



RAPPORTI ISTISAN 14|8

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA). Attività nel 2009

G. Scaravelli, R. De Luca, V. Vigiliano, S. Bolli, J.M. Mayorga,
R. Spoletini, S. Fiaccavento, L. Speciale, P. D'Aloja



EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Registro Nazionale della Procreazione
Medicalmente Assistita (PMA).
Attività nel 2009**

Giulia Scaravelli, Roberto De Luca, Vincenzo Vigilano,
Simone Bolli, José Miguel Mayorga, Roberta Spoletini,
Simone Fiaccavento, Lucia Speziale, Paola D'Aloja

*Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA)
Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute*

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

**Rapporti ISTISAN
14/8**

Istituto Superiore di Sanità

Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA). Attività nel 2009.

Giulia Scaravelli, Roberto De Luca, Vincenzo Vigiliano, Simone Bolli, José Miguel Mayorga, Roberta Spoletini, Simone Fiaccavento, Lucia Speziale, Paola D'Aloja
2014, iii, 71 p. Rapporti ISTISAN 14/8

Il Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) svolge la sua attività nell'ambito del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità. Si configura come Centro Operativo per gli adempimenti della Legge 40/2004 dotato di autonomia scientifica e operativa. In questo rapporto sono presentati i risultati della raccolta dati relativa all'attività svolta nell'anno 2009 di tutti i centri attivi sul territorio nazionale (100%). Il numero di cicli di I livello eseguiti durante quest'anno è stato di 33.335 che sono stati applicati a 20.315 pazienti, da cui si sono ottenute 3.482 gravidanze, con una percentuale del 10,4% sul totale dei cicli iniziati. Dai 2.114 parti sono nati vivi 2.361 bambini. L'attività di II e III livello descritta è relativa a 39.775 pazienti trattati con tecniche a fresco, su cui sono stati effettuati 47.929 cicli di trattamento. Le gravidanze ottenute sono state 9.940, con una percentuale di successo rispetto ai cicli iniziati pari al 20,7%. Inoltre, sono stati eseguiti 4.121 cicli da scongelamento di ovociti o di embrioni da cui sono state ottenute 611 gravidanze. Considerando sia i cicli a fresco che quelli da scongelamento, i parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche di II e III livello sono stati 6.782 e 8.458 è stato il numero dei bambini nati vivi.

Parole chiave: Procreazione Medicalmente Assistita; Fecondazione *in vitro*; Iniezione intracitoplasmatica dello spermatozoo; Ovociti; Embrioni; Crioconservazione; Percentuale di gravidanze; Percentuale di bambini nati; Registro Nazionale PMA

Istituto Superiore di Sanità

Italian Assisted Reproduction Techniques (ART) Registry. Activity in 2009.

Giulia Scaravelli, Roberto De Luca, Vincenzo Vigiliano, Simone Bolli, José Miguel Mayorga, Roberta Spoletini, Simone Fiaccavento, Lucia Speziale, Paola D'Aloja
2014, iii, 71 p. Rapporti ISTISAN 14/8 (in Italian)

The Italian ART was established at the Istituto Superiore di Sanità (ISS, the National Institute of Health in Italy) after the promulgation of law 40/2004 which regulates all Assisted Reproduction Techniques (ART) procedures. This report shows the results of the activity carried out by all ART Italian centres in 2009. During this year 20,315 patients received 33,335 IntraUterine Insemination (IUI) cycles resulting in 3,482 pregnancies. The pregnancy rate per cycle was 10.4%. Moreover, the reported deliveries were 2,114 resulting in 2,361 babies alive. Regarding ART activity, 47,929 "fresh cycles" were carried out. During the period 39,775 patients received treatment using fresh oocytes resulting in 9,940 pregnancies, with 20.7% pregnancy rate per initiated cycles. With regard to freezing/thawing procedures, 4,121 oocytes and embryos cycles were performed resulting in 611 pregnancies. The reported ART deliveries were 6,782 resulting in 8,458 babies alive.

Key words: Assisted reproduction techniques; *In vitro* fertilization; Intracitoplasmatic sperm injection; Frozen cycle; Embryo; Oocyte; Pregnancy rate; Italian ART Registry

Per informazioni su questo documento scrivere a: giulia.scaravelli@iss.it.

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: www.iss.it.

Citare questo documento come segue:

Scaravelli G, De Luca R, Vigiliano V, Bolli S, Mayorga JM, Spoletini R, Fiaccavento S, Speziale L, D'Aloja P. *Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA). Attività nel 2009*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2014. (Rapporti ISTISAN 14/8).

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile: *Fabrizio Oleari*
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Redazione: *Paola De Castro e Sandra Salinetti*
La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.



INDICE

Premessa	iii
1. Registro Nazionale della PMA	1
1.1. Struttura del Registro Nazionale	1
1.2. Raccolta dei dati e sito web	1
1.3. Relazione al Ministro	3
2. Organizzazione dei servizi della PMA in Italia	5
2.1. Iscrizione al Registro della PMA	5
2.2. Accessibilità ai servizi di PMA	6
3. Risultati dell'applicazione delle tecniche della PMA	9
3.1. Tecniche di I livello	9
3.1.1. Adesione dei centri	9
3.1.1.1. Centri, pazienti trattati e cicli effettuati	9
3.1.2. Gravidanze	14
3.1.3. Monitoraggio delle gravidanze	17
3.1.3.1. Parti e nati	17
3.1.3.2. Persi al follow-up ed esiti negativi delle gravidanze	19
3.2. Tecniche di II e III livello	20
3.2.1. Adesione dei centri	20
3.2.1.1. Centri, pazienti trattati, cicli effettuati e prelievi eseguiti	21
3.2.1.2. Risultati della Tecnica GIFT	22
3.2.1.3. Cicli di trattamento iniziati da tecniche a fresco	22
3.2.1.4. Crioconservazione e cicli di trattamento iniziati da tecniche di scongelamento	34
3.2.1.5. Trasferimenti di embrioni formati	38
3.2.2. Gravidanze	42
3.2.3. Monitoraggio delle gravidanze	45
3.2.3.1. Parti e nati	45
3.2.3.2. Persi al follow-up ed esiti negativi delle gravidanze	48
Considerazioni conclusive	52
Bibliografia di riferimento	54
APPENDICE	
Schede di raccolta dati per tutti i centri di PMA. Anno 2009	55

PREMESSA

Il Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) raccoglie i dati dalle strutture di PMA autorizzate, sull'applicazione delle tecniche di PMA, sugli embrioni formati e sui nati a seguito delle tecniche medesime.

È stato istituito con decreto del Ministro della Salute del 7 ottobre 2005 (*Gazzetta Ufficiale* n. 282 del 3 dicembre 2005) presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in attuazione a quanto previsto dall'articolo 11 comma 1 della Legge 40/2004 (*Gazzetta Ufficiale* n. 45 del 24 febbraio 2004). Il decreto prevede che

“l'Istituto Superiore di Sanità raccolga e diffonda, in collaborazione con gli osservatori epidemiologici regionali, le informazioni necessarie al fine di consentire la trasparenza e la pubblicità delle tecniche di PMA adottate e dei risultati conseguiti”.

La finalità del Registro, come previsto all'art.1 commi 3, 4, 5 e 6 del decreto del Ministro della Salute è quella di “censire le strutture operanti sul territorio Nazionale e consentire la trasparenza e la pubblicità delle tecniche di PMA adottate e dei risultati conseguiti”. Nel Registro sono raccolti i soli dati indispensabili al perseguimento delle finalità di cui al comma 3. Nel Registro, allo stato attuale, sono raccolti:

- i dati identificativi, descrittivi, tecnici, strutturali e organizzativi, relativi alle strutture pubbliche e private che applicano le tecniche di PMA;
- i dati relativi alle autorizzazioni rilasciate ai sensi dell'art.10, comma 1 e alle sospensioni e alle revoche di cui all'art.12, comma 10, della Legge 19 febbraio 2004, n. 40;
- i dati anonimi anche aggregati, relativi alle coppie che accedono alle tecniche di PMA, agli embrioni formati e ai nati a seguito delle medesime tecniche, nonché agli altri eventi indicati nell'allegato 2 del suddetto decreto, trattati per finalità statistiche o scientifiche.

Il Registro “è funzionalmente collegato con altri Registri europei e internazionali, ai fini dello scambio di dati anonimi anche aggregati, anche mediante l'utilizzo di strumenti elettronici”.

Compito dell'ISS è quello di redigere una relazione annuale da inviare al Ministro della Salute (prevista dal comma 1 art. 15 Legge 40/2004), che renda conto dell'attività dei centri di PMA, e che consenta di valutare, sotto il profilo epidemiologico, le tecniche utilizzate e gli interventi effettuati.

Il Registro, inoltre, in base a quanto previsto dall'art. 11 della Legge 40/2004, ha il compito di “raccogliere le istanze, le informazioni, i suggerimenti, le proposte delle società scientifiche e degli utenti riguardanti la PMA”. A tal fine, la creazione di un sito web si è dimostrata uno strumento indispensabile che ha consentito di raccogliere i dati e le informazioni per collegare i centri tra loro e con l'Istituzione, per promuovere la ricerca e il dibattito sui temi della riproduzione umana, e per favorire la collaborazione fra figure professionali e istituzioni diverse.

1. REGISTRO NAZIONALE DELLA PMA

1.1. Struttura del Registro Nazionale

Il Registro Nazionale PMA svolge la sua attività nell'ambito del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità. Si configura come Centro Operativo per gli adempimenti della Legge 40/2004 dotato di autonomia scientifica e operativa (Decreto del Presidente dell'ISS del 18 dicembre 2006). Il Registro Italiano, inoltre, è formalmente collegato al Registro Europeo delle tecniche di riproduzione assistita (*European IVF Monitoring Consortium*, EIM), che raccoglie i dati dei Registri di 34 Paesi europei.

Tramite l'EIM stesso, successivamente, i dati del Registro italiano affluiscono al Registro mondiale ICMART (*International Committee Monitoring Assisted Reproduction Technologies*).

L'attività del Registro, sin dal suo primo anno, è stata formalmente sottoposta ad audit del Prof. Karl-Gösta Nygren, Professore Associato di Ostetricia e Ginecologia presso il "Queen Sophia Hospital" di Stoccolma e Chairman ICMART - Senior advisor for EIM Consortium / ESHRE (*European Society on Human Reproduction and Embryology*).

Strumento di raccolta dei dati sull'attività dei centri è il sito del Registro (www.iss.it/rpma) creato nel portale dell'ISS, al cui interno è presente un'area, con accesso riservato, dedicata ai centri. Ogni centro previa autorizzazione della Regione di appartenenza, al momento dell'iscrizione al Registro viene dotato di un codice identificativo e di una password per inserire i propri dati. I centri censiti alla data del 31 gennaio 2011 e inseriti nel Registro erano 356 di cui 155 di I livello e 201 di II e III livello. Nella Regione Lazio i centri che svolgevano attività erano ancora in attesa di autorizzazione: infatti, la Regione pur avendo emanato l'8 febbraio 2008 la delibera numero 66 che definisce i "requisiti minimi strutturali, tecnologici e organizzativi, in favore delle strutture eroganti prestazioni di PMA" (Legge 40/2004 - art.10 comma 1 e comma 2) (la delibera è stata pubblicata sul *Bollettino Ufficiale della Regione Lazio* n. 10 parte I del 14 marzo 2008), non aveva ancora elaborato l'elenco con i centri autorizzati ad applicare le tecniche di PMA.

Il Registro si avvale di uno staff multidisciplinare con competenze in epidemiologia, statistica, ginecologia, informatica, bioetica, sociologia, biologia e psicologia.

Lo staff del Registro dedica parte del proprio lavoro alla realizzazione e alla promozione di progetti di ricerca sulle cause patologiche, psicologiche, ambientali e sociali dell'infertilità, nonché alle tecniche di crioconservazione dei gameti.

Di grande utilità divulgativa sui temi della salute riproduttiva è lo strumento internet. A tal fine il sito del Registro è stato recentemente riprogettato e implementato in modo da offrire maggiore spazio dedicato ai cittadini, con documenti di approfondimento su temi specifici e pagine di informazione di facile lettura, rivolte soprattutto ai giovani.

1.2. Raccolta dei dati e sito web

In Italia, le tecniche di PMA sono effettuate in centri specializzati che si dividono a seconda della complessità e delle diverse applicazioni delle tecniche offerte in centri di I, livello e centri di II e III livello. Il Registro raccoglie i dati da tutti i centri autorizzati dalle Regioni di appartenenza. Sono state create allo scopo due schede differenti:

- Scheda per l'applicazione della tecnica di I livello
 - inseminazione semplice (Intra Uterine Insemination, IUI)
 - crioconservazione degli spermatozoi.
- Scheda per l'applicazione delle tecniche di II e III livello
 - trasferimento intratubarico dei gameti o GIFT (*Gamete Intra-Fallopian Transfer*),
 - fecondazione in vitro con trasferimento dell'embrione o FIVET (*Fertilization In Vitro Embryo Transfer*),
 - tecnica di fecondazione che prevede l'iniezione nel citoplasma dell'ovocita di un singolo spermatozoo o ICSI (*Intracytoplasmatic Sperm Injection*),
 - trasferimento di embrioni crioconservati o FER (*Frozen Embryo Replacement*),
 - trasferimento di embrioni ottenuti da ovociti crioconservati o FO (*Frozen Oocyte*),
 - crioconservazione degli spermatozoi,
 - crioconservazione degli ovociti,
 - crioconservazione degli embrioni,
 - tecniche chirurgiche di prelievo degli spermatozoi.

I centri di I livello, cioè quelli che applicano solamente l'inseminazione semplice e la crioconservazione del liquido seminale, hanno l'obbligo di compilare solamente la prima scheda. I centri di II e III livello, ovvero quelli che oltre ad applicare l'inseminazione semplice applicano anche altre tecniche, hanno l'obbligo di compilare entrambe le schede.

