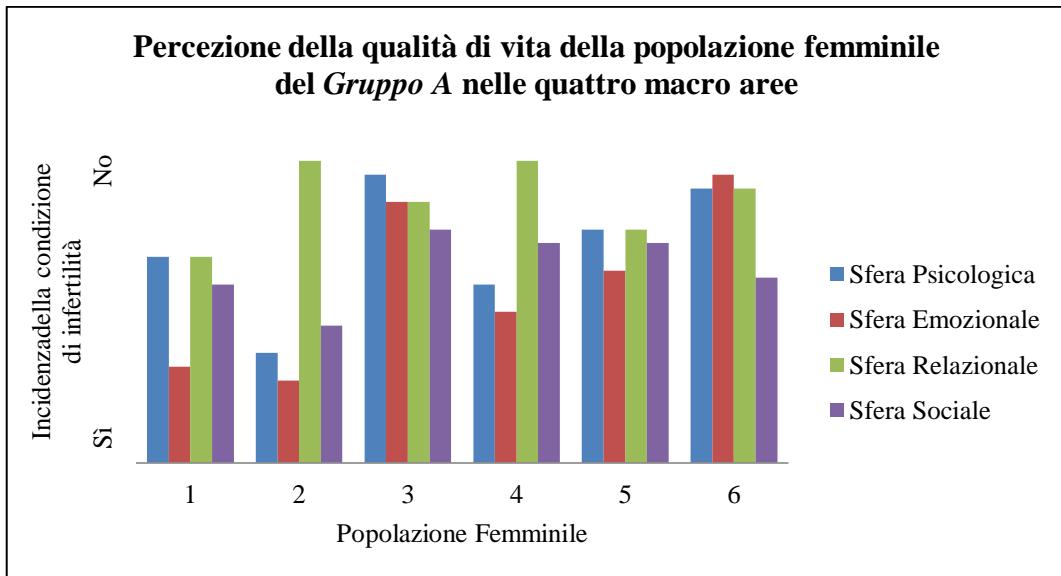


Figura 24. Percezione della qualità della vita della popolazione femminile del *Gruppo A* nelle quattro macro aree

Infine, andando ad analizzare il punteggio totale del questionario, con una media del 65% si è riscontrato che la popolazione femminile si colloca leggermente al disopra della linea di neutralità, rappresentata dal valore medio del 50 %, nella percezione della qualità di vita.

Per quanto riguarda la popolazione maschile invece si è rilevata un'età media di 34.8 anni. Alla domanda: “Come considera il suo stato di salute?” in sei casi è stato risposto Buono e in un caso Molto buono. Alla domanda: “È soddisfatto della sua qualità di vita?”, in tutti e sei i casi è stato risposto Soddisfatto.

Come si può vedere nel grafico, nell’elaborazione finale del questionario tramite la distinzione nelle quattro macro aree, si può notare che la condizione di infertilità ha influito maggiormente nella sfera sociale in cui si è registrato un valore medio di 77.1%, mentre ha influito in percentuale minore nella sfera relazionale, psicologica ed emotiva con medie rispettivamente del 79.2%, 88.2% e 81.9%.

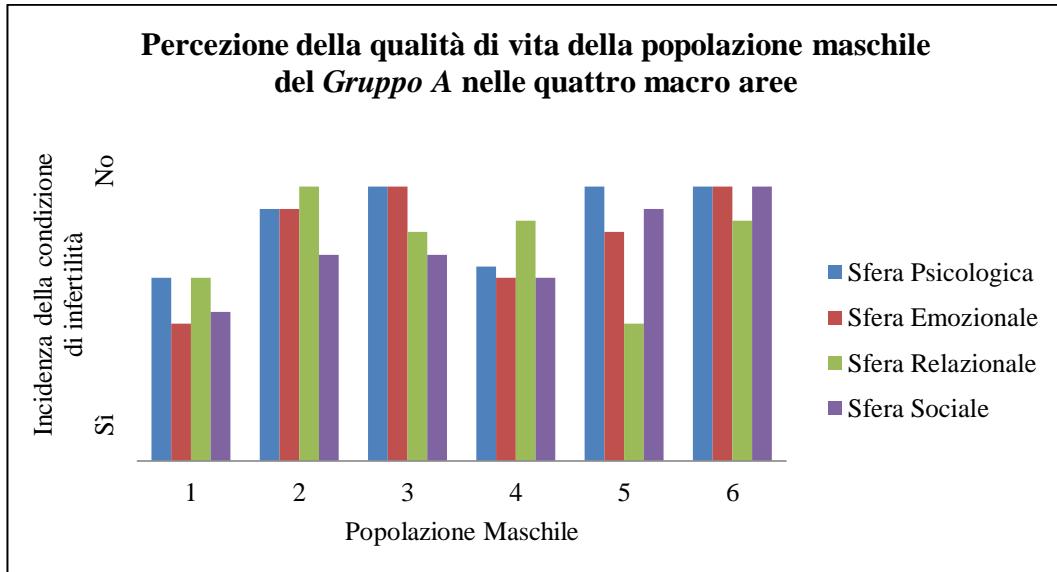


Figura 25. Percezione della qualità della vita della popolazione maschile del *Gruppo A* nelle quattro macro aree

Infine con una media del 81.5%, andando ad analizzare il punteggio totale del questionario, si è riscontrato che la popolazione maschile si colloca molto al disopra della linea di neutralità, rappresentata dal valore medio del 50 %, nella percezione della qualità di vita.

