

Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma

Facoltà di Medicina e Chirurgia "A.Gemelli"

Polo Universitario delle Professioni Sanitarie Claudiana

Universitäres Ausbildungszentrum für Gesundheitsberufe Claudiana

CORSO DI LAUREA IN OSTETRICIA

LAUREATSTUDIENGANG FÜR HEBAMMEN

TESI DI LAUREA

DIPLOMARBEIT

"Il ruolo dell'ostetrica/o nel percorso di procreazione medicalmente assistita: un supporto fondamentale per le coppie"

"Der Beitrag der Hebamme zur ganzheitlichen Betreuung von Paaren mit Kinderwunsch in der Reproduktionsmedizin"

Relatrice/ Erstbetreuerin:

Dott.ssa Anna Tropea

Correlatrice/Zweitbetreuerin:

Dott.ssa Nicole Beraldin

Laureanda/ Verfasserin der Diplomarbeit

Greta Salvotti

Anno Accademico/Akademisches Jahr 2024/2025

INDICE

INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1: INFERTILITÀ DI COPPIA.....	5
Definizione ed epidemiologia	5
Impatto demografico	6
I fattori che possono influenzare la fertilità spontanea delle coppie	6
1.Tempistica del mancato concepimento non intenzionale	7
2.Declino della fertilità femminile associato all'età.....	7
3.Infertilità correlata a malattie.....	9
I fattori che influenzano la fertilità femminile	15
I fattori che influenzano la fertilità maschile	18
Riassumendo: Infertilità correlata a malattie	22
Infertilità idiopatica.....	22
CAPITOLO 2: LA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA	24
Definizione e tipologie di PMA.....	24
Trattamento di I livello	25
Trattamenti di II e III livello.....	26
1.Stimolazione ovarica	27
2. Prelievo degli ovociti (pick-up) e fecondazione in vitro	27
3.Trasferimento in utero: trasferimento embrionale intrauterino	30
Crioconservazione.....	30
Diagnosi genetica preimpianto	31
In Italia	32
In Alto Adige	33
Dati nazionali sulla PMA nel 2022	33
Aspetti legislativi.....	35
Regolamentazione provinciale della PMA in Alto Adige.....	38
Implicazioni mediche, psicologiche e sociali della PMA sulle coppie	39
1.Implicazioni mediche.....	39
2.Implicazioni psicologiche.....	41
3.Implicazioni sociali	43
CAPITOLO 3: IL RUOLO DELL'OSTETRICA/O NELLA SALUTE RIPRODUTTIVA.....	45
Chi è l'ostetrica/o?	45
Le competenze dell'ostetrica/o.....	46
Il counseling pre-concezionale per la coppia fertile	48
Il counseling pre-concezionale per la coppia infertile.....	49
CAPITOLO 4: REVISIONE DELLA LETTERATURA.....	51

Quesito di ricerca.....	51
PICO.....	51
Questionario	52
<i>CAPITOLO 5: IL RUOLO DELL'OSTETRICA/O NEL PERCORSO DI PMA E L'ANALISI DEL SUO IMPATTO</i>	55
Il ruolo dell'ostetrica/o nel percorso di PMA	55
Iter diagnostico e ruolo dell'ostetrica/o	60
Una formazione adeguata.....	62
Perché l'ostetrica/o e non l'infermiera/e?.....	64
Differente supporto psicologico da parte dell'ostetrica/o rispetto allo psicologo/a	65
<i>DISCUSSIONE</i>	66
<i>CONCLUSIONI</i>	68
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	
<i>Allegato nr.1</i>	
<i>Allegato nr. 2</i>	

ABSTRACT

Problema

L'infertilità di coppia rappresenta una condizione in costante aumento nella società contemporanea, con rilevanti implicazioni psicologiche, relazionali e sociali. In questo contesto, la Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) costituisce una risorsa fondamentale per le coppie che desiderano realizzare un progetto genitoriale. Tuttavia, il percorso di PMA si configura come un'esperienza complessa e delicata, caratterizzata da un intenso carico emotivo, incertezza e necessità di un'assistenza personalizzata e multidisciplinare.

Obiettivo

Lo scopo di questa tesi è valutare se e in che misura la figura dell'ostetrica/o rappresenti un supporto chiave all'interno del percorso di PMA, analizzandone l'impatto sulla qualità del supporto percepito, sul benessere emotivo, sulla soddisfazione per l'assistenza ricevuta, sull'efficacia comunicativa e sull'empowerment della donna e della coppia.

Materiali e metodi

La ricerca è stata condotta attraverso una revisione bibliografica di articoli scientifici, linee guida e studi recenti riguardanti il ruolo dell'ostetrica nel contesto della procreazione medicalmente assistita. L'approccio utilizzato è stato di tipo descrittivo. I principali motori di ricerca utilizzati sono stati PubMed e Google Scholar.

Nel corso del lavoro di ricerca è stato elaborato e somministrato un questionario (allegato nr. 1) rivolto alle coppie che avevano intrapreso o stavano intraprendendo un percorso di PMA. L'obiettivo era approfondire la percezione del supporto ostetrico e comprendere il ruolo dell'ostetrica nei centri di PMA. Sono stati contattati i centri di PMA presenti sul territorio nazionale sia pubblici che privati. Parallelamente, il questionario è stato diffuso tramite i social network, in particolare Instagram e Facebook, al fine di raggiungere un campione più ampio di coppie. Tuttavia, la partecipazione è risultata molto limitata e i dati raccolti non sono stati sufficienti per condurre un'analisi significativa.

Risultati

L'analisi della letteratura evidenzia come la presenza dell'ostetrica nel percorso di PMA apporti benefici significativi in termini di qualità dell'assistenza, continuità del supporto, efficacia comunicativa ed equilibrio emotivo della coppia. L'ostetrica emerge dunque come una figura professionale fondamentale non solo dal punto di vista clinico, ma anche relazionale ed educativo.

Parole chiave: role of midwife, assisted reproductive units, assisted reproductive technology, infertility, counseling.

INTRODUZIONE

L'infertilità è una condizione che colpisce circa una coppia su sei a livello mondiale, come riportato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, e rappresenta oggi una sfida clinica, sociale e psicologica di ampie proporzioni. Viene definita come l'incapacità di ottenere una gravidanza dopo almeno dodici mesi di rapporti sessuali regolari e non protetti. Le cause dell'infertilità possono essere molteplici e coinvolgere fattori maschili, femminili o entrambi.

Negli ultimi decenni, i cambiamenti nei modelli familiari e l'aumento dell'età media al concepimento, hanno reso sempre più frequente il ricorso alla procreazione medicalmente assistita, una serie di tecniche mediche volte a favorire il concepimento in caso di infertilità. La PMA non rappresenta solo un'opzione terapeutica, ma un percorso complesso e multidisciplinare, che coinvolge aspetti clinici, etici, legali ed emotivi.

All'interno di questo percorso, la figura dell'ostetrica/o assume un ruolo centrale e in continua evoluzione. Storicamente associata solo alla gravidanza e al parto, l'ostetrica/o oggi partecipa attivamente anche alla fase pre-concezionale, accompagnando le coppie nel percorso diagnostico e terapeutico della PMA. Il suo ruolo si estende dal supporto emotivo alla comunicazione efficace, dall'educazione sanitaria alla promozione del benessere psico-fisico della coppia.

L'infertilità, infatti, non ha solo ripercussioni fisiche, ma spesso genera sentimenti di frustrazione, senso di fallimento, ansia e isolamento. È in questo contesto che il contributo dell'ostetrica/o si rivela fondamentale: essa/o diventa punto di riferimento per le coppie, offrendo continuità assistenziale, ascolto empatico e sostegno emotivo in tutte le fasi del trattamento.

Nonostante l'importanza di questa figura, il ruolo dell'ostetrica /o nella PMA è ancora poco valorizzato e non sempre riconosciuto formalmente all'interno dei percorsi assistenziali. Approfondire e definire il suo contributo rappresenta un passo importante verso una presa in carico più olistica e umanizzata della coppia infertile. Questa tesi ha lo scopo di analizzare il ruolo dell'ostetrica/o nel contesto della procreazione medicalmente assistita, evidenziando le sue competenze specifiche,

l'impatto e l'importanza del suo intervento sulla qualità dell'assistenza e sull'esperienza delle coppie, affinché l'ostetrica/o diventi parte integrante durante il percorso di PMA. A partire dal tema dell'infertilità e dal contesto legislativo e organizzativo della PMA, il lavoro mira a evidenziare l'importanza di un approccio multidisciplinare che riconosca e integri il ruolo essenziale dell'ostetrica nel sostegno alle coppie durante l'intero percorso.

La struttura del lavoro prevede, nella prima parte, una panoramica generale sull'infertilità e sul contesto normativo e organizzativo della procreazione medicalmente assistita in Italia e in Alto Adige. Segue un approfondimento dedicato al ruolo dell'ostetrica/o, con riferimento alle sue competenze professionali e alla sua evoluzione nel tempo. Nella seconda parte viene presentata la ricerca svolta, con la descrizione del quesito di partenza, della metodologia adottata e dei risultati ottenuti. Infine, la discussione dei dati raccolti permette di riflettere sul contributo che l'ostetrica/o può offrire nei centri di PMA e sulle prospettive future di integrazione della sua figura all'interno dei percorsi assistenziali.

CAPITOLO 1: INFERTILITÀ DI COPPIA

Definizione ed epidemiologia

Secondo l'OMS l'infertilità è l'incapacità di ottenere una gravidanza dopo almeno 12 mesi di rapporti sessuali regolari e non protetti.

Nel XXI secolo, l'infertilità di coppia è una condizione globale altamente diffusa che colpisce un'ampia percentuale della popolazione globale, ossia il 17,5% (circa 1 persona su 6) (WHO, 1990-2021.)

L'infertilità rappresenta una vera e propria malattia sociale, la quinta più grave causa di disabilità globale nella popolazione al di sotto dei 60 anni (C.Inhorn et P.Patrizio, 2015). La regione del Pacifico occidentale ha registrato la più alta prevalenza di infertilità (23,2%), seguita dalla Regions of Americans (20,0%) e dalla regione europea (16,5%) (WHO, 1990-2021). L'infertilità in Italia riguarda circa il 15% delle coppie. Le cause di questa patologia, come affermato dall'Istituto Superiore della Sanità, possono essere maschili, femminili o di coppia.

Affrontare il problema dell'infertilità è importante per la tutela della salute e dei diritti sessuali e riproduttivi. Il corretto inquadramento diagnostico terapeutico dell'infertilità è fondamentale per monitorare, valutare e migliorare l'accesso equo a servizi di qualità di assistenza alla fertilità e alle tecnologie di riproduzione assistita. Il fattore predittivo negativo più importante è l'aumento dell'età delle donne al concepimento. In coppie con età femminile superiore ai 35 anni, infatti, l'assenza di concepimento dopo 6 mesi di rapporti liberi rappresenta un'indicazione a iniziare l'iter diagnostico per infertilità. Quest'ultimo va proposto immediatamente in caso di coppie con età femminile superiore ai 40 anni (S. Carson & A. Kallen, 2021).

Altri fattori, come lo stile di vita e i fattori ambientali, possono svolgere un ruolo importante nel determinismo dell'infertilità.

Vi è differenza tra subfertilità, infertilità e sterilità. Secondo il *"Glossario internazionale sull'infertilità e la cura della fertilità"*, *"l'infertilità è definita come una malattia caratterizzata dall'incapacità di instaurare una gravidanza clinica dopo 12 mesi di rapporti sessuali regolari e non protetti o a causa di una compromissione della*

capacità riproduttiva di una persona, sia come individuo che con il proprio partner". I rapporti sessuali regolari sono un fattore determinante per l'insorgenza di una gravidanza.

La *subfertilità*, "un termine che dovrebbe essere usato in modo intercambiabile con infertilità", è definita come qualsiasi forma o grado di ridotta fertilità nelle coppie che tentano senza successo di concepire.

L'infertilità può essere classificata come *primaria o secondaria*. La coppia con infertilità primaria soddisfa i criteri diagnostici dell'infertilità, in assenza di storia pregressa di alcuna gravidanza clinica. La definizione di infertilità secondaria si applica, invece, a coppie che non riescono a concepire, pur avendo avuto in precedenza diagnosi di almeno una gravidanza clinica. L'infertilità secondaria è la forma più comune di infertilità femminile a livello globale.

Impatto demografico

I tassi di fertilità, ovvero il numero medio di nati vivi per donna, hanno un impatto sulla crescita o sul declino della popolazione. Le tendenze demografiche dei diversi paesi del mondo sono molto differenti: i paesi più poveri sono caratterizzati da una crescita demografica e da alti tassi di fertilità; i paesi sviluppati presentano invece un declino demografico, con invecchiamento della popolazione e bassissimi tassi di fertilità. Il tasso di fertilità nei paesi meno sviluppati è di 4,64 figli per donna, mentre nei paesi sviluppati è circa 1,52 figli per donna (Fauser et., al.2024).

Secondo i recenti dati ISTAT del 2024 una donna italiana ha in media 1,18 figli, un nuovo minimo storico. "Il minimo precedente di 1,19 è stato superato dal 1995, anno in cui sono nati 526.000 bambini rispetto ai 370.000 del 2024".

I fattori che possono influenzare la fertilità spontanea delle coppie

Come affermato nell'articolo "*Fertility and infertility: Definition and epidemiology*" di Mélodie Vander Borghth e Christine Wynsal nel 2018, sono tre i principali fattori che influenzano la probabilità spontanea di concepimento: il momento del mancato concepimento indesiderato; l'età della partner; l'infertilità correlata a patologie. Altri fattori che potrebbero essere coinvolti sono il calo quali/quantitativo del liquido

seminale osservato nel tempo, l'esposizione a inquinanti ambientali potenzialmente in grado di interferire con la funzione del sistema endocrino (interferenti endocrini) e la consanguineità.

1.Tempistica del mancato concepimento non intenzionale

“La probabilità di ottenere una gravidanza spontanea è fortemente influenzata dalla tempistica in cui si verifica il mancato concepimento non intenzionale, che rappresenta un indicatore della gravità della subfertilità.” (Mélodie Vander Borghth, &Christine Wyns, 2018).

Alcuni studi dimostrano che circa l'80% delle gravidanze avviene entro i primi sei cicli mestruali, a patto che i rapporti sessuali siano regolari durante il periodo fertile. Programmare i rapporti in coincidenza con la cosiddetta "finestra fertile" si è rivelata una strategia efficace per aumentare in modo significativo le probabilità di concepimento spontaneo.

Nel restante 20% dei casi, la metà delle coppie riesce comunque a concepire nei successivi sei cicli. Se dopo 12 mesi consecutivi – ovvero 12 cicli – la gravidanza non si verifica, circa il 10% delle coppie rientra nella definizione clinica di infertilità. Tuttavia, anche tra queste, si osserva che fino al 55% riesce ad avere un figlio naturalmente entro i tre anni successivi.

Se invece trascorrono 4 anni (48 mesi) senza concepimento, circa il 5% delle coppie può essere considerato definitivamente sterile, con probabilità estremamente basse di ottenere una gravidanza senza ricorrere a trattamenti medici.

2.Declino della fertilità femminile associato all'età

A partire dagli anni Sessanta del secolo scorso, la maternità ha progressivamente cessato di essere un evento dettato esclusivamente da fattori biologici, diventando sempre di più una scelta consapevole e personale. L'aumento dell'accesso delle donne all'istruzione, unito a una crescente indipendenza economica e sociale, ha contribuito in modo decisivo a questo cambiamento. Sempre più donne, infatti, scelgono di rimandare la genitorialità per dedicarsi alla propria formazione e alla carriera professionale. Di conseguenza, nei Paesi occidentali, si è registrato un

aumento costante dell'età media al primo parto, che oggi si aggira intorno ai 30 anni, con una quota crescente di nascite da parte di donne con più di 35 anni.

Tuttavia, questo spostamento temporale della maternità si confronta con una realtà biologica inevitabile: la fertilità femminile comincia a diminuire già tra i 25 e i 30 anni. Sebbene, in condizioni di fertilità naturale, l'età media dell'ultima gravidanza si collochi attorno ai 40-41 anni, il calo della capacità riproduttiva segue un andamento regolare e ben documentato in numerosi studi.

Uno studio condotto da "Eijkemans et al. ha analizzato l'età all'ultima nascita in popolazioni con fertilità naturale, evidenziando che la riduzione della capacità riproduttiva è graduale fino ai 38 anni, per poi accelerare drasticamente. In particolare, la perdita di fertilità si attesta intorno al 4,5% a 25 anni, al 7% a 30 anni, al 12% a 35 anni, e al 20% a 38 anni. Dopo questa soglia, il declino diventa più marcato: 50% a 41 anni, circa 90% a 45 anni e quasi totale a 50 anni". Questo progressivo deterioramento della fertilità è dovuto principalmente alla riduzione del numero di ovociti disponibili, che è già definito alla nascita e non si rigenera nel tempo. Tale riduzione si accompagna a una diminuzione della fertilità naturale che generalmente precede di circa dieci anni l'insorgenza della menopausa (cessazione della funzione ovarica). Infatti, oltre alla quantità, si osserva anche un ineluttabile declino della qualità degli ovociti con l'avanzare dell'età, rendendo più complesso il concepimento e aumentando la probabilità di fallimenti riproduttivi. "L'aging ovarico è anche associato a un'aumentata incidenza di anomalie ovulatorie, ad una riduzione della frequenza dell'ovulazione, ad alterazioni della fase luteale e una maggiore incidenza di cicli anovulatori." Nonostante questi dati, molte donne non sono pienamente consapevoli delle implicazioni che l'età può avere sulla fertilità. Ricerche recenti mostrano una diffusa sottovalutazione del declino riproduttivo legato all'età e una convinzione errata che le tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita, come la FIVET, siano sempre in grado di compensare le difficoltà legate all'"aging" ovarico. Questa percezione distorta può condurre a scelte riproduttive non sufficientemente consapevoli, con potenziali ripercussioni emotive, fisiche ed economiche.

3. Infertilità correlata a malattie

L'infertilità correlata a malattie può colpire entrambi i sessi o essere specifica di un solo sesso.

3.1. Fattori che influenzano la fertilità di entrambi i sessi

Ipogonadismo ipogonadotropo. L'ipogonadismo ipogonadotropo è una condizione caratterizzata da un'inadeguata stimolazione delle gonadi da parte dell'ormone luteinizzante (LH) e dell'ormone follicolo-stimolante (FSH). Questo deficit deriva da una ridotta o assente secrezione dell'ormone di rilascio delle gonadotropine (GnRH) a livello ipotalamico, oppure da una compromissione funzionale dell'ipofisi. La causa più comune di ipogonadismo ipogonadotropo è il deficit ipotalamico funzionale (da stress, disturbo del comportamento alimentare, ecc).

In alcuni casi il disturbo si associa ad anosmia, configurando la sindrome di Kallmann (KS) o meno (ipogonadismo ipotalamico idiopatico normosmico). Dal punto di vista epidemiologico, l'ipogonadismo centrale di origine genetica si manifesta più frequentemente nei maschi rispetto alle femmine e presenta una prevalenza relativamente elevata nella popolazione.

Iperprolattinemia. L'iperprolattinemia è una condizione caratterizzata da livelli sierici elevati di prolattina, un ormone secreto dall'ipofisi anteriore. L'eccesso di prolattina interferisce con l'attività dell'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi, riducendo la secrezione pulsatile del GnRH e quindi delle gonadotropine (LH e FSH). L'iperprolattinemia ha anche un ruolo diretto negativo sulla funzione ovarica (insufficienza luteale, inibizione della sintesi tecale di androgeni).

Nelle donne questo squilibrio ormonale si traduce spesso in anovulazione e conseguenti disturbi della fertilità. Negli uomini, invece, l'aumento della prolattina determina una riduzione della produzione di testosterone, che può causare infertilità, calo della libido e disfunzioni sessuali.

Disturbi della funzione ciliare. Le tube di Falloppio svolgono un ruolo fondamentale nel trasporto degli spermatozoi e dell'embrione, un processo che dipende in larga misura dal corretto funzionamento delle ciglia che rivestono l'epitelio tubarico. Se tali ciglia vengono danneggiate, ad esempio a causa di infezioni o processi infiammatori, l'efficienza del trasporto risulta compromessa.

Oltre a queste cause acquisite, esistono anche forme congenite di alterazione della motilità ciliare. La più nota è la discinesia ciliare primaria (PCD), un difetto genetico che altera la struttura e la funzione delle ciglia. Nelle donne, la PCD può ostacolare la progressione dell'ovocita e dell'embrione lungo la tuba, aumentando il rischio di gravidanza ectopica e di subfertilità.

Negli uomini, invece, la PCD compromette la motilità degli spermatozoi a causa di un difetto nei flagelli, portando spesso a infertilità maschile.

“La PCD è un disturbo raro, autosomico recessivo, con una prevalenza stimata di circa 1 su 10.000-40.000 nati vivi. Alcune comunità o gruppi etnici geograficamente isolati possono avere una prevalenza più elevata di PCD a causa della consanguineità, come la popolazione di Volendam nei Paesi Bassi, la popolazione asiatica britannica e le comunità Amish e Mennonite negli Stati Uniti.”

Fibrosi cistica. La fibrosi cistica è una malattia genetica causata da mutazioni nel gene CFTR (Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator), responsabile della regolazione del trasporto di cloro e bicarbonato attraverso le membrane cellulari che può influenzare sia la fertilità femminile che maschile. La conseguenza principale di questa malattia è la produzione di secrezioni anomale e viscosi di muco, che interessano diversi organi e apparati, compreso quello riproduttivo.

Dal punto di vista epidemiologico, la fibrosi cistica colpisce individui in tutto il mondo, ma è più frequente tra i caucasici dell'Europa settentrionale (circa 1 su 2.500) e tra gli ebrei ashkenaziti (circa 1 su 2.270).