L'obiettivo fondamentale della raccolta dei dati, è quello di garantire trasparenza e dare pubblicità alle tecniche adottate nel nostro Paese e ai risultati conseguiti. Infatti, i dati raccolti hanno consentito e consentiranno di:

- censire i centri presenti sul territorio nazionale;
- favorire l'ottenimento di una base di uniformità dei requisiti tecnico-organizzativi dei centri in base ai quali le Regioni hanno autorizzato i centri stessi ad operare;
- raccogliere, in maniera centralizzata, i dati sull'efficacia, sulla sicurezza e sugli esiti delle tecniche per consentire il confronto tra i centri;
- consentire a tutti i cittadini scelte consapevoli riguardo ai trattamenti offerti e ai centri autorizzati;
- eseguire studi e valutazioni scientifiche;
- promuovere studi di follow-up a lungo termine sui nati da tali tecniche per valutarne lo stato di salute e il benessere;
- censire gli embrioni prodotti e crioconservati esistenti.

Per avere uno strumento di raccolta dati che fosse veloce e dinamico è stato creato un sito web (www.iss.it/rpma) nel portale dell'ISS, al cui interno i centri di PMA hanno la possibilità di inserire, direttamente online, i dati riguardanti la loro attività in un'area riservata, accessibile solo con codice identificativo e password.

La raccolta dei dati dell'attività è stata fatta, come sempre, in due momenti diversi che si riferiscono a due differenti flussi di informazioni.

La *prima fase* della raccolta ha riguardato l'attività svolta e i risultati ottenuti nel 2009 ed è stata effettuata dall'11 maggio 2010 al 31 luglio 2010. I centri non adempienti sono stati contattati telefonicamente. A questa attività è stato dedicato il lavoro di quattro membri dello staff del Registro per tutta la durata dell'ultimo mese di raccolta. Una proroga al 30 settembre 2010 si è resa necessaria per avere la totalità di adesione dei centri.

Inoltre, le schede di raccolta dati, rispetto all'anno precedente, sono state implementate con le seguenti richieste di informazioni:

- sono state ridotte le classi di età delle pazienti per cui si richiedono informazioni relative ai cicli iniziati, quelli sospesi, le gravidanze ottenute;

- la raccolta disaggregata per classi di età anche per tutte le fasi dei cicli da scongelamento;
- nelle schede del monitoraggio delle gravidanze è stato inserito il dato relativo all'età per le gravidanze perse al follow-up;
- anche per i parti è stata inserita la suddivisione per classi di età delle pazienti, questa operazione, unitamente a quella precedentemente descritta ha permesso il calcolo degli esiti negativi di gravidanza per le differenti classi di età delle pazienti;
- è stata implementata la sezione relativa alla fecondazione degli ovociti e alla formazione degli embrioni, inserendo nuove variabili al fine di dettagliare maggiormente l'evoluzione dei tassi di fecondazione.
- la sezione riguardante la tecnica IVM (*In Vitro Maturation*) è stata eliminata, visto l'esiguità di cicli iniziati con questa tecnica.

La *seconda fase* della raccolta, invece, ha riguardato le informazioni sugli esiti delle gravidanze ottenute da trattamenti di PMA iniziati nell'anno 2009 ed è stata eseguita dal 18 ottobre 2010 al 15 dicembre 2010. Per raggiungere la rispondenza totale è stata prorogata la data di inserimento dati fino al 31 Gennaio 2011 e i centri non adempienti sono stati di nuovo contattati telefonicamente. A questa attività è stato dedicato il lavoro di quattro membri dello staff del Registro per tutta la durata della proroga. Anche in questo caso si è raggiunta la totalità di adesione alla raccolta dati relativa al monitoraggio delle gravidanze ottenute dall'applicazione delle tecniche di PMA eseguite nell'anno 2009.

La modalità di inserimento dei dati ha seguito una procedura oramai validata e standardizzata, realizzata mediante schede informatizzate. I campi previsti dalle schede sono stati realizzati per controllare la coerenza e la congruità dei dati inseriti.

La procedura ha seguito queste fasi:

1. i centri sono stati accreditati dalle Regioni che hanno inviato gli elenchi dei centri autorizzati all'ISS;
2. l'ISS ha provveduto a confrontare i dati provenienti dagli elenchi forniti dalle Regioni con le domande di iscrizione al Registro e a verificarne la congruità e la l'ammissibilità. Contemporaneamente, l'elenco dei centri autorizzati, è stato inserito sulla homepage del sito Internet;
3. terminata questa fase è stato possibile consegnare ai centri la password e il codice identificativo per accedere al sito e completare la registrazione;
4. una volta registrati, i centri hanno inserito periodicamente i dati riguardanti la loro attività, e provveduto a modificare e aggiornare le informazioni presenti, tranne quelle contenute nella scheda di descrizione e identificazione iniziale che è stata compilata dallo staff del Registro.

I dati raccolti sono stati elaborati statisticamente, e valutati sotto il profilo medico ed epidemiologico in modo da offrire un quadro riassuntivo dell'attività della PMA in Italia divenendo poi oggetto di una relazione annuale predisposta per il Ministro della Salute.

1.3. Relazione al Ministro

Come previsto nell'art. 15 dalla Legge 40/2004

“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”.

A sua volta, il Ministro della Salute ha l'onere entro, il 30 giugno di ogni anno, di presentare “una relazione al Parlamento sull’attuazione della presente legge”.

La relazione predisposta dal gruppo di lavoro del Registro viene quindi consegnata al Ministro entro il 28 febbraio di ogni anno. Dopo la presentazione della relazione al Parlamento, questa viene diffusa attraverso il sito web e con pubblicazioni specifiche per offrire un utile strumento per la trasparenza e la pubblicità dei risultati delle tecniche di PMA, così come previsto dalla legge nel rispetto dei cittadini e degli operatori del settore.

2. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DELLA PMA IN ITALIA

2.1. Iscrizione al Registro della PMA

In Italia, nel 2009, i centri che applicavano le tecniche di PMA di I livello (inseminazione semplice) e di II e III livello (GIFT, FIVET, ICSI e altre tecniche) erano 350 di cui 150 esclusivamente di I livello e 200 di II e III livello. Nella Tabella 1 è mostrata la distribuzione, secondo l'area geografica e la Regione di appartenenza, dei centri attivi sul territorio nazionale distinti per il livello di complessità delle tecniche applicate.

Tabella 1. Centri PMA attivi secondo il livello delle tecniche offerte per area geografica e Regione (2009)

Area geografica Regione	I livello		II e III livello		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Nord-Ovest	59	39,3	38	19,0	97	27,7
Piemonte	17	11,3	10	5,0	27	7,7
Valle d'Aosta	0	0,0	1	0,5	1	0,3
Lombardia	38	25,3	25	12,5	63	18,0
Liguria	4	2,7	2	1,0	6	1,7
Nord-Est	23	15,3	43	21,5	66	18,9
PA Bolzano	2	1,3	3	1,5	5	1,4
PA Trento	0	0,0	2	1,0	2	0,6
Veneto	12	8,0	24	12,0	36	10,3
Friuli-Venezia Giulia	4	2,7	3	1,5	7	2,0
Emilia Romagna	5	3,3	11	5,5	16	4,6
Centro	33	22,0	47	23,5	80	22,9
Toscana	8	5,3	13	6,5	21	6,0
Umbria	0	0,0	2	1,0	2	0,6
Marche	0	0,0	3	1,5	3	0,9
Lazio	25	16,7	29	14,5	54	15,4
Sud e isole	35	23,3	72	36,0	107	30,6
Abruzzo	0	0,0	4	2,0	4	1,1
Molise	0	0,0	1	0,5	1	0,3
Campania	15	10,0	26	13,0	41	11,7
Puglia	2	1,3	10	5,0	12	3,4
Basilicata	1	0,7	1	0,5	2	0,6
Calabria	4	2,7	4	2,0	8	2,3
Sicilia	13	8,7	22	11,0	35	10,0
Sardegna	0	0,0	4	2,0	4	1,1
Italia	150	100,0	200	100,0	350	100,0

PA: Provincia Autonoma

La Tabella 2 mostra i centri che svolgevano attività di PMA nel 2009 secondo il tipo di servizio offerto divisi per Regione. Si può notare come in Lombardia e nel Lazio svolgesse attività ben il 33,4% dei centri che erano attivi nel Paese. Se a queste Regioni sommiamo anche i centri di Campania, Sicilia e Veneto, si arrivava a 229 centri, che rappresentavano il 65,4% dei centri del Paese. La quota di centri pubblici o privati convenzionati in Italia era del 44,8% ma presentava notevoli differenze nella distribuzione regionale: una prevalenza di centri pubblici nel Nord e una maggioranza di centri privati nel Centro e nel Sud Italia.

Tabella 2. Centri di PMA secondo il tipo di servizio effettuato per area geografica e Regione (2009)

Area geografica Regione	Tipo di servizio							
	pubblici		privati convenzionati		privati		totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Nord-Ovest	47	48,5	10	10,3	40	41,2	97	27,7
Piemonte	15	55,6	2	7,4	10	37,0	27	7,7
Valle d'Aosta	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Lombardia	27	42,9	8	12,7	28	44,4	63	18,0
Liguria	4	66,7	0	0,0	2	33,3	6	1,7
Nord-Est	36	54,5	3	4,5	27	40,9	66	18,9
PA Bolzano	4	80,0	0	0,0	1	20,0	5	1,4
PA Trento	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	0,6
Veneto	16	44,4	2	5,6	18	50,0	36	10,3
Friuli-Venezia Giulia	5	71,4	1	14,3	1	14,3	7	2,0
Emilia Romagna	10	62,5	0	0,0	6	37,5	16	4,6
Centro	17	21,3	9	11,3	54	67,5	80	22,9
Toscana	7	33,3	5	23,8	9	42,9	21	6,0
Umbria	1	50,0	0	0,0	1	50,0	2	0,6
Marche	2	66,7	0	0,0	1	33,3	3	0,9
Lazio	7	13,0	4	7,4	43	79,6	54	15,4
Sud e isole	30	28,0	5	4,7	72	67,3	107	30,6
Abruzzo	2	50,0	0	0,0	2	50,0	4	1,1
Molise	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Campania	12	29,3	0	0,0	29	70,7	41	11,7
Puglia	2	16,7	4	33,3	6	50,0	12	3,4
Basilicata	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	0,6
Calabria	1	12,5	0	0,0	7	87,5	8	2,3
Sicilia	7	20,0	0	0,0	28	80,0	35	10,0
Sardegna	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	1,1
Italia	130	37,1	27	7,7	193	55,1	350	100,0

PA: Provincia Autonoma

2.2. Accessibilità ai servizi di PMA

Un indicatore utile per misurare l'adeguatezza dell'offerta dei trattamenti di PMA rispetto all'esigenza nazionale, è dato dal numero di cicli di tecniche a fresco (FIVET e ICSI) iniziati in un determinato anno. Il numero di cicli iniziati rappresenta l'attività svolta dai centri di PMA nel 2009. Questo parametro viene rapportato con:

- la popolazione di donne in età feconda (cioè con età compresa tra 15 e 49 anni);
- la popolazione residente italiana in generale;

Il primo indicatore proposto (Figura 1) mostra il numero di cicli iniziati da tecniche a fresco ogni 100.000 donne in età feconda (compresa tra i 15 e i 49 anni), che, a livello nazionale era pari a 342 cicli iniziati, mentre, a livello europeo era di 545 (per l'Europa la fascia di età è da 15 a 45 anni l'ultimo dato pubblicato si riferisce all'anno 2009). L'eterogeneità del valore dell'indicatore tra le varie Regioni ci dà in qualche modo la misura di quale, tra queste, riveste un ruolo ricettivo, catalizzando la migrazione delle coppie che per effettuare trattamenti di PMA si spostano in Regioni differenti da quella di residenza.

Nella Tabella 3 è stato rappresentato l'indicatore per gli anni tra il 2005 e il 2009, la popolazione di riferimento è quella media residente nell'anno di riferimento (Fonte ISTAT).

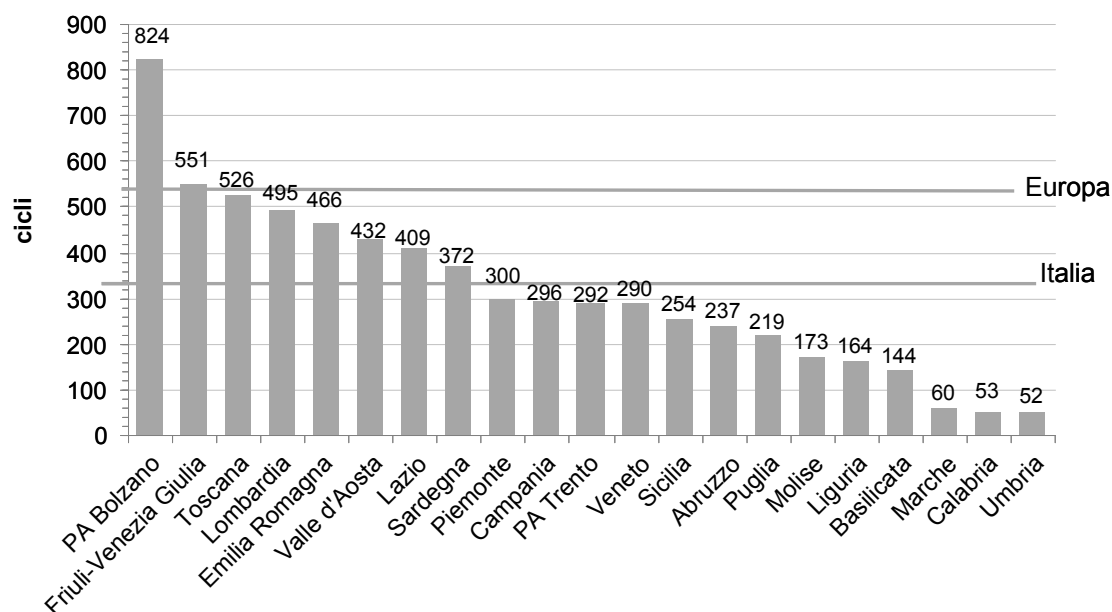


Figura 1. Cicli iniziati (n.) da tecniche a fresco per centomila donne in età feconda (15-49), per Regione, per l'Italia e per l'Europa (15-45) (2009)

Tabella 3. Cicli iniziati (n.) da tecniche a fresco (FIVET e ICSI) per milione di abitanti (popolazione media residente negli anni di riferimento, Fonte ISTAT) (2005-2009)

Area geografica Regione	2005	2006	2007	2008	2009
Nord-Ovest	683	698	757	821	922
Piemonte	448	470	559	610	662
Valle d'Aosta	773	673	702	838	973
Lombardia	849	866	920	998	1134
Liguria	336	321	324	338	341
Nord-Est	717	733	837	888	922
PA Bolzano	1700	1638	1648	1642	1965
PA Trento	74	209	463	676	670
Veneto	542	535	672	627	669
Friuli-Venezia Giulia	735	778	743	1070	1189
Emilia Romagna	873	901	1002	1070	1041
Centro	562	644	699	767	858
Toscana	718	708	841	1038	1164
Umbria	170	178	394	284	117
Marche	117	129	129	133	136
Lazio	647	819	813	842	974
Sud e isole	407	499	510	572	595
Abruzzo	356	434	521	458	551
Molise	252	459	715	751	396
Campania	564	656	464	681	744
Puglia	372	482	516	508	530
Basilicata	137	201	288	335	341
Calabria	7	12	60	132	128
Sicilia	473	551	647	620	617
Sardegna	394	591	810	870	895
Italia	568	624	674	736	796

PA: Provincia Autonoma

A livello nazionale il valore che l'indicatore assumeva era pari a 796 cicli a fresco iniziati su milione di abitanti. Rispetto al 2005 l'incremento percentuale ottenuto nei cinque anni era pari al 40,1%.