4.3.3.2. Risultati *Gruppo B*

Dall’analisi dei dati è emerso che il campione femminile del Gruppo B presenta in media 35 anni.

Nell’analisi dei due quesiti iniziali generali sulla percezione della qualità di vita, alla domanda: “Come considera il suo stato di salute?”, nella totalità dei sei casi è stato risposto *Buono*. Mentre alla domanda: “È soddisfatta della sua qualità di vita?”, in cinque casi è stato risposto *Soddisfatta* e in un caso *Insoddisfatta*.

Nell’elaborazione finale del questionario tramite la distinzione nelle quattro macro aree, come si evince dal grafico, si può notare che la condizione di infertilità ha influito maggiormente nella sfera emotiva in cui si è registrato un valore medio di 58.3%, mentre ha influito in percentuale minore nella sfera relazionale, psicologica e sociale con medie rispettivamente del 68%, 70.8% e 66%.

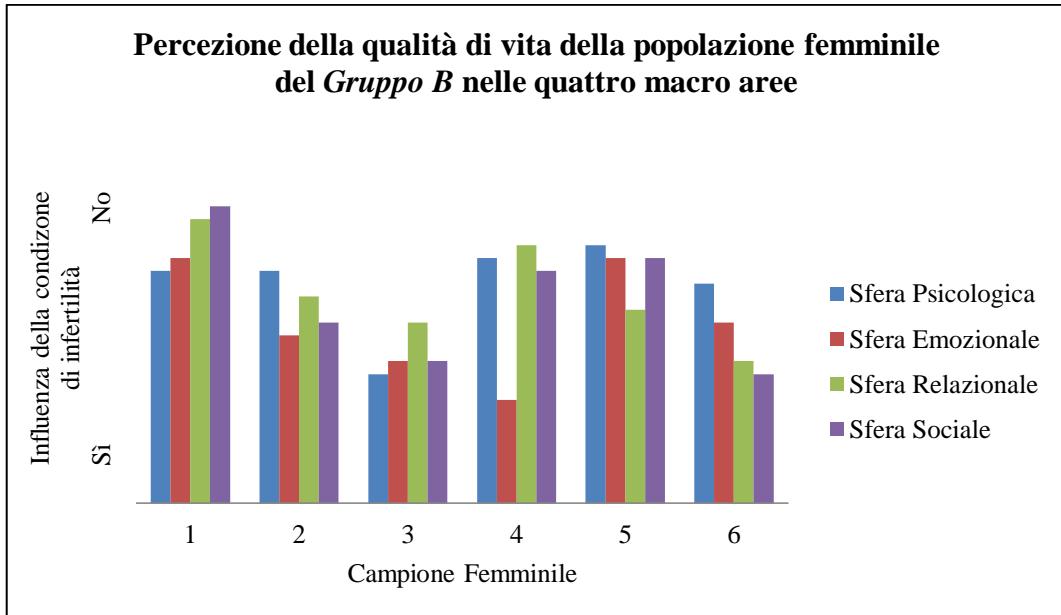


Figura 26. Percezione della qualità della vita della popolazione femminile del *Gruppo B* nelle quattro macro aree

Infine, andando ad analizzare il punteggio totale del questionario, con una media del 65,8 % si è riscontrato che la popolazione femminile si colloca leggermente al disopra della linea di neutralità, rappresentata dal valore medio del 50 %, nella percezione della qualità di vita.

Per quanto riguarda la popolazione maschile invece si è rilevata un'età media di 39 anni. Alla domanda: “Come considera il suo stato di salute?” in tre casi è stato risposto *Buono*, in due casi *Né cattivo né buono* e in un caso *Molto buono*. Alla domanda: “È soddisfatto della sua qualità di vita?”, in tre casi è stato risposto *Soddisfatto*, in due casi *Poco Soddisfatto* e in un caso *Indifferente*.

Come si può vedere nel grafico, nell’elaborazione finale del questionario tramite la distinzione nelle quattro macro aree, si può notare che la condizione di infertilità ha influito maggiormente nella sfera sociale in cui si è registrato un valore medio di 60%, mentre ha influito in percentuale minore nella sfera relazionale, psicologica ed emotiva con medie rispettivamente del 72%, 75.3% e 75%.