La fibrosi cistica può determinare subfertilità a causa di un'alterazione diretta delle cellule epiteliali del tratto riproduttivo. Il muco cervicale, eccessivamente denso e viscoso, ostacola la progressione degli spermatozoi. A livello della cavità uterina e

delle tube di Falloppio l'effetto è meno marcato ma l'alterazione del metabolismo del bicarbonato può compromettere la capacitazione degli spermatozoi, processo fondamentale per la fecondazione.

Negli uomini, nella maggior parte dei casi, la fibrosi cistica si associa ad assenza congenita bilaterale dei dotti deferenti (CBAVD). Possono essere presenti anche ipoplasia o aplasia dei dotti deferenti e delle vescicole seminali, in forma bilaterale o monolaterale. Nonostante ciò, lo sviluppo dei testicoli e la spermatogenesi risultano generalmente conservati, per cui la produzione di spermatozoi non è compromessa, ma è ostacolata la loro emissione.

Infezioni. Le infezioni che colpiscono l'apparato genitale femminile e maschile rappresentano una causa significativa di infertilità, agendo con meccanismi diversi a seconda del sesso.

Negli uomini gli agenti infettivi possono compromettere la funzione riproduttiva attraverso: danni diretti agli organi del tratto genitale, lesioni cellulari mediate dall'infiammazione, ostruzioni anatomiche lungo le vie seminali e legame diretto ai gameti, con riduzione della qualità e della motilità degli spermatozoi.

Nelle donne le infezioni possono determinare malattia infiammatoria pelvica (PID) e ostruzione delle tube di Falloppio, compromettendo il trasporto ovocitario e embrionale. In particolare, la presenza di idrosalpinge riduce le probabilità di impianto embrionale, come dimostrato dai minori tassi di successo nelle procedure di fecondazione in vitro.

Gli agenti patogeni principali sono:

- *Chlamydia trachomatis*: è l'agente più frequentemente associato a infertilità. I dati epidemiologici indicano una correlazione tra un'infezione pregressa e un aumento del rischio di subfertilità sia femminile sia maschile. Tuttavia, l'impatto della clamidia sulla fertilità maschile rimane controverso, probabilmente per differenze metodologiche tra gli studi.
- *Neisseria gonorrhoeae*: può infettare le tube di Falloppio e contribuire a danni permanenti della funzionalità tubarica.

La *Neisseria Gonorrhoeae* e la *Chlamydia Trachomatis* sono la principale causa della malattia infiammatoria cronica (PID: pelvic inflammatory disease, PID). Questa patologia riguarda il 5- 10 % delle donne in età fertile riproduttiva, soprattutto tra i 16 e 24 anni. La prevalenza del danno tubarico aumenta con il numero di episodi di PID: il 12% dopo il primo episodio, il 23% dopo il secondo, il 54% dopo il terzo. L'infezione da *Chlamydia* causa un danno tubarico mediato da risposta immunitaria mentre la *Neisseria* determina la distruzione diretta dello strato epiteliale tubarico.

Malattie sistemiche. Le malattie sistemiche gravi possono compromettere la funzione riproduttiva attraverso diversi meccanismi. Diversi disturbi cronici possono influenzare negativamente la fertilità femminile, interferendo negativamente sia con il concepimento sia con la regolare evoluzione della gravidanza. Il diabete mellito non controllato è associato a una ridotta capacità riproduttiva e a esiti sfavorevoli della gravidanza. La celiachia, inoltre, è osservata circa cinque volte più frequentemente nelle donne con infertilità inspiegata o aborti ricorrenti rispetto alla popolazione generale, suggerendo un suo ruolo significativo nella compromissione della fertilità. Anche condizioni come il deficit di vitamina D, le patologie autoimmuni attive e l'ipotiroidismo subclinico sono state correlate a un tasso di concepimento ridotto. Infine, la presenza di anticorpi antitiroidei anche in donne con funzione tiroidea normale (eutiroidie) è stata associata a difficoltà di concepimento, fallimenti ricorrenti dell'impianto embrionale e aborti precoci. Questo fenomeno potrebbe essere dovuto ad una disfunzione tiroidea subclinica non riconosciuta o a meccanismi autoimmuni sottostanti. Diversi disturbi cronici possono compromettere anche la fertilità maschile, interferendo con la produzione, la qualità e la funzionalità degli spermatozoi. Il diabete scarsamente controllato influisce negativamente sulla qualità del seme, riducendo la motilità progressiva degli spermatozoi e aumentando le anomalie morfologiche, come la presenza di spermatozoi con doppia testa, spermatidi immaturi e residui citoplasmatici. La sindrome metabolica, un disturbo complesso caratterizzato da insulino-resistenza, obesità centrale, dislipidemia, disfunzione endoteliale, aterosclerosi e infiammazione cronica di basso grado, può

determinare una riduzione della concentrazione spermatica, una compromissione della motilità e alterazioni morfologiche degli spermatozoi. Infine, l'ipertensione può contribuire alla disfunzione erettile, sia attraverso meccanismi diretti sia come effetto collaterale dei farmaci antipertensivi, influenzando indirettamente la fertilità maschile. Le malattie autoimmuni hanno un impatto rilevante sulla salute riproduttiva di entrambi i sessi, interferendo sia con la funzione gonadica sia con i processi di impianto embrionale. L'insufficienza renale cronica, inoltre, è causa ben documentata di riduzione del potenziale di fertilità.

Incompatibilità immunologica: L'incompatibilità immunologica di coppia è una condizione rara, ma significativa, che può influenzare la fertilità. Si verifica quando la donna sviluppa iso-anticorpi anti-spermatozoi diretti contro gli spermatozoi del partner, riconoscendoli erroneamente come estranei. Questa risposta immunitaria anomala può compromettere il concepimento, ostacolando la motilità degli spermatozoi o impedendo l'interazione con l'ovocita (F.Mazzilli et al., 2018).

3.1.2 Fattori/malattie legati allo stile di vita

Frequenza dei rapporti sessuali. La regolarità dei rapporti sessuali rappresenta un elemento chiave per il concepimento. Studi indicano che rapporti sessuali a giorni alterni, iniziando subito dopo la fine delle mestruazioni, aumentano significativamente le probabilità di gravidanza.

Restrizioni alimentari ed esercizio fisico eccessivo. La restrizione calorica e l'esercizio fisico eccessivo possono compromettere la fertilità femminile riducendo la frequenza dell'ovulazione, ostacolando lo sviluppo endometriale e, nei casi più estremi, causando amenorrea. Tuttavia, anche livelli moderati di attività fisica possono interferire con la fertilità se provocano alterazioni nella secrezione delle gonadotropine e disturbi ovulatori, anche senza portare ad amenorrea.

Nell'uomo, l'esercizio fisico ha effetti variabili sulla qualità dello sperma. Tra gli atleti amatoriali, l'attività fisica è generalmente associata a effetti positivi o neutri. Al

contrario, negli atleti professionisti, allenamenti intensi possono ridurre la concentrazione spermatica, la percentuale di spermatozoi mobili e la percentuale di spermatozoi morfologicamente normali.

Un ulteriore fattore di rischio negli uomini sportivi è l'uso di steroidi anabolizzanti, che può inibire l'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi e causare ipogonadismo ipogonadotropo, con conseguente inibizione parziale o completa della spermatogenesi.

Stress. Lo stress, sia fisico che mentale, può influenzare negativamente la capacità riproduttiva di entrambi i sessi. È stato condotto uno studio su infermieri che lavoravano più di 40 ore settimanali ed è stata evidenziata una correlazione tra le molte ore lavorative e un aumento del tempo necessario per concepire, suggerendo che la stanchezza e lo stress lavorativo possano ridurre la fertilità.

Negli uomini, lo stress mentale può compromettere la qualità dello sperma. In particolare, episodi di depressione grave sono associati a livelli ridotti di testosterone, con effetti negativi sulle interazioni paracrine nei testicoli e sulla spermatogenesi.

Obesità. L'obesità rappresenta un importante fattore di rischio per la fertilità. A livello globale, circa il 13% degli uomini e il 21% delle donne rientrano nella categoria di obesi in base all'indice di massa corporea (BMI). Nelle donne, l'eccesso di peso è associato a una ridotta probabilità di ovulazione e a minori possibilità di concepire spontaneamente, anche dopo trattamenti per l'infertilità. Inoltre, l'obesità aumenta il rischio di aborto spontaneo e può predisporre a esiti sfavorevoli della gravidanza. Negli uomini, l'obesità può compromettere la fertilità attraverso diversi meccanismi: endocrini, termici, genetici e sessuali.

Fumo di sigaretta. Il fumo di sigaretta ha effetti negativi ben documentati sia sulla fertilità femminile sia su quella maschile. Nelle donne, il fumo compromette ogni fase della funzione riproduttiva, inclusa la follicologenesi, la steroidogenesi, il trasporto

dell'embrione, la ricettività endometriale, l'angiogenesi endometriale, il flusso sanguigno uterino e la contrattilità miometriale. Questi effetti sono dovuti alla presenza di metalli pesanti, idrocarburi policiclici, nitrosammine e ammine aromatiche contenuti nel fumo.

Negli uomini, il fumo riduce la produzione, la motilità e la morfologia degli spermatozoi, aumentando inoltre il rischio di danno al DNA spermatico.

Consumo di marijuana. L'uso di marijuana può influenzare negativamente la fertilità sia femminile sia maschile. Nelle donne, sono stati osservati disturbi del ciclo mestruale, una riduzione del numero di ovociti prelevati durante la fecondazione in vitro e un aumento del rischio di parto pretermine.

Negli uomini, un consumo frequente di cannabis (più volte alla settimana per almeno cinque anni) può ridurre il volume seminale eiaculato e il numero di spermatozoi, oltre a modificare la morfologia e la motilità. In particolare, si osserva spesso iperattività degli spermatozoi ma una ridotta capacità di fecondazione.

Consumo di alcol. Sebbene l'alcol sia un noto agente teratogeno da evitare durante la gravidanza, il suo impatto diretto sulla fertilità è meno chiaro. Nei meccanismi femminili, l'alcol può aumentare i livelli di estrogeni, riducendo la secrezione dell'ormone follicolo-stimolante (FSH) e compromettendo l'ovulazione.

Negli uomini, un consumo moderato di alcol sembra avere effetti limitati sul numero e sulla qualità degli spermatozoi. Al contrario, nei consumatori cronici, l'alcol può compromettere la spermatogenesi, ridurre il numero di spermatozoi e abbassare i livelli di testosterone.

I fattori che influenzano la fertilità femminile

Le cause dell'infertilità sono attribuibili per il 35,5% dei casi a fattori femminili (ISS, 2017). I fattori che influenzano la fertilità nella donna sono molteplici.

Insufficienza ovarica prematura. L'insufficienza ovarica prematura (POI) colpisce circa l'1% delle donne ed è definita come la cessazione dei cicli mestruali prima dei 40 anni,

in presenza di livelli elevati di FSH sierico rilevati in due misurazioni separate. Le cause della POI possono essere molteplici:

- genetiche, tra cui la sindrome di Turner e la premutazione del gene del ritardo mentale X fragile,
- ambientali e infettive, come infezioni da parotite,
- autoimmuni e metaboliche, ad esempio nei casi di galattosemia,
- iatrogene, conseguenti a terapie antitumorali o interventi chirurgici.

Nonostante ciò, nella maggior parte dei casi la causa rimane sconosciuta.

La POI è caratterizzata da una riduzione del numero di follicoli antrali nelle ovaie. Un indicatore utile è la misurazione dell'ormone antimulleriano (AMH), prodotto dalle cellule della granulosa dei follicoli pre-antrali e antrali. La concentrazione sierica di AMH riflette quindi il numero di follicoli in via di sviluppo e viene considerata un marker di riserva ovarica.

Sindrome dell'ovaio policistico. La sindrome dell'ovaio policistico (PCOS) è un disturbo endocrino eterogeneo molto comune nelle donne in età fertile, colpendo circa il 5-10% della popolazione femminile. Oltre a compromettere l'ovulazione, la PCOS può ridurre il potenziale di impianto embrionale, come evidenziato dai tassi di successo della fecondazione in vitro. Secondo i criteri di Rotterdam, la PCOS è definita dalla presenza di due dei seguenti tre criteri:

1. Ovulazione rara o assente (anovulatorietà)
2. Aspetto micropolicistico delle ovaie all'esame ecografico
3. Segni di iperandrogenismo clinico o biochimico ovvero se la donna produce troppi androgeni, con irsutismo

Le donne con PCOS possono presentare livelli sierici di AMH elevati, dovuti sia all'aumento del numero di piccoli follicoli antrali sia a caratteristiche intrinseche delle cellule della granulosa, fattori che possono contribuire all'anovulazione. L'obesità è spesso associata a una disfunzione metabolica e ovulatoria aggravata nei soggetti con PCOS. Studi hanno dimostrato che la perdita di peso può migliorare i tassi di ovulazione e ridurre l'iperandrogenismo. Sono state osservate differenze razziali ed

etniche nei fenotipi della PCOS, suggerendo che stile di vita e fattori culturali influenzino le conseguenze metaboliche della sindrome. Inoltre, alcuni dati indicano che uno status socioeconomico basso sia associato a fenotipi PCOS caratterizzati da un peggiore quadro metabolico con effetti negativi più marcati nelle donne obese.

Frequentemente le donne che soffrono di PCOS sono affette anche da un'insulino-resistenza, che causa un cattivo utilizzo degli zuccheri da parte dei tessuti periferici e scatena quindi un aumento della funzione pancreatica (iperinsulinemia compensatoria). L'insulino-resistenza aumenta il rischio sia di diabete precoce che di diabete gestazionale, inoltre, con l'iperinsulinemia compensatoria, nei soggetti con PCOS aumenta la produzione degli ormoni androgeni. Questo, insieme all'insulino-resistenza causa una condizione sistemica di infiammazione cronica di basso grado, che può essere clinicamente caratterizzata anche da steatosi epatica non alcolica ed elevati livelli circolanti di colesterolo. In una donna con PCOS aumenta quindi sia il rischio metabolico sia il rischio riproduttivo (infertilità e complicanze ostetriche).

Endometriosi. L'endometriosi è una condizione patologica infiammatoria strettamente associata all'infertilità. Questa malattia è caratterizzata dalla presenza, al di fuori della cavità uterina, di tessuto endometriale (ghiandole e stroma) che si comporta come si comporta il tessuto endometriale eutopico (intrauterino) in risposta agli ormoni ovarici (estrogeni e progesterone). Questo porta a flogosi, dolore pelvico, dismenorrea (dolore durante la mestruazione) e durante i rapporti (dispareunia). La flogosi è cronica e può determinare la formazione di aderenze endoaddominali. I meccanismi attraverso cui l'endometriosi compromette la fertilità includono quindi distorsioni anatomiche dovute ad aderenze e fibrosi, alterazioni della qualità dei gameti e disfunzioni immunologiche. Studi sulla fecondazione in vitro hanno dimostrato che la presenza di endometriosi può ridurre il potenziale di impianto embrionale per alterazione della recettività endometriale.

La reale prevalenza dell'endometriosi nelle donne in età riproduttiva non è del tutto chiara. Gli studi basati sulla popolazione stimano una prevalenza complessiva tra lo

0,8% e il 6%; tuttavia, nelle donne con problemi di fertilità la prevalenza sembra significativamente più alta, tra il 20% e il 50%, con variazioni legate all'età e al periodo di osservazione.

Fibromi uterini. I leiomiomi uterini rappresentano i tumori benigni più comuni del tratto riproduttivo femminile. Sebbene il loro ruolo nell'infertilità sia ancora oggetto di dibattito, le evidenze disponibili suggeriscono che la posizione anatomica dei fibromi possa influenzare gli esiti riproduttivi.

I possibili meccanismi attraverso i quali i leiomiomi interferiscono con la fertilità includono:

- distorsione della cavità endometriale,
- contrattilità uterina anomala,
- riduzione del flusso sanguigno all'endometrio,
- alterazione della ricettività endometriale.

Polipi endometriali. I polipi endometriali, ispessimenti localizzati del tessuto endometriale, possono ridurre il potenziale di impianto embrionale e aumentare il rischio di aborto precoce. Queste alterazioni sono infatti associate a una diminuzione di marcatori chiave dell'impianto, tra cui IGFBP-1, TNF α e osteopontina, nella fase secretiva media. In tali casi la ricettività endometriale può essere ripristinata mediante polipectomia chirurgica.

I fattori che influenzano la fertilità maschile

Le cause dell'infertilità sono attribuibili per il 35,4% dei casi a fattori maschili (ISS, 2017). I fattori che possono influenzare la fertilità maschile sono molteplici.

Insufficienza testicolare. La disfunzione testicolare rappresenta la causa più comune di alterazioni della spermatogenesi. Essa può essere classificata come congenita, acquisita o idiopatica.

L'insufficienza congenita può manifestarsi come anorchia, disgenesia testicolare o criptorchidismo. Anche anomalie genetiche contribuiscono a questa condizione. Le principali cause genetiche includono:

- Sindrome di Klinefelter (47, XXY), con una prevalenza stimata di circa 1 su 500-1000 maschi. Gli adulti affetti mostrano ipogonadismo ipergonadotropico, con testosterone basso o normale, FSH e LH elevati e livelli di inibina B spesso non rilevabili. Pur essendo tradizionalmente considerati infertili, alcuni uomini possono avere focolai residui di spermatogenesi, che permettono la produzione di spermatozoi maturi. Le cause della degenerazione testicolare includono ipofunzione delle cellule di Leydig, alterazioni dell'ambiente somatico, comunicazione disfunzionale tra cellule somatiche e germinali, inattivazione incompleta del cromosoma X e modificazioni apoptotiche delle cellule di Leydig e Sertoli.
- Microdelezioni del cromosoma Y, localizzate nella regione AZF (AZFa, AZFb, AZFc) sul braccio lungo Yq11, influenzano la spermatogenesi. La microdelezione più comune è nella regione AZFc, spesso associata a delezione del gene DAZ e a oligozoospermia da moderata a grave, mentre le microdelezioni nelle regioni AZFa e AZFb sono correlate all'azoospermia. Queste microdelezioni sono presenti nel 5-10% degli uomini infertili.

Le cause che possono portare a insufficienza testicolare acquisita comprendono traumi, torsione testicolare, orchite, esposizione a farmaci o tossine, malattie sistemiche, varicocele e interventi chirurgici che danneggiano l'anatomia vascolare testicolare. Il varicocele è osservato nell'11,7% degli uomini con sperma normale e nel 25,4% degli uomini con alterazioni spermatiche.

Il meccanismo esatto attraverso cui il varicocele compromette la fertilità non è completamente noto. Diversi fattori sembrano contribuire, con un ruolo centrale giocato dallo stress ossidativo. Questo può danneggiare le cellule germinali direttamente o indirettamente, alterando le cellule non spermatogeniche e la lamina basale dei tubuli seminiferi, inducendo apoptosi. Lo squilibrio tra specie reattive dell'ossigeno e capacità antiossidante porta all'ossidazione dei lipidi delle membrane

spermatiche, modificando morfologia, motilità e capacità fecondante degli spermatozoi. Altri meccanismi coinvolti includono: ipertermia scrotale, ipossia testicolare, reflusso di metaboliti renali e surrenali, squilibri ormonali, e formazione di anticorpi antispermatozoi.

Disfunzione post-testicolare. La disfunzione post-testicolare è causata da alterazioni eiaculatorie o da ostruzioni nel trasporto degli spermatozoi lungo le vie seminali. Le sedi più comuni di ostruzione sono l'epididimo, il dotto deferente e il dotto eiaculatorio; tali ostruzioni possono essere di origine congenita o acquisita.

L'ostruzione dell'epididimo è la forma più frequente di deficit post-testicolare. Nelle forme acquisite, la causa principale è rappresentata dalle infezioni dell'epididimo.

L'ostruzione del dotto deferente può insorgere in seguito a infezioni, a procedure chirurgiche come la vasectomia o l'intervento di riparazione di ernia inguinale.

L'assenza bilaterale congenita dei dotti deferenti (CBAVD) è invece presente in circa 1 uomo su 1600 ed è caratteristica della maggior parte dei soggetti affetti da fibrosi cistica.

La sindrome di Young nota anche come sindrome sinusite-infertilità è una condizione rara caratterizzata da bronchiectasie, rinosinusite cronica e azoospermia, dovuta a un'ostruzione funzionale del trasporto degli spermatozoi.

In caso di ostruzione del dotto eiaculatorio si osserva nell'1–3% dei casi di infertilità maschile da deficit post-testicolare. Le ostruzioni possono essere:

- cistiche, generalmente congenite, come le cisti del dotto di Müller o le cisti urogenitali/utricolari, localizzate medialmente nella prostata tra i dotti eiaculatori,
- post-infiammatorie, solitamente secondarie a prostatite uretrale.

Qualità dello sperma

“Negli ultimi 40 anni, la qualità del liquido seminale è diminuita in modo allarmante, tanto che attualmente il 7% della popolazione maschile a livello globale ha una riduzione della propria fertilità.” (Roberta Spoletini et. 2023).