Questo aumento dell'indicatore, è confermato in ognuna delle macro aree geografiche prese in considerazione. È importante sottolineare le differenze marcate che esistevano tra le varie Regioni italiane. Molte Regioni infatti, presentavano un offerta/domanda di cicli decisamente consistente, mentre in altre, il fenomeno appariva ancora in espansione.

3. RISULTATI DELL'APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DELLA PMA

3.1. Tecniche di I livello

3.1.1. Adesione dei centri

I risultati relativi all'applicazione della tecnica di inseminazione semplice riguardano i dati dell'attività di 303 centri su un totale di 350 iscritti al Registro e autorizzati dalla Regione. Dei 47 centri che non hanno effettuato alcun ciclo di inseminazione semplice, 8 hanno dichiarato di aver avuto problemi logistici e 39 di non aver trattato alcuna paziente.

3.1.1.1. Centri, pazienti trattati e cicli effettuati

La Tabella 4 mostra il numero di centri per area geografica e Regione che hanno trattato almeno una paziente applicando la tecnica di inseminazione semplice nell'anno 2009. Sono stati indicati, inoltre, il numero totale di pazienti trattati per area geografica e il numero di cicli iniziati.

Tabella 4. Centri, pazienti trattati e cicli iniziati di inseminazione semplice per area geografica e Regione (2009)

Area geografica Regione	Centri		Pazienti		Cicli iniziati (inclusi cicli sospesi)	
	n.	%	n.	%	n.	%
Nord-Ovest	85	28,1	6.275	30,9	11.874	35,6
Piemonte	22	7,3	1.166	5,7	2.025	6,1
Valle d'Aosta	1	0,3	57	0,3	115	0,3
Lombardia	56	18,5	4.529	22,3	8.459	25,4
Liguria	6	2,0	523	2,6	1.275	3,8
Nord-Est	56	18,5	3.470	17,1	6.102	18,3
PA Bolzano	5	1,7	310	1,5	567	1,7
PA Trento	1	0,3	106	0,5	261	0,8
Veneto	29	9,6	1.558	7,7	2.788	8,4
Friuli-Venezia Giulia	7	2,3	349	1,7	697	2,1
Emilia Romagna	14	4,6	1.147	5,6	1.789	5,4
Centro	70	23,1	4.476	22,0	6.756	20,3
Toscana	19	6,3	1.131	5,6	1.716	5,1
Umbria	2	0,7	275	1,4	663	2,0
Marche	1	0,3	219	1,1	380	1,1
Lazio	48	15,8	2.851	14,0	3.997	12,0
Sud e isole	92	30,4	6.094	30,0	8.603	25,8
Abruzzo	4	1,3	692	3,4	702	2,1
Molise	-	-	-	-	-	-
Campania	34	11,2	2.311	11,4	3.101	9,3
Puglia	11	3,6	878	4,3	1.190	3,6
Basilicata	2	0,7	216	1,1	566	1,7
Calabria	8	2,6	186	0,9	212	0,6
Sicilia	30	9,9	1.344	6,6	1.731	5,2
Sardegna	3	1,0	467	2,3	1.101	3,3
Italia	303	100,0	20.315	100,0	33.335	100,0

PA: Provincia Autonoma

Le aree geografiche in cui la prevalenza numerica di centri era più importante erano il Nord-Ovest e il Meridione. Nel Nord-Ovest del Paese vi erano, infatti, 85 centri corrispondenti al 28,1% del totale dei centri partecipanti all'indagine. Nel Sud, isole comprese, avevano svolto attività 92 centri, che corrispondevano al 30,4% del totale. Le Regioni maggiormente rappresentate nell'analisi sono state la Lombardia con 56 centri (18,5%), il Lazio con 48 (15,8%), la Campania con 34 centri (11,2%) e la Sicilia con 30 (9,9%).

Sono state attivate procedure di inseminazione semplice su un totale di 20.315 coppie di pazienti. I cicli iniziati erano pari a 33.335, vale a dire 2.067 procedure in più rispetto al 2008.

È da notare che il numero di cicli di inseminazione semplice effettuati nel Nord-Ovest del Paese corrispondeva al 35,6% del totale, mentre nel Meridione, a fronte di una presenza di centri pari al 30,4% del totale, veniva applicato il 25,8% dei cicli di inseminazione semplice iniziati in Italia. In particolare, un ciclo su quattro di inseminazione semplice era somministrato nella sola Regione Lombardia, dove il numero di cicli iniziati era pari al 25,4% del totale.

La Tabella 5 prende in considerazione il numero di pazienti trattati in ogni Regione, distinguendo i residenti nella Regione stessa in cui era stato effettuato il ciclo di inseminazione semplice da quelli residenti in altre Regioni.

Tabella 5. Pazienti trattati con inseminazione semplice per residenza secondo l'area geografica e la Regione e (percentuali calcolate sul totale dei pazienti della Regione) (2009)

Area geografica Regione	Totale pazienti		Pazienti residenti in Regione		Pazienti residenti in altre Regioni	
	n.	n.	n.	%	n.	%
Nord-Ovest	6.275	5.546	88,4		729	11,6
Piemonte	1.166	1.014	87,0		152	13,0
Valle d'Aosta	57	38	66,7		19	33,3
Lombardia	4.529	3.991	88,1		538	11,9
Liguria	523	503	96,2		20	3,8
Nord-Est	3.470	2.877	82,9		593	17,1
PA Bolzano	310	253	81,6		57	18,4
PA Trento	106	0	0,0		106	100,0
Veneto	1.558	1.364	87,5		194	12,5
Friuli-Venezia Giulia	349	328	94,0		21	6,0
Emilia Romagna	1.147	932	81,3		215	18,7
Centro	4.476	3.837	85,7		639	14,3
Toscana	1.131	929	82,1		202	17,9
Umbria	275	219	79,6		56	20,4
Marche	219	181	82,6		38	17,4
Lazio	2.851	2.508	88,0		343	12,0
Sud e isole	6.094	5.720	93,9		374	6,1
Abruzzo	692	661	95,5		31	4,5
Molise	-	-	-		-	-
Campania	2.311	2.182	94,4		129	5,6
Puglia	878	805	91,7		73	8,3
Basilicata	216	143	66,2		73	33,8
Calabria	186	179	96,2		7	3,8
Sicilia	1.344	1.285	95,6		59	4,4
Sardegna	467	465	99,6		2	0,4
Italia	20.315	17.980	88,5		2.335	11,5

PA: Provincia Autonoma

In generale l'88,5% delle coppie di pazienti si sottoponeva a queste tecniche in centri ubicati nella propria Regione di residenza. L'11,5% delle coppie, invece, si recava in centri operanti in Regioni diverse da quella di residenza.

Le Regioni del Nord-Est appaiono quelle a ricettività extraregionale maggiore: in quest'area geografica, infatti, il 17,1% delle coppie trattate risiedeva in Regioni differenti, di contro, nel Sud soltanto il 6,1% dei pazienti proveniva da fuori Regione. Vale la pena di segnalare, tra le Regioni più rappresentative, il caso dell'Emilia Romagna cui ben il 18,7% delle coppie proveniva da fuori Regione, quello della Toscana in cui questo valore arrivava al 17,9% e del Lazio con il 12,0%.

Nella Tabella 6 è possibile osservare il numero di cicli iniziati in ciascuna Regione, distinti secondo il tipo di servizio offerto dai centri.

In generale il 33,6% dei cicli iniziati, veniva eseguito in centri privati, il 53,9% in centri pubblici e il 12,6% in centri privati convenzionati. Nelle aree del Nord-Ovest e del Nord-Est, la quota di cicli effettuata in centri privati era simile (21,1% e 21,6% rispettivamente).

Nel Centro invece tale quota saliva sino al 46,8% e nelle Regioni del Sud arrivava al 48,9% registrando il picco della Sicilia, in cui l'offerta di cicli era quasi esclusivamente di tipo privato (89,9%). Anche nel Lazio e in Campania la quota dei cicli offerti dai centri privati era sostenuta raggiungendo il 65,3% e il 66,6% rispettivamente. In Lombardia, regione a più elevata mole di attività, i cicli effettuati in regime privato erano pari al 21,1%.

Tabella 6. Cicli iniziati con inseminazione semplice per tipo di servizio secondo l'area geografica e la Regione (2009)

Area geografica Regione	Totale	Centri pubblici		Centri privati convenzionati		Centri privati	
	n.	n.	%	n.	%	n.	%
Nord-Ovest	11.874	6.772	57,0	2.596	21,9	2.506	21,1
Piemonte	2.025	1.230	60,7	311	15,4	484	23,9
Valle d'Aosta	115	115	100,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	8.459	4.393	51,9	2.285	27,0	1.781	21,1
Liguria	1.275	1.034	81,1	0	0,0	241	18,9
Nord-Est	6.102	4.482	73,5	303	5,0	1.317	21,6
PA Bolzano	567	560	98,8	0	0,0	7	1,2
PA Trento	261	261	100,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	2.788	1.743	62,5	296	10,6	749	26,9
Friuli-Venezia Giulia	697	682	97,8	7	1,0	8	1,1
Emilia Romagna	1.789	1.236	69,1	0	0,0	553	30,9
Centro	6.756	2.853	42,2	740	11,0	3.163	46,8
Toscana	1.716	724	42,2	499	29,1	493	28,7
Umbria	663	602	90,8	0	0,0	61	9,2
Marche	380	380	100,0	0	0,0	0	0,0
Lazio	3.997	1.147	28,7	241	6,0	2.609	65,3
Sud e isole	8.603	3.847	44,7	549	6,4	4.207	48,9
Abruzzo	702	589	83,9	0	0,0	113	16,1
Molise	-	-	-	-	-	-	-
Campania	3.101	1.036	33,4	0	0,0	2.065	66,6
Puglia	1.190	373	31,3	549	46,1	268	22,5
Basilicata	566	566	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	212	7	3,3	0	0,0	205	96,7
Sicilia	1.731	175	10,1	0	0,0	1.556	89,9
Sardegna	1.101	1.101	100,0	0	0,0	0	0,0
Italia	33.335	17.954	53,9	4.188	12,6	11.193	33,6

PA: Provincia Autonoma

In Tabella 7 è stato rappresentato il numero di centri che hanno svolto cicli di inseminazione semplice nel 2009, il numero di pazienti trattati e il numero di cicli iniziati, distinti secondo il livello del centro.

I 130 centri di I livello, che rappresentavano il 42,9% del totale dei centri coinvolti nella raccolta dati, effettuavano procedure di inseminazione semplice su un numero di pazienti ridotto, cioè il 25,2%, e la quota di cicli iniziati era pari al 28,1% del totale. I 173 centri di II e III livello (57,1% del totale), trattavano una quota di pazienti pari al 74,8% ed eseguivano un numero di cicli che rappresentava il 71,9% del totale.

Tabella 7. Centri, pazienti trattati e cicli iniziati con inseminazione semplice secondo il livello del centro (2009)

Livello del centro	Centri		Pazienti		Cicli iniziati (inclusi cicli sospesi)	
	n.	%	n.	%	n.	%
I livello	130	42,9	5.120	25,2	9.369	28,1
II e III livello	173	57,1	15.195	74,8	23.966	71,9
Totale	303	100,0	20.315	100,0	33.335	100,0

Un dato rilevante, ai fini della riuscita di un trattamento di inseminazione semplice è il tipo di infertilità della coppia. Il Registro rileva la distribuzione delle coppie di pazienti secondo il principale fattore di indicazione al trattamento di inseminazione semplice. Questa distribuzione è stata illustrata nella Figura 2.