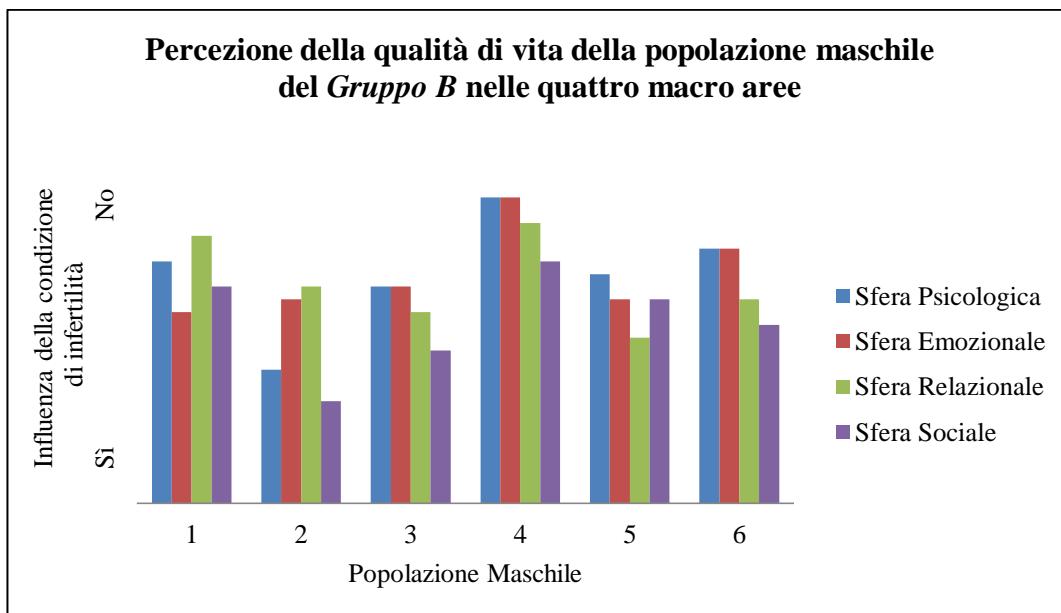


Figura 27. Percezione della qualità della vita della popolazione maschile del *Gruppo B* nelle quattro macro aree

Infine con una media del 70.7%, andando ad analizzare il punteggio totale del questionario, si è riscontrato che la popolazione maschile si colloca molto al disopra della linea di neutralità, rappresentata dal valore medio del 50 %, nella percezione della qualità di vita.

4.3.4. Discussione

Dopo un'attenta ricerca bibliografica sono emersi in letteratura diversi studi in cui si analizzava la qualità di vita delle coppie sottoposte a trattamenti di PMA ed eventuali disturbi nella sfera psicologica ad essi connessi^{23,24,25,26,27}. Molto più rari

²³ Batool Rashidi, Ali Montazeri, Fatemeh Ramezzanadeh, Mamak Shariat, Nasrin Abedinia, Mahnaz Ashrafi. *Health-related quality of life in infertile couples receiving IVF or ICSI treatment*. BMC Health Services Research 2008, 8:186 doi:10.1186/1472-6963-8-186

²⁴ B. Baldur-Felskov, S.K. Kjaer, V. Albieri, M. Steding-Jessen, T. Kjaer, C. Johansen, S.O. Dalton, and A. Jensen. *Psychiatric disorders in women with fertility problems: results from a large Danish register-based cohort study*. Human Reproduction, Vol.28, No.3 pp. 683–690, 2013

²⁵ M. Heredia, J.M. Teni'as, R. Rocio, F. Amparo, M.A. Calleja, J.C. Valenzuela. *Quality of life and predictive factors in patients undergoing assisted reproduction Techniques*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 167 (2013) 176–180

²⁶ Linda Hammer Burns. *Psychiatric Aspects of Infertility and Infertility Treatments*. Psychiatric Clinics N Am 30 (2007) 689–716

²⁷ Francesca Chiaffarino, Maria P. Baldini, Claudia Scarduelli, Francesca Bommarito, Stefania Ambrosio, Cristiana D'Orsi, Rossella Torretta, Micol Bonizzoni, Guido Ragni. *Prevalence and incidence of depressive and anxious symptoms in couples undergoing assisted reproductive treatment in an Italian infertility department*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 158 (2011) 235–241

invece sono gli studi pubblicati in merito alla percezione della qualità di vita delle coppie infertili non sottoposte ad alcun trattamento^{28,29}. In questi studi emerge come l'infertilità molto spesso conduca ad ansia, depressione, problemi relazionali con il partner e i familiari, perdita di autostima e sicurezza, sentimenti di colpa verso se stessi. Più in particolare si riscontra che le donne infertili manifestano quadri ansiogeno-depressivi maggiori rispetto alle donne fertili, mentre gli uomini presentano un livello di percezione di qualità di vita più basso rispetto alla popolazione fertile. Dagli studi, invece, condotti su coppie sottoposte a trattamenti di Procreazione Medicalmente Assistita si raccolgono invece le seguenti evidenze: la durata o le cause dell'infertilità non influiscono nella percezione della qualità di vita delle coppie, le coppie con bassa scolarità hanno bisogno di un supporto psicologico maggiore nel migliorare la percezione della qualità di vita, le coppie sottoposte a trattamenti presentano livelli di ansia e stress maggiori rispetto alla popolazione generale, l'infertilità ha un diverso impatto nelle coppie giovani rispetto a quelle con un'età più avanzata, le coppie sottoposte a trattamenti di PMA sono a maggior rischio di sviluppare disordini psicologici, soprattutto se il trattamento fallisce.