“Nel 2010, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha definito i limiti di riferimento inferiori per le caratteristiche dello sperma umano sulla base di uomini le cui partner avevano un tempo di gravidanza ≤ 12 mesi: volume dello sperma, 1,5 ml; numero totale di spermatozoi, 39 milioni per eiaculazione; concentrazione spermatica, 15 milioni per ml; vitalità, 58% vivi; motilità progressiva, 32%; motilità totale (progressiva + non progressiva), 40%; forme morfologicamente normali, 4,0%. La qualità dello sperma di questa popolazione di riferimento era superiore a quella degli uomini della popolazione generale (una popolazione mista di uomini con fertilità sconosciuta) e degli uomini normozoospermici (secondo i criteri dell'OMS del 1999 con fertilità sconosciuta o in cura presso una clinica per l'infertilità). Un possibile declino della qualità dello sperma è stato riportato in numerosi studi”. I parametri dello spermiogramma del manuale dell'OMS (2021) sono i seguenti:

Volume eiaculato	≥ 1.4 ml
Numero totale di spermatozoi	≥ 39 milioni
Concentrazione spermatozoi	≥ 16 milioni/ml
Motilità progressiva	$\geq 30\%$
Motilità totale	$\geq 42\%$
Morfologia	$\geq 4\%$
Leucociti	< 1 milione/ml
Vitalità	$\geq 54\%$
pH	≥ 7.2

Una revisione sistematica di 61 studi (1938–1990) ha mostrato una riduzione della concentrazione spermatica da 113 a 66 milioni/ml e del volume da 3,40 a 2,75 ml, alimentando il dibattito internazionale sul calo della fertilità maschile. Tuttavia, sono stati sollevati dubbi legati a cambiamenti nei metodi di laboratorio, eterogeneità dei campioni e fattori individuali (età, astinenza, variabilità biologica).

Un altro studio condotto dal 1976–2009 ha analizzato oltre 1000 donatori fertili, riscontrando una riduzione del numero totale di spermatozoi (da 443 a 300 milioni),

della motilità (64% → 49%), della vitalità (88% → 80%) e soprattutto della morfologia normale (67% → 26%).

Un ruolo importante è attribuito a fattori ambientali e inquinanti, in particolare alle diossine e ad altri composti organoalogenati persistenti. Uno studio ha evidenziato un'associazione tra esposizione a diossine e alterazioni di morfologia e motilità spermatica.

Riassumendo: Infertilità correlata a malattie

Entrambi i sessi	Sesso femminile	Sesso maschile
• Ipogonadismo ipogonadotropo • Iperprolattinemia • Disturbi della funzione ciliare • Fibrosi cistica • Infezioni • Malattie sistemiche • Fattori/malattie legate allo stile di vita	• Insufficienza ovarica prematura • Sindrome dell'ovaio policistico • Endometriosi • Fibromi uterini • Polipi endometriali	• Carenza testicolare • Compromissione post-testicolare

Infertilità idiopatica

“La subfertilità viene definita idiopatica o inspiegata quando una coppia non riesce a concepire e, dopo una valutazione completa, non si identifica alcuna causa specifica. Si tratta di un disturbo multifattoriale della riproduzione”. La diagnosi di subfertilità idiopatica può essere posta esclusivamente dopo aver escluso tutte le cause comuni di infertilità tramite una valutazione standard. Si formula generalmente dopo aver riscontrato: parametri seminali normali, livelli sierici ovulatori di progesterone nella fase luteale, pervietà tubarica e cavità uterina normale. Questi accertamenti sono

stati scelti, perché presentano una correlazione diretta con la probabilità di gravidanza. Nonostante ciò, si stima che nel 15–30% delle coppie infertili tali esami non evidenzino alcuna anomalia. È stato chiaramente dimostrato che la probabilità di concepimento in queste coppie è strettamente correlata alla durata dell'infertilità, all'età della donna e al fatto che si tratti di infertilità primaria o secondaria. Si stima che, dopo tre anni di osservazione senza trattamento specifico, il 60–70% delle coppie riesca comunque a concepire. “La decisione se sia opportuno trattare una coppia per infertilità inspiegabile o attendere una gravidanza spontanea dipende in gran parte dalla durata dell'infertilità, dall'età della donna e dai desideri della coppia. A una donna di età superiore ai 35 anni dovrebbe essere consigliato di iniziare il trattamento prima rispetto a una donna più giovane. Il tasso di fecondità mensile spontanea diminuisce con l'aumentare della durata dell'infertilità inspiegabile. Dopo 3 anni, la gravidanza spontanea nelle coppie non trattate con infertilità inspiegabile scende al 40%, dopo 5 anni al 20%”. La causa dell'infertilità nelle pazienti con subfertilità inspiegata rimane incerta. In alcune donne si ipotizza il coinvolgimento di un fattore endometriale, legato a un'alterazione primaria nell'espressione dei geni fondamentali per l'impianto. Di conseguenza, i fattori eziologici che determinano infertilità potrebbero indurre modifiche secondarie nel repertorio molecolare che regola la recettività endometriale. In alcuni casi, test sierologici hanno rilevato la presenza di anticorpi antispermatozoo nelle coppie con infertilità idiopatica, sebbene la correlazione diretta tra tali anticorpi e la condizione non sia stata ancora chiaramente dimostrata. Tra le possibili spiegazioni, un ruolo centrale è attribuito alla compromissione dei processi biologici indispensabili per il normale funzionamento dell'endometrio, come i difetti della fase luteale, le lesioni del repertorio molecolare essenziale per l'impianto e l'endometriosi microscopica. A queste si aggiungono altre ipotesi, tra cui la disfunzione spermatica e infezioni occulte da Chlamydia, anch'esse associate alla subfertilità inspiegata (F. Feroz Zaidi, 2015).

CAPITOLO 2: LA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA

Definizione e tipologie di PMA

La Procreazione Medicalmente Assistita (PMA), nota anche come procreazione assistita o fecondazione artificiale, raccoglie un insieme di tecniche mediche che prevedono l'intervento diretto sui gameti, finalizzate a sostenere o compensare i processi naturali della riproduzione, incrementando le possibilità di concepimento grazie al congiungimento non coitale dei gameti (Zegers-Hochschild et al., 2017).

Dal punto di vista storico, si può considerare la PMA una disciplina moderna, le cui basi scientifiche si sviluppano a fine Ottocento con le prime sperimentazioni di inseminazione artificiale. Tuttavia, l'evento che segna la sua apertura a livello clinico e pubblico è la nascita di Louise Brown, il primo essere umano nato da fecondazione in vitro, avvenuta il 25 luglio 1978 a Oldham, in Regno Unito (Treccani).

In Italia, la prima bambina concepita con questa tecnica, Alessandra Abbisogno, è nata a Napoli nel 1983 grazie agli studi dell'équipe guidata dal professor Vincenzo Abate (Wikipedia).

L'uso della PMA ha assunto nel tempo un'importanza crescente come risposta a sfide riproduttive complesse. Gli sviluppi tecnologici e l'evoluzione normativa, in particolare la legge italiana n. 40 del 2004 e successive pronunce della Corte Costituzionale, hanno modellato un contesto in cui l'accesso alle tecniche di PMA è divenuto sempre più diffuso e interdisciplinare.

Le tecniche di fecondazione assistita si classificano in base al livello di manipolazione dei gameti e al grado di invasività del procedimento applicato.

In Italia le tecniche di PMA sono state suddivise dalla Legge n. 40/2004, che ne regola l'applicazione, in tecniche di I, II e III livello:

- **I livello:** meno invasive, con fecondazione che avviene all'interno dell'apparato genitale femminile (es. inseminazione intrauterina, IUI).
- **II e III livello:** più complesse, prevedono manipolazione in vitro dei gameti e la fecondazione in vitro (come FIVET e ICSI) (Ministero della Salute, 2016).

“Nel 2022 in Italia sono stati eseguiti circa 109.755 cicli di PMA (I, II e III livello), con un aumento significativo di un anno all’altro. Di questi, il 13, 8% è rappresentato da cicli con donazione di gameti. In circa vent’anni (2005–2022), il numero di trattamenti si è quasi raddoppiato; il tasso di gravidanze cliniche è passato dal 16,3% al 33%, mentre il numero medio di embrioni trasferiti è sceso da 2,3 a 1,3, riducendo i parti multipli dal 23,2% al 5,9%” (ISS, 2025).

Trattamento di I livello

Le tecniche di I livello, considerate più semplici e meno invasive, si distinguono, perché la fecondazione avviene direttamente all’interno dell’apparato genitale femminile; a livello internazionale, tali procedure spesso non vengono incluse tra le metodiche di riproduzione assistita propriamente dette.

IUI

L’inseminazione intrauterina (IUI, *Intra Uterine Insemination*) è la tecnica più semplice e minimamente invasiva di PMA che mira a favorire l’incontro tra gameti in una modalità il più possibile naturale (Policlinico di Sant’Orsola, 2025).

L’inseminazione artificiale è una procedura intracorporea che prevede l’introduzione, mediante l’impiego di una cannula, nell’apparato riproduttivo femminile, di liquido seminale preventivamente sottoposto a capacitazione, ovvero a un trattamento volto a renderlo idoneo alla fecondazione, selezionando gli spermatozoi mobili e vitali. La procedura può essere effettuata durante un ciclo mestruale spontaneo, senza ricorrere a terapia farmacologica, oppure in associazione a una stimolazione ovarica controllata di lieve entità. In quest’ultimo caso, la paziente intraprende un trattamento ormonale, generalmente mediante iniezioni sottocutanee di gonadotropine, volto a indurre le ovaie a produrre un numero superiore di follicoli dominanti e, quindi, di ovociti maturi.

Durante la stimolazione, il ciclo viene monitorato attraverso controlli ecografici seriati, al fine di individuare il momento ottimale per l’inseminazione. Quando i follicoli raggiungono un numero e dimensioni adeguati, si induce l’ovulazione con somministrazione di hCG esogeno e, dopo circa 36 ore, il campione seminale,

precedentemente preparato in laboratorio, viene introdotto nella cavità uterina mediante un catetere flessibile di piccolo calibro, inserito per via transvaginale. Il liquido seminale può essere introdotto in diversi punti dell'apparato genitale femminile. È possibile distinguere l'inseminazione intrauterina (IUI) in cui il liquido seminale viene inserito in fondo all'utero, da altre tecniche ora molto meno utilizzate come l'inseminazione intracervicale (ICI) in cui lo sperma viene inserito nella cervice, l'inseminazione intraperitoneale (IPI) se lo sperma viene inserito in cavità peritoneale e l'inseminazione intratubarica (ITI) se il liquido viene inserito direttamente nelle tube. L'IUI viene eseguita in regime ambulatoriale, senza necessità di anestesia, ed è generalmente ben tollerata dalla paziente. Dopo circa quindici giorni dall'inseminazione, un esame ematico per il dosaggio della frazione beta della gonadotropina corionica (β -hCG) consente di verificare l'eventuale instaurarsi di una gravidanza, poiché tale ormone aumenta fisiologicamente nelle prime fasi della gestazione (Istituto Superiore di Sanità, 2023). La IUI può essere omologa, quando il campione seminale proviene dal partner oppure eterologa quando il liquido seminale viene donato.

Trattamenti di II e III livello

I trattamenti di II e III livello prevedono una manipolazione dei gameti femminili e maschili." Con questi trattamenti, l'incontro tra l'ovocita e lo spermatozoo, e quindi la fecondazione, non avviene nel corpo della donna, ma in laboratorio. Tali tecniche, quindi, rientrano nella cosiddetta "fecondazione *in vitro*". Le tecniche di II e III livello si differenziano per il tipo di anestesia richiesta: le tecniche di II livello sono procedure eseguibili in anestesia locale e/o sedazione profonda; le tecniche di III livello invece sono procedure che possono necessitare di anestesia generale con intubazione" (ISS, 2023).

Le tecniche di fecondazione in vitro più comuni sono la FIVET e ICSI. In casi particolari, possono essere utilizzate altre tecniche in specifici casi come il trasferimento intra-tubarico dei gameti (GIFT), il trasferimento intra-tubarico degli zigoti (ZIFT) ed il trasferimento intra-tubarico di embrioni (TET) (Bombelli & Castiglioni, 2014).

Differenti fasi caratterizzano questi trattamenti: in una fase preliminare del protocollo, l'attività degli ormoni ipofisari della paziente viene farmacologicamente inibita, al fine di prevenire l'ovulazione spontanea. Tale soppressione ormonale consente di sincronizzare e controllare il ciclo riproduttivo, così da disporre di ovociti maturi e fisiologicamente idonei nel momento ritenuto ottimale per la procedura di fecondazione in vitro. Successivamente si procede con:

1. Stimolazione ovarica

Durante questa fase la donna si sottopone a un trattamento di stimolazione ormonale, personalizzata e decisa dall'équipe medica in base alle sue specifiche condizioni cliniche. I farmaci della stimolazione (gonadotropine esogene, ovvero FSH con o senza LH) vengono assunti sotto forma di iniezioni sottocutanee giornaliere, con lo scopo di far maturare più follicoli nell'ovaio. Il numero ottimale è 15. L'obiettivo di questa procedura è massimizzare il numero di ovociti disponibili alla fecondazione, incrementando così le probabilità di successo dell'intero ciclo di fecondazione in vitro. La maturazione follicolare viene costantemente monitorata mediante ecografie transvaginali e prelievi ematici per la determinazione dei principali indicatori ormonali, fino a individuare il momento corrispondente alla probabile ovulazione, utile per programmare il prelievo ovocitario. Tra i parametri più rilevanti per valutare l'adeguata maturazione ovocitaria vi sono il diametro follicolare, generalmente compreso tra 17 e 20 millimetri, e la concentrazione sierica dell'ormone 17β -estradiolo. Quando tali valori indicano il raggiungimento di condizioni ottimali, si procede alla somministrazione di gonadotropina corionica umana (β -hCG), finalizzata a indurre la maturazione definitiva degli ovociti in vista del prelievo.

2. Prelievo degli ovociti (pick-up) e fecondazione in vitro

Quando i follicoli raggiungono numero e dimensioni ottimali, in sedazione profonda, gli ovociti vengono prelevati chirurgicamente dall'ovaio mediante ago aspirazione: per raggiungere le ovaie si usa un ago molto sottile montato sulla sonda ecografica transvaginale. Il materiale prelevato viene analizzato in laboratorio per verificare il

numero di ovociti isolati e il loro grado di maturazione. Gli ovociti idonei alla fecondazione si trovano in una specifica fase dello sviluppo ovvero la metafase II. Gli ovociti poco maturi vengono messi in incubatore per 12 ore mentre quelli troppo maturi non possono essere utilizzati. Contestualmente, il partner maschile procede alla raccolta del liquido seminale. Nei casi di infertilità maschile severa, in cui il campione seminale non presenti una concentrazione sufficiente di spermatozoi, il protocollo può includere tecniche specifiche di recupero degli stessi. Tali metodiche si distinguono in procedure chirurgiche, microchirurgiche o di aspirazione con ago.

- TESE (Testicular Sperm Extraction): biopsia del tessuto testicolare finalizzata al recupero di spermatozoi da un frammento di parenchima testicolare prelevato chirurgicamente.
- m-TESE (microdissection TESE): variante microchirurgica della TESE, eseguita con l'ausilio di un microscopio operatorio per localizzare con maggiore precisione le aree del testicolo più idonee al prelievo.
- MESA (Microsurgical Epididymal Sperm Aspiration): aspirazione microchirurgica di spermatozoi dall'epididimo, condotto che connette il testicolo al deferente.
- TESA (Testicular Sperm Aspiration) e TeFNA (Testicular Fine Needle Aspiration): prelievo di spermatozoi dal testicolo tramite un sottile ago collegato a una siringa.
- PESA (Percutaneous Epididymal Sperm Aspiration): aspirazione percutanea di spermatozoi dall'epididimo mediante agoaspirazione transcutanea.

Queste procedure, scelte in base al quadro clinico e alla patologia di base del paziente, possono consentire di ottenere gameti utilizzabili nei protocolli di fecondazione in vitro. Tali procedure possono essere effettuate in anestesia locale o in sedazione profonda.

Una volta ottenuti gli ovociti femminili e gli spermatozoi ci sono due possibilità di fecondazione in laboratorio (in caso di grave infertilità maschile viene utilizzata solo la tecnica ICSI):

a. FIVET (*Fertilization In Vitro with Embryo Transfer* – Fecondazione in vitro con trasferimento di embrioni) è una tecnica di procreazione medicalmente assistita in cui gli ovociti, precedentemente recuperati e selezionati in base a criteri di idoneità,

vengono posti a contatto con spermatozoi opportunamente trattati all'interno di piastre di Petri contenenti un mezzo di coltura specifico. Tale ambiente controllato favorisce la penetrazione spontanea dello spermatozoo all'interno del gamete femminile e, conseguentemente, la fecondazione.

La co-incubazione di ovociti e spermatozoi si protrae per un intervallo di circa 16–20 ore, al termine del quale il materiale biologico viene sottoposto ad analisi per verificare l'avvenuta fecondazione. Questa si conferma con l'osservazione di due pronuclei, maschile e femminile, all'interno della cellula uovo, la quale, in questa fase, prende il nome di zigote. Successivamente, attraverso divisioni mitotiche, lo zigote evolve in embrione. Gli embrioni così ottenuti vengono monitorati e valutati secondo parametri predefiniti, che includono la morfologia e la regolarità del ritmo di divisione cellulare, al fine di selezionare quelli con il maggiore potenziale di sviluppo. Generalmente, vengono scelti due o tre embrioni da trasferire nella cavità uterina (Bombelli & Castiglioni, 2014; ISS, 2023).

b. ICSI (*Intra Cytoplasmic Sperm Injection* – Iniezione intracitoplasmatica dello spermatozoo) è una tecnica di fecondazione in vitro indicata principalmente nei casi di infertilità maschile di grado severo, in presenza di precedenti insuccessi con metodica FIVET o quando il numero di ovociti disponibili risulta limitato. A differenza della fecondazione convenzionale, in cui l'incontro tra gameti avviene spontaneamente in coltura, la ICSI prevede l'iniezione diretta di un singolo spermatozoo all'interno del citoplasma ovocitario mediante un microago, consentendo così di superare ostacoli legati alla motilità o alla capacità di penetrazione dello spermatozoo. Nei due o tre giorni successivi alla procedura, gli ovociti fecondati vengono coltivati in vitro e monitorati per consentirne lo sviluppo embrionale fino allo stadio ottimale per il trasferimento intrauterino. La fecondazione può avvenire sia con ovociti appena prelevati ("procedura a fresco"), sia con ovociti previamente prelevati e crioconservati, successivamente sottoposti a scongelamento ("procedura da scongelamento") (ISS, 2023).

3. Trasferimento in utero: trasferimento embrionale intrauterino

A distanza di circa 48–72 ore dal prelievo ovocitario (pick-up), quando gli embrioni hanno raggiunto lo stadio di 4–8 cellule, viene eseguito il trasferimento intrauterino (embryo transfer). Si tratta di una procedura ambulatoriale, generalmente rapida e indolore, durante la quale il ginecologo introduce un sottile catetere attraverso il canale cervicale per depositare uno o più embrioni all'interno della cavità uterina. Una volta posizionati, gli embrioni possono aderire alla mucosa endometriale e avviare il processo di impianto. Dopo circa 14 giorni, la paziente viene sottoposta a dosaggio sierico della frazione beta della gonadotropina corionica (β -hCG) al fine di verificare l'avvenuto impianto e l'instaurarsi di una gravidanza.

Il tasso medio di impianto embrionale si colloca intorno al 20–30%, con una progressiva riduzione della probabilità di successo correlata all'aumento dell'età materna.

“La formazione di embrioni utilizzando le tecniche di II e III livello può essere effettuata con:

- Ovociti e liquido seminale dei partner della coppia (fecondazione senza donazione di gameti);
- Ovociti di una donatrice e liquido seminale del partner (fecondazione con donazione di ovociti);
- Ovociti della partner e liquido seminale di un donatore (fecondazione con donazione di seme);
- Ovociti e liquido seminale di due donatori (fecondazione con doppia donazione).

Questi trasferimenti possono essere effettuati con l'uso di embrioni appena formati (“cicli a fresco”) o crioconservati, ossia provenienti da un precedente processo di crioconservazione che è avvenuto portandoli a temperature bassissime (di norma a -196°C) (“cicli da scongelamento”)” (ISS,2023).

Crioconservazione

La crioconservazione degli embrioni rappresenta una strategia consolidata nell'ambito della procreazione medicalmente assistita, finalizzata a ottimizzare il percorso terapeutico, incrementando le probabilità cumulative di gravidanza per

ciclo di trattamento. Tale procedura consente di evitare alla donna ripetute stimolazioni ovariche e interventi chirurgici di prelievo ovocitario, riducendo così il carico fisico ed emotivo associato al trattamento.

FER (Frozen Embryo Replacement – Trasferimento di embrioni crioconservati)
In questa modalità, gli embrioni ottenuti vengono sottoposti a crioconservazione in azoto liquido e successivamente trasferiti in utero in un ciclo differente rispetto a quello di prelievo ovocitario. Gli embrioni possono essere impiegati in caso di mancato raggiungimento della gravidanza dopo un ciclo “a fresco” oppure nell’ambito di una strategia di *freeze-all*, che prevede il differimento intenzionale del trasferimento a un ciclo successivo. Nei trasferimenti successivi, l’utilizzo di embrioni crioconservati elimina la necessità di nuove stimolazioni ovariche e di ulteriori procedure di prelievo ovocitario.

FO (Frozen Oocyte – Trasferimento di embrione derivato da ovocita crioconservato)
La tecnica prevede la crioconservazione degli ovociti prelevati, i quali possono essere successivamente utilizzati per tentativi di fecondazione in vitro senza la necessità che la paziente si sottoponga a ulteriori cicli di stimolazione ovarica. Sebbene in passato abbia rappresentato un’opzione di interesse, l’impiego di questa metodica risulta attualmente meno diffuso, in parte a causa dei progressi e della maggiore efficienza delle tecniche di crioconservazione embrionale rispetto a quella ovocitaria.

Crioconservazione del liquido seminale: è una procedura che consiste nel crioconservare gli spermatozoi, mantenendo il loro stato vitale.