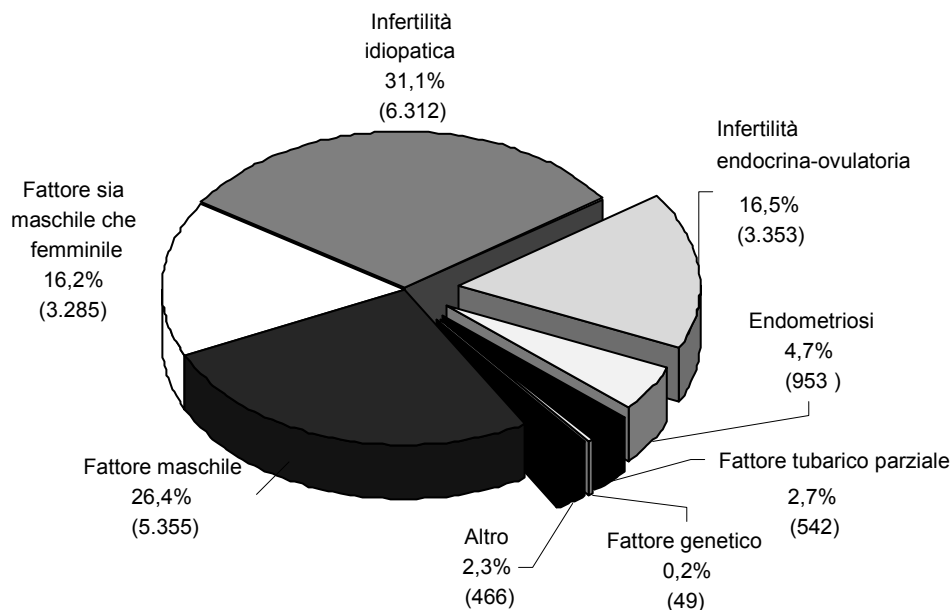


Figura 2. Distribuzione % delle coppie trattate con inseminazione semplice, secondo le cause di infertilità (tra parentesi il numero di coppie) (2009)

I fattori di infertilità della coppia, attribuibili al partner maschile rappresentavano il 42,6%, dove nel 16,2% delle coppie era inoltre presente un'indicazione di infertilità anche della partner.

femminile. Nella precedente rilevazione il fattore maschile era presente nel 44,8% delle coppie di pazienti. L'infertilità endocrina ovulatoria era del 16,5% delle coppie trattate e nel 31,1% si parla di infertilità inspiegata. Nel 4,7% dei casi la paziente era affetta da endometriosi e nel 2,7% da fattore tubarico parziale. Infine, nello 0,2% dei casi si registrava un fattore di tipo genetico. Un ciclo di inseminazione semplice può avere inizio con una stimolazione ovarica o con un'ovulazione spontanea. La Figura 3 rappresenta la proporzione dei cicli spontanei e dei cicli stimolati, sul totale dei cicli iniziati. La proporzione tra cicli stimolati e cicli spontanei era, rispettivamente, 85,5% e 14,5%. Nella rilevazione del 2008, la quota di cicli spontanei era più bassa, pari cioè all'11,9%, l'incremento registrato è del 2,6%.

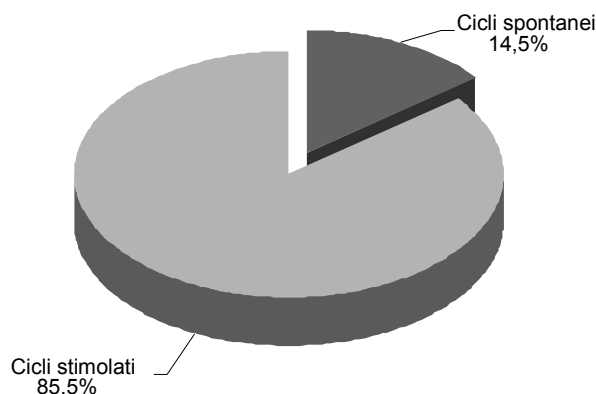


Figura 3. Cicli iniziati da inseminazione semplice secondo il tipo di stimolazione utilizzata (2009)

Un'altra caratteristica determinante nella probabilità di ottenere una gravidanza in un ciclo di inseminazione semplice, è l'età della paziente. Nell'indagine relativa all'anno 2009 la variabile legata all'età della paziente è stata modificata accorpando delle classi, ovviamente si dovrà tener conto di questa modifica quando si confrontano i dati delle precedenti indagini. Nella Tabella 8 è stata rappresentata la distribuzione dei cicli secondo l'età delle pazienti espressa in classi.

Tabella 8. Distribuzione dei cicli iniziati con inseminazione semplice per classi di età delle pazienti (2009)

Classi di età	Cicli iniziati		
	n.	%	% cumulata
≤34	12.880	38,6	38,6
35-39	13.923	41,8	80,4
40-42	4.656	14,0	94,4
≥43	1.876	5,6	100,0
Totale	33.335	100,0	-

Il 38,6% dei cicli è stato effettuato su pazienti con età inferiore ai 35 anni. Vale a dire che nel restante 61,4% dei cicli le pazienti avevano un'età superiore o uguale a 35 anni. Nella rilevazione dell'attività del 2008 la quota delle pazienti con età maggiore o uguale a 35 anni era del 58,8% e in quella riferita al 2007 era del 57,8%. In sostanza l'età delle pazienti che effettuano cicli di inseminazione semplice continua ad aumentare.

Un momento importante del ciclo di inseminazione semplice è la fase della stimolazione. Quando una paziente viene sottoposta a stimolazione ovarica, possono insorgere delle situazioni che impongano la sospensione del ciclo.

I cicli in cui questo si è verificato nell'anno di attività in esame sono stati 3.050, corrispondenti al 9,1% dei cicli iniziati, nel restante 90,9% dei cicli si è proceduto con la fase dell'inseminazione. Nel 2008 la quota dei cicli sospesi era pari all'8,9%.

La quota dei cicli sospesi generalmente è più alta in cicli effettuati su pazienti con età più avanzata, come è possibile osservare in Tabella 9.

Nei cicli effettuati su pazienti con età compresa tra i 35 e i 39 anni la percentuale di cicli sospesi era dell'8,1%, nella classe di età compresa tra i 40 e i 42 anni, questa percentuale era dell'11,9% , e al 14,1% nei cicli su pazienti con età maggiore o uguale a 43 anni.

Tabella 9. Cicli iniziati, cicli sospesi e inseminazioni eseguite, secondo le classi di età delle pazienti (2009)

Classi di età	Cicli iniziati		Cicli sospesi		Inseminazioni	
	n.	n.	%	n.	%	
≤34	12.880	1.104	8,6	11.776	91,4	
35-39	13.923	1.129	8,1	12.794	91,9	
40-42	4.656	553	11,9	4.103	88,1	
≥43	1.876	264	14,1	1.612	85,9	
Totale	33.335	3.050	9,1	30.285	90,9	

Nella Tabella 10 è illustrata la distribuzione dei cicli sospesi secondo la motivazione esprimendo in percentuale il rapporto con il totale dei cicli iniziati. Il 4,0% dei cicli iniziati è stato sospeso per una mancata risposta alla stimolazione ovarica, mentre il 2,9% per una risposta eccessiva alla stimolazione stessa.

Tabella 10. Cicli sospesi da inseminazione semplice secondo il motivo della sospensione (2009)

Motivo della sospensione	Cicli sospesi	
	n.	%
Mancata risposta alla stimolazione	1.335	4,0
Risposta eccessiva alla stimolazione	975	2,9
Volontà della coppia	203	0,6
Altro	537	1,6
Totale	3.050	9,1

3.1.2. Gravidanze

Le gravidanze ottenute grazie alla tecnica di inseminazione semplice nell'anno 2009 sono state 3.482. Nel 2008 le gravidanze ottenute erano 3.414.

Le gravidanze ottenute in centri pubblici ammontavano a 1.615, e se a queste aggiungiamo le 370 ottenute in centri privati convenzionati, queste rappresentavano il 57,0% del totale delle gravidanze conseguite. Il restante 43,0% era invece ottenuto in centri privati.

Per calcolare l'efficienza delle tecniche applicate, consideriamo il rapporto tra gravidanze ottenute e cicli iniziati. Le gravidanze vengono rapportate anche ai pazienti trattati e alle

inseminazioni effettuate. In un certo senso questi indicatori esprimono la probabilità di ottenere una gravidanza in momenti diversi del percorso che il paziente intraprende rivolgendosi ad un centro di fecondazione assistita, per iniziare un ciclo di inseminazione semplice.

Nella Tabella 11 è stato rappresentato il valore delle percentuali di gravidanza ottenute con la tecnica di inseminazione semplice, per tipo di servizio offerto, sia rispetto al numero di pazienti trattati che al numero di cicli iniziati. La percentuale di gravidanze rispetto ai pazienti trattati era del 17,1%, mentre rispetto ai cicli iniziati era del 10,4%. Nella rilevazione del 2008 questi valori erano leggermente più alti 17,9% e 10,8% rispetto ai pazienti trattati e ai cicli iniziati. Osservando le percentuali di gravidanze distintamente secondo la tipologia del servizio offerto dai centri, appare evidente come i valori fatti registrare dai centri privati erano superiori ai valori ottenuti nei centri pubblici, sia quando si rapportavano le gravidanze ai pazienti trattati e sia quando le si rapportava ai cicli iniziati. Queste differenze risultavano, statisticamente significative ($p < 0,01$). Nei centri privati si otteneva infatti, il 19,3% di gravidanze rispetto ai pazienti trattati e il 13,4% rispetto ai cicli iniziati, mentre nei centri pubblici i due indicatori risultavano pari rispettivamente a 15,9% e a 9,0%. Come detto precedentemente, la tecnica di inseminazione semplice veniva applicata sia dai centri di I livello che da quelli di II e III livello.

Tabella 11. Gravidanze rispetto a pazienti trattati e cicli iniziati per tipologia del servizio (2009)

Tipologia del servizio	% di gravidanze sul numero di pazienti trattati	% di gravidanze su cicli iniziati
Pubblico	15,9	9,0
Privato convenzionato	15,3	8,8
Privato	19,3	13,4
Totale	17,1	10,4

La Tabella 12 mostra le percentuali di gravidanza su cicli iniziati, distinte per il livello dei centri partecipanti all'indagine, e per il tipo di servizio offerto. Nella tabella sono state rappresentate le percentuali di gravidanze rispetto a quattro gruppi di centri ottenuti tramite l'intersezione delle variabili "tipo di servizio" (pubblico/privato, includendo la modalità "servizio privato convenzionato" nella modalità "servizio pubblico") e "livello del centro" (I livello / II e III livello). I valori esposti nella tabella, mostrano in maniera evidente che esisteva una differenza di efficacia tra i centri, e tale differenza era riscontrabile quando questi si esaminano distintamente per il servizio offerto, piuttosto che per il livello di complessità delle tecniche offerte. Le differenze appaiono statisticamente significative ($p < 0,01$) soltanto rispetto al tipo di servizio offerto, mentre nel caso del livello del centro le differenze risultano non significative. La rilevazione del dato che il livello della complessità delle tecniche offerte dal centro non sia discriminante nella determinazione dei tassi di gravidanza, è ascrivibile alla relativa semplicità di applicazione dell'inseminazione intrauterina, che non necessita di elevati livelli di sviluppo tecnico.

Tabella 12. Gravidanze (%) da inseminazione semplice rispetto ai pazienti trattati e ai cicli iniziati secondo il livello del centro e il tipo di servizio offerto (2009)

Tipo di servizio	Livello dei centri	
	I livello	II e III livello
Pubblico	9,9	8,8
Privato	13,9	12,9

Una caratteristica importante, nella determinazione della probabilità di ottenere una gravidanza, è data dall'età della paziente. Come mostrato nella Tabella 13, le percentuali di gravidanza subiscono un decremento più o meno lineare con l'aumentare dell'età.

Tabella 13. Gravidanze da inseminazione semplice, rispetto ai cicli iniziati per classi di età delle pazienti (2009)

Classi di età (anni)	n. cicli iniziati	% gravidanze su cicli iniziati	% gravidanze sulle inseminazioni
≤34	12.880	13,3	14,5
35-39	13.923	10,0	10,9
40-42	4.656	6,7	7,6
≥43	1.876	3,6	4,2
Totale	33.335	10,4	11,5

Nell'applicazione della tecnica di inseminazione semplice, esiste il rischio che il ciclo esiti in una gravidanza multipla. In questo caso l'età della paziente è inversamente proporzionale alla probabilità che si determini l'evento. In termini di sicurezza delle tecniche applicate, un indicatore importante è dato dalla percentuale di gravidanze multiple, sul totale delle gravidanze ottenute. Nel 2009 le percentuali di gravidanze multiple erano ridotte rispetto a quelle rilevate nel 2008.

La Tabella 14 mostra la distribuzione delle gravidanze secondo il genere e per classi di età delle pazienti. Le gravidanze gemellari ottenute dall'applicazione della tecnica di inseminazione semplice, nell'anno 2009 sono risultate 302, quelle trigemine 38 e 5 quelle quaduple. La percentuale di gravidanze gemellari era pari all'8,7%, mentre nel 2008 era dell'8,8%, quella di gravidanze trigemine del 1,1% (1,6% nel 2008) e la percentuale di gravidanze multiple dello 0,1% (0,3% nel 2008). Dall'osservazione dei dati esposti in tabella appare evidente come, nei cicli su pazienti con età inferiore a 35 anni, il rischio di una gravidanza multipla sia consistentemente più elevato.

Tabella 14. Gravidanze singole, gemellari, trigemine e quaduple (n.) secondo l'età delle pazienti (2009)

Classi di età (anni)	Gravidanze singole		Gravidanze gemellari		Gravidanze trigemine		Gravidanze quaduple	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
≤34	1.508	88,1	178	10,4	24	1,4	2	0,1
35-39	1.272	91,4	102	7,3	14	1,0	3	0,2
40-42	291	93,6	20	6,4	0	0,0	0	0,0
≥43	66	97,1	2	2,9	0	0,0	0	0,0
Totale	3.137	90,1	302	8,7	38	1,1	5	0,1

Le complicanze che si sono verificate, nell'applicazione dei cicli di inseminazione semplice, nell'anno 2009, risultavano 60 (8 in meno del 2008). Sul totale delle inseminazioni effettuate, cioè dei cicli iniziati al netto dei cicli sospesi, le complicanze corrispondevano allo 0,2%. Nonostante si fossero verificate delle complicanze, questi cicli non sono stati interrotti e hanno

proceduto nel loro iter. Nella Tabella 15 sono state rappresentate le distinte categorie di complicanze e la loro incidenza sulle inseminazioni effettuate.