Analizzando i dati del nostro studio possiamo notare come in entrambi i Gruppi la percezione della qualità di vita sia più alta nel campione maschile rispetto a quello femminile che totalizza un punteggio finale del questionario del 65%. Questo dato può essere ricondotto al fatto che nella donna, mediamente, la fertilità rappresenta un aspetto molto importante nell'autorealizzazione e nella percezione della propria identità, mentre per l'uomo non costituisce un elemento altrettanto dominante poiché vede la propria realizzazione maggiormente in altre aree.

Il fatto che la fertilità sia collegata, per la donna, alla propria autostima e alla percezione di sé viene confermato anche da un altro elemento: in entrambi i gruppi l'area in cui la donna esprime maggiore disagio rispetto alla condizione di infertilità è quella emozionale. L'area meno coinvolta dall'infertilità, invece, per il

²⁸ Reija Klemetti, Jani Raitanen, Sinikka Sihvo, Samuli Saarni, Päivikki Koponen. *Infertility, mental disorders and well-being – a nationwide survey*. Acta Obstetricia et Gynecologica. 2010; 89: 677–682

²⁹ Montazeri A. *Infertility and health related quality of life: minireview of the literature*. Journal of Family and Reproductive Health 2007, 1:55-58.

Gruppo A risulta essere quella relazionale mentre per il *Gruppo B* quella psicologica. Si può ipotizzare che questa differenza sia dovuta al fatto che le donne del *Gruppo A* abbiano più capacità di resilienza grazie alla vicinanza emotiva dell'operatore e del partner attraverso il percorso di accompagnamento, mentre le donne del *Gruppo B* siano meno impegnate nel versante cognitivo poiché inserite in una realtà in cui sentono di poter realizzare il proprio progetto di maternità.

Nel campione maschile invece, oltre a notare una percezione della qualità di vita significativamente più alta rispetto alla popolazione femminile, emerge che il *Gruppo A* esprime livelli più alti di benessere rispetto al *Gruppo B*. In entrambi i gruppi la sfera maggiormente coinvolta nella condizione di infertilità è quella sociale. Il disagio che il campione maschile esprime in questa sfera ipotizziamo sia riconducibile alle false credenze sociali che attribuiscono l'assenza di figli ad un non funzionamento sessuale, elemento che costituisce nell'uomo un aspetto molto importante per la stima e realizzazione di sé. La sfera meno coinvolta, invece, è quella psicologica molto probabilmente poiché l'uomo, trovando la propria autorealizzazione in altre aree, percepisce il pensiero dell'infertilità come meno dominante.

Analizzando invece le coppie una ad una possiamo notare come nel *Gruppo A* vi sia un punto di forza comune nella sfera psicologica o relazionale. Nel *Gruppo B* invece solo la metà delle coppie presenta un punteggio alto nella stessa sfera, mentre per le restanti vi è un evidente squilibrio.

Emerge inoltre come metà delle coppie del *Gruppo A* abbia totalizzato i punteggi più alti nel campo relazionale, mentre nel Gruppo B nessuna coppia abbia individuato la sfera relazionale come quella meno influenzata dalla condizione dell'infertilità.

Analizzando questi dati possiamo ipotizzare che, un percorso di accompagnamento della coppia tramite il continuo dialogo e confronto con un Insegnante del Metodo Naturale, può rappresentare una risorsa e un incoraggiamento per la coppia stessa che viene stimolata al dialogo e all'apertura verso l'altro, sviluppando un livello di comunicazione tra partner che può costituire un punto cardine nell'affrontare assieme la condizione di infertilità.

CONCLUSIONI

Questo studio ha messo in luce la crescente necessità di approfondire la tematica dell’infertilità attraverso un approccio più globale che da un lato ne identifichi le cause, dall’altro proponga soluzioni di minor invasività rispetto alla Procreazione Medicalmente Assistita.

Come dimostrato in questo elaborato, l’insegnamento del Metodo Naturale rappresenta una realtà in cui la coppia, sentendosi sostenuta, viene accompagnata a riscoprire i propri ritmi di fertilità ed individuare il periodo più favorevole per il concepimento. Questo percorso stimola i partner a rafforzare la relazione di coppia attraverso il dialogo e la costante apertura verso l’altro. Si è dimostrato tuttavia necessario condurre ulteriori studi sul Metodo Naturale per verificarne l’applicabilità in una popolazione più ampia.

I dati valutati in questo studio sembrano suggerire nuovi orizzonti per la professione. Dall’analisi retrospettiva tramite questionario si è riscontrato che le coppie seguita da un Centro di PMA hanno bisogno di un maggior supporto e accompagnamento durante il tempo di attesa per accedere ai trattamenti. La figura di un’ostetrica, formata sul Metodo Naturale, può rappresentare in questa realtà una risorsa non indifferente perché la coppia affronti serenamente tale percorso. Nel tempo di attesa per accedere ai trattamenti, infatti, l’ostetrica può intraprendere un percorso di accompagnamento per l’insegnamento del Metodo Naturale, stimolando la riscoperta della fertilità e rafforzando il legame tra i partner. Secondariamente, ispirandosi ad altre realtà attuali italiane, un percorso assistenziale (ospedaliero o territoriale) per l’insegnamento del Metodo Naturale permetterebbe all’ostetrica non solo di supportare coppie desiderose di

approfondire la conoscenza della propria fertilità, ma anche coppie la cui fertilità sembra essere compromessa.