Diagnosi genetica preimpianto

In determinate circostanze cliniche come, per esempio, rischio documentato di trasmissione di patologie genetiche o anomalie cromosomiche, ripetuti fallimenti di impianto embrionale o età materna avanzata, può essere eseguita una diagnosi genetica sugli embrioni ottenuti mediante tecniche di fecondazione in vitro, prima del loro trasferimento intrauterino. L’articolo 14, comma 5, della Legge 40/2004 stabilisce che le coppie sottoposte a procedure di procreazione medicalmente assistita possano ricevere informazioni circa lo stato di salute degli embrioni prodotti.

In tali contesti è possibile effettuare un test genetico preimpianto, volto a rilevare, nelle primissime fasi di sviluppo embrionale, la presenza di malattie genetiche ereditarie o di alterazioni cromosomiche, con l'obiettivo di trasferire esclusivamente gli embrioni privi di tali anomalie. Le principali tipologie di test genetici preimpianto comprendono:

- PGT-M (*Preimplantation Genetic Testing for Monogenic disorders*): analisi mirata all'individuazione di una specifica patologia monogenica di cui i futuri genitori siano affetti o portatori sani.
- PGT-A (*Preimplantation Genetic Testing for Aneuploidies*): valutazione della presenza di anomalie cromosomiche numeriche (aneuploidie) negli embrioni.
- PGT-SR (*Preimplantation Genetic Testing for Structural Rearrangements*): indagine volta a rilevare alterazioni strutturali dei cromosomi, indicata in particolare nei casi in cui uno o entrambi i genitori siano portatori di traslocazioni cromosomiche. (ISS,2023)

In Italia

In Italia nel 2022 (dati più recenti) i centri di PMA iscritti al Registro Nazionale e autorizzati dalle Regioni di appartenenza sono 333 di cui 98 pubblici, 20 privati convenzionati con il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e 215 privati, 133 di I livello e 200 di II e III livello. "I centri in Italia si dividono a seconda della complessità e delle diverse applicazioni delle tecniche in strutture di I livello (che eseguono solo IUI con gameti della coppia e con gameti donati), che nel 2022 erano 133 e strutture di II/III livello che applicano tutte le tecniche anche più complesse (IUI, FIVET-ICSI, FER, FO con gameti della coppia e con gameti donati) e che nel 2022 erano 200. Più della metà dei centri italiani (52%) risulta concentrata in 4 Regioni: in Lombardia con 55 centri pari al 16,5% del totale, in Campania con 45 centri pari al 13,5%, in Veneto con 37 centri pari all'11,1% e nel Lazio 36 centri pari al 10,8%" (Registro nazionale 2025). Le 5 Regioni che svolgono il 68,7% dell'attività nazionale sono Lombardia (24,6%), Lazio (14,3%), Toscana (11,9%), Campania (9,7%) ed Emilia- Romagna (8,2%). Le coppie trattate nel 2022 sono state 87.192 (74.099 con gameti della coppia e 13.093 con

gameti donati) in aumento rispetto alle 86.090 del 2021. I cicli iniziati sono stati 109.755 (94.624 con gameti della coppia e 15.131 con gameti donati), di cui 36.265 nei centri pubblici, 26.242 nei privati convenzionati, 47.248 nei privati; in aumento rispetto ai 108.067 del 2021.

I bambini nati vivi sono stati 16.718 (12.913 con gameti della coppia + 3.805 con gameti donati), pari al 4,3% del totale dei bambini nati nel 2022 (393.333 nati vivi, Fonte: ISTAT), in aumento rispetto ai 16.625 del 2021. L'età media delle pazienti che in Italia si sottopongono a trattamenti di PMA è di 36,7 anni. In Europa, per il 2019, ultimo dato disponibile, è pari a 35,1 anni.

In Alto Adige

In provincia di Bolzano i centri di PMA attivi nel 2022, secondo il livello di iscrizione al Registro per Regione e area geografica, sono in totale 5. I 2 centri di primo livello sono: il centro Sterilità - reparto Ginecologia -Ostetricia del Comprensorio sanitario di Bressanone e il reparto di Ginecologia - Ostetricia del Comprensorio sanitario di Merano. Mentre i 3 centri di II-III livello sono: il centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione dei gameti all'ospedale di Brunico, Donna Salus a Bolzano e EuBios - Nextclinic a Merano. Il numero di cicli iniziati di II-III livello nel 2022 sono stati 1.835. Il numero di cicli con tecniche di II e III livello con gameti della coppia nel 2022 sono stati 1.399 mentre cicli con gameti donati 436 (Registro Nazionale, 2025).

Dati nazionali sulla PMA nel 2022

Nella relazione del ministro della salute al parlamento sullo stato di attuazione della legge contenente norme in materia di procreazione medicalmente assistita del 2022 viene affermato che:

“le tecniche di PMA sia con gameti della coppia sia con gameti donati, dal 2021 al 2022, hanno registrato un aumento delle coppie trattate (da 86.090 a 87.192), dei cicli effettuati (da 108.067 a 109.755) e dei bambini nati vivi (da 16.625 a 16.718). In particolare, le tecniche di II e III livello nel 2022 hanno registrato un aumento dei cicli

iniziati rispetto alla annualità precedente, pari a 3.566 cicli (+3,9% rispetto al 2021), e una modesta riduzione delle gravidanze ottenute, pari a 684 (-3,2%). L'aumento del numero di bambini nati vivi, pari a 253 (+1,7%), è imputabile alla riduzione di perdita di informazioni relativamente agli esiti delle gravidanze”.

Il totale dei centri pubblici e privati convenzionati di PMA di II e III livello svolge il maggior numero di cicli di tecniche di II-III livello che utilizzano gameti della coppia, con valori pari al 34,5% dei cicli nei pubblici e il 28,2% dei cicli nei privati convenzionati; nei centri privati viene effettuato il 37,3% dei cicli. In generale, quindi, il 62,7% dei cicli di trattamenti di II e III Livello con gameti della coppia si effettua all'interno del SSN. Viceversa, per quanto riguarda i cicli di II e III livello con gameti donati, solo il 27,5% viene effettuato in centri pubblici o privati convenzionati, a fronte del restante 72,5% che viene eseguito in centri privati.

Si conferma che un consistente numero di centri PMA di II e III Livello svolge un numero ridotto di procedure nell'arco dell'anno; solo il 32,5% di questi centri ha eseguito più di 500 cicli, contro una media europea del 50,1% (European IVF Monitoring, EIM anno 2019). Sarebbe auspicabile che i centri PMA fossero in grado di svolgere volumi di attività congrui in modo da garantire qualità, sicurezza e appropriatezza delle procedure nelle tecniche di PMA e che tali centri fossero equamente distribuiti su tutto il territorio nazionale per offrire il miglior livello di prestazione possibile.

L'età media delle donne che si sottopongono alle tecniche a fresco con gameti della coppia resta elevata (36,7 anni), superiore all'età media riportata dal Registro Europeo (35 anni per il 2019). Per quanto riguarda la fecondazione in vitro con gameti donati, l'età media della donna è di 41,9 anni nel caso di donazione di ovociti, e di 34,6 anni nel caso di donazione del seme. La principale indicazione per i cicli con ovociti donati rimane l'avanzata età materna, testimoniando come questa tecnica sia utilizzata soprattutto per infertilità fisiologica e non per patologie specifiche. (Relazione del ministro della salute al parlamento sullo stato di attuazione della legge contenente norme in materia di procreazione medicalmente assistita, 2022).

Aspetti legislativi

La legge del 19 febbraio del 2004 numero 40 *“Norme in materia di procreazione medicalmente assistita”* regola il ricorso a tecniche di procreazione medicalmente assistita. Si tratta di una normativa che permette l'accesso a ogni coppia che abbia problemi accertati di infertilità o di sterilità. Si tratta di una legge importante, che nel corso degli anni ha subito diverse modifiche fino a raggiungere lo stato attuale.

Come affermato dall'art. 1 della legge 40/04, l'obiettivo di questa legge è «favorire la soluzione dei problemi riproduttivi derivanti dalla sterilità o dalla infertilità umana» qualora non vi siano altri modi per ovviare ai problemi e assicurare i diritti di tutti i soggetti coinvolti, compreso il concepito» (Gazzetta Ufficiale). Il ricorso alla procreazione medicalmente assistita è consentito qualora non vi siano altri metodi terapeutici efficaci per rimuovere le cause di sterilità o infertilità e alle coppie fertili ma portatrici di malattie genetiche.

Nell'art. 4 viene definito l'accesso alle tecniche: “Il ricorso alle tecniche di procreazione medicalmente assistita è consentito quando sia accertata l'impossibilità di rimuovere altrimenti le cause impeditive della procreazione ed è comunque circoscritto ai casi di sterilità o di infertilità inspiegate documentate da atto medico nonché ai casi di sterilità o di infertilità da causa accertata e certificata da atto medico.

Le tecniche di procreazione medicalmente assistita sono applicate in base ai seguenti principi:

- a) gradualità, al fine di evitare il ricorso ad interventi aventi un grado di invasività tecnico e psicologico più gravoso per i destinatari, ispirandosi al principio della minore invasività;
- b) consenso informato, da realizzare ai sensi dell'articolo 6” (Gazzetta Ufficiale).

Nell'art. 5 viene specificato chi ha diritto ad eccedere a questo servizio: “fermo restando quanto stabilito dall'articolo 4, comma 1, possono accedere alle tecniche di procreazione medicalmente assistita coppie di maggiorenni di sesso diverso, coniugate o conviventi, in età potenzialmente fertile, entrambi viventi” (Gazzetta Ufficiale).

L'articolo 6 tratta il consenso informato: "1. Prima del ricorso ed in ogni fase di applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita il medico informa in maniera dettagliata i soggetti coinvolti sui metodi, sui problemi bioetici e sui possibili effetti collaterali sanitari e psicologici conseguenti all'applicazione delle tecniche stesse, sulle probabilità di successo e sui rischi dalle stesse derivanti, nonché sulle relative conseguenze giuridiche per la donna, per l'uomo e per il nascituro. Alla coppia deve essere prospettata la possibilità di ricorrere a procedure di adozione o di affidamento come alternativa alla procreazione medicalmente assistita. Le informazioni di cui al presente comma e quelle concernenti il grado di invasività delle tecniche nei confronti della donna e dell'uomo devono essere fornite per ciascuna delle tecniche applicate e in modo tale da garantire il formarsi di una volontà consapevole e consapevolmente espressa.

2. Alla coppia devono essere prospettati con chiarezza i costi economici dell'intera procedura qualora si tratti di strutture private autorizzate.

3. La volontà di entrambi i soggetti di accedere alle tecniche di procreazione medicalmente assistita è espressa per iscritto congiuntamente al medico responsabile della struttura, secondo modalità definite con decreto dei Ministri della giustizia e della salute, adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge. Tra la manifestazione della volontà e l'applicazione della tecnica deve intercorrere un termine non inferiore a sette giorni" (Gazzetta ufficiale).

L' art. 13 "sperimentazione sugli embrioni umani" afferma:

1. *È vietata qualsiasi sperimentazione su ciascun embrione umano.*

2. *La ricerca clinica e sperimentale su ciascun embrione umano è consentita a condizione che si perseguano finalità esclusivamente terapeutiche e diagnostiche ad essa collegate volte alla tutela della salute e allo sviluppo dell'embrione stesso, e qualora non siano disponibili metodologie alternative.*

3. Sono, comunque, vietati:

a) la produzione di embrioni umani a fini di ricerca o di sperimentazione o comunque a fini diversi da quello previsto dalla presente legge;

b) ogni forma di selezione a scopo eugenetico degli embrioni e dei gameti ovvero interventi che, attraverso tecniche di selezione, di manipolazione o comunque tramite procedimenti artificiali, siano diretti ad alterare il patrimonio genetico dell'embrione o del gamete ovvero a predeterminarne caratteristiche genetiche, ad eccezione degli interventi aventi finalità diagnostiche e terapeutiche, di cui al comma 2 del presente articolo;

c) interventi di clonazione mediante trasferimento di nucleo o di scissione precoce dell'embrione o di ectogenesi sia a fini procreativi sia di ricerca;

d) la fecondazione di un gamete umano con un gamete di specie diversa e la produzione di ibridi o di chimere.

4. La violazione dei divieti di cui al comma 1 è punita con la reclusione da due a sei anni e con la multa da 50.000 a 150.000 euro. In caso di violazione di uno dei divieti di cui al comma 3 la pena è aumentata. Le circostanze attenuanti concorrenti con le circostanze aggravanti previste dal comma 3 non possono essere ritenute equivalenti o prevalenti rispetto a queste.

5. È disposta la sospensione da uno a tre anni dall'esercizio professionale nei confronti dell'esercente una professione sanitaria condannato per uno degli illeciti di cui al presente articolo (Gazzetta Ufficiale).

In sintesi, i divieti aboliti nel corso degli anni sono i seguenti:

- abolito divieto di produzione di più di tre embrioni (sentenza 151/2009)
- abolito obbligo di contemporaneo impianto di tutti gli embrioni prodotti (sentenza 151/2009)
- abolita limitazione della deroga al divieto di crioconservazione degli embrioni per i soli casi di grave e documentata causa di forza maggiore relativo allo stato di salute della donna non prevedibile al momento della fecondazione (sentenza 151/2009)
- abolito divieto di fecondazione eterologa, «diritto incoercibile al figlio» (sentenza 162/2014)

- abolito divieto di ricorrere alla pma per le coppie fertili portatrici di malattie genetiche trasmissibili (sentenza 96/2015)
- abolito divieto alla diagnosi genetica preimpianto (sentenza 229/2015) con selezione genetica degli embrioni

Mentre i divieti rimasti che non sono stati modificati sono i seguenti:

- vietata la produzione di embrioni a fini di ricerca o di sperimentazione, o comunque diversi dai fini previsti dalla legge
- vietata la procreazione per single o coppie dello stesso sesso
- vietato l'accesso nel caso uno dei componenti della coppia sia deceduto
- vietata la commercializzazione di gameti o embrioni
- vietata la maternità surrogata
- vietata la clonazione

Un passaggio di particolare rilievo è stato l'inserimento della PMA nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), che ha segnato un importante riconoscimento del diritto alla salute riproduttiva come parte integrante del diritto alla salute, tutelato dall'articolo 32 della Costituzione. Con questo aggiornamento, le prestazioni di PMA – sia omologa che eterologa – sono state incluse tra quelle erogabili dal Servizio Sanitario Nazionale, con costi sostenuti dal sistema pubblico e, in alcuni casi, con la previsione di un ticket a carico della coppia.

Regolamentazione provinciale della PMA in Alto Adige

In Alto Adige, la PMA è disciplinata a livello provinciale grazie alla particolare autonomia statutaria della Provincia di Bolzano. L'articolo 40-bis della *Legge provinciale 5 marzo 2001, n. 7*, consente alla Provincia, sentito il Comitato etico provinciale, di autorizzare le strutture pubbliche e private all'esercizio delle attività di PMA, in attesa di una disciplina nazionale o europea specifica.

Fin dal 2001, la Provincia ha adottato proprie linee guida etiche e organizzative in materia di PMA, anche precorrendo le normative nazionali. Una delibera del 2005 (n. 3351 del 12 settembre) ha ufficializzato queste disposizioni introducendo, fra l'altro,

la distinzione tra tecniche di primo e secondo livello, le strutture autorizzate per l'accesso ai trattamenti e la definizione di PMA stessa.

Le linee guida provinciali sono coerenti con gli ambiti stabiliti dalla legge nazionale (Legge 40/2004) e prevedono:

- l'accesso alla PMA per coppie eterosessuali sposate o conviventi, con un orientamento chiaramente etico centrato sulla dignità dell'embrione;
- restrizioni su tecniche particolari, ad esempio la donazione eterologa è considerata eticamente controversa;
- la crioconservazione embrionale è contemplata solo in casi eccezionali, in linea con la tutela dell'embrione.

Nel corso del tempo, la normativa provinciale ha subito aggiornamenti importanti. Infatti, tra il 2018 e il 2019, la Giunta Provinciale ha innalzato l'età massima per l'accesso alla PMA da 43 al limite massimo di 45 anni (45 anni e 364 giorni). Inoltre, sono state riviste le tariffe e ampliato il numero consentito di cicli di trattamento da 3 a 6 per quanto riguarda le tecniche omologa ed eterologa di II e III livello, rendendo l'accesso più flessibile ed economicamente sostenibile. (Provincia autonoma di Bolzano, 2018).

Implicazioni mediche, psicologiche e sociali della PMA sulle coppie

1. Implicazioni mediche

La procreazione medicalmente assistita, pur rappresentando un importante progresso per il trattamento dell'infertilità, comporta diverse implicazioni che si manifestano a livello medico, psicologico e sociale per le coppie coinvolte. Dal punto di vista clinico, i trattamenti di PMA sono spesso associati a procedure complesse e invasive, come la stimolazione ovarica, il prelievo ovocitario e il trasferimento embrionale. Questi interventi possono comportare rischi come, per esempio, la sindrome da iperstimolazione ovarica. La letteratura evidenzia che la sindrome da iperstimolazione ovarica grave è segnalata nell'1-2% dei cicli di procreazione medicalmente assistita e rappresenta una delle complicanze più temute. È il risultato

della somministrazione di hCG esogeno per la maturazione follicolare finale in un contesto di eccessiva risposta ovarica all'ormone follicolo-stimolante (Harish M Bhandar et al.,2018). La condizione di iperestrogenismo indotta dalla stimolazione ovarica ormonale può, in pazienti geneticamente predisposte per trombofilia, aumentare il rischio di patologia trombotica. Inoltre, l'esposizione ripetuta a trattamenti ormonali può influenzare lo stato generale di salute e richiede un attento monitoraggio medico.

Possono presentarsi complicanze derivanti da procedure chirurgiche. Vi sono rischi associati alla sedazione o all'anestesia, rischi associati al prelievo degli ovociti, emorragia e infezione. "I dati della letteratura indicano che dopo una procedura di prelievo di ovociti c'è un basso rischio di problematiche strettamente connesse all'anestesia (circa 0,04%) e di complicanze per le pazienti legate alla procedura chirurgica (circa 0,5%). Tra le complicanze possiamo distinguere emoperitoneo (0.23%), dolore pelvico (0.06%), sanguinamento vaginale (0,01%), lesione vescicale (0,01%), complicanze infettive (0,04%), complicanze dell'anestesia (intorno 0,06%)" (Harish M Bhandar et al.,2018).

Le gravidanze ottenute tramite tecniche di procreazione medicalmente assistita mostrano, rispetto a quelle concepite spontaneamente, un incremento significativo del rischio di complicanze ostetriche. In particolare, la letteratura riporta una maggiore incidenza di ipertensione gestazionale, preeclampsia, eclampsia, diabete gestazionale, placenta previa, distacco di placenta, placenta accreta, parto pretermine, distocia, parto cesareo e emorragia post-partum.

Questi rischi aumentano ulteriormente in relazione all'età materna, con un'incidenza più marcata nelle donne di età superiore ai 35 anni, evidenziando un trend correlato all'invecchiamento riproduttivo. L'età avanzata della madre rappresenta infatti un importante fattore di rischio per complicanze materno-fetali, quali ipertensione gestazionale, preeclampsia e parto pretermine, indipendentemente dalla modalità di concepimento.

Un'altra possibile complicanza è la gravidanza multipla. L'obiettivo della PMA è la nascita di un singolo bambino sano ma uno dei principali effetti avversi della PMA è

la gravidanza multipla che comporta un rischio maggiore per la mamma e per il bambino. Come affermato da Bhandar et al., “la probabilità di una gravidanza multipla è quasi 20 volte maggiore con la procreazione assistita rispetto al concepimento spontaneo”. I rischi associati alla gravidanza multipla includono: rischio di aborto, diabete gestazionale, preeclampsia emorragia, parto pretermine e basso peso neonatale, con conseguenti implicazioni per la salute neonatale. Per questo motivo, negli ultimi anni si è osservata una tendenza a limitare il numero di embrioni trasferiti, privilegiando la qualità rispetto alla quantità, al fine di ridurre i rischi connessi alle gravidanze gemellari e multiple. È inoltre importante sottolineare che alcune delle complicanze associate alla PMA possono derivare da condizioni sottostanti che hanno reso necessario il ricorso alle tecniche di fecondazione assistita, come ad esempio l’infertilità stessa o patologie riproduttive concomitanti.

2.Implicazioni psicologiche

La diagnosi di infertilità costituisce un momento cruciale e spesso profondamente destabilizzante nel percorso riproduttivo della coppia. Essa si verifica generalmente dopo un prolungato iter diagnostico, caratterizzato da numerosi esami e accertamenti medici, spesso di natura invasiva, con particolare impatto sulla donna. Durante questa fase di attesa, i partner sono soggetti a un’intensa esperienza di vulnerabilità, ansia e incertezza. L’accertamento dell’infertilità comporta una profonda ristrutturazione dell’identità individuale e di coppia, includendo la perdita della percezione di sé come soggetti fertili, la compromissione dell’ideale di famiglia desiderato, la rinuncia al ruolo di genitori e l’impossibilità di sperimentare la gravidanza, accompagnata da una sensazione di perdita di controllo sulla propria vita (Alesi, 2005; Jacobs & O’Donohue, 2006).

L’elaborazione di questa perdita segue un ciclo emotivo simile a quello del lutto, comprendendo fasi di incredulità, rabbia, tristezza e infine accettazione. Se la causa dell’infertilità è attribuibile a uno dei due partner, nel soggetto infertile si possono manifestare sentimenti di colpa e inadeguatezza, mentre nell’altro possono emergere rabbia e tendenza alla colpevolizzazione. La diagnosi segna la fine del

progetto procreativo della coppia, già di per sé una situazione delicata, aggravata da aspettative frustrate da parte di familiari e amici, oltre che da forme di stigma sociale e pietismo (Righetti et al., 2009).