Tabella 15. Complicanze secondo il motivo in rapporto al totale delle inseminazioni (2009)

Motivo delle complicanze	Complicanze		% sul totale delle inseminazioni
	n.	%	
Iperstimolazione ovarica severa	25	41,7	0,08
Altri motivi	35	58,3	0,11
Totale	60	100,0	0,20

3.1.3. Monitoraggio delle gravidanze

Il numero di gravidanze ottenute da tecniche di I livello, e per cui è stato effettuato il monitoraggio, sono state 2.699 e rappresentano il 77,5% del totale delle gravidanze ottenute grazie all'applicazione della tecnica di inseminazione semplice, dai centri italiani nel 2009.

3.1.3.1. Parti e nati

Le gravidanze monitorate nel 78,3% dei casi sono esitate in un parto, tale quota corrispondeva a 2.144 parti ottenuti grazie all'applicazione della tecnica di inseminazione semplice. Nella Tabella 16 sono stati descritti i parti ottenuti secondo il genere e le classi di età della paziente. Nell'89,0% dei casi le gravidanze monitorate sono esitate in un parto singolo, nel 9,8% in un parto gemellare, nell'1,1% in un parto trigemino e nello 0,1% in un parto quadruplo, per un totale di 232 parti multipli, corrispondenti all'11,0% del totale dei parti. Nel 2008 la quota di parti gemellari era pari al 12,0%, quindi nel 2009 si è verificata una sensibile riduzione dei parti multipli, in gravidanze ottenute con l'applicazione di tecniche di I livello. Come già osservato per le gravidanze, l'età della paziente, è un fattore di rischio inversamente proporzionale per la gemellarità. Come è possibile notare dai dati esposti il rischio che una paziente arrivi ad un parto multiplo, decresce al crescere dell'età della paziente stessa. I parti con più di due gemelli spariscono a partire dai 40 anni di età.

Tabella 16. Parti singoli, gemellari, trigemini e multipli in rapporto ai parti totali (2009)

Classi di età (anni)	Parti totali		Parti singoli		Parti gemellari		Parti trigemini		Parti quadrupli	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
≤34	1.120	53,0	976	87,1	127	11,3	16	1,4	1	0,1
35-39	815	38,6	736	90,3	71	8,7	7	0,9	1	0,1
40-42	154	7,3	147	95,5	7	4,5	0	0,0	0	0,0
≥43	25	1,2	23	92,0	2	8,0	0	0,0	0	0,0
Totale	2.114	100,0	1.882	89,0	207	9,8	23	1,1	2	0,1

Da questi parti sono nati 2.373 bambini, di cui 12, corrispondenti allo 0,5%, nati morti (nel 2008 non vi erano bambini nati morti da gravidanze ottenute con la tecnica di inseminazione semplice). Tra i 2.361 bambini nati vivi, 7 (0,3% sul totale dei nati vivi) sono morti entro il ventottesimo giorno di vita, 6 (0,3% sul totale dei nati vivi) hanno evidenziato malformazioni

alla nascita, 395 che corrispondevano al 16,7% dei nati vivi, presentavano un peso inferiore ai 2.500 grammi. Inoltre, 405 bambini, cioè il 17,2% dei nati vivi, nasceva da un parto pretermine, ovvero prima della trentasettesima settimana di gestazione. Questi dati sono esposti in Tabella 17. Il 50,4% dei nati era di sesso maschile, e il 49,6% di sesso femminile.

Tabella 17. Nati morti e nati vivi malformati in rapporto ai nati totali (vivi + morti) (2009)

Nati vivi totali	Nati vivi malformati		Nati vivi sottopeso (< 2.500 g)		Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)		Morti neonatali (nati vivi e morti entro il 28° giorno di vita)	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
2.361	6	0,3	395	16,7	405	17,2	7	0,3

I bambini nati sottopeso, ovvero con peso inferiore ai 2.500 grammi, nell'anno di rilevazione 2008 corrispondevano al 18,9% dei nati vivi, il che equivale ad un decremento di 2,2 punti percentuali. Nella Tabella 18 la distribuzione dei bambini nati sottopeso è stata rappresentata secondo il genere di parto. L'incidenza dei nati sottopeso, aumentava in relazione al genere di parto: dal 6,2% dei nati vivi da parti singoli, al 51,8% da parti gemellari, all'89,2% dei parti trigemini, fino ad arrivare al 100,0% dei nati vivi da parti quadrupli.

Tabella 18. Nati vivi sottopeso secondo il genere di parto (2009)

Genere di parto	Nati vivi n.	Nati vivi sottopeso (< 2.500 g)	
		n.	%
Singolo	1.877	116	6,2
Gemellare	411	213	51,8
Trigemino	65	58	89,2
Quadruplo	8	8	100,0
Totale	2.361	395	16,7

Nello stesso modo abbiamo rappresentato, nella Tabella 19, i nati pretermine, cioè nati prima della 37^a settimana, in relazione al genere di parto. In generale, l'incidenza dei 405 nati pretermine sul totale dei nati vivi, era pari al 17,2% (-2,6% rispetto al 2008). Anche in questo caso, ovviamente, l'incidenza di nati pretermine sul totale dei nati vivi aumentava in relazione al genere di parto: 7,4% per i nati vivi da parti singoli, 49,1% per i nati vivi da parti gemellari, 87,7% dei parti trigemini e il 100,0% per i parti quadrupli.

Tabella 19. Nati vivi pretermine secondo il genere di parto (2009)

Genere di parto	Nati vivi n.	Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)	
		n.	%
Singolo	1.877	138	7,4
Gemellare	411	202	49,1
Trigemino	65	57	87,7
Quadruplo	8	8	100,0
Totale	2.361	405	17,2

3.1.3.2. Persi al follow-up ed esiti negativi delle gravidanze

La percentuale di gravidanze ottenute dall'applicazione della tecnica di inseminazione semplice, nell'anno 2009, per cui non è stato possibile tracciare il follow-up, era risultata pari al 22,5% delle gravidanze ottenute.

Nella Tabella 20 sono rappresentati i centri in cui era stata conseguita almeno una gravidanza, disposti in relazione al grado di perdita di informazione espressa in percentuale sulle gravidanze ottenute. I centri che avevano fornito un'informazione completa, ossia i centri in cui il monitoraggio delle gravidanze era stato totale e la perdita di informazione pari a zero, erano 158 e rappresentavano il 55,1% dei centri che nel 2009 avevano ottenuto gravidanze grazie all'applicazione della tecnica di inseminazione semplice. Nella rilevazione del 2008 questi centri costituivano il 52,5% del totale. In antitesi con questi centri, troviamo 48 centri, che non fornivano dati su alcuna delle gravidanze ottenute. Erano quei centri per cui la perdita di gravidanze al follow-up era del 100%. Nel 2008 questo gruppo di centri era pari al 13,9%. Il totale delle gravidanze di cui non si conosceva l'esito era di 783, con una percentuale sul totale delle gravidanze ottenute del 22,5%, tale quota era più o meno invariata rispetto alla rilevazione del 2008, in cui la percentuale di gravidanze perse al follow-up era del 22,3%. Studiando il dato relativamente al tipo di servizio offerto dai centri, possiamo dire che nei centri pubblici la perdita di informazione era maggiore rispetto ai centri privati, (24,8% contro 19,8%, $p < 0,01$).

Tabella 20. Distribuzione dei centri che hanno ottenuto almeno una gravidanza, secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up (2009)

Gravidanze perse al follow-up	Centri	%	% cumulata
Tutte le gravidanze perse al follow-up	48	16,7	16,7
> 75% e < 100%	1	0,3	17,1
> 50% e ≤ 75%	4	1,4	18,5
> 25% e ≥ 50%	20	7,0	25,4
> 10% e ≤ 25%	33	11,5	36,9
Fino al 10%	23	8,0	44,9
Nessuna gravidanza persa al follow-up	158	55,1	100,0
Totale	287*	100,0	-

Nella Tabella 21 sono stati indicati gli esiti negativi che si erano verificati nelle gravidanze monitorate. In totale il 21,7% delle gravidanze monitorate terminava in un esito negativo. Gli aborti spontanei registrati erano pari a 523, che costituivano il 19,4% delle gravidanze di cui si conosceva l'esito, 19 aborti terapeutici che erano lo 0,7% delle gravidanze monitorate, 36 gravidanze ectopiche pari all'1,3%, 7 morti intrauterine che rappresentavano lo 0,3% delle gravidanze.

Tabella 21. Esiti negativi secondo la tipologia dell'esito negativo in rapporto al totale delle gravidanze monitorate (2009)

Gravidanze monitorate	Aborti spontanei		Aborti terapeutici		Gravidanze ectopiche		Morti intrauterine	
	n.	% su gravidanze	n.	% su gravidanze	n.	% su gravidanze	n.	% su gravidanze
2699	523	19,4	19	0,7	36	1,3	7	0,3

*N.B. Nella composizione del denominatore sono state sottratte le gravidanze perse al follow-up.

Anche gli esiti negativi di gravidanza sono caratterizzati dall'età della paziente. Infatti, più bassa è l'età della paziente, minore è il rischio che una gravidanza non vada a buon fine e non giunga così al parto. Nella Tabella 22 è stata esposta la distribuzione del totale degli esiti negativi, in cui sono state incluse le morti intrauterine, secondo la classe di età della paziente.

Anche in questo caso è possibile osservare come all'aumentare dall'età il rischio che una gravidanza abbia un esito negativo passi dal 15,7% per le pazienti di età minore a 35 anni, al 56,1% per le pazienti con età superiore a 43 anni.

Tabella 22. Esiti negativi, distribuiti per classi di età (2009)

Classi di età	Gravidanze monitorate		Esiti negativi *	
	n.	n.	n.	%
≤34	1.329	209	209	15,7
35-39	1.065	250	250	23,5
40-42	248	94	94	37,9
≥43	57	32	32	56,1
Totale	2.699	585	585	21,7

* Negli esiti negativi sono state incluse le 7 morti intrauterine

3.2. Tecniche di II e III livello

3.2.1. Adesione dei centri

Nell'anno 2009 i centri partecipanti alla raccolta dati relativa alle tecniche di II e III livello, iscritti al Registro Nazionale e autorizzati dalle rispettive Regioni (tranne per la Regione Lazio i cui centri sono ancora in attesa di autorizzazione) erano 200, di cui 103 che offrivano un servizio pubblico, o convenzionato con il Servizio Sanitario Nazionale, e 97 che offrivano un servizio di tipo privato.

Venti centri, benché operativi, avevano dichiarato di non aver svolto alcun tipo di attività nell'anno 2009: di questi 14 erano pubblici o privati convenzionati e 6 privati.

I centri che nell'anno in esame avevano eseguito cicli di fecondazione assistita con tecniche di II e III livello, erano 180, di cui 91 privati e 89 pubblici o privati convenzionati.

Nella Tabella 23 è stata espressa la distribuzione dei centri secondo il numero di coppie di pazienti trattate con tecniche di II e III livello. Si parla esclusivamente di coppie di pazienti trattate con tecniche definite a fresco, ovvero senza l'ausilio di embrioni e/o ovociti crioconservati. Questa distribuzione rappresentava una divisione dei centri secondo la mole di lavoro svolta.

Tabella 23. Distribuzione dei centri secondo il numero di coppie di pazienti trattati (2009)

Pazienti trattati	Centri	%	% cumulata
Nessun paziente *	20	10,0	10,0
Tra 1 e 20 pazienti	5	2,5	12,5
Tra 21 e 50 pazienti	28	14,0	26,5
Tra 51 e 100 pazienti	39	19,5	46,0
Tra 101 e 200 pazienti	34	17,0	63,0
Tra 201 e 500 pazienti	53	26,5	89,5
Più di 500 pazienti	21	10,5	100,0
Totale	200	100,0	-

In generale, l'attività dei centri appariva lievemente aumentata: nel 2008, la quota di centri che svolgevano attività su un numero di coppie non superiore a 50 era pari ad un terzo, mentre nel 2009 questa quota era più o meno pari ad un quarto del totale dei centri (26,5%). I centri che invece trattavano un numero di coppie superiori a 100, erano 108, ovvero il 54,0% dei centri attivi. Questo dato è simile a quello della rilevazione del 2008, in cui la quota dei centri con più di 100 coppie di pazienti trattate era pari al 53,1%. I centri che effettuavano trattamenti, ad un numero di coppie superiore a 100, nell'arco di un anno, apparivano in lenta, ma costante crescita infatti, nel 2006 erano pari al 45,5%, nel 2007 al 50,5%.

Nelle analisi successive sono stati esclusi i 20 centri con zero pazienti. L'analisi dei dati è stata, quindi, svolta su un universo di 181 centri, ovvero 5 in meno rispetto al 2008.

3.2.1.1. Centri, pazienti trattati, cicli effettuati e prelievi eseguiti

Le tecniche di PMA maggiormente utilizzate in Italia sono 2:

- FIVET (*Fertilization In Vitro Embryo Transfer*)
tecnica nella quale si fanno incontrare l'ovulo e lo spermatozoo in un mezzo esterno al corpo della donna, e una volta che è stato fecondato l'ovocita, se si sviluppa un embrione, questo viene trasferito in utero;
- ICSI (*IntraCytoplasmatic Sperm Injection*)
tecnica che utilizza la inseminazione *in vitro* e cioè, un singolo spermatozoo viene iniettato attraverso la zona pellucida all'interno dell'ovocita, e dopo che questo è stato fecondato, l'embrione che si sviluppa è trasferito in utero.

Inoltre, solo in maniera residuale, viene applicata la tecnica GIFT (*Gamete Intra-Fallopian Transfer*) nella quale entrambi i gameti (ovulo e spermatozoi) vengono trasferiti nelle tube di Falloppio per favorirne l'incontro spontaneo;

Tutte queste tecniche possono essere applicate con cicli definiti "a fresco", quando nella procedura si utilizzano sia ovociti sia embrioni non crioconservati, altrimenti con cicli definiti "di scongelamento" quando nella procedura si utilizzano ovociti o embrioni crioconservati e dei quali è necessario, per la loro applicazione, lo scongelamento.

Sul totale dei 52.050 cicli di PMA effettuati nel 2009, il 92,1% è stato eseguito con tecniche a fresco (GIFT, FIVET e ICSI) (Figura 4).