BIBLIOGRAFIA

1. A. Thijssen, A. Meier, K. Panis, W. Ombelet. *Fertility Awareness-Based Methods' and subfertility: a systematic review*. Facts Views Vis Obgyn, 2014; 6 (3): 113-123
2. American Society for Reproductive Medicine, *Age and Fertility, A Guide for Patients revised* 2012
3. B. Baldur-Felskov, S.K. Kjaer, V. Albieri, M. Steding-Jessen, T. Kjaer, C. Johansen, S.O. Dalton, and A. Jensen. *Psychiatric disorders in women with fertility problems: results from a large Danish register-based cohort study*. Human Reproduction, Vol.28, No.3 pp. 683–690, 2013
4. Batoool Hossein Rashidi, Leili Chamani-Tabriz , Fadieh Haghollahi, Mahmood Jeddi-Tehrani, Mohammad, Mehdi Naghizadeh, Mamak Shariat, Mohammad Mehdi Akhondi, Rezvan Bagheri, Soheila Asgari, Kevan Wylie. *Effects of Chlamydia trachomatis Infection on Fertility; A Case-Control Study*. J Reprod Infertil. 2013;14(2):67-72
5. Batoool Rashidi, Ali Montazeri, Fatemeh Ramezanadeh, Mamak Shariat, Nasrin Abedinia, Mahnaz Ashrafi. *Health-related quality of life in infertile couples receiving IVF or ICSI treatment*. BMC Health Services Research 2008, 8:186 doi:10.1186/1472-6963-8-186
6. Boivin J, Bunting I, Collins JA, Nygren KG. *International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care*. Human Reprod 2007;22:1506–1512.

7. Brian a. Smoley, christa m. Robinson. *Natural Family Planning*. Downloaded from the American Family Physician Web site at www.aafp.org/afp. Copyright © 2012 American Academy of Family Physicians.
8. Bruno Scarpa, David B. Dunson, Bernardo Colombo. *Cervical mucus secretions on the day of intercourse: An accurate marker of highly fertile days*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 125 (2006) 72–78
9. C. Gnoth, P.F. Hermann, G. Freundl. *Opinion: Natural family planning and the management of infertility*. Arch Gynecol Obstet (2002) 267:67-71
10. C.Gnoth, D.Godehardt, E.Godehardt, P.Frank-Hermann, G.Freundl. *Time to pregnancy: results of the German prospective study and impact on the management of infertility*. Human Reproduction Vol.18, No.9 pp. 1959-1966, 2003
11. Christian Gnoth, Petra Frank-Herman, Günter Freundl. *Opinion: natural family planning and the management of infertility*. Arch Gynecol Ostet (2002) 267.67-71.
12. Cristina Lopez-del Burgo, Alfredo Gea, Jokin de Irala, Miguel A. Martínez-González, Jorge E. Chavarro and Estefania Toledo. *Alcohol and Difficulty Conceiving in the SUN Cohort: A Nested Case-Control Study*. Nutrients 2015, 7, 6167-6178; doi:10.3390/nu7085278
13. Cristina Lopez-del Burgo, Alfredo Gea, Jokin de Irala, Miguel A. Martínez-González, Jorge E. Chavarro, Estefania Toledo. *Alcohol and Difficulty Conceiving in the SUN Cohort: A Nested Case-Control Study*. Nutrients 2015, 7, 6167-6178; doi:10.3390/nu7085278
14. Dionne C Gesink Law, Richard F Maclehose, Matthew P Longnecker. *Obesity and Time to Pregnancy*. Hum Reprod. 2007 February ; 22(2): 414–420.
15. E. Giacchi, S. Girotto e G.Bozzo. *Il periodo fertile. I metodi di Regolazione Naturale della Fertilità in Italia a confronto: aspetti scientifici, didattici e metodologici*. Edizioni Libreria Cortina Verona 2006