L'infertilità spesso diventa un'esperienza totalizzante che compromette la vita quotidiana della coppia e modifica radicalmente la loro visione del mondo, generando un senso di ingiustizia e risentimento verso coloro che riescono a concepire senza difficoltà. Questo stato di sofferenza può influire negativamente anche sulla relazione di coppia, aumentando i livelli di stress psicologico e le difficoltà emotive rispetto a coppie fertili. Le coppie che intraprendono un percorso di PMA spesso affrontano elevati livelli di stress emotivo e ansia, dovuti all'incertezza dei risultati, ai numerosi esami e procedure, e all'impatto delle eventuali delusioni legate a fallimenti ripetuti. Secondo una revisione sistematica di Boivin et al. (2011), circa il 40% delle coppie sottoposte a trattamenti di PMA manifesta sintomi significativi di stress, ansia e depressione. Questi sintomi risultano particolarmente intensi in caso di fallimenti ripetuti e possono influenzare negativamente il tasso di successo dei trattamenti. La pressione psicologica può influire negativamente sul benessere individuale e relazionale, determinando disturbi quali depressione, senso di inadeguatezza e conflitti di coppia. Per questo motivo la letteratura raccomanda un sostegno psicologico continuo, evidenziando che programmi di counseling e supporto psicoterapeutico migliorano la qualità di vita e la resilienza delle coppie.

Come affermato dallo studio di Piva et al., 2014 un ambito particolarmente colpito dalla diagnosi di infertilità è la sessualità, che tende a perdere spontaneità e piacere, trasformandosi in un'attività finalizzata esclusivamente al concepimento. L'infertilità impatta significativamente sulla relazione sessuale tra i partner, alterando sia la frequenza che la qualità dell'attività sessuale. Molte coppie sperimentano una diminuzione del desiderio sessuale e trovano che i rapporti diventano più focalizzati sulla riproduzione piuttosto che sul piacere, il che può ridurre l'intimità e l'erotismo. Inoltre, lo stress emotivo, la colpa e la frustrazione associati all'infertilità possono portare all'evitamento del contatto sessuale, soprattutto durante specifiche fasi del ciclo riproduttivo, aggravando ulteriormente l'intimità della coppia. Questa riduzione

del desiderio e le alterazioni delle funzioni sessuali derivano spesso da effetti collaterali come squilibri ormonali, motivi psicologici e stress, ansia legati ai trattamenti, depressione e sensi di colpa legati all'infertilità, procedure diagnostiche e a protocolli di stimolazione ovarica o raccolta seminale. In generale, l'infertilità può disturbare l'armonia sessuale della coppia, trasformando un'attività naturale e piacevole in una fonte di stress e tensione emotiva. Inoltre, la stimolazione ormonale e le procedure invasive, possono determinare cambiamenti nell'immagine corporea, alterazioni dell'umore e sentimenti di insicurezza, contribuendo così a problematiche sessuali.

Lo stigma e la pressione emotiva associati alla riproduzione assistita aumentano lo stress psicologico, elemento che può aggravare le disfunzioni sessuali esistenti o favorirne di nuove, formando un circolo vizioso che può compromettere le probabilità di successo della gravidanza e il benessere complessivo della coppia. È importante che i team medici siano consapevoli di questi aspetti e includano una valutazione dello stato sessuale come parte integrante della gestione clinica delle coppie sottoposte a PMA, al fine di mitigare gli effetti negativi sulla vita sessuale e migliorare il benessere complessivo.

Nonostante le molte difficoltà, l'esperienza di infertilità può talvolta avere effetti positivi sull'equilibrio della coppia, migliorando il livello di intimità e la comprensione reciproca (Schmidt, 2009).

3. Implicazioni sociali

L'infertilità va compresa come un processo sociale, attraverso cui individui e coppie definiscono la loro capacità riproduttiva come un problema, ne delineano la natura e stabiliscono un percorso d'azione appropriato. La procreazione medicalmente assistita rappresenta oggi una risorsa fondamentale per molte coppie che affrontano problemi di infertilità. Tuttavia, oltre agli aspetti medici e psicologici, la PMA comporta significative implicazioni sociali che influenzano la vita individuale, familiare e comunitaria delle persone coinvolte. Un aspetto rilevante riguarda la stigmatizzazione sociale che spesso accompagna l'infertilità e i trattamenti di PMA.

In numerosi contesti culturali, la difficoltà a concepire può essere percepita come un fallimento personale o di coppia, alimentando sensazioni di vergogna e isolamento (Greil, Slauson-Blevins & McQuillan, 2010). Greil evidenziò inoltre che l'infertilità rappresenta un'esperienza profondamente diversa per le donne rispetto agli uomini. Le donne vivono l'infertilità con un impatto psicologico e sociale molto più forte, perché la capacità di avere figli è strettamente legata al ruolo sociale e culturale della maternità. Lo stress, l'ansia e la perdita di autostima sono più frequenti e intensi. Gli uomini portano generalmente livelli inferiori di disagio psicologico e sociale. L'infertilità è meno interiorizzata come fallimento personale e sociale, anche se rimane significativa, soprattutto nei contesti in cui la virilità è associata alla capacità riproduttiva.

La stigmatizzazione associata all'incapacità di concepire può intensificare le aspettative sociali e familiari nei confronti della coppia, contribuendo a conflitti interpersonali e a un aumento del carico emotivo (Righetti et al., 2009).

In sintesi, l'infertilità ha un impatto sociale profondo che si manifesta attraverso stigmatizzazione, pressioni familiari e sociali, perdita di status e, in alcune culture, la perturbazione dell'identità di genere e del ruolo sociale, con conseguenze che variano tra le società sviluppate e quelle in via di sviluppo.

Le implicazioni sociali della PMA sono molteplici e complesse, richiedendo un approccio multidisciplinare che consideri non solo gli aspetti clinici, ma anche quelli culturali, etici e socioeconomici. Solo attraverso una comprensione integrata sarà possibile garantire un accesso equo e un sostegno adeguato alle coppie che affrontano il percorso della procreazione assistita.

CAPITOLO 3: IL RUOLO DELL'OSTETRICA/O NELLA SALUTE

RIPRODUTTIVA

Chi è l'ostetrica/o?

L'ostetrica/o rappresenta una figura sanitaria riconosciuta giuridicamente dallo Stato, la cui evoluzione terminologica e normativa è stata segnata da importanti tappe storiche: denominata levatrice fino al 1937, ostetrica fino al 1994 e successivamente ostetrica/o, con l'accesso anche agli uomini reso possibile dalla Legge 9 dicembre 1977 n. 903. Con la Legge 42/1999, l'ostetrica/o è stata riconosciuta come professione sanitaria autonoma, difatti gode di autonomia decisionale e responsabilità professionale. La sua identità professionale è delineata dal decreto ministeriale che istituisce il relativo profilo, dall'ordinamento didattico del corso di laurea in Ostetricia e dal codice deontologico. L'ostetrica/o può, dopo aver sostenuto l'esame di stato ed essersi iscritta/o all'albo professionale, operare in ambito ostetrico, ginecologico e neonatale, sia da dipendente che da libero professionista. Le attività che può svolgere includono la sorveglianza della gravidanza fisiologica, l'assistenza al parto, la cura del neonato, la gestione del puerperio, l'educazione e il supporto alla coppia. L'ostetrica/o è tradizionalmente conosciuta come la figura centrale della sala parto, colei che assiste la donna nel momento delicato della nascita. Tuttavia, come affermato precedentemente, il suo campo di azione è molto più ampio e regolamentato da precisi riferimenti normativi come D.M. 740/94 ed il Codice Deontologico.

Come affermato dalla FNOPO „la peculiarità dell'intervento assistenziale dell'ostetrica/o è di promuovere e tutelare la salute olistica della donna, in campo sessuale/riproduttivo e dell'età evolutiva, rispetto agli eventi naturali/fisiologici relativi alle fasi del ciclo vitale: la vita intrauterina, la nascita, la pubertà/adolescenza, la gravidanza, il parto, il puerperio, l'età fertile, l'età matura, la menopausa/il climaterio” (FNOPO, 2023). Parlare di salute olistica significa per l'ostetrica/o considerare la persona nella sua globalità, dove le componenti mente-corpo-cultura interagiscono tra loro.

L'ambito in cui l'ostetrica/o lavora autonomamente è quello della fisiologia. Quando emergono condizioni che esulano dalla fisiologia, è proprio l'ostetrica, nel rispetto della propria competenza, a indirizzare la donna verso lo specialista più adatto, continuando comunque a rappresentare un punto di riferimento, in stretta collaborazione con ginecologi e altri professionisti della salute.

Come affermato in precedenza, "gli ambiti operativi di competenza dell'ostetrica/o sono l'area ostetrica, ginecologica e neonatale. In tali contesti si prende cura della persona sia da un punto di vista clinico (midwifery cure) che di supporto (midwifery care) nonché educativo/informativo (midwifery educator)" (FNOPO, 2023). Grazie alle sue competenze, l'ostetrica/o ha un ruolo nell'approccio clinico alla coppia infertile sempre più rilevante nell'ambito della medicina della riproduzione. Anche se tradizionalmente associata alla gravidanza, al parto e al puerperio, la figura dell'ostetrica/o oggi si inserisce anche nel percorso della fertilità e dell'assistenza alla coppia infertile, con un approccio multidisciplinare e centrato sulla persona. Come affermato nel Codice Deontologico dell'ostetrica/o: "l'ostetrica/o per la tutela e l'attuazione del diritto alla procreazione cosciente e responsabile, presta ed assicura con ogni mezzo a sua disposizione, sostegno ed informazioni sui temi della sessualità, della riproduzione e della contraccezione (3.15)" (Codice deontologico, 2017).

Le competenze dell'ostetrica/o

"International Confederation of Midwives (ICM)" nel 2024 ha delineato le competenze essenziali per la pratica ostetrica, un insieme minimo di conoscenze, abilità e comportamenti professionali richiesti quando si svolge questo mestiere. Le competenze sono collegate ai documenti guida autorevoli sulla pratica clinica utilizzati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e dall'ICM. Le competenze richieste sono state suddivise in 5 categorie: "competenze interfunzionali per la pratica ostetrica, salute e diritti sessuali e riproduttivi, assistenza prenatale, assistenza durante il travaglio e il parto e infine assistenza continua alle donne e ai neonati". Come affermato nell' "International Confederation of Midwives" (2024), le conoscenze e competenze dell'ostetrica/o in ambito di salute, diritti sessuali e riproduttivi sono molteplici. È compito dell'ostetrica/o fornire istruzioni e

informazioni in materia di salute sessuale e riproduttiva, contraccezione e pianificazione familiare, accompagnando le donne, le coppie e in un percorso di conoscenza e consapevolezza che favorisca scelte responsabili e informate. Le competenze dell'ostetrica/o in questo ambito comprendono la conoscenza approfondita degli aspetti biologici, psicologici, sociali e culturali legati alla riproduzione. L'ostetrica/o contribuisce attivamente alla promozione della salute e alla tutela della fertilità. Deve inoltre conoscere i principali riferimenti legislativi nazionali /statali/locali alla pianificazione familiare. Inoltre, questa figura sanitaria, ha il compito di fornire supporto, informazioni e assistenza alle donne e alle coppie nella fase pre-concezionale. Infatti, fornisce una valutazione completa dello stato di salute e dei fattori di rischio pre-concezionali. Il suo intervento si inserisce in una prospettiva di promozione della salute riproduttiva, finalizzata a ridurre i rischi e favorire le condizioni ottimali per il concepimento e la gestazione. Rientrano nelle sue competenze anche la valutazione della storia genetica personale e familiare della donna e del partner, l'individuazione di patologie croniche come diabete, ipertensione, disfunzioni tiroidee o infezioni che potrebbero compromettere il concepimento o lo sviluppo fetale. Nel suo agire professionale, l'ostetrica/o è chiamata a identificare e contribuire a ridurre gli ostacoli che limitano l'accesso ai servizi di salute sessuale e riproduttiva, garantendo equità e continuità assistenziale.

Un aspetto rilevante del suo ruolo, in ambito pre-concezionale, è la consulenza personalizzata riguardo uno stile di vita sano, l'alimentazione equilibrata, l'attività fisica e sulla modifica di comportamenti a rischio, come il consumo di alcol, tabacco o sostanze stupefacenti. L'attività dell'ostetrica/o nella fase pre-concezionale si configura dunque come un intervento di prevenzione, educazione e promozione della salute, volto a sostenere la genitorialità consapevole e a migliorare gli esiti riproduttivi, in linea con le raccomandazioni dell'International Confederation of Midwives (2024).

Alla luce delle competenze e delle responsabilità professionali sopra elencate, l'ostetrica/o rappresenta una figura di primaria importanza nell'assistenza alle coppie

con problemi di infertilità. Nella maggior parte dei casi, costituisce il primo punto di contatto tra la coppia infertile e il sistema sanitario, assumendo un ruolo centrale sia nella valutazione iniziale sia nell'accompagnamento lungo l'intero percorso di cura. L'attività dell'ostetrica/o si avvia con la raccolta di un'anamnesi approfondita, strutturata mediante quesiti mirati su aspetti quali: lo stile di vita, le abitudini alimentari, la storia clinica e ostetrico-ginecologica, la salute sessuale e la regolarità dei rapporti. Tali informazioni consentono di elaborare indicazioni personalizzate, nel rispetto dei limiti di competenza professionale, finalizzate a migliorare le condizioni generali di salute riproduttiva e ad ottimizzare le possibilità di concepimento. Qualora emergano elementi legati a patologie o fattori di rischio per infertilità, l'ostetrica/o può orientare la coppia verso esami diagnostici mirati e, se necessario, indirizzarla a specialisti appropriati quali ginecologi, endocrinologi, andrologi o nutrizionisti.

Il counseling pre-concezionale per la coppia fertile

Secondo l'enciclopedia Treccani il counseling "nell'ambito sanitario, è un'attività relazionale, svolta da personale specializzato (counselor), finalizzata a orientare, sostenere e sviluppare le potenzialità di persone momentaneamente in difficoltà. Il counseling, che può essere individuale o di gruppo, promuove atteggiamenti attivi verso soluzioni possibili di una problematica, aiuta a prendere decisioni e a migliorare le relazioni interpersonali. Scopo fondamentale è lo sviluppo dell'autonomia della persona, che rimane sempre la protagonista del processo di counseling, e che viene messa nelle condizioni di attuare scelte dopo essere stata guidata a esaminare la situazione da diversi punti di vista".

"Il *counselling* pre-concezionale è definito "uno spazio di attenzione non episodico, integrato nella propria attività quotidiana, a variabile intensità comunicativa, in cui un professionista sanitario (farmacista, genetista, ginecologo, ostetrica, neonatologo, pediatra), utilizzando le proprie conoscenze scientifiche ed abilità comunicative, propone alla donna e alla coppia in età fertile, che intende programmare una gravidanza, una o più raccomandazioni per ridurre i rischi biomedici,

comportamentali e sociali, associati agli esiti avversi della riproduzione, tenendo conto dei loro valori, stili di vita, storia clinica riproduttiva e familiare. Lo scopo del *counselling* pre-concezionale è quello di aiutare le donne a maturare la consapevolezza del rischio di esposizioni avverse in gravidanza, il significato e la modalità della prevenzione delle stesse” (AOGOI, 2021). Con esposizioni avverse in gravidanza si intende: uno stile di vita a rischio dovuto per esempio il consumo di alcol, fumo e droghe, l’esposizione a sostanze tossiche o radiazioni, condizioni cliniche che possono colpire la donna come diabete, ipertensione e obesità e l’assunzione di farmaci teratogeni.

Il counseling pre-concezionale per la coppia infertile

Nonostante nelle linee guida dell’Istituto Superiore di Sanità sul counseling per le coppie infertili (ISS, 2020) non venga esplicitamente nominata, l’ostetrica/o rappresenta una figura professionale di rilievo in questo ambito. In virtù del profilo professionale (DM 740/1994) e dei successivi aggiornamenti normativi europei (D.Lgs. 206/2007; D.Lgs. 15/2016), l’ostetrica/o è infatti riconosciuta come professionista sanitaria autonoma nella promozione, prevenzione e sostegno della salute sessuale e riproduttiva. Le sue competenze non si limitano all’assistenza in gravidanza, parto e puerperio, ma si estendono anche all’accompagnamento educativo e psicologico della donna e della coppia nei momenti di vulnerabilità e di scelta. All’interno dei percorsi di procreazione medicalmente assistita, l’ostetrica/o può svolgere un ruolo fondamentale nel counseling, uno strumento essenziale di supporto alla coppia. In particolare, nelle fasi di *decision making counseling*, *support counseling* e *therapeutic counseling*, l’ostetrica/o affianca la coppia nella comprensione dei trattamenti, nella gestione dello stress e nell’elaborazione delle implicazioni personali, relazionali e sociali dell’infertilità. Con *decision making counseling* si intende un tipo di consulenza il cui obiettivo è far sì che le persone coinvolte comprendano e riflettano sul trattamento offerto, comprese le implicazioni che il trattamento potrebbe avere su di loro, sugli eventuali figli e la loro famiglia. Mentre con *support counseling* si intende offrire aiuto alle coppie che non possono

accedere alla terapia, chi ha difficoltà ad affrontare un determinato tipo di trattamento e chi deve affrontare un esito negativo dopo un trattamento. Infine, lo scopo del *therapeutic counseling* è quello di supportare le persone e le coppie e di sviluppare delle strategie efficaci al fine di affrontare conseguenze emotive legate all'infertilità, ai trattamenti e ai possibili fallimenti.

Il rapporto di fiducia che caratterizza la relazione tra ostetrica/o e pazienti, unita alla capacità di ascolto attivo e di empatia, consente di mantenere un equilibrio tra l'approccio medico e un sostegno continuo, favorendo l'empowerment della coppia e una maggiore consapevolezza nelle scelte riproduttive. In tal senso, pur non essendo sempre formalmente citata nei documenti istituzionali, l'ostetrica/o si configura come un punto di riferimento importante nel percorso di counseling per le coppie infertili, contribuendo a coniugare l'aspetto clinico con quello psicosociale e promuovendo un'assistenza realmente olistica (ISS, 2020).

CAPITOLO 4: REVISIONE DELLA LETTERATURA

La revisione della letteratura è stata condotta con l'obiettivo di individuare studi scientifici, linee guida e pubblicazioni pertinenti al ruolo dell'ostetrica nel percorso di procreazione medicalmente assistita, al fine di analizzare il suo impatto sulla qualità del supporto offerto alle coppie, sul benessere emotivo e sulla soddisfazione assistenziale. A livello internazionale, la letteratura sul ruolo dell'ostetrica nei centri di PMA è più sviluppata rispetto al contesto italiano, ma resta comunque limitata.

Quesito di ricerca

Nelle coppie che intraprendono un percorso di PMA, la presenza e il supporto dell'ostetrica, rispetto all'assenza del suo coinvolgimento diretto, influiscono positivamente sulla qualità del supporto, sul benessere emotivo, sulla soddisfazione per l'assistenza, sull'efficacia comunicativa e sull'empowerment della donna/coppia?

PICO

Ai fini della revisione bibliografica è stato utilizzato il modello PICO, uno strumento utile a formulare quesiti di ricerca chiari e mirati. Con PICO si intende:

P (population): Coppie che intraprendono un percorso di PMA.

I (intervention): Presenza e supporto dell'ostetrica durante il percorso di PMA.

C (comparison): Percorso di PMA senza il coinvolgimento diretto dell'ostetrica.

O (outcome): Percezione della qualità del supporto, livello di benessere emotivo delle coppie, soddisfazione rispetto all'assistenza ricevuta, efficacia comunicativa, empowerment della donna/coppia.

Materiali e metodi

La ricerca di articoli scientifici è stata condotta utilizzando le banche dati PubMed e Google Scholar. Sono state utilizzate combinazioni di parole chiave in lingua italiana e inglese, unite mediante operatori booleani ("AND", "OR"). Le parole chiave utilizzate sono state: role of midwife, assisted reproductive units, assisted reproductive technology, infertility, counseling.

La stringa di ricerca principale utilizzata su PubMed è stata: “(role of midwife OR obstetric care) AND (assisted reproductive technology OR assisted reproductive units). Sono stati inclusi 418 articoli, per questo motivo è stata modificata la stringa di ricerca in (midwife OR midwifery support) AND (assisted reproductive technology OR assisted reproductive units) AND (emotional well-being OR patient satisfaction). In fine, sono stati inclusi 31 articoli pubblicati negli ultimi 10 anni in lingua italiana o inglese, che trattavano il ruolo dell’ostetrica nel percorso di PMA o tematiche correlate all’assistenza ostetrica in ambito di infertilità. Sono stati utilizzati come criteri di inclusione: publication date: 10 years; text availability: free full text; article language italian or english.

Criteri di esclusione: studi non pertinenti al tema trattato.

Dopo la ricerca iniziale, gli articoli individuati sono stati sottoposti a una prima valutazione in base al titolo e all’abstract, al fine di verificare la pertinenza con l’obiettivo dello studio. I lavori che rispondevano ai criteri di inclusione sono stati successivamente tradotti e analizzati in maniera approfondita. Al termine del processo di selezione, sono stati considerati idonei per l’elaborato due documenti principali: un articolo scientifico e le linee guida dell’ESHRE del 2015. Sono stati inoltre presi in considerazione ulteriori articoli, non strettamente correlati alla domanda di ricerca principale, ma ritenuti pertinenti per approfondire e supportare l’elaborazione complessiva della tesi.

Questionario

Ai fini della ricerca, è stato elaborato un questionario rivolto alle coppie che hanno intrapreso un percorso di PMA in Italia. L’obiettivo principale dello strumento era raccogliere dati relativi al supporto fornito dalle ostetriche durante l’intero percorso, allo scopo di evidenziare il ruolo centrale di questa figura professionale come punto di riferimento per le coppie che affrontano l’esperienza della PMA.