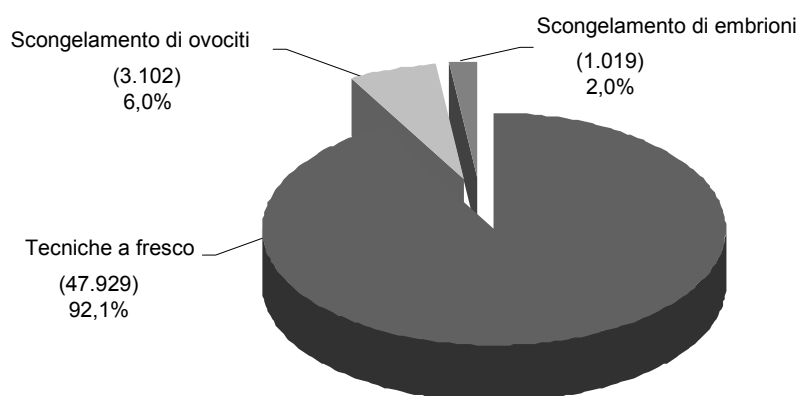


Figura 4. Tipologia delle tecniche di PMA utilizzate dai centri italiani (tra parentesi il numero dei cicli iniziati) (2009)

Come nel 2008, l'8,0% dei cicli è stato eseguito con tecniche di scongelamento, contemporaneamente però si è verificato un lieve aumento dei cicli con tecniche da scongelamento di embrioni (*Frozen Embryo Replacement*, FER), dove si è passato dall'1,1% al 2,0% e una lieve diminuzione dei cicli con tecniche da scongelamento di ovociti (*Frozen Oocyte*, FO) in cui si è passati dal 6,9% al 6,0%. I cicli iniziati con tecnica GIFT sono solamente 18 e rappresentano lo 0,04% dei cicli iniziati con tecniche a fresco.

3.2.1.2. Risultati della Tecnica GIFT

Nell'ambito di questa raccolta dati, si è deciso di eliminare dall'analisi dei risultati l'attività compiuta grazie all'applicazione della tecnica GIFT. Questa tecnica trova ormai un'applicazione del tutto residuale. Nei capitoli successivi, quindi, quando si parla di tecniche a fresco non vengono conteggiati i cicli effettuati, e i risultati ottenuti con la tecnica GIFT, come per altro specificato in ogni tabella.

Nel 2009 tale tecnica è stata applicata in un solo centro, su 14 pazienti e in 18 cicli. I nati da tale tecnica sono risultati 6. Per completezza di informazione abbiamo riassunto i dati monitorati relativi all'applicazione di questa tecnica nella Tabella 24.

Tabella 24. Riepilogo dell'applicazione della tecnica GIFT (2009)

Dati relativi all'applicazione della tecnica	n.
Centri	1
Pazienti trattati	14
Pazienti trattati residenti in altra Regione	2
Cicli Iniziati	18
Prelievi effettuati	14
Gravidanze ottenute	6
Gravidanze gemellari	2
Gravidanze perse al FU	0
Gravidanze monitorate	6
Parti ottenuti	5
Parti singoli	4
Parti gemellari	1
Esiti negativi	1
Nati vivi	6
Nati morti	0

3.2.1.3. Cicli di trattamento iniziati da tecniche a fresco

La Tabella 25, mostra il numero dei centri partecipanti all'indagine, il numero di coppie di pazienti trattate e il numero di cicli iniziati, con tecniche a fresco, nell'arco di tutto il 2009, divisi secondo l'area geografica e la Regione di appartenenza.

Le coppie di pazienti trattati nei 180 centri italiani, con tecniche di II e III livello, erano 39.761, cioè quasi tremila coppie di pazienti in più del 2008, con un aumento percentuale dell'8,1%. Il dato totale di 39.761 coppie potrebbe risultare sovrastimato. Il Registro Nazionale, con l'attuale forma di raccolta delle informazioni, non può tenere sotto controllo il fenomeno della "migrazione" delle coppie da un centro ad un altro. Quindi la stessa coppia che si sottopone a procedure di fecondazione assistita in due diversi centri, viene conteggiata due volte nel database del Registro Nazionale. Questo problema potrebbe essere, se non risolto, sicuramente limitato utilizzando una modalità che preveda la raccolta dati su singolo ciclo.

Tabella 25. Centri, pazienti trattati e cicli di PMA iniziati con tecniche a fresco per area geografica e Regione (senza GIFT)(2009)

Area geografica Regione	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	n.	%	n.	%	n.	%
Nord-Ovest	36	20,0	11.297	28,4	14.716	30,7
Piemonte	9	5,0	2.474	6,2	2.941	6,1
Valle d'Aosta	1	0,6	86	0,2	124	0,3
Lombardia	24	13,3	8.239	20,7	11.100	23,2
Liguria	2	1,1	498	1,3	551	1,2
Nord-Est	39	21,7	8.778	22,1	10.621	22,2
PA Bolzano	2	1,1	736	1,9	985	2,1
PA Trento	2	1,1	262	0,7	350	0,7
Veneto	22	12,2	2.910	7,3	3.276	6,8
Friuli-Venezia Giulia	3	1,7	1.249	3,1	1.466	3,1
Emilia Romagna	10	5,6	3.621	9,1	4.544	9,5
Centro	40	22,2	8.785	22,1	10.152	21,2
Toscana	13	7,2	3.636	9,1	4.328	9,0
Umbria	2	1,1	99	0,2	105	0,2
Marche	2	1,1	168	0,4	212	0,4
Lazio	23	12,8	4.882	12,3	5.507	11,5
Sud e isole	65	36,1	10.901	27,4	12.422	25,9
Abruzzo	4	2,2	703	1,8	736	1,5
Molise	1	0,6	104	0,3	127	0,3
Campania	21	11,7	3.948	9,9	4.327	9,0
Puglia	9	5,0	1.874	4,7	2.165	4,5
Basilicata	1	0,6	153	0,4	201	0,4
Calabria	4	2,2	258	0,6	258	0,5
Sicilia	21	11,7	2.894	7,3	3.112	6,5
Sardegna	4	2,2	967	2,4	1.496	3,1
Italia	180	100,0	39.761	100,0	47.911	100,0

PA: Provincia Autonoma

Il numero di procedure condotte con tecniche a fresco era pari a 47.911, con un incremento rispetto al 2008, di ben 3.846 cicli, che corrispondevano ad un aumento percentuale dell'8,7%. Il rapporto tra numero di cicli a fresco iniziati e numero di coppie trattate era di 1,2, che era lo stesso valore della precedente rilevazione.

Osservando la distribuzione per area geografica si nota come nel Meridione erano situati un numero di centri superiore a quello delle altre aree. Nel Sud Italia, infatti, trovavamo 65 centri di II e III livello, che rappresentavano il 36,1% della totalità dei centri operanti nel territorio nazionale. A fronte di questa quantità di centri, però, la quota di pazienti trattati era pari al 27,4%, e il numero di cicli a fresco iniziati al 25,9%.

Questo dato rileva come nel Meridione del Paese fossero presenti un numero di centri adeguato che però effettuava una mole di lavoro piuttosto ridotta. Nel Nord-Ovest del Paese, ad esempio, operavano 36 centri, corrispondenti al 20,0% del totale, ma questi svolgevano procedure sul 28,4% delle coppie trattate nel Paese, e il numero di cicli iniziati in questi centri era pari al 30,7% dell'attività nazionale. Nel Nord-Est e nel Centro la situazione appariva speculare e intermedia rispetto alle altre aree geografiche di cui si è parlato. Questo discorso valeva anche se si osservavano le singole Regioni. In Lombardia, 24 centri, effettuavano procedure con tecniche a fresco sul 20,7% delle coppie trattate nel Paese e il numero di cicli a fresco iniziati rappresentava il 23,2% del totale. In Campania e in Sicilia, svolgevano attività, in entrambe le Regioni, 21 centri, la percentuale di coppie trattate, però era pari al 9,9% e al 7,3%

rispettivamente, e i cicli iniziati rappresentavano il 9,0% per la Campania e addirittura il 6,5% per la Sicilia. Nel Lazio operavano 23 centri, che svolgevano un'attività pari al 11,5% sul totale dei cicli iniziati in Italia.

Nel Nord-Est, infine si registravano due tendenze opposte se si osservavano le Regioni Veneto ed Emilia Romagna. Nel Veneto infatti, a fronte di 22 centri, che rappresentavano il 12,2% del totale nazionale, venivano condotte il 6,8% di procedure. In Emilia Romagna, invece i 10 centri, che rappresentavano il 5,6% del totale, conducevano una quota di procedure con tecniche a fresco, pari al 9,5% dei cicli effettuati in Italia.

È la Lombardia, quindi, che, dal punto di vista quantitativo, si configura come la Regione più importante nel Paese, quella cioè in cui vengono trattati più pazienti ed effettuate un più elevato numero di procedure con tecniche di II e III livello.

Nella Tabella 26 è stata rappresentata la distribuzione dei centri, dei pazienti trattati con tecniche a fresco e dei cicli a fresco iniziati, secondo la tipologia del servizio offerto. I centri che offrivano servizio pubblico o privato convenzionato, erano 89. In questi centri, che rappresentavano il 49,4% del totale, venivano trattate il 64,4% delle coppie ed eseguiti il 66,3% del totale dei cicli a fresco iniziati nel Paese.

I restanti 91 centri che svolgevano attività di tipo privato con i pazienti, avevano una mole di lavoro decisamente più contenuta. In questi centri, infatti venivano condotte procedure sul 35,6% delle coppie e iniziati un numero di cicli che rappresentavano una quota sul totale pari al 33,7%.

Tabella 26. Centri, pazienti e cicli iniziati con tecniche a fresco per tipo di servizio (2009)

Tipologia del servizio	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	n.	%	n.	%	n.	%
Pubblico	68	37,8	15.448	38,9	18.712	39,1
Privato convenzionato	21	11,7	10.153	25,5	13.049	27,2
Privato	91	50,6	14.160	35,6	16.150	33,7
Totale	180	100,0	39.761	100,0	47.911	100,0

Un'altra classificazione utilizzata è stata quella ottenuta in base alla dimensione dei centri. La dimensione è definita secondo un processo indiretto, basato sulla mole di lavoro svolta dai centri stessi. Per mole di lavoro è inteso il numero di cicli iniziati, sia a fresco che da scongelamento, in un anno. Questa classificazione ci permette di confrontare i dati del Registro italiano con quelli del Registro europeo EIM, dove viene usata la medesima suddivisione dei centri basata sul numero di cicli iniziati.

Nella Tabella 27 è rappresentata la distribuzione dei centri, dei pazienti trattati e dei cicli effettuati, secondo la dimensione dei centri definita precedentemente.

In 57 centri, che rappresentavano ben il 31,7% della totalità, venivano effettuate un numero di cicli annui inferiore a 100. Globalmente in questa grossa quantità di centri di piccola dimensione erano svolti il 6,0% dei cicli con tecniche a fresco. Osservando la percentuale cumulata, si può vedere come il 52,8% dei centri non arrivava a 200 cicli iniziati in un anno. La totalità di questi centri faceva registrare complessivamente un numero di pazienti pari all'17,8% e un numero di cicli a fresco iniziati del 16,5%.

Nelle categorie di centri di PMA che svolgevano più di 500 cicli di tecniche di II e III livello in un anno, erano inclusi 28 centri che trattavano il 46,0% delle coppie di pazienti, ed eseguivano il 48,5% di tutti i cicli eseguiti con tecniche a fresco in Italia.

Tabella 27. Centri, pazienti e cicli iniziati con tecniche a fresco per dimensione dei centri (2009)

Dimensione dei Centri	Centri			Pazienti			Cicli iniziati		
	n.	%	% cumulata	n.	%	% cumulata	n.	%	% cumulata
1-99 cicli	57	31,7	31,7	2.664	6,7	6,7	2.898	6,0	6,0
100-199 cicli	38	21,1	52,8	4.424	11,1	17,8	4.985	10,4	16,5
200-499 cicli	57	31,7	84,4	14.370	36,1	54,0	16.771	35,0	51,5
500-1000 cicli	21	11,7	96,1	11.530	29,0	83,0	14.216	29,7	81,1
>1000 cicli	7	3,9	100,0	6.773	17,0	100,0	9.041	18,9	100,0
Totale	180	100,0	-	39.761	100,0	-	47.911	100,0	-

Nella Tabella 28 è stata rappresentata la distribuzione dei pazienti trattati con tecniche a fresco secondo la residenza dei pazienti.