16. E. Giacchi, S. Girotto e G.Bozzo. *Il periodo fertile. I metodi di Regolazione Naturale della Fertilità in Italia a confronto: aspetti scientifici, didattici e metodologici*. Edizioni Libreria Cortina Verona 2006
17. Eggert, J.; Theobald, H.; Engfeldt, P. *Effects of alcohol consumption on female fertility during an 18-year period*. Fertil. Steril. 2004, 81, 379–383.
18. ESHRE Capri Workshop Group. *Fertility and ageing*. Human Reproduction Update, Vol.11, No.3 pp. 261–276, 2005
19. F. Soler, E. Barranco-Castillo. *The symptothermal (double check) method: An efficient natural method of family planning*. The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care, October 2010; 15: 379-382
20. F. Zegers-Hochschild, G. D. Adamson, J. de Mouzon, O. Ishihara, R. Mansour, K. Nygren, E. Sullivan, S. Vanderpoel, for ICMART and WHO. *International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) revised glossary of ART terminology, 2009*. Fertility and Sterility, Vol. 92, No. 5, November 2009
21. Francesca Chiaffarino, Maria P. Baldini, Claudia Scarduelli, Francesca Bommarito, Stefania Ambrosio, Cristiana D'Orsi, Rossella Torretta, Micol Bonizzoni, Guido Ragni. *Prevalence and incidence of depressive and anxious symptoms in couples undergoing assisted reproductive treatment in an Italian infertility department*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 158 (2011) 235–241
22. Francine Grodstein, Marlene B. Goldman, Daniel W. Cramer. *Infertility in Women and Moderate Alcohol Use*. American Journal of Public Health, September 1994, Vol. 84, No. 9
23. Frank-Herrmann P1, Gnoth C, Baur S, Strowitzki T, Freundl G. *Determination of the fertile window: reproductive competence of women--European cycle databases*. Gynecol Endocrinol. 2005 Jun;20(6):305-12
24. G.F.Homan, M.Davies, R.Norman. *The impact of lifestyle factors on reproductive performance in the general population and those undergoing*

- infertility treatment: a review.* Human Reproduction Update, Vol.13, No.3 pp. 209–223, 2007
25. G.F.Homan, M.Davies1 and R.Norman. *The impact of lifestyle factors on reproductive performance in the general population and those undergoing infertility treatment: a review.* Human Reproduction Update, Vol.13, No.3 pp. 209–223, 2007
26. Grodstein, F.; Goldman, M.B.; Cramer, D.W. 1994 *Infertility in women and moderate alcohol use.* Am. J. Public Health 1994, 84, 1429–1432.
27. Gurunath S, Pandian Z, Anderson RA, Bhattacharya S. Defining infertility—a systematic review of prevalence studies. Human Reprod Update 2011;17:575–588
28. Hakim, R.B.; Gray, R.H.; Zucur, H. *Alcohol and caffeine consumption and decreased fertility.* Fertil. Steril. 1998, 70, 632–637.
29. Henny M. W. Bos & Floor B. Van Rooij. *The influence of social and cultural factors on infertility and new reproductive technologies.* Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology, June 2007; 28(2): 65–68
30. J Am Board Fam Med. 2009 Mar-Apr;22(2):147-57. doi:10.3122/jabfm.2009.02.080038. *Fertility awareness-based methods: another option for family planning.* Pallone SR1, Bergus GR.
31. J. Rotzer. *La regolazione naturale della fertilità.* 3[^] edizione italiana a cura di S. Girotto e G. Stevanella. Edizioni Libreria Cortina Verona 2008
32. Jacky Boivin, Laura Bunting, John A.Collins, Karl G.Nygren. *International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care.* Human Reproduction Vol.22, No.6 pp. 1506–1512, 2007
33. Jan Eggert, Holger Theobald, Peter Engfeldt. *Effects of alcohol consumption on female fertility during an 18-year period.* FERTILITY AND STERILITY, VOL. 81, NO. 2, FEBRUARY 2004
34. Jensen, T.K.; Hjollund, N.H.; Henriksen, T.B.; Scheike, T.; Kolstad, H.; Giwercman, A.; Ernst, E.; Bonde, J.P.; Skakkebaek, N.E.;

35. Joseph B. Stanford, Ken R. Smith, David B. Dunson. *Vulvar Mucus Observations and the Probability of Pregnancy*. *Obstetrics & Gynecology*, vol. 101, NO. 6, JUNE 2003
36. Larsen U. *Research on infertility: which definition should we use?* *Fertil Steril* 2005; 83:846–852.
37. Laura Bunting and Jacky Boivin, *Knowledge about infertility risk factors, fertility myths and illusory benefits of healthy habits in young people*, *Human Reproduction* Vol.23, No.8 pp. 1858–1864, 2008
38. Laura Bunting and Jacky Boivin. *Knowledge about infertility risk factors, fertility myths and illusory benefits of healthy habits in young people*. *Human Reproduction* Vol.23, No.8 pp. 1858–1864, 2008
39. Linda Hammer Burns. *Psychiatric Aspects of Infertility and Infertility Treatments*. *Psychiatric Clinics N Am* 30 (2007) 689–716
40. M. Boioni Dedè, M. Boerci, G. Stevanella. L'insegnante dei metodi naturali: formazione e professionalità. *Confederazione Italiana dei centri per la Regolazione Naturale della Fertilità*, 2004
41. M. Heredia, J.M. Tení'as, R. Rocio, F. Amparo, M.A. Calleja, J.C. Valenzuela. *Quality of life and predictive factors in patients undergoing assisted reproduction Techniques*. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 167 (2013) 176–180
42. Marcia C. Inhorn1, Pasquale Patrizio. *Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century*. *Human Reproduction Update*, Vol.21, No.4 pp. 411–426, 2015
43. Marcia C. Inhorn1, and Pasquale Patrizio, *Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century*, *Human Reproduction Update*, Vol.21, No.4 pp. 411–426, 2015
44. Marcia C. Inhorn1, and Pasquale Patrizio, *Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century*, *Human Reproduction Update*, Vol.21, No.4 pp. 411–426, 2015