Per la somministrazione del questionario, sono stati contattati tutti i centri di PMA presenti sul territorio italiano. Tuttavia, molti centri non hanno risposto o hanno fornito una risposta negativa alla richiesta. Ai centri che hanno dato l’approvazione

per una collaborazione, è stato inviato il questionario in formato online, con l'invito a inoltrarlo ai pazienti. Parallelamente, il questionario è stato reso disponibile sui principali social network per raggiungere un maggior numero di partecipanti. Nonostante questi sforzi, il numero di risposte ricevute è risultato insufficiente per consentire una raccolta dati significativa.

La scarsa adesione all'indagine può essere ricondotta a diversi fattori. In primo luogo, in numerosi centri di procreazione medicalmente assistita non è prevista la presenza stabile dell'ostetrica all'interno dell'équipe multidisciplinare. Questa mancanza potrebbe aver ridotto l'interesse o la percezione di pertinenza del questionario rispetto alla realtà operativa del centro, portando a una minore disponibilità alla collaborazione. In altri casi, la tematica proposta, incentrata sul ruolo dell'ostetrica nel percorso di PMA, potrebbe non essere stata considerata prioritaria rispetto agli aspetti clinici e tecnici che solitamente caratterizzano l'attività dei centri. È inoltre possibile che la complessità organizzativa e la tutela della privacy dei pazienti abbiano ulteriormente limitato la possibilità di diffusione del questionario. Questi elementi, combinati, possono spiegare la bassa partecipazione riscontrata e suggeriscono come, nel contesto della PMA, il ruolo dell'ostetrica sia ancora poco riconosciuto o valorizzato, sia nella pratica clinica sia nella ricerca.

Titolo, autore, anno di pubblicazione	Obiettivo	Campione	Intervento	Outcome
<i>The role of a midwife in assisted reproductive units.</i> Tsonis O. et al, 2019.	Analizzare e definire, attraverso una revisione della letteratura scientifica, il ruolo attuale e potenziale dell'ostetrica nelle unità di procreazione medicalmente assistita, con	Non esiste un campione diretto di partecipanti.		Gli outcome principali della revisione riguardano il benessere emotivo delle coppie infertili; la soddisfazione dei pazienti rispetto all'assistenza ricevuta; la percezione del supporto psicologico e comunicativo da parte delle ostetriche; il ruolo operativo dell'ostetrica; l'efficacia e

	particolare attenzione agli aspetti emotivi e tecnici del suo intervento.			sicurezza delle procedure eseguite da ostetriche rispetto ai medici e la necessità di formazione e riconoscimento professionale delle ostetriche nei centri PMA.
<i>Guidelines for counselling in infertility.</i> ESHRE, 2015.	Offrire linee guida per i professionisti sanitari, affinché possano fornire un'adeguata cura psicosociale ai pazienti che affrontano infertilità o trattamenti di procreazione assistita.	Non esiste un campione diretto di partecipanti.		Le linee guida mirano a migliorare la qualità del supporto psicosociale e del counselling offerto alle persone che affrontano infertilità o trattamenti di PMA. Un migliore supporto può portare a: riduzione di stress, ansia e depressione legati ai trattamenti di infertilità; miglioramento della capacità di coping e dell'adattamento al percorso terapeutico; rafforzamento della relazione di coppia e del sostegno reciproco; favorire una comunicazione più empatica e trasparente tra équipe sanitaria e pazienti; promuovere l'empowerment delle coppie, cioè la loro partecipazione attiva e consapevole alle decisioni terapeutiche.

CAPITOLO 5: IL RUOLO DELL'OSTETRICA/O NEL PERCORSO DI PMA E L'ANALISI DEL SUO IMPATTO

Il ruolo dell'ostetrica/o nel percorso di PMA

Il percorso di procreazione medicalmente assistita rappresenta per molte coppie un'esperienza complessa, caratterizzata da sfide mediche, psicologiche e sociali. In questo contesto, la figura dell'ostetrica/o assume un ruolo strategico e multifattoriale, che si estende ben oltre l'assistenza clinica, includendo il supporto emotivo, educativo e relazionale e accompagnando la coppia durante tutte le fasi del percorso diagnostico e terapeutico.

Secondo l'Istituto Superiore di Sanità, il *counseling ostetrico* costituisce un intervento mirato a fornire informazioni chiare, supporto emotivo e strumenti per una scelta consapevole, nel rispetto dell'autonomia e dei valori individuali della coppia.

Nella fase di **accoglienza**, l'ostetrica/o rappresenta una figura di riferimento per la coppia, facilitando la comprensione del percorso di PMA, illustrando procedure in modo chiaro, tempistiche e possibili esiti, e contribuendo a ridurre l'ansia iniziale. In tale ambito, assume rilievo il *decision-making counseling*, attraverso il quale l'ostetrica/o aiuta i pazienti ad analizzare le opzioni terapeutiche disponibili, valutandone rischi, benefici e implicazioni personali (ESHRE, 2015). Sul piano educativo quindi, l'ostetrica/o svolge attività di *counseling* finalizzate a fornire informazioni chiare e scientificamente accurate riguardo alle tecniche utilizzate, ai potenziali rischi e alle probabilità di successo. Questa funzione informativa consente alla coppia di prendere decisioni più consapevoli, aumentando il senso di controllo e partecipazione al percorso terapeutico (ISS, 2021).

Durante l'**iter terapeutico**, l'ostetrica/o svolge un ruolo chiave anche nel *support counseling*, fornendo sostegno emotivo nei momenti di maggiore vulnerabilità, come l'attesa dei risultati, la gestione di eventuali fallimenti di ciclo o la comunicazione di complicanze. Tale supporto si estende alla promozione di comportamenti salutarì come la cessazione del fumo, l'adozione di una dieta equilibrata e la riduzione dello stress che possono ottimizzare le probabilità di successo del trattamento (ESHRE, 2015). Infine, l'ostetrica/o contribuisce alla continuità assistenziale, assicurando il

collegamento tra la fase pre-concezionale, la gravidanza e il puerperio, e operando in sinergia con ginecologi, psicologi, genetisti e biologi della riproduzione, in un'ottica di presa in carico olistica e interdisciplinare (ISS, 2023; Ministero della Salute, 2020). Dal punto di **vista clinico**, l'ostetrica/o contribuisce alla gestione e al monitoraggio delle procedure di PMA, fornendo assistenza durante le fasi di stimolazione ovarica, prelievo ovocitario e trasferimento embrionale, garantendo la continuità assistenziale e la personalizzazione delle cure. L'attività assistenziale si inserisce in un contesto interdisciplinare, che vede l'ostetrica/o collaborare attivamente con il ginecologo/a e partecipare, quando previsto, a procedure diagnostiche o terapeutiche nell'ambito della procreazione medicalmente assistita.

A livello psicologico e relazionale, la presenza dell'ostetrica/o si rivela determinante nel sostenere l'equilibrio di coppia. La sua competenza nella comunicazione e nell'empatia favorisce una relazione di fiducia, elemento cruciale per ridurre l'ansia e lo stress associati al trattamento.

La PMA, infatti, può generare tensioni legate alla pressione sociale, allo stigma dell'infertilità e alla frustrazione derivante da eventuali fallimenti terapeutici. L'ostetrica/o, formata anche su competenze di ascolto attivo e mediazione, può aiutare a prevenire il deterioramento della relazione e favorire un'elaborazione sana delle emozioni.

Il ruolo sociale dell'ostetrica/o nei percorsi di PMA emerge anche nella sua funzione di ponte tra la coppia e l'ambiente circostante, favorendo una maggiore consapevolezza e aiutando a superare stereotipi e pregiudizi. Attraverso interventi di educazione sanitaria, ad esempio, contribuendo a diffondere nella comunità una visione positiva della PMA, riducendo lo stigma oppure collaborando con altri professionisti per campagne di informazione che normalizzano l'esperienza dell'infertilità.

Il ruolo dell'ostetrica/o non si esaurisce nella fase di avvio o nel supporto durante il trattamento, ma si estende anche al periodo **post-procedurale**. In particolare, fornisce assistenza e sostegno sia in caso di esito positivo, accompagnando la

gravidanza, sia nelle situazioni di aborto spontaneo, offrendo cure fisiche, supporto psicologico e orientamento verso eventuali ulteriori interventi specialistici.

L'ostetrica/o rappresenta una figura importante in tutte le fasi del percorso integrando competenze cliniche, capacità comunicative ed empatia e contribuendo in maniera determinante a rendere l'esperienza della coppia più consapevole, serena e umanizzata. Tale approccio olistico contribuisce a migliorare l'aderenza al trattamento, a ridurre il distress psicologico e a potenziare l'esperienza complessiva della coppia nel percorso di procreazione medicalmente assistita.

Questo concetto viene ribadito nella review "*The role of a midwife in assisted reproductive units*": la figura dell'ostetrica/o riveste un ruolo centrale, non solo nella gestione clinica della salute riproduttiva, ma anche nell'ambito educativo e di consulenza rivolto alla donna, alla coppia e alla comunità. Le competenze ostetriche si estendono infatti dall'educazione prenatale alla preparazione alla genitorialità, includendo la promozione della salute sessuale e riproduttiva, la tutela della salute femminile e l'assistenza infantile, sia in un contesto domiciliare e comunitario sia quello ospedaliero.

Il riconoscimento istituzionale di questo ruolo emerge anche a livello normativo. L'Unione Europea stabilisce che, per garantire il corretto funzionamento di un'Unità di Fertilità e Riproduzione, sia necessaria la presenza di almeno un'ostetrica/o con due anni di esperienza nel settore (EU Directive, cit. in *The role of a midwife in assisted reproductive units*). Ciò sottolinea come la figura dell'ostetrica/o non rappresenti un elemento accessorio, ma piuttosto una componente indispensabile per garantire qualità e completezza dell'assistenza riproduttiva. Questa prospettiva mette in luce il contributo ostetrico nel contesto della PMA, un'area nella quale il suo ruolo è stato finora poco esplorato nella letteratura scientifica, rendendo la review in questione un punto di partenza significativo per ulteriori approfondimenti.

Secondo quanto riportato nella letteratura scientifica, i problemi legati all'infertilità presentano una stretta correlazione con lo stress psicologico, in quanto i ripetuti insuccessi terapeutici possono generare sentimenti di frustrazione, paura e disorientamento. Tale condizione rende necessario un approccio professionale

strutturato, che contempli non solo l'intervento medico, ma anche la consapevolezza e la sensibilità dei professionisti sanitari coinvolti nel percorso. In questo contesto, l'ostetrica/o rappresenta una figura chiave, in quanto in grado di rispondere ai bisogni emotivi della donna infertile e della coppia, fornendo un sostegno continuativo e un accompagnamento personalizzato lungo tutto il trattamento. Diversi studi hanno messo in evidenza che le pazienti infertili ricordano in maniera significativa il supporto ricevuto dalle ostetriche, talvolta più di quello fornito dai medici, sottolineando come la componente relazionale e di comprensione risulti per loro centrale, indipendentemente dall'esito clinico del percorso.

Le evidenze disponibili confermano inoltre che la presenza dell'ostetrica/o contribuisce a ridurre i sentimenti negativi associati alla PMA, migliorando la percezione di sicurezza e soddisfazione delle coppie. Un recente studio, condotto su 166 coppie infertili, ha dimostrato che tutte le coppie accompagnate da un'ostetrica/o hanno riportato un elevato grado di soddisfazione rispetto all'approccio assistenziale ricevuto, mentre quelle non seguite da tale figura tendevano a percepire una minore sicurezza e un maggiore senso di isolamento. In questo stesso studio, la quasi totalità delle coppie ha espresso il desiderio della presenza costante di un operatore sanitario durante il percorso, ruolo che può essere facilmente e adeguatamente ricoperto dall'ostetrica/o grazie alle sue conoscenze e molteplici competenze in questo ambito.

Altri lavori sottolineano come, nonostante il 40% delle coppie infertili percepisca una scarsa comprensione da parte degli operatori sanitari riguardo all'impatto dell'infertilità sulla vita quotidiana, l'ostetrica/o emerga come figura di riferimento, grazie alla sua capacità di mediare tra la componente clinica e quella psico-emotiva. Tradizionalmente, la gestione dello stress correlato all'infertilità si basava su interventi quali gruppi di supporto clinico, consulenza psicologica individuale o ricerca autonoma di informazioni online. Tuttavia, recenti evidenze confermano che l'ostetrica/o è in grado di integrare questi strumenti, offrendo un sostegno emotivo qualificato, informazioni basate sull'evidenza e una comunicazione più empatica. Quindi il ruolo dell'ostetrica/o nella guida emotiva e nella gestione dello stress della

coppia infertile si configura come fondamentale, in quanto essa contribuisce non solo alla qualità del percorso assistenziale, ma anche al benessere psicologico e relazionale dei pazienti.

Le evidenze disponibili suggeriscono che il potenziamento del ruolo dell'ostetrica/o nelle unità di infertilità e riproduzione comporti significativi benefici sia per i pazienti sia per l'organizzazione del servizio sanitario. Un esempio emblematico proviene dall'esperienza di Bristol (Ashcroft, 2000) dove il personale ostetrico è stato potenziato al fine di assumere compiti gestionali come la programmazione degli appuntamenti, la raccolta dell'anamnesi e la gestione documentale. I risultati hanno evidenziato un incremento della soddisfazione delle coppie, una maggiore efficienza nella pianificazione degli incontri e un miglioramento della qualità della raccolta dei dati clinici. Quando il personale ostetrico ha assunto un ruolo più attivo nella gestione del percorso di infertilità, i benefici si sono tradotti in una più elevata qualità percepita del servizio. L'importanza della presenza ostetrica nelle unità di procreazione medicalmente assistita è riconosciuta come esigenza imprescindibile e non semplicemente come soluzione alla carenza di personale. In particolare, il personale ostetrico favorisce un dialogo efficace tra medici e pazienti, rafforzando la fiducia e contribuendo alla definizione di percorsi terapeutici personalizzati. Questo approccio si traduce in un supporto globale, che integra dimensione clinica, psicologica e relazionale.

In sintesi, il riconoscimento del ruolo dell'ostetrica/o si fonda sulla sua capacità di fornire un sostegno psicologico continuo, informazioni chiare e accessibili, come anche essere in grado di partecipare attivamente ai processi clinici.

Tuttavia, per garantire un'integrazione efficace nelle unità di PMA, è indispensabile un percorso formativo specifico che consenta alle ostetriche di sviluppare competenze avanzate e di ridefinire la propria funzione professionale in questo ambito emergente.

Iter diagnostico e ruolo dell'ostetrica/o

L'iter diagnostico nell'ambito dell'infertilità rappresenta il processo volto a identificare, quando è possibile, le cause che ostacolano il concepimento e a definire le opzioni terapeutiche più adeguate. Si tratta di un percorso complesso che coinvolge entrambi i partner e che, oltre ad avere una forte rilevanza clinica, comporta per la coppia un significativo carico emotivo, relazionale ed economico (Michela Di Trani & Anna La Mesa, 2017).

In una prima fase, la coppia è sottoposta a un *colloquio anamnestico* approfondito, personale e familiare, finalizzato a raccogliere informazioni utili sulla storia clinica e riproduttiva. In tale momento partecipa anche l'ostetrica/o, che svolge un ruolo cruciale nell'accoglienza, nella creazione di un clima di fiducia e nella facilitazione della comunicazione tra pazienti e personale sanitario.

Gli esami clinici per la donna comprendono valutazioni ginecologiche, analisi della riserva ovarica mediante dosaggi ormonali (FSH, LH, estradiolo e AMH) ed ecografia dei follicoli antrali, esami sierologici per escludere malattie infettive, indagini citologiche (Pap-test), tamponi cervicali per la ricerca di infezioni, oltre a procedure strumentali quali isteroscopia o isterosalpingografia per lo studio della cavità uterina e delle tube. Possono inoltre essere prescritti esami di screening genetico (cariotipo) e valutazioni senologiche in relazione all'età della paziente. (Linee guida Ministero della Salute, 2024). Per il partner maschile, invece, il percorso diagnostico include visita andrologica, dosaggi ormonali, indagini microbiologiche (spermiocoltura e tampone uretrale), ecocolor-doppler scrotale, analisi genetiche e soprattutto lo spermiogramma, esame cardine per la valutazione della qualità del liquido seminale in termini di concentrazione, motilità e morfologia degli spermatozoi (Linee guida Ministero della Salute, 2024).

L'insieme di questi accertamenti evidenzia l'entità dell'impegno richiesto alla coppia, non solo dal punto di vista medico, ma anche sotto il profilo psicologico ed emotivo. In tale contesto, l'ostetrica/o rappresenta una figura di riferimento costante: da un lato assicura un supporto educativo, traducendo le informazioni mediche in un

linguaggio comprensibile; dall'altro sostiene la coppia nella gestione dello stress derivante dalla numerosità degli esami e dalle implicazioni che essi comportano.

Concluso l'iter diagnostico, la coppia viene guidata alla comprensione delle diverse opzioni terapeutiche disponibili. Anche in questa fase il ruolo dell'ostetrica/o è fondamentale, poiché accompagna i pazienti nel processo decisionale, promuovendo un approccio consapevole e condiviso. La sua presenza non solo migliora la qualità percepita dell'assistenza, ma rappresenta anche un fattore di continuità che contribuisce ad alleggerire il carico emotivo legato alla diagnosi di infertilità. (Michela Di Trani & Anna La Mesa, 2017).

L'ostetrica/o accompagna e assiste la coppia anche durante le diverse procedure previste dal percorso di PMA. Come affermato nelle Linee guida Italiane in materia di PMA del Ministero della Salute, la consulenza e il sostegno per la coppia deve essere fornito sia quando l'esito del trattamento è positivo sia quando è negativo. In caso di esito positivo, ovvero una gravidanza, è compito dell'ostetrica/o offrire ascolto, rassicurazioni, un counseling mirato e proporre anche contatti più frequenti e personalizzati alle coppie che spesso vivono uno stato di ansia elevata a causa della paura di aborto o del dubbio costante sulla riuscita della gravidanza. L'ostetrica/o, inoltre, può fornire un'assistenza clinica mirata attraverso il monitoraggio della gravidanza, spesso considerata a rischio e può supportare la donna nella gestione di sintomi precoci. Può aiutare la coppia, con l'avanzare della gravidanza, a prepararsi al parto e alla genitorialità.

Il ruolo dell'ostetrica/o, in caso di esito negativo del trattamento, è quello di aiutare la coppia a gestire al meglio la sofferenza attraverso empatia e ascolto attivo. In caso di aborto spontaneo o fallimento del ciclo, la coppia può vivere un vero e proprio lutto. L'ostetrica/o accompagna la coppia nell'elaborazione della perdita, normalizzando le reazioni emotive e favorendo la comunicazione tra i partner. Può anche indirizzare la coppia da uno psicologo e/o un gruppo di supporto per meglio elaborare la situazione vissuta (Verhaak et al., 2007).

Il punto di vista delle coppie: analisi di studi e testimonianze.

Numerosi studi qualitativi e quantitativi hanno indagato il punto di vista delle coppie che affrontano un percorso di procreazione medicalmente assistita, evidenziando come tale esperienza sia caratterizzata da un intreccio di speranza, ansia e vulnerabilità. Le testimonianze raccolte mettono in luce come le coppie percepiscano la PMA come un “viaggio complesso”, nel quale la medicalizzazione e le molteplici procedure rischiano di oscurare la componente umana ed emotiva (Cousineau & Domar, 2007).

Le coppie riportano frequentemente vissuti di solitudine e incomprensione, anche a causa della mancanza di condivisione sociale e della stigmatizzazione che ancora circonda l'infertilità. In particolare, molte donne sottolineano come il percorso diagnostico e terapeutico sia vissuto come invasivo e gravoso sul piano fisico, mentre gli uomini riferiscono sentimenti di impotenza.

In questo contesto, emerge con forza la rilevanza del supporto relazionale e comunicativo fornito dai professionisti sanitari. Diversi studi evidenziano come le pazienti ricordino con maggiore intensità le figure che hanno saputo offrire vicinanza e ascolto piuttosto che quelle che hanno fornito la mera soluzione tecnica al problema. In particolare, l'ostetrica/o viene spesso indicata come la/il professionista che ha saputo accompagnare la coppia lungo l'intero percorso, garantendo un sostegno continuativo e favorendo una comunicazione chiara e personalizzata.

Le testimonianze raccolte in letteratura confermano, dunque, che le coppie infertili attribuiscono un grande valore alla dimensione relazionale dell'assistenza, riconoscendo il ruolo cruciale del counselling ostetrico nell'alleviare lo stress, nel fornire informazioni accessibili e nel rendere più umano un percorso complesso e talvolta doloroso (Fisher & Hammarberg, 2012).

Una formazione adeguata

Le linee guida ESHRE del 2024 evidenziano come, a partire dal 2015, sia stato avviato un programma di certificazione specifico per infermieri e ostetriche impegnati nell'ambito della medicina riproduttiva. Tuttavia, ad oggi, non esistono linee guida

cliniche dedicate all'assistenza infermieristica e ostetrica in questo settore, né un consenso internazionale sui ruoli e le competenze professionali di queste figure.