Tabella 28. Pazienti trattati con tecniche a fresco (esclusa GIFT) per residenza per area geografica e Regione e per tipo servizio offerto dai centri (% calcolate sul totale dei pazienti della Regione) (2009)

Area geografica Regione	Totale pazienti	Pazienti residenti					
		in Regione		in altre Regioni		in altre Regioni trattati in centri pubblici e privati convenzionati (% sul totale pazienti)	
	n.	n.	%	n.	%	n.	%
Nord-Ovest	11.297	8.912	78,9	2.385	21,1	2.166	19,2
Piemonte	2.474	1.741	70,4	733	29,6	634	25,6
Valle d'Aosta	86	45	52,3	41	47,7	41	47,7
Lombardia	8.239	6.650	80,7	1.589	19,3	1.469	17,8
Liguria	498	476	95,6	22	4,4	22	4,4
Nord-Est	8.778	5.769	65,7	3.009	34,3	2.037	23,2
PA Bolzano	736	377	51,2	359	48,8	183	24,9
PA Trento	262	233	88,9	29	11,1	27	10,3
Veneto	2.910	2.271	78,0	639	22,0	550	18,9
Friuli-Venezia Giulia	1.249	643	51,5	606	48,5	606	48,5
Emilia Romagna	3.621	2.245	62,0	1.376	38,0	671	18,5
Centro	8.785	6.065	69,0	2.720	31,0	1.621	18,5
Toscana	3.636	2.079	57,2	1.557	42,8	1.524	41,9
Umbria	99	73	73,7	26	26,3	10	10,1
Marche	168	147	87,5	21	12,5	21	12,5
Lazio	4.882	3.766	77,1	1.116	22,9	66	1,4
Sud e isole	10.901	9.698	89,0	1.203	11,0	515	4,7
Abruzzo	703	533	75,8	170	24,2	106	15,1
Molise	104	57	54,8	47	45,2	47	45,2
Campania	3.948	3.340	84,6	608	15,4	153	3,9
Puglia	1.874	1.700	90,7	174	9,3	106	5,7
Basilicata	153	94	61,4	59	38,6	59	38,6
Calabria	258	244	94,6	14	5,4	0	0,0
Sicilia	2.894	2.796	96,6	98	3,4	11	0,4
Sardegna	967	934	96,6	33	3,4	33	3,4
Italia	39.761	30.444	76,6	9.317	23,4	6.339	15,9

PA: Provincia Autonoma

La variabile legata alla provenienza dei pazienti esprimeva soltanto se tale residenza era o meno all'interno dei confini regionali dove erano state eseguite le tecniche di PMA. Nella tabella è stata esposta anche la quota dei pazienti provenienti da una Regione diversa da quella in cui opera il centro e che si rivolgeva a centri pubblici o privati convenzionati. A livello nazionale il 23,4% delle coppie di pazienti trattate, risiedeva in Regioni diverse da quella in cui era ubicato il centro di fecondazione assistita al quale si rivolgeva per il trattamento. Questo dato è assolutamente in linea con quello delle rilevazioni precedenti, anche se nel 2009 si registrava un leggero aumento del fenomeno della migrazione interregionale, infatti nel 2007 la percentuale di coppie che si recava in altre Regioni per sottoporsi a terapie di fecondazione assistita, era pari al 22,2%, e nel 2008 al 23,0%. Ben 6.339 coppie di pazienti, pari al 15,9% di tutte le coppie trattate con tecniche a fresco, si rivolgeva a strutture pubbliche o private convenzionate, situate in Regioni differenti da quella di residenza. L'andamento descritto era abbastanza eterogeneo se si osservano in dettaglio le aree geografiche e le Regioni. Le Regioni del Nord-Est del Paese, erano quelle che facevano registrare un flusso in entrata maggiore di pazienti residenti fuori Regione. In generale in quest'area geografica si registrava una percentuale di pazienti residenti in Regioni differenti da quelle dei centri a cui si rivolgevano, pari al 34,3%, con l'Emilia Romagna che faceva registrare un valore del 38,0% e il Friuli-Venezia Giulia un valore del 48,5%. Il dato delle provincie autonome di Trento e Bolzano, fa pensare ad una migrazione di pazienti dalla prima alla seconda, comunque interna alla Regione Trentino. Nel Centro Italia, in cui la quota di pazienti provenienti da altre Regioni era pari al 31,0%, spiccava il valore registrato in Toscana pari al 42,8%. Nel Sud la quota di pazienti che si spostava da una Regione all'altra era decisamente più contenuta, pari cioè al 11,0% e limitando il dato ai pazienti che si rivolgevano a strutture pubbliche o convenzionate con il Servizio Sanitario Nazionale, si ottiene un valore del 4,7%. Osservando le Regioni del Meridione, con un'attività, nell'ambito della fecondazione assistita, più consistente, come la Campania, la Puglia e la Sicilia, si evince come la migrazione delle coppie, al di fuori dei confini regionali, in quest'area fosse abbastanza contenuta, e che, in ogni caso, questa migrazione rappresentava un impatto marginale sul sistema di salute pubblica.

Nella Figura 5 è stato rappresentato il fenomeno della migrazione delle coppie di pazienti da una Regione ad un'altra, considerando le caratteristiche dei centri dal punto di vista della dimensione.

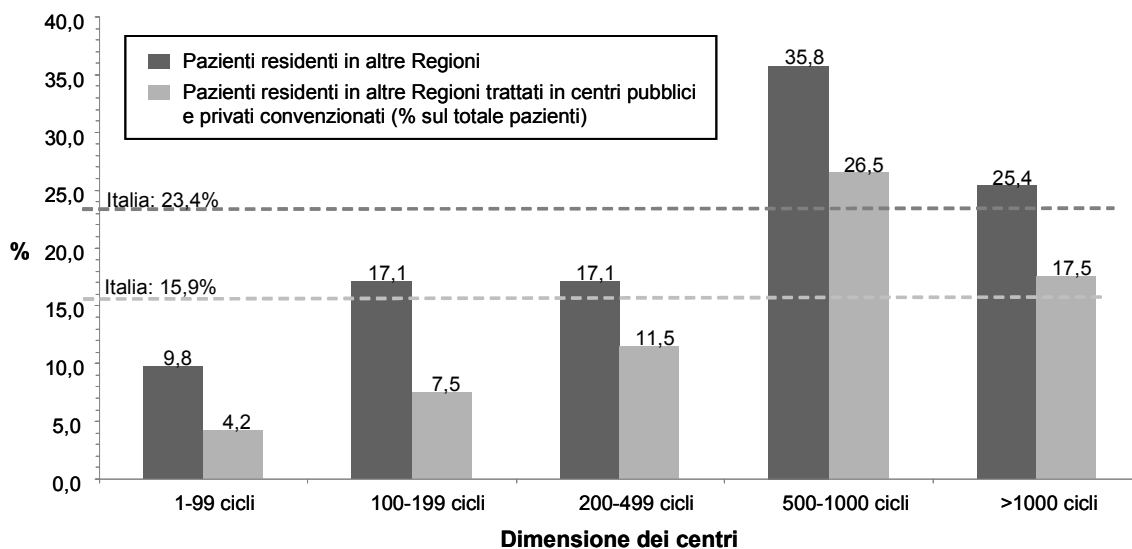


Figura 5. Pazienti (%) trattati con tecniche a fresco (esclusa GIFT) con residenza extraregionale secondo la dimensione dei centri (% calcolate sul totale dei pazienti distribuiti secondo la dimensione del centro) (2009)

La tipologia di centro che maggiormente fungeva da polo attrattivo per i pazienti non residenti, era costituita dai centri che effettuavano un numero di cicli in un anno compreso tra 500 e 1.000. In questi centri la quota dei pazienti non residenti era del 35,8%. Nei 7 centri che svolgevano più di 1.000 cicli in un anno, tale quota si attestava al 25,4%. In queste due categorie di centri la quota di pazienti provenienti da fuori Regione che si rivolgeva a centri pubblici o privati convenzionati, era pari rispettivamente al 26,5% e 17,5%. In definitiva è facile osservare come i pazienti che per effettuare dei cicli di fecondazione assistita sceglievano di rivolgersi ad un centro situato fuori dalla propria Regione, preferivano centri in cui la mole di attività annuale era maggiore, come avviene per altri tipi di patologie e di trattamenti.

La Tabella 29 illustra la distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco, secondo l'area geografica e la Regione per tipo di servizio offerto dai centri.

Tabella 29. Cicli iniziati con tecniche a fresco per tipo di servizio secondo l'area geografica e la Regione (2009)

Area geografica Regione	Cicli		Centri pubblici		Centri privati convenzionati		Centri privati	
	n.	n.	n.	%	n.	%	n.	%
Nord-Ovest	14.716	5.983	40,7		7.272	49,4	1.461	9,9
Piemonte	2.941	943	32,1		1.162	39,5	836	28,4
Valle d'Aosta	124	124	100,0		0	0,0	0	0,0
Lombardia	11.100	4.365	39,3		6.110	55,0	625	5,6
Liguria	551	551	100,0		0	0,0	0	0,0
Nord-Est	10.621	6.236	58,7		1.507	14,2	2.878	27,1
PA Bolzano	985	773	78,5		0	0,0	212	21,5
PA Trento	350	325	92,9		0	0,0	25	7,1
Veneto	3.276	1.535	46,9		726	22,2	1.015	31,0
Friuli-Venezia Giulia	1.466	685	46,7		781	53,3	0	0,0
Emilia Romagna	4.544	2.918	64,2		0	0,0	1.626	35,8
Centro	10.152	2.711	26,7		2.623	25,8	4.818	47,5
Toscana	4.328	1.568	36,2		2.558	59,1	202	4,7
Umbria	105	42	40,0		0	0,0	63	60,0
Marche	212	188	88,7		0	0,0	24	11,3
Lazio	5.507	913	16,6		65	1,2	4.529	82,2
Sud e isole	12.422	3.782	30,4		1.665	13,4	6.975	56,2
Abruzzo	736	499	67,8		0	0,0	237	32,2
Molise	127	127	100,0		0	0,0	0	0,0
Campania	4.327	1.221	28,2		0	0,0	3.106	71,8
Puglia	2.165	177	8,2		1.226	56,6	762	35,2
Basilicata	201	201	100,0		0	0,0	0	0,0
Calabria	258	0	0,0		0	0,0	258	100,0
Sicilia	3.112	500	16,1		0	0,0	2.612	83,9
Sardegna	1.496	1.057	70,7		439	29,3	0	0,0
Italia	47.911	18.712	39,1		13.067	27,3	16.132	33,7

PA: Provincia Autonoma

In generale, i cicli effettuati nel 2009 ammontavano a 47.911. Di questi il 33,7% è stato eseguito in centri privati. Questo dato era stabile rispetto a quanto avvenuto nel 2008, dove la quota dei cicli effettuati in centri privati era del 33,3%. Una variazione rispetto alla precedente rilevazione, si era invece verificata all'interno della quota fra cicli effettuati in centri pubblici (39,1% del 2009 contro 41,6% del 2008) e nella quota di quelli eseguiti in centri privati

convenzionati (27,3% del 2009 contro 25,1% del 2008). In totale i cicli offerti dal Servizio Sanitario Nazionale, rimanevano comunque stabili 66,3% del 2009 contro 66,7% del 2008).

Nell'area geografica del Nord-Ovest la quota di cicli effettuati in centri privati era decisamente contenuta (9,9%). A questo dato contribuiva in maniera preponderante la Regione Lombardia, dove l'elevatissimo numero di cicli effettuati, era svolto nel 90,1% dei casi in centri pubblici o privati convenzionati. Nel Nord-Est il numero di cicli effettuati in centri pubblici o convenzionati con il Servizio Sanitario Nazionale era pari al 27,1%. Una tendenza completamente opposta si manifestava nelle Regioni del Centro e del Meridione, dove la quota di cicli eseguiti in centri privati ammontava rispettivamente a 47,5% e 56,2% (con punte del 71,8% e 83,9% rispettivamente in Campania e Sicilia). Inoltre, all'interno delle Regioni del Centro, vi erano spiccate differenze tra la Toscana, dove quasi tutti i cicli erano eseguiti in centri pubblici (95,3%), e il Lazio dove nei centri pubblici si effettuava soltanto il 17,8% dei cicli. Tra le Regioni del Sud Italia, spiccava il dato della Campania e della Sicilia, dove la percentuale di cicli svolti in centri privati ammontava rispettivamente al 71,8% e all'83,9%.

La distribuzione delle coppie di pazienti, secondo il principale fattore di indicazione alla PMA è stata rappresentata nella Figura 6. Il fattore di tipo maschile costituiva la prima causa di infertilità tra le coppie di pazienti (34,7%). Se a questo aggiungiamo le coppie che soffrivano di una doppia infertilità, sia di tipo maschile che femminile, possiamo affermare che le coppie in cui era presente una patologia nel partner maschile, ammontavano al 53,0% dell'intero universo. Nel 2008 l'analoga quota di pazienti si attestava al 52,2% e nel 2007 al 50,6%, l'andamento appariva quindi in aumento.

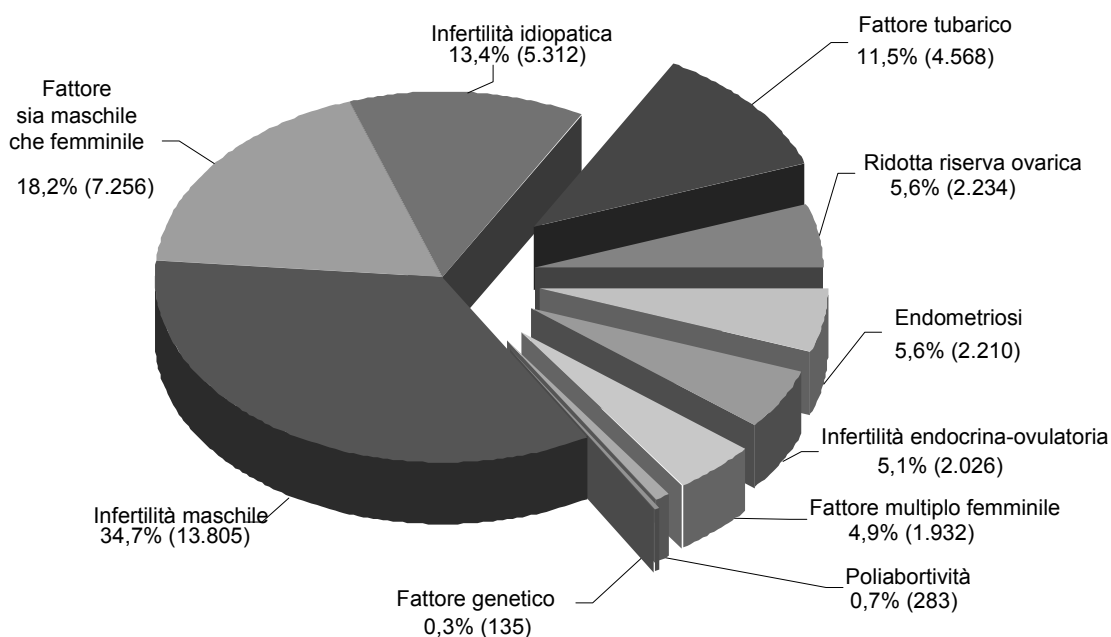


Figura 6. Distribuzione % delle coppie secondo il principale fattore di indicazione alla PMA per le tecniche a fresco di II e III livello (2009)

Nella Tabella 30 è stata rappresentata la distribuzione dei cicli a fresco iniziati secondo il tipo di tecnica applicata e il tipo di servizio offerto dai centri di fecondazione assistita.