45. Maya N Mascarenhas, Hoiwan Cheung, Colin D Mathers, Gretchen A Stevens. *Measuring infertility in populations: constructing a standard definition for use with demographic and reproductive health surveys.* Mascarenhas et al. Population Health Metrics 2012, 10:17
46. Ministero della Salute. *Piano nazionale per la fertilità.* 2014
47. Montazeri A. *Infertility and health related quality of life: minireview of the literature.* Journal of Family and Reproductive Health 2007, 1:55-58.
48. Niels Henrik I. Hjollund, Tina Kold Jensen, Jens Peter E. Bonde, Tine Brink Henriksen, Anna-Maria Andersson, Henrik A. Kolstad, Erik Ernst, Aleksander Giwercman, Niels Erik Skakkebæk, Jørn Olsen. *Distress and reduced fertility: A follow-up study of first-pregnancy planners.* FERTILITY AND STERILITY, VOL. 72, NO. 1, JULY 1999
49. Olsen, J. *Does moderate alcohol consumption affect fertility? Follow up study among couples planning first pregnancy.* BMJ 1998, 317, 505–510.
50. Reija Klemetti, Jani Raitanen, Sinikka Sihvo, Samuli Saarni, Päivikki Koponen. *Infertility, mental disorders and well-being – a nationwide survey.* Acta Obstetricia et Gynecologica. 2010; 89: 677–682
51. Rene Ecochard, Olivia Duterque, Rene Leiva, Thomas Bouchard, Pilar Vigil. *Self-identification of the clinical fertile window and the ovulation period.* Fertility and Sterility, Vol. 103, No. 5, May 2015
52. Rinaldi, S.; Peeters, P.H.; Bezemer, I.D.; Dossus, L.; Biessy, C.; Sacerdote, C.; Berrino, F.; Panico, S.; Palli, D.; Tumino, R.; et al. *Relationship of alcohol intake and sex steroid concentrations in blood in pre- and post-menopausal women: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition.* Cancer Causes Control 2006, 17, 1033–1043.
53. S. Gurunath, Z. Pandian , Richard A. Anderson, Siladitya Bhattacharya. *Defining infertility—a systematic review of prevalence studies.* Human Reproduction Update, Vol.17, No.5 pp. 575–588, 2011
54. S. Rinaldi , M. Peeters , D. Bezemer, L. Dossus. *Relationship of alcohol intake and sex steroid concentrations in blood in pre- and post-menopausal women: the European Prospective Investigation into Cancer*

and Nutrition. *Cancer Causes Control* (2006) 17:1033–1043 DOI 10.1007/s10552-006-0041-7

55. Saporosi, S. Girotto. *La ricerca della gravidanza nell'infertilità di coppia. Percorso clinico fondato sulla conoscenza della fertilità con i metodi naturali.* Edizioni Libreria Cortina Verona 2011
56. Shannon Whirledge and John A. Cidlowski. *Glucocorticoids, Stress, and Fertility.* *Minerva Endocrinol.* 2010 June ; 35(2): 109–125.
57. Stephen R. Pallone, George R. Bergus. *Fertility Awareness-Based Methods: Another Option for Family Planning.* *JABFM* March–April 2009, Vol. 22, No. 2
58. Tina Kold Jensen, Niels Henrik I Hjollund, Tine Brink Henriksen, Thomas Scheike, Henrik Kolstad, Aleksander Giwercman, Erik Ernst, Jens Peter Bonde, Niels E Skakkebæk, Jørn Olsen. *Does moderate alcohol consumption affect fertility?Follow up study among couples planning first pregnancy.* *BMJ* VOLUME 317, 22 AUGUST 1998
59. Ulla Larsen. *Research on infertility: which definition should we use?* *Fertility and Sterility*, Vol. 83, No. 4, April 2005
60. Vinod H. Nargund. Effects of psychological stress on male fertility. *NATURE REVIEWS: UROLOGY*, VOLUME 12, JULY 2015
61. Wilkes S., Chinn D.J., Murdoch A. , Rubin G. *Epidemiology and management of infertility: a population- based study in UK primary care.* *Family Practice* 2009; 26: 269–274.
62. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, Sullivan E, van der Poel S: The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) Revised Glossary on ART Terminology, 2009. *Hum Reprod* 2009, 24:2683–2687

ALLEGATO 1

FertiQoL International

Questionario sulla qualità della vita prendendo in considerazione la fertilità (Fertility Quality of Life Questionnaire) (2008)

Per ogni domanda spuntare la casella per la risposta che riflette più accuratamente il modo in cui Lei pensa e percepisce le cose. Si prega di relazionare le risposte ai Suoi pensieri e sentimenti attuali; alcune domande potrebbero riferirsi alla Sua vita privata, ma sono necessarie per misurare in modo adeguato tutti gli aspetti della Sua vita.

Completi le voci contrassegnate con un asterisco (*) soltanto se ha un partner.