All'interno delle cliniche di fecondazione in vitro, infatti, operano professionisti con background differenti: specialisti medici (ginecologi, urologi/andrologi, endocrinologi/andrologi), embriologi con formazione avanzata, tecnici di laboratorio, psicologi e consulenti, personale amministrativo, oltre a infermieri e ostetriche, la cui presenza varia in base al contesto nazionale: in Francia ostetriche, infermieri nei Paesi Bassi, entrambe le figure nel Regno Unito. L'esperienza pratica sul campo costituisce tuttora la modalità principale per poter acquisire le competenze. Alla luce del successo del Programma di Certificazione per Embriologi (2008), ESHRE ha istituito nel 2012 il "*Nurses and Midwives Certification Committee (NMCC)*", con l'obiettivo di sviluppare un percorso formativo strutturato per infermieri e ostetriche operanti nella medicina riproduttiva. Il principale ostacolo riscontrato in tale processo è stato proprio l'assenza di riferimenti normativi e scientifici condivisi (ESHRE, 2024).

Nonostante l'avvio nel 2015 di un programma europeo di certificazione dedicato a ostetriche e infermieri per il loro ruolo in ambito della medicina riproduttiva, anche in Italia, questa lacuna si traduce nell'assenza di percorsi formativi specialistici obbligatori per le ostetriche che desiderano lavorare nei centri di PMA.

In Italia, per poter lavorare nei centri di procreazione medicalmente assistita sia pubblici che privati, alle ostetriche è richiesto il possesso della laurea triennale in ostetricia, l'abilitazione professionale tramite esame di stato e iscrizione all'albo. Non esiste, ad oggi, una normativa nazionale che renda obbligatorio il conseguimento di un master o di un corso post-laurea per poter lavorare in questo ambito.

Tuttavia, per poter offrire la migliore assistenza alle coppie che vengono seguite nei centri di PMA, l'ostetrica/o deve avere delle conoscenze /competenze specifiche che spesso non vengono approfondite nel percorso triennale. Per questo motivo, negli ultimi anni, diverse università italiane hanno attivato master dedicati all'assistenza ostetrica nella patologia riproduttiva della coppia e nelle tecniche di PMA. Tra questi il master di I livello presso l'Università di Firenze "*Competenze in salute riproduttiva, tecniche endoscopiche e procreazione medicalmente assistita*", il master di I livello

“Assistenza ostetrica nella patologia riproduttiva della coppia umana (PMA)” della LUM School of Management di Milano e “Ostetricia nella patologia della riproduzione umana e di coppia” del Consorzio Universitario Universalis a Roma. Esiste, inoltre, il corso di perfezionamento “Competenza dell’ostetrica/o presso i centri di procreazione medicalmente assistita (PMA)” dell’Università degli Studi di Milano. Questi percorsi non abilitano l’ostetrica per poter lavorare nei centri di PMA, ma costituiscono un valore aggiunto per la selezione da parte di ospedali e centri privati, in quanto forniscono alle ostetriche una formazione specialistica in aree come il monitoraggio della stimolazione ovarica, il prelievo ovocitario, il trasferimento embrionale, nonché competenze comunicative e di counseling mirato alle coppie infertili.

Pertanto, pur non essendo obbligatorio il possesso di un master per poter far parte del team interdisciplinare che opera nei centri di PMA, la frequenza di tali percorsi formativi rappresenta un importante strumento di qualificazione professionale e un valore aggiunto per garantire un’assistenza ostetrica altamente qualificata e centrata sui bisogni delle coppie.

Perché l’ostetrica/o e non l’infermiera/e?

L’ostetrica/o è particolarmente indicata/o per lavorare nei centri pubblici e privati di procreazione medicalmente assistita grazie alla sua formazione specifica e al suo ruolo professionale. Le motivazioni sono molteplici. L’ostetrica/o possiede una formazione specialistica in salute riproduttiva. Durante il suo percorso formativo riceve una formazione approfondita sulla salute riproduttiva, la gravidanza e il parto, competenze fondamentali nei trattamenti di PMA. Questa preparazione rende questa figura professionale particolarmente adatta a gestire le esigenze cliniche ed emotive delle coppie in trattamento. Le ostetriche sono esperte nel monitoraggio dei cicli riproduttivi, nella gestione della stimolazione ovarica e nel supporto durante le procedure come l’inseminazione intrauterina. Queste competenze sono essenziali per garantire la sicurezza e l’efficacia dei trattamenti di PMA. La procreazione medicalmente assistita è un percorso emotivamente impegnativo per le coppie. Le

ostetriche sono formate per offrire supporto psicologico, counseling e educazione sanitaria, aiutando le coppie a gestire lo stress e le emozioni associate al trattamento (ESHRE, 2024). In sintesi, le ostetriche a differenza degli infermieri, combinano competenze cliniche, di supporto psicologico e una formazione specifica in salute riproduttiva, rendendole figure chiave nei centri di PMA.

Differente supporto psicologico da parte dell'ostetrica/o rispetto allo psicologo/a

La differenza principale tra il supporto psicologico fornito dall'ostetrica/o e quello offerto dallo psicologo/a nei centri di PMA riguarda il tipo di competenze, l'approccio e l'obiettivo dell'intervento.

L'ostetrica/o fornisce un supporto emotivo durante tutto il percorso riproduttivo, aiutando la donna e la coppia a gestire ansia, stress e incertezze legati alle procedure mediche. Il suo supporto ha l'obiettivo di favorire l'aderenza al trattamento e il benessere durante i diversi step clinici (Tsonis et.al., 2019). Lo psicologo/a, invece, valuta e tratta disturbi psicologici o emotivi più complessi come ansia intensa, depressione, lutto per infertilità, traumi ecc. (K.Kainz, 2001).

L'ostetrica/o e lo psicologo/a hanno due approcci lavorativi differenti. L'ostetrica/o ha un approccio più empatico e educativo, basato sulla conoscenza clinica della riproduzione e della gravidanza. Il suo compito è fornire supporto emotivo, informazioni, rassicurare la coppia, ascoltare attivamente e fare da ponte tra la coppia e il team interdisciplinare che si occupa di loro (Tsonis et.al., 2019).

Lo psicologo/a ha, invece, un approccio clinico e terapeutico. Può intraprendere percorsi psicoterapeutici individuali o di coppia per affrontare problemi emotivi o relazionali più profondi (K.Kainz, 2001).

In sintesi, l'ostetrica/o supporta la donna/coppia nell'aspetto emotivo legato alla gestione pratica della PMA, mentre lo psicologo/a interviene per problemi psicologici strutturati o complessi, spesso richiedendo un percorso terapeutico mirato. Entrambi rappresentano una figura di riferimento per le coppie infertili.

DISCUSSIONE

L'evoluzione della procreazione medicalmente assistita ha profondamente modificato l'approccio alla salute riproduttiva, introducendo nuovi bisogni clinici, etici e relazionali. In tale scenario, l'ostetrica/o tradizionalmente orientata alla fisiologia, alla promozione della salute e al sostegno alla maternità, è chiamata a ridefinire il proprio ruolo, ponendosi come figura chiave anche nei percorsi di assistenza alla coppia infertile.

La letteratura scientifica evidenzia come l'infertilità rappresenti un'esperienza fortemente stressante, spesso associata a sentimenti di perdita, frustrazione e colpa (Verhaak et al., 2007). La revisione sistematica di 25 anni di ricerca mostra che fino al 25% delle donne sottoposte a fecondazione in vitro manifesta sintomi clinicamente significativi di ansia o depressione dopo trattamenti falliti. Ciò conferma che la dimensione psicologica è parte integrante della cura e deve essere gestita in modo strutturato all'interno dei centri di PMA.

In questo contesto, l'ostetrica/o, per formazione e identità professionale, possiede competenze comunicative, relazionali ed educative che la rendono un punto di riferimento stabile per la donna e la coppia. La sua presenza consente di umanizzare l'assistenza, ridurre la percezione di isolamento e favorire un'adesione più consapevole ai trattamenti terapeutici (Ministero della Salute, 2015). Le ostetriche, grazie alla loro formazione specifica (D.M. 740/1994; Legge 42/1999), sono abilitate a operare in tutte le fasi del ciclo riproduttivo, compresa la gestione dell'infertilità e del percorso pre-concezionale. Nei centri di PMA, la loro presenza garantisce:

- continuità assistenziale tra le diverse fasi del trattamento;
- supporto emotivo e counselling personalizzato per la coppia;
- mediazione comunicativa tra personale sanitario e pazienti, traducendo informazioni tecniche in linguaggio comprensibile;
- promozione dell'empowerment della donna e della coppia, rafforzando la consapevolezza delle scelte terapeutiche e dei propri diritti.

Nel contesto altoatesino, attualmente nei centri pubblici e privati di sterilità non è prevista la presenza dell'ostetrica, nonostante la normativa nazionale riconosca la

piena competenza di questa figura nella gestione dell'assistenza alla salute riproduttiva femminile. Tale assenza appare in contrasto con l'obiettivo di garantire un'assistenza interdisciplinare e centrata sulla persona, come raccomandato anche dalle *Linee guida per la PMA* del Ministero della Salute (2024).

La mancata integrazione dell'ostetrica nei centri di PMA pubblici e privati rappresenta dunque una lacuna organizzativa e formativa, che limita il potenziale contributo di una professione in grado di unire competenza clinica, empatia e capacità comunicativa.

L'inserimento dell'ostetrica nelle équipes potrebbe favorire una presa in carico più olistica della coppia infertile, allineando il servizio locale agli standard di altre realtà italiane dove questa figura è già operativa nei centri pubblici e privati di fertilità.

Alla luce delle evidenze scientifiche e normative, appare auspicabile un riconoscimento formale del ruolo dell'ostetrica nei centri di PMA, attraverso:

- percorsi formativi specialistici in medicina della riproduzione, psicologia della fertilità e counselling;
- protocolli operativi condivisi che definiscano ambiti di responsabilità e collaborazione interdisciplinare;
- sperimentazioni pilota nei centri pubblici altoatesini per valutare l'impatto dell'introduzione dell'ostetrica sul benessere delle pazienti e sulla qualità percepita del servizio.

L'obiettivo non è sostituire altre figure professionali, ma potenziare l'équipe attraverso un approccio realmente integrato e centrato sulla persona, nel rispetto delle competenze e dei confini professionali di ciascun operatore.

L'inclusione dell'ostetrica/o nei centri di PMA risponde non solo a un'esigenza organizzativa, ma soprattutto a una visione olistica dell'assistenza alla donna e alla coppia infertile. Il contributo ostetrico, fondato sull'ascolto, la comunicazione e la continuità assistenziale, rappresenta un elemento importante per costruire un modello di cura che unisca eccellenza clinica e umanizzazione. In un territorio come l'Alto Adige, l'introduzione dell'ostetrica/o nei centri di PMA

costituirebbe un passo concreto verso un sistema di cure più inclusivo, empatico e orientato alla salute globale della donna.

CONCLUSIONI

La professione ostetrica, tradizionalmente centrata sulla cura della donna e sul sostegno alla maternità, è oggi chiamata a ridefinire il proprio ruolo alla luce delle sfide poste dalla procreazione medicalmente assistita. In tali contesti, il personale ostetrico non si limita a garantire l'assistenza clinica delle donne, ma assume una funzione fondamentale nella gestione delle dimensioni emotive, comunicative e relazionali che accompagnano l'esperienza dell'infertilità di coppia.

L'infertilità rappresenta infatti una condizione altamente stressante, spesso caratterizzata da vissuti di frustrazione, incertezza e perdita di controllo. L'ostetrica/o, grazie alle proprie competenze comunicative ed empatiche, costituisce un punto di riferimento stabile per la donna e la coppia, favorendo un senso di sicurezza e continuità assistenziale. Questo supporto contribuisce non solo a ridurre la percezione di isolamento, ma anche a migliorare l'aderenza ai percorsi terapeutici. Un ulteriore elemento di rilievo riguarda il ruolo di mediazione. L'utilizzo di un linguaggio tecnico da parte dei professionisti sanitari e la natura fortemente medicalizzata degli interventi possono compromettere la comprensione da parte delle pazienti. L'ostetrica/o rappresenta la figura ponte tra l'équipe medica e la coppia, facilitando la comunicazione e promuovendo una maggiore consapevolezza delle scelte terapeutiche disponibili.

Infine, la letteratura più recente suggerisce la possibilità di un'estensione del ruolo ostetrico anche a procedure cliniche specifiche nell'ambito della PMA, a condizione che vengano previsti percorsi formativi adeguati e specializzati. Questo ampliamento delle competenze, se correttamente strutturato, potrebbe rafforzare ulteriormente la qualità dei servizi offerti, senza tuttavia sostituire il contributo di altre figure professionali.

In conclusione, la valorizzazione della figura ostetrica/o nelle unità di riproduzione assistita non può essere ridotta ad un'esigenza organizzativa, ma deve essere

interpretata come un riconoscimento del suo contributo unico, che integra competenze tecniche, comunicative ed emotive.

L'infertilità rappresenta una problematica sempre più diffusa a livello globale e si prevede che, con il passare del tempo, la sua incidenza possa aumentare o comunque mantenersi stabile su valori elevati. In questo contesto, risulta fondamentale che l'ostetrica/o si impegni non solo nella promozione della salute riproduttiva e nella prevenzione, ma anche nel sostegno alle coppie che affrontano l'esperienza dell'infertilità. La presenza dell'ostetrica all'interno dei centri di PMA costituisce un valore aggiunto per l'assistenza: la sua competenza relazionale, educativa e di accompagnamento permette di offrire un supporto globale, che integra gli aspetti clinici con quelli emotivi e psicologici del percorso.

BIBLIOGRAFIA

- Alesi, R. (2005). Infertility and its treatment: An emotional roller coaster. *Australian Family Physician*, 34(3), 135–138.
- AOGOI. Prima è meglio: l'importanza del counselling preconcezionale per una supplementazione adeguata nei modi e nei tempi. 2021.
- Ashcroft S. (2000). Developing the clinical nurse specialist's role in fertility: Do patients benefit? *Human Fertil* 3: 265-267
- Bart, C. J. M., Adamson, G. D., Boivin, J., Chambers, G. M., de Geyter, C., Dyer, S., Inhorn, M. C., Schmidt, L., Serour, G. I., & Tarlatzis, B. (2024). *Declining global fertility rates and the implications for family planning and family building: An IFFS consensus document based on a narrative review of the literature*. International Federation of Fertility Societies.
- Bhandar, H. M., et al. (2018). Complications of assisted reproductive technology treatment and the factors influencing reproductive outcome.
- Bombelli, F., & Castiglioni, C. (2014). *Ginecologia e ostetricia*.
- Boivin, J., & Gameiro, S. (2015). Evolution of psychology and counseling in infertility. *Fertility and Sterility*, 104(2), 251–259.
- Carson, S. A., & Kallen, A. N. (2021). *Diagnosis and management of infertility: A review*. *JAMA*, 326(1), 65–76.
- Codice deontologico dell'ostetrica/o. 2017.
- Cousineau, T. M., & Domar, A. D. (2007). *Psychological impact of infertility*. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 21(2), 293–308.
- Di Trani, M., & La Mesa, A. (2017). *In-fertilità: Un approccio multidisciplinare*. Franco Angeli.
- Empowering nurses and midwives: The evidence-base for the Nurses and Midwives Certification Programme of ESHRE. (2024). *Human Reproduction Open*.
- Enciclopedia Treccani. Definizione di counseling. <https://www.treccani.it>.
- Enciclopedia Treccani. (n.d.). *Definizione di procreazione medicalmente assistita*. <https://www.treccani.it>

- ESHRE. Guidelines for counselling in infertility. 2015.
- Feroz-Zaidi, F. (2015). *Unexplained subfertility*.
- Fisher, J., & Hammarberg, K. (2012). *Psychological and social aspects of infertility in men: An overview of the evidence and implications for psychologically informed clinical care and future research*. *Human Fertility*, 15(2), 67–75.
- FNOPO. Chi è l'ostetrica. 2023.
- Gazzetta Ufficiale. (1999, febbraio 26). *LEGGE 26 febbraio 1999, n. 42: Disposizioni in materia di professioni sanitarie*
- Gazzetta Ufficiale. (2001, marzo 5). *LEGGE PROVINCIALE 5 marzo 2001, n. 7: Riordinamento del servizio sanitario provinciale*.
- Gazzetta Ufficiale. (2004, febbraio 19). *LEGGE 19 febbraio 2004, n. 40: Norme in materia di procreazione medicalmente assistita*.
- Gelbaya, T. A., Potdar, N., Jevé, Y. B., & Nardo, L. G. (n.d.). *Definition and epidemiology of unexplained infertility*.
- Greil, A. L., Slauson-Blevins, K., & McQuillan, J. (2010). The experience of infertility: A review of recent literature. *Sociology of Health and Illness*.
- Inhorn, M., & Patrizio, P. (2015). *Infertility around the globe: New thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century*.
- International Confederation of Midwives. ICM Essential Competencies for Midwifery Practice. 2024.
- International Glossary on Infertility and Fertility Care. (2017). *The international glossary on infertility and fertility care*.
- Istituto Superiore di Sanità (ISS). Il counseling per le coppie infertili. (2021).
- Istituto Superiore di Sanità (ISS). (2017). *Infertilità: un problema di coppia*. <https://www.iss.it/pma>
- Istituto Superiore di Sanità (ISS). (2023). *Procreazione medicalmente assistita*.
- Istituto superiore di sanità (ISS). (2025). *Procreazione medicalmente assistita – Registro nazionale 2025*.
- Jacobs, N. N., & O'Donohue, W. T. (2006). Coping with infertility: Clinically proven ways of managing the emotional roller coaster.

- Kainz, K. (2001). *The role of the psychologist in the evaluation and treatment of infertility. Professional Psychology: Research and Practice*, 32(2), 171–174.
- Mazzilli, F., Elia, J., Mazzilli, R., & Iorio, C. (n.d.). *Infertilità – diagnostica nella coppia*. SIAMS. <https://www.siams.info/androwiki/infertilita-diagnostica-nella-coppia/>
- Ministero della Salute. (2016). *Tecniche PMA*.
- Ministero della Salute. (2024). *Linee guida contenenti le indicazioni delle procedure e delle tecniche di procreazione medicalmente assistita*.
- Piva, I., Lo Monte, G., Graziano, A., & Marci, R. (2014). A literature review on the relationship between infertility and sexual dysfunction: Does fun end with baby making? *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*.
- Policlinico di Sant’Orsola. (2025). *IUI*.
- Provincia autonoma di Bolzano. (2018). *Procreazione assistita: innalzata l’età massima*.
- Righetti, P. L., Galluzzi, M., Maggino, T., Baffoni, A., & Azzena, A. (2009). *La coppia di fronte alla procreazione medicalmente assistita: Aspetti psicologici, medici, bioetici*. Franco Angeli, Milano.
- Relazione del Ministro della Salute al Parlamento sullo stato di attuazione della legge contenente norme in materia di procreazione medicalmente assistita (Legge 19 febbraio 2004, n. 40, articolo 15). (2022).
- Schmidt, L. (2009). Social and psychological consequences of infertility and assisted reproduction—what are the research priorities? *Human Fertility*.
- Spoletini, R., Fedele, F., D’Andrea, E., Speciale, L., De Luca, R., Vigiliano, V., Bolli, S., Bertini, A., Mazzola, M., & Scaravelli, G. (2023). *L’infertilità maschile: Il ruolo delle campagne di prevenzione*.
- Tsonis, O., Gkrozou, F., Siafaka, V., & Paschopoulos, M. (2019). *The role of a midwife in assisted reproductive units. Journal of Reproductive Health*, 13(4), 1–5.
- Vander Borgh, M., & Wyns, C. (2018). *Fertility and infertility: Definition and epidemiology*.

- Verhaak, C. M. (2007). *Women's emotional adjustment to IVF: A systematic review of 25 years of research*. *Human Reproduction Update*, 13(1), 27–36.
- Wikipedia. (n.d.). *Louise Brown*. <https://www.wikipedia.org>
- World Health Organization (WHO). (2023). *Infertility prevalence estimates 1990–2021*.

Allegato nr.1

Il ruolo dell'ostetrica nel percorso di procreazione medicalmente assistita

Buongiorno, sono Greta Salvotti, una studentessa di ostetricia al terzo anno presso il Polo Universitario Claudiana di Bolzano, affiliato all'Università Cattolica del Sacro Cuore. Ho deciso di dedicare la mia tesi di laurea all'importanza del ruolo dell'ostetrica per le coppie che intraprendono un percorso di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA). Questo questionario è anonimo ed è rivolto a coppie che hanno intrapreso un percorso di PMA in Italia. L'obiettivo è raccogliere dati riguardo al supporto ostetrico durante questo percorso, per dimostrare che l'ostetrica rappresenta una figura di riferimento fondamentale per le coppie che affrontano questa esperienza.

Ho realizzato il questionario in versione italiana e tedesca.

Sezione 1: Informazioni generali

1. Come siete arrivati a intraprendere il percorso di PMA?

- ☐ Dopo un colloquio con l'ostetrica
- ☐ Dopo un consulto con il ginecologo
- ☐ Idea personale o di coppia
- ☐ Consiglio da amici o familiari
- ☐ Altro

2. Per favore, indicare l'età della donna:

Risposta:

3. Per favore, indicare l'età dell'uomo:

Risposta:

4. È la vostra prima esperienza di gravidanza?

- ☐ Sì
- ☐ No

5. Avete avuto precedenti gravidanze spontanee?

- ☐ Sì
- ☐ No

6. Avete già intrapreso precedenti percorsi di PMA?

- ☐ Sì
- ☐ No

7. Se sì, quanti?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3 o più

8. **Indicare la regione in cui avete eseguito il percorso di PMA (specificare se in un centro pubblico o in un centro privato)**

Risposta:

9. **Tipo di PMA effettuata:**

- ☐ I livello
- ☐ II livello
- ☐ III livello

Sezione 2: Presenza dell'Ostetrica

10. **Durante il percorso diagnostico di infertilità, prima di iniziare la PMA, siete stati accompagnati o supportati da un'ostetrica?**

- ☐ Sì, e avrei gradito continuare ad avere il suo supporto anche nel percorso terapeutico di PMA
- ☐ Sì, ma non ho ritenuto necessario il suo supporto nel percorso terapeutico
- ☐ No, non sono stati affiancati da un'ostetrica in fase diagnostica
- ☐ Non ricordo / Non so

11. **Durante il percorso di PMA, siete stati accompagnati da un'ostetrica?**

- ☐ Sì, un'ostetrica che lavora nel centro di infertilità
- ☐ Sì, un'ostetrica sul territorio (es. consultorio, ambulatorio)
- ☐ No

12. **Se NO, avreste desiderato il supporto di un'ostetrica durante il percorso?**

- ☐ Sì
- ☐ No
- ☐ Non so

Sezione 3: Esperienza con l'Ostetrica (compilare solo se avete risposto "Sì" alla domanda 11)

13. **In quali fasi è stata presente l'ostetrica? (Seleziona tutte le risposte pertinenti)**

- ☐ Fase di consulenza e diagnosi
- ☐ Durante i trattamenti medici
- ☐ Nella fase post-transfer
- ☐ In caso di gravidanza ottenuta
- ☐ Altro

14. **Quali ruoli ha svolto l'ostetrica durante il percorso?**

- ☐ Supporto emotivo
- ☐ Informazioni sui trattamenti
- ☐ Coordinamento con il team medico
- ☐ Educazione alla fertilità e preparazione alla gravidanza
- ☐ Altro

15. Quanto è stato importante per voi il supporto dell'ostetrica nel percorso PMA?

- ☐ Molto importante
- ☐ Abbastanza importante
- ☐ Poco importante
- ☐ Per nulla importante

16. Ritieni che la presenza dell'ostetrica sia stata un valore aggiunto nel vostro percorso?

- ☐ Sì, molto
- ☐ In parte
- ☐ No

17. Ritenete che la figura dell'ostetrica dovrebbe essere più coinvolta nel percorso PMA?

- ☐ Sì
- ☐ No
- ☐ Non saprei

18. In che modo l'ostetrica ha influenzato la vostra esperienza complessiva?

Risposata:

Sezione 4: Considerazioni finali

19. Cosa migliorereste nel percorso PMA, in particolare riguardo al ruolo dell'ostetrica?

- ☐ Maggiore presenza dell'ostetrica nei momenti chiave
- ☐ Formazione specifica delle ostetriche sulla PMA
- ☐ Supporto emotivo più strutturato
- ☐ Informazioni più dettagliate e personalizzate
- ☐ Altro

20. Ritenete importante che le ostetriche siano integrate nei team multidisciplinari dei centri PMA?

- ☐ Sì
- ☐ No
- ☐ Non ho un'opinione

21. Avete suggerimenti o osservazioni sul ruolo dell'ostetrica nel percorso di PMA?

Risposta libera:

Allegato nr. 2

Legge 19 febbraio 2004, n. 40 "Norme in materia di procreazione medicalmente assistita" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004.

CAPO I PRINCIPI GENERALI

ART. 1. (Finalità).

1. Al fine di favorire la soluzione dei problemi riproduttivi derivanti dalla sterilità o dalla infertilità umana è consentito il ricorso alla procreazione medicalmente assistita, alle condizioni e secondo le modalità previste dalla presente legge, che assicura i diritti di tutti i soggetti coinvolti, compreso il concepito.
2. Il ricorso alla procreazione medicalmente assistita è consentito qualora non vi siano altri metodi terapeutici efficaci per rimuovere le cause di sterilità o infertilità.

ART. 2. (Interventi contro la sterilità e la infertilità).

1. Il Ministro della salute, sentito il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, può promuovere ricerche sulle cause patologiche, psicologiche, ambientali e sociali dei fenomeni della sterilità e della infertilità e favorire gli interventi necessari per rimuoverle nonché per ridurre l'incidenza, può incentivare gli studi e le ricerche sulle tecniche di crioconservazione dei gameti e può altresì promuovere campagne di informazione e di prevenzione dei fenomeni della sterilità e della infertilità.
2. Per le finalità di cui al comma 1 è autorizzata la spesa massima di 2 milioni di euro a decorrere dal 2004.
3. All'onere derivante dall'attuazione del comma 2 si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2004-2006, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente "Fondo speciale" dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2004, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero della salute. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

ART. 3. (Modifica alla legge 29 luglio 1975, n. 405).

1. Al primo comma dell'articolo 1 della legge 29 luglio 1975, n. 405, sono aggiunte, in fine, le seguenti lettere:
"d-bis) l'informazione e l'assistenza riguardo ai problemi della sterilità e della infertilità umana, nonché alle tecniche di procreazione medicalmente assistita;
d-ter) l'informazione sulle procedure per l'adozione e l'affidamento familiare".
2. Dall'attuazione del presente articolo non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

CAPO II ACCESSO ALLE TECNICHE

ART. 4. (Accesso alle tecniche).

1. Il ricorso alle tecniche di procreazione medicalmente assistita è consentito solo quando sia accertata l'impossibilità di rimuovere altrimenti le cause impeditive della procreazione ed è comunque circoscritto ai casi di sterilità o di infertilità inspiegate documentate da atto medico nonché ai casi di sterilità o di infertilità da causa accertata e certificata da atto medico.

2. Le tecniche di procreazione medicalmente assistita sono applicate in base ai seguenti principi:

a) gradualità, al fine di evitare il ricorso ad interventi aventi un grado di invasività tecnico e psicologico più gravoso per i destinatari, ispirandosi al principio della minore invasività;

b) consenso informato, da realizzare ai sensi dell'articolo 6.

3. È vietato il ricorso a tecniche di procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo.

ART. 5. (Requisiti soggettivi).

1. Fermo restando quanto stabilito dall'articolo 4, comma 1, possono accedere alle tecniche di procreazione medicalmente assistita coppie di maggiorenni di sesso diverso, coniugate o conviventi, in età potenzialmente fertile, entrambi viventi.

ART. 6. (Consenso informato).

1. Per le finalità indicate dal comma 3, prima del ricorso ed in ogni fase di applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita il medico informa in maniera dettagliata i soggetti di cui all'articolo 5 sui metodi, sui problemi bioetici e sui possibili effetti collaterali sanitari e psicologici conseguenti all'applicazione delle tecniche stesse, sulle probabilità di successo e sui rischi dalle stesse derivanti, nonché sulle relative conseguenze giuridiche per la donna, per l'uomo e per il nascituro. Alla coppia deve essere prospettata la possibilità di ricorrere a procedure di adozione o di affidamento ai sensi della legge 4 maggio 1983, n. 184, e successive modificazioni, come alternativa alla procreazione medicalmente assistita. Le informazioni di cui al presente comma e quelle concernenti il grado di invasività delle tecniche nei confronti della donna e dell'uomo devono essere fornite per ciascuna delle tecniche applicate e in modo tale da garantire il formarsi di una volontà consapevole e consapevolmente espressa.

2. Alla coppia devono essere prospettati con chiarezza i costi economici dell'intera procedura qualora si tratti di strutture private autorizzate.

3. La volontà di entrambi i soggetti di accedere alle tecniche di procreazione medicalmente assistita è espressa per iscritto congiuntamente al medico responsabile della struttura, secondo modalità definite con decreto dei Ministri della giustizia e della salute, adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge. Tra la manifestazione della volontà e l'applicazione della tecnica deve intercorrere un termine non inferiore a sette giorni. La volontà può essere revocata da ciascuno dei soggetti indicati dal presente comma fino al momento della fecondazione dell'ovulo.

4. Fatti salvi i requisiti previsti dalla presente legge, il medico responsabile della struttura può decidere di non procedere alla procreazione medicalmente assistita, esclusivamente per motivi di ordine medico-sanitario. In tale caso deve fornire alla coppia motivazione scritta di tale decisione.

5. Ai richiedenti, al momento di accedere alle tecniche di procreazione medicalmente assistita, devono essere esplicitate con chiarezza e mediante sottoscrizione le conseguenze giuridiche di cui all'articolo 8 e all'articolo 9 della presente legge.

ART. 7. (Linee guida).

1. Il Ministro della salute, avvalendosi dell'Istituto superiore di sanità, e previo parere del Consiglio superiore di sanità, definisce, con proprio decreto, da emanare entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, linee guida contenenti l'indicazione delle procedure e delle tecniche di procreazione medicalmente assistita.
2. Le linee guida di cui al comma 1 sono vincolanti per tutte le strutture autorizzate.
3. Le linee guida sono aggiornate periodicamente, almeno ogni tre anni, in rapporto all'evoluzione tecnico-scientifica, con le medesime procedure di cui al comma 1.

CAPO III

DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA TUTELA DEL NASCITURO

ART. 8. (Stato giuridico del nato).

1. I nati a seguito dell'applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita hanno lo stato di figli legittimi o di figli riconosciuti della coppia che ha espresso la volontà di ricorrere alle tecniche medesime ai sensi dell'articolo 6.

ART. 9. (Divieto del disconoscimento della paternità e dell'anonimato della madre).

1. Qualora si ricorra a tecniche di procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo in violazione del divieto di cui all'articolo 4, comma 3, il coniuge o il convivente il cui consenso è ricavabile da atti concludenti non può esercitare l'azione di disconoscimento della paternità nei casi previsti dall'articolo 235, primo comma, numeri 1) e 2), del codice civile, né l'impugnazione di cui all'articolo 263 dello stesso codice.
2. La madre del nato a seguito dell'applicazione di tecniche di procreazione medicalmente assistita non può dichiarare la volontà di non essere nominata, ai sensi dell'articolo 30, comma 1, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 3 novembre 2000, n. 396.
3. In caso di applicazione di tecniche di tipo eterologo in violazione del divieto di cui all'articolo 4, comma 3, il donatore di gameti non acquisisce alcuna relazione giuridica parentale con il nato e non può far valere nei suoi confronti alcun diritto né essere titolare di obblighi.

CAPO IV

REGOLAMENTAZIONE DELLE STRUTTURE AUTORIZZATE ALL'APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA

ART. 10. (Strutture autorizzate).

1. Gli interventi di procreazione medicalmente assistita sono realizzati nelle strutture pubbliche e private autorizzate dalle regioni e iscritte al registro di cui all'articolo 11.
2. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano definiscono con proprio atto, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge:
 - a) i requisiti tecnico-scientifici e organizzativi delle strutture;
 - b) le caratteristiche del personale delle strutture;
 - c) i criteri per la determinazione della durata delle autorizzazioni e dei casi di revoca delle stesse;
 - d) i criteri per lo svolgimento dei controlli sul rispetto delle disposizioni della presente legge e sul permanere dei requisiti tecnico-scientifici e organizzativi delle strutture.

ART. 11. (Registro).

1. È istituito, con decreto del Ministro della salute, presso l'Istituto superiore di sanità, il registro nazionale delle strutture autorizzate all'applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita, degli embrioni formati e dei nati a seguito dell'applicazione delle tecniche medesime.
2. L'iscrizione al registro di cui al comma 1 è obbligatoria.
3. L'Istituto superiore di sanità raccoglie e diffonde, in collaborazione con gli osservatori epidemiologici regionali, le informazioni necessarie al fine di consentire la trasparenza e la pubblicità delle tecniche di procreazione medicalmente assistita adottate e dei risultati conseguiti.
4. L'Istituto superiore di sanità raccoglie le istanze, le informazioni, i suggerimenti, le proposte delle società scientifiche e degli utenti riguardanti la procreazione medicalmente assistita.
5. Le strutture di cui al presente articolo sono tenute a fornire agli osservatori epidemiologici regionali e all'Istituto superiore di sanità i dati necessari per le finalità indicate dall'articolo 15 nonché ogni altra informazione necessaria allo svolgimento delle funzioni di controllo e di ispezione da parte delle autorità competenti.
6. All'onere derivante dall'attuazione del presente articolo, determinato nella misura massima di 154.937 euro a decorrere dall'anno 2004, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2004-2006, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente "Fondo speciale" dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2004, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero della salute. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

CAPO V DIVIETI E SANZIONI

ART. 12. (Divieti generali e sanzioni).

1. Chiunque a qualsiasi titolo utilizza a fini procreativi gameti di soggetti estranei alla coppia richiedente, in violazione di quanto previsto dall'articolo 4, comma 3, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 300.000 a 600.000 euro.
2. Chiunque a qualsiasi titolo, in violazione dell'articolo 5, applica tecniche di procreazione medicalmente assistita a coppie i cui componenti non siano entrambi viventi o uno dei cui componenti sia minorenne ovvero che siano composte da soggetti dello stesso sesso o non coniugati o non conviventi è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 200.000 a 400.000 euro.
3. Per l'accertamento dei requisiti di cui al comma 2 il medico si avvale di una dichiarazione sottoscritta dai soggetti richiedenti. In caso di dichiarazioni mendaci si applica l'articolo 76, commi 1 e 2, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.
4. Chiunque applica tecniche di procreazione medicalmente assistita senza avere raccolto il consenso secondo le modalità di cui all'articolo 6 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000 a 50.000 euro.
5. Chiunque a qualsiasi titolo applica tecniche di procreazione medicalmente assistita in strutture diverse da quelle di cui all'articolo 10 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 100.000 a 300.000 euro.

6. Chiunque, in qualsiasi forma, realizza, organizza o pubblicizza la commercializzazione di gameti o di embrioni o la surrogazione di maternità è punito con la reclusione da tre mesi a due anni e con la multa da 600.000 a un milione di euro.

7. Chiunque realizza un processo volto ad ottenere un essere umano discendente da un'unica cellula di partenza, eventualmente identico, quanto al patrimonio genetico nucleare, ad un altro essere umano in vita o morto, è punito con la reclusione da dieci a venti anni e con la multa da 600.000 a un milione di euro. Il medico è punito, altresì, con l'interdizione perpetua dall'esercizio della professione.

8. Non sono punibili l'uomo o la donna ai quali sono applicate le tecniche nei casi di cui ai commi 1, 2, 4 e 5.

9. È disposta la sospensione da uno a tre anni dall'esercizio professionale nei confronti dell'esercente una professione sanitaria condannato per uno degli illeciti di cui al presente articolo, salvo quanto previsto dal comma 7.

10. L'autorizzazione concessa ai sensi dell'articolo 10 alla struttura al cui interno è eseguita una delle pratiche vietate ai sensi del presente articolo è sospesa per un anno. Nell'ipotesi di più violazioni dei divieti di cui al presente articolo o di recidiva l'autorizzazione può essere revocata.

CAPO VI

MISURE DI TUTELA DELL'EMBRIONE

ART. 13. (Sperimentazione sugli embrioni umani).

1. È vietata qualsiasi sperimentazione su ciascun embrione umano.

2. La ricerca clinica e sperimentale su ciascun embrione umano è consentita a condizione che si perseguano finalità esclusivamente terapeutiche e diagnostiche ad essa collegate volte alla tutela della salute e allo sviluppo dell'embrione stesso, e qualora non siano disponibili metodologie alternative.

3. Sono, comunque, vietati:

a) la produzione di embrioni umani a fini di ricerca o di sperimentazione o comunque a fini diversi da quello previsto dalla presente legge;

b) ogni forma di selezione a scopo eugenetico degli embrioni e dei gameti ovvero interventi che, attraverso tecniche di selezione, di manipolazione o comunque tramite procedimenti artificiali, siano diretti ad alterare il patrimonio genetico dell'embrione o del gamete ovvero a predeterminarne caratteristiche genetiche, ad eccezione degli interventi aventi finalità diagnostiche e terapeutiche, di cui al comma 2 del presente articolo;

c) interventi di clonazione mediante trasferimento di nucleo o di scissione precoce dell'embrione o di ectogenesi sia a fini procreativi sia di ricerca;

d) la fecondazione di un gamete umano con un gamete di specie diversa e la produzione di ibridi o di chimere.

4. La violazione dei divieti di cui al comma 1 è punita con la reclusione da due a sei anni e con la multa da 50.000 a 150.000 euro. In caso di violazione di uno dei divieti di cui al comma 3 la pena è aumentata. Le circostanze attenuanti concorrenti con le circostanze aggravanti previste dal comma 3 non possono essere ritenute equivalenti o prevalenti rispetto a queste.

5. È disposta la sospensione da uno a tre anni dall'esercizio professionale nei confronti dell'esercente una professione sanitaria condannato per uno degli illeciti di cui al presente articolo.

ART. 14. (Limiti all'applicazione delle tecniche sugli embrioni).

1. È vietata la crioconservazione e la soppressione di embrioni, fermo restando quanto previsto dalla legge 22 maggio 1978, n. 194.

2. Le tecniche di produzione degli embrioni, tenuto conto dell'evoluzione tecnico-scientifica e di quanto previsto dall'articolo 7, comma 3, non devono creare un numero di embrioni superiore a

quello strettamente necessario ad un unico e contemporaneo impianto, comunque non superiore a tre.

3. Qualora il trasferimento nell'utero degli embrioni non risulti possibile per grave e documentata causa di forza maggiore relativa allo stato di salute della donna non prevedibile al momento della fecondazione è consentita la crioconservazione degli embrioni stessi fino alla data del trasferimento, da realizzare non appena possibile.

4. Ai fini della presente legge sulla procreazione medicalmente assistita è vietata la riduzione embrionaria di gravidanze plurime, salvo nei casi previsti dalla legge 22 maggio 1978, n. 194.

5. I soggetti di cui all'articolo 5 sono informati sul numero e, su loro richiesta, sullo stato di salute degli embrioni prodotti e da trasferire nell'utero.

6. La violazione di uno dei divieti e degli obblighi di cui ai commi precedenti è punita con la reclusione fino a tre anni e con la multa da 50.000 a 150.000 euro.

7. È disposta la sospensione fino ad un anno dall'esercizio professionale nei confronti dell'esercente una professione sanitaria condannato per uno dei reati di cui al presente articolo.

8. È consentita la crioconservazione dei gameti maschile e femminile, previo consenso informato e scritto.

9. La violazione delle disposizioni di cui al comma 8 è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000 a 50.000 euro.

CAPO VII DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

ART. 15. (Relazione al Parlamento).

1. L'Istituto superiore di sanità predispone, entro il 28 febbraio di ciascun anno, una relazione annuale per il Ministro della salute in base ai dati raccolti ai sensi dell'articolo 11, comma 5, sull'attività delle strutture autorizzate, con particolare riferimento alla valutazione epidemiologica delle tecniche e degli interventi effettuati.

2. Il Ministro della salute, sulla base dei dati indicati al comma 1, presenta entro il 30 giugno di ogni anno una relazione al Parlamento sull'attuazione della presente legge.

ART. 16. (Obiezione di coscienza).

1. Il personale sanitario ed esercente le attività sanitarie ausiliarie non è tenuto a prendere parte alle procedure per l'applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita disciplinate dalla presente legge quando sollevi obiezione di coscienza con preventiva dichiarazione. La dichiarazione dell'obiettore deve essere comunicata entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge al direttore dell'azienda unità sanitaria locale o dell'azienda ospedaliera, nel caso di

personale dipendente, al direttore sanitario, nel caso di personale dipendente da strutture private autorizzate o accreditate.

2. L'obiezione può essere sempre revocata o venire proposta anche al di fuori dei termini di cui al comma 1, ma in tale caso la dichiarazione produce effetto dopo un mese dalla sua presentazione agli organismi di cui al comma 1.

3. L'obiezione di coscienza esonera il personale sanitario ed esercente le attività sanitarie ausiliarie dal compimento delle procedure e delle attività specificatamente e necessariamente dirette a determinare l'intervento di procreazione medicalmente assistita e non dall'assistenza antecedente e conseguente l'intervento.

ART. 17. (Disposizioni transitorie).

1. Le strutture e i centri iscritti nell'elenco predisposto presso l'Istituto superiore di sanità ai sensi dell'ordinanza del Ministro della sanità del 5 marzo 1997, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 55 del 7 marzo 1997, sono autorizzati ad applicare le tecniche di procreazione medicalmente assistita, nel rispetto delle disposizioni della presente legge, fino al nono mese successivo alla data di entrata in vigore della presente legge.

2. Entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, le strutture e i centri di cui al comma 1 trasmettono al Ministero della salute un elenco contenente l'indicazione numerica degli embrioni prodotti a seguito dell'applicazione di tecniche di procreazione medicalmente assistita nel periodo precedente la data di entrata in vigore della presente legge, nonché, nel rispetto delle vigenti disposizioni sulla tutela della riservatezza dei dati personali, l'indicazione nominativa di coloro che hanno fatto ricorso alle tecniche medesime a seguito delle quali sono stati formati gli embrioni. La violazione della disposizione del presente comma è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da 25.000 a 50.000 euro.

3. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge il Ministro della salute, avvalendosi dell'Istituto superiore di sanità, definisce, con proprio decreto, le modalità e i termini di conservazione degli embrioni di cui al comma 2.

ART. 18. (Fondo per le tecniche di procreazione medicalmente assistita).

1. Al fine di favorire l'accesso alle tecniche di procreazione medicalmente assistita da parte dei soggetti di cui all'articolo 5, presso il Ministero della salute è istituito il Fondo per le tecniche di procreazione medicalmente assistita. Il Fondo è ripartito tra le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sulla base di criteri determinati con decreto del Ministro della salute, da emanare entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

2. Per la dotazione del Fondo di cui al comma 1 è autorizzata la spesa di 6,8 milioni di euro a decorrere dall'anno 2004.

3. All'onere derivante dall'attuazione del presente articolo si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2004-2006, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente "Fondo speciale" dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2004, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero medesimo. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

Dichiaro che la presente Tesi di laurea è frutto del mio lavoro e ogni fonte utilizzata è stata debitamente citata e riportata nella bibliografia. Rispondo quindi del contenuto dell'elaborato ai sensi della normativa vigente in materia di diritto d'autore: Legge n. 633/1941.

Bolzano, 21 novembre 2025
Salvotti Greta