Per ogni domanda, spuntare la risposta che più riflette i Suoi pensieri e sentimenti attuali		Molto scadente	Scadente	Né buono né cattivo	Buono	Molto buono
A	Come considera il Suo stato di salute?	<input type="checkbox"/>				
	Per ogni domanda, spuntare la risposta che più riflette i Suoi pensieri e sentimenti attuali	Poco soddisfatta	Insoddisfatta	Indifferente	Soddisfatta	Molto soddisfatta
B	È soddisfatta della qualità della Sua vita?	<input type="checkbox"/>				
	Per ogni domanda, spuntare la risposta che più riflette i Suoi pensieri e sentimenti attuali	Completa-mente	Parec-chio	Moderata-mente	Non molto	Altatto
Q1	La Sua attenzione e concentrazione sono compromesse perché pensa all'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q2	Crede che non potrà perseguire gli altri obiettivi e programmi di vita a causa del problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q3	Si sente spacciata o sfritta dal problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q4	Si sente in grado di affrontare il problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
	Per ogni domanda, spuntare la risposta che più riflette i Suoi pensieri e sentimenti attuali	Poco soddisfatta	Insoddisfatta	Indifferente	Soddisfatta	Molto soddisfatta
Q5	È soddisfatta con il supporto che riceve dagli amici per quanto riguarda il Suo problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
*Q6	È soddisfatta delle Sue relazioni sessuali anche se ha il problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
	Per ogni domanda, spuntare la risposta che più riflette i Suoi pensieri e sentimenti attuali	Sempre	Molto spesso	Abbastanza spesso	Rara-mente	Mal
Q7	Il Suo problema dell'infertilità Le provoca sentimenti di gelosia e risentimento?	<input type="checkbox"/>				
Q8	Prova sentimenti di pena e/o perdita per il fatto di non essere in grado di avere un bambino (o più bambini)?	<input type="checkbox"/>				
Q9	Passa da sentimenti di speranza a quelli di disperazione a causa del problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q10	Si sente socialmente isolata a causa del problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
*Q11	Esistono ancora sentimenti tra Lei e il Suo partner anche se avete il problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q12	Il Suo problema dell'infertilità interferisce con il lavoro o gli obblighi di tutti i giorni?	<input type="checkbox"/>				
Q13	Si sente a disagio quando si trova in situazioni sociali come vacanze e celebrazioni a causa del Suo problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q14	Crede che la Sua famiglia sia in grado di rendersi conto di cosa Lei sta sperimentando in questo momento?	<input type="checkbox"/>				
	Per ogni domanda, spuntare la risposta che più riflette i Suoi pensieri e sentimenti attuali	Molissimo	Molto	Moderata-mente	Poco	Per niente
*Q15	Il Suo problema dell'infertilità ha rafforzato il sentimento che prova verso il Suo partner?	<input type="checkbox"/>				
Q16	Si sente triste e depressa a causa del Suo problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q17	Il Suo problema dell'infertilità la fa sentire inferiore alle persone che hanno bambini?	<input type="checkbox"/>				
Q18	Si sente spesso stanca a causa del Suo problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
*Q19	Il Suo problema dell'infertilità ha avuto un impatto negativo sulla Sua relazione?	<input type="checkbox"/>				
*Q20	Trova difficile parlare al Suo partner dei Suoi sentimenti concernenti il Suo problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
*Q21	È contenta delle relazioni che ha con il Suo partner anche se ha il problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q22	Si sente sotto pressione dal punto di vista sociale ad avere un bambino (o più bambini)?	<input type="checkbox"/>				
Q23	Si sente adirata a causa del Suo problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				
Q24	Sente dolore e sofferenza fisica a causa del Suo problema dell'infertilità?	<input type="checkbox"/>				

© European Society of Human Reproduction & Embryology and American Society of Reproductive Medicine

ALLEGATO 2



**AZIENDA
ULSS 9
TREVISO**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

Gentile Signore/a,

all'interno del centro di PMA di Oderzo e dell' Istituto per l'Educazione alla Sessualità e alla Fertilità di Verona si sta conducendo uno studio volto ad analizzare i successi di concepimento e il vissuto delle coppie infertili confrontando i due percorsi di accompagnamento.

Ai fini della Sua partecipazione al presente studio le chiediamo di fornirci alcuni suoi dati personali e di compilare un questionario. I dati in oggetto saranno trattati nel pieno rispetto del D.L. 30-06-2003 n. 196 – relativo alla protezione dei dati personali e saranno utilizzati solo ed esclusivamente per la produzione di una tesi di laurea. In ogni caso, si tratterà sempre di dati da Lei comunicati e non di dati pervenuti da altre fonti che verranno elaborati in modalità aggregata tali da garantire il completo anonimato.

Le chiediamo gentilmente di compilare, pertanto, i seguenti dati:

Età: _____

Sesso:

- M
 F

È seguito/a presso:

- Centro di PMA di Oderzo
 Istituto per l'Educazione alla Sessualità e alla Fertilità

Resto a disposizione per qualsiasi chiarimento

Michela Bortolotto

Studentessa iscritta al Corso di Laurea Triennale, Facoltà di Ostetricia, Università di Padova