Nell'82,5% dei cicli a fresco iniziati, la fecondazione degli ovociti, avveniva grazie all'utilizzo della tecnica ICSI, mentre il 17,5% grazie all'utilizzo della tecnica FIVET. L'applicazione della tecnica ICSI continuava a mostrare una forte tendenza all'incremento, basti pensare che nel 2006 questa veniva applicata nel 76,4% dei casi, nel 2007 nel 78,0% e nel 2008 nell'80,2%. Nel 2009 rispetto al valore del 2006 si era quindi registrato un aumento percentuale dell'8,0%. Osservando l'applicazione delle due tecniche distintamente per i centri suddivisi a seconda del tipo di servizio offerto, vediamo che nei centri pubblici l'applicazione della ICSI appariva più contenuta rispetto a quanto avveniva nel privato (77,0% contro 89,1%). Nella tabella è stata riportata, per ogni categoria l'età media delle pazienti per ciclo calcolata sulle classi di età. Non appare nessuna differenza evidente né in termini di servizio offerto, né in termini di tecnica applicata.

Tabella 30. Cicli iniziati secondo le tecniche a fresco per tipo di servizio (2009)

Tipologia del servizio	Cicli iniziati n.	FIVET			ICSI		
		n.	%	età media	n.	%	età media
Pubblico	18.712	4.297	23,0	36,00	14.415	77,0	35,95
Privato convenzionato	13.067	2.347	18,0	36,02	10.720	82,0	35,97
Privato	16.132	1.763	10,9	36,85	14.369	89,1	36,54
Totale	47.911	8.407	17,5	36,18	39.504	82,5	36,17

Un dato rilevante, ai fini della determinazione delle probabilità di ottenere una gravidanza è quello relativo all'età della paziente. La Tabella 31 riporta il numero di cicli iniziati e la relativa distribuzione percentuale, secondo l'età della paziente al momento di iniziare la terapia.

Nel nostro Paese, nel 2008, il 39,4% dei cicli è stato effettuato su pazienti con età compresa tra i 35 e i 39 anni, mentre nel 2009 in questa fascia di età era effettuato il 40,6% del totale dei cicli a fresco. Il 31,2% dei cicli veniva invece effettuato su pazienti con età minore o uguale a 34 anni, il 20,6% su pazienti con età compresa tra i 40 e i 42 anni, mentre il restante 7,6% dei cicli, era eseguito su pazienti con età maggiore o uguale a 43 anni. In totale, il 28,2% dei cicli iniziati con tecniche a fresco, era effettuato su pazienti con almeno 40 anni di età. L'età media per ciclo, calcolata sulle classi di età, era pari a 36,17 anni. Relativamente all'età delle pazienti, la circolazione delle informazioni legate alla prevenzione dell'infertilità, al fine di facilitare e accelerare l'accesso alle tecniche, qualora questo si rendesse necessario, acquista un significato strategico in tema di massimizzazione dell'efficienza ed efficacia delle tecniche di fecondazione assistita applicate nel nostro Paese.

Tabella 31. Cicli iniziati con tecniche a fresco (FIVET e ICSI) per classi di età delle pazienti (2009)

Classi di età	Cicli iniziati	
	n.	%
≤34	14.965	31,2
35-39	19.430	40,6
40-42 anni	9.852	20,6
≥43	3.664	7,6
Totale	47.911	100,0

Nella Figura 7 sono state rappresentate sia la composizione dei cicli a fresco iniziati secondo l'età delle pazienti espressa in classi, sia il calcolo dell'età media delle pazienti per ciclo iniziato, negli anni dal 2005 al 2009. È importante considerare che il Registro Nazionale raccoglie questo tipo di dato con modalità aggregata, esprimendo l'età delle pazienti in classi. L'età media è quindi calcolata considerando il valore centrale di ogni classe di età. Inoltre, a partire da questa raccolta dati è stato ridotto il numero di classi di età, quindi anche i valori dell'età media nelle precedenti rilevazioni sono stati ricalcolati sulla base delle nuove classi di età

Il trend che si manifestava era quello di un progressivo aumento delle frequenze delle classi di età più elevate, e una riduzione lineare della numerosità dei cicli a fresco effettuati su pazienti con età inferiore a 35 anni. Questo comportava un aumento dell'età media delle pazienti trattate, che passava dai 35,3 anni del 2005 ai 36,2 del 2009. Va evidenziato che l'età media delle pazienti che in Italia si sottopongono a terapie di procreazione assistita è più elevata rispetto a quanto si osserva in altri Paesi europei. Applicando lo stesso tipo di calcolo dell'età media ai dati del Registro Europeo, otteniamo, infatti, per il 2009 un'età media di 34,5 anni.

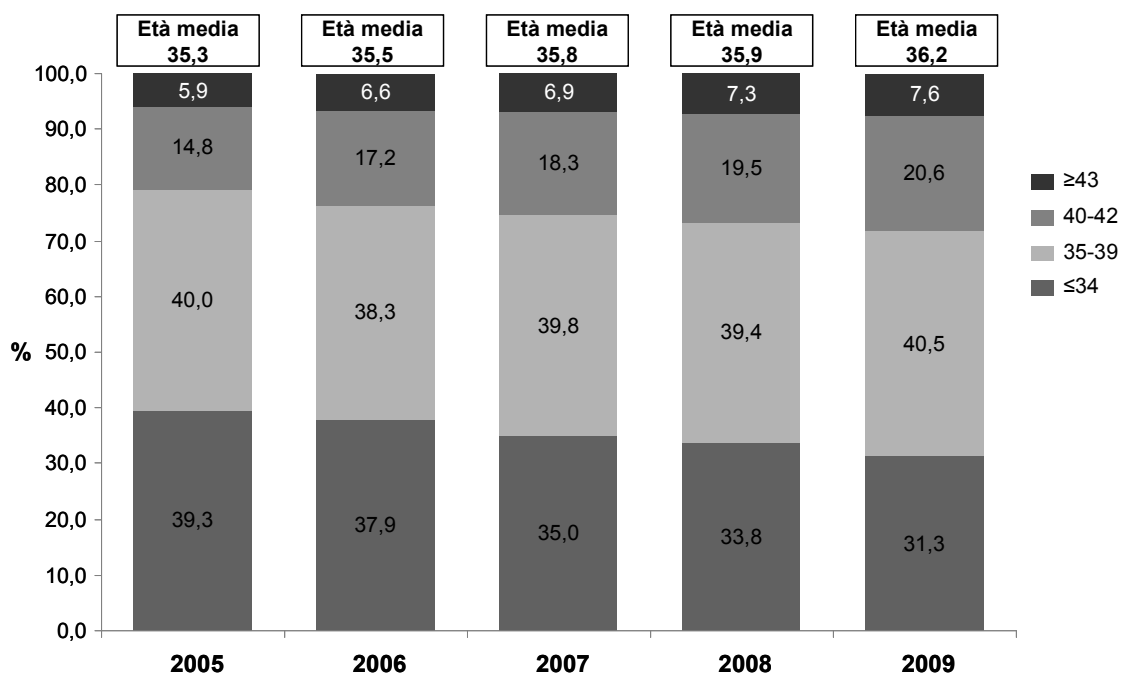


Figura 7. Distribuzione dei cicli a fresco per classi di età delle pazienti negli anni 2005-2009

Un ciclo di PMA con tecniche a fresco ha inizio quando la paziente assume farmaci per indurre le ovaie a produrre più ovociti, oppure, in assenza di stimolazione farmacologica, da quando le ovaie della donna vengono tenute sotto controllo attraverso ecografie e/o prelievo del sangue in attesa dell'ovulazione naturale. Una volta prelevato, l'ovocita viene messo a contatto con lo/gli spermatozoo/i in laboratorio. Se la fecondazione ha successo utilizzando una delle due tecniche (FIVET o ICSI, nella maggior parte dei casi l'embrione prodotto viene trasferito nell'utero della donna attraverso la cervice. Se l'embrione trasferito si impianta nell'utero, con la relativa formazione della camera gestazionale, il ciclo evolve in una gravidanza clinica. Nella tecnica GIFT vengono trasferiti l'ovocita e gli spermatozoi nelle tube di Falloppio. Se avviene

la fecondazione e l'embrione si impianta nell'utero, con la relativa formazione della camera gestazionale, il ciclo evolve in una gravidanza clinica.

Il ciclo così descritto può essere interrotto/sospeso durante ogni sua fase per sopraggiunti motivi medici o per volontà della coppia:

- un ciclo si definisce "sospeso" nella fase precedente al prelievo ovocitario;
- un ciclo è "interrotto" nella fase tra il prelievo ovocitario e il trasferimento dell'embrione in utero.

Nella Tabella 32 viene mostrata la distribuzione dei cicli iniziati e sospesi, secondo l'età delle pazienti in classi.

Tabella 32. Cicli iniziati e sospesi prima del prelievo ovocitario, con tecniche a fresco (FIVET e ICSI) per classi di età delle pazienti (2009)

Classi di età	Cicli iniziati	Cicli sospesi (prima del prelievo ovocitario)	
		n.	%
≤34	14.965	1.230	8,2
35-39	19.430	1.694	8,7
40-42 anni	9.852	1.137	11,5
≥43	3.664	607	16,6
Totale	47.911	4.668	9,7

In generale i cicli sospesi sono stati 4.668 e rappresentano il 9,7% dei cicli iniziati. Quindi la quota dei cicli che giunge alla fase del prelievo è il 90,3%. Rispetto al 2008 la quota dei cicli sospesi appare in leggero calo, infatti tale percentuale risultava pari a 10,5%, e nel 2006 e 2007 pari a 10,9%. Nelle prime due fasce di età la quota dei cicli sospesi appare sovrapponibile, mentre a partire dai 40 anni la quota dei cicli sospesi aumenta fino all'11,5% per passare al 16,6% nei pazienti con più di 42 anni.

La distribuzione dei cicli sospesi secondo la motivazione alla sospensione, è stata rappresentata nella Figura 8.

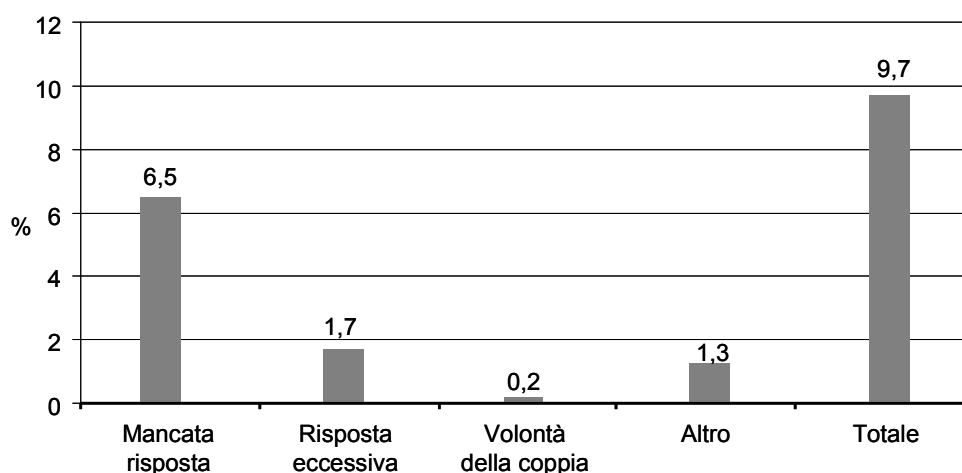


Figura 8. Cicli (%) con tecniche a fresco (esclusa la tecnica GIFT) sospesi prima del prelievo sul totale dei cicli iniziati, secondo la motivazione della sospensione (totale cicli sospesi 4.668) (2009)

La motivazione alla base della maggior parte dei cicli sospesi era la mancata risposta alla stimolazione (3.105 cicli che rappresentano il 6,5% dei cicli iniziati). In un altro 1,7% dei cicli iniziati (825 casi) si registrava una risposta eccessiva alla stimolazione. La fase successiva al prelievo ovocitario è quella del trasferimento degli embrioni in utero. Anche tra la fase del prelievo e quella del trasferimento esiste la possibilità che il ciclo venga interrotto.

Nella Tabella 33 è stata rappresentata la distribuzione dei prelievi e dei cicli con mancato trasferimento divisi secondo le tecniche utilizzate. Il numero dei prelievi ovocitari era pari a 43.243 e i cicli interrotti, cioè quelli con mancato trasferimento risultavano 5.942, che costituivano il 13,7% dei prelievi eseguiti. Non si evincono particolari differenze nell'applicazione della tecnica FIVET e della tecnica ICSI in termini di cicli con mancato trasferimento (13,1% contro 13,9%).

Tabella 33. Prelievi e cicli interrotti dopo il prelievo con tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) secondo la tecnica applicata (2009)

Tecnica da utilizzare	Cicli con prelievi n.	Cicli con mancato trasferimento	
		n.	% sui prelievi eseguiti
FIVET	7.323	960	13,1
ICSI	35.920	4.982	13,9
Totale	43.243	5.942	13,7

Nella Tabella 34 è stata esposta la distribuzione dei cicli interrotti, secondo la motivazione al mancato trasferimento.

La mancata fertilizzazione degli ovociti, rappresentava la causa principale del mancato trasferimento, si parla infatti, di 2.272 casi che rappresentavano il 5,3% dei prelievi effettuati. In altri 1.687 prelievi non era stato recuperato nessun ovocita (3,9%). Il rischio di sindrome da iperstimolazione ovarica severa aveva determinato l'interruzione di 138 cicli in cui erano stati congelati gli ovociti prelevati più altri 292 cicli in cui erano stati congelati zigoti o embrioni, in totale si parlava dell'1,0% dei prelievi.

Tabella 34. Motivi delle interruzioni tra il prelievo e il trasferimento per le tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) (2009)

Motivo dell'interruzione	Cicli con mancato trasferimento	
	n.	% su prelievi eseguiti
Nessun ovocita prelevato	1.687	3,9
Totalità degli ovociti immaturi	875	2,0
Tutti gli ovociti congelati per rischio OHSS	138	0,3
Mancata fertilizzazione	2.272	5,3
Mancato clivaggio	449	1,0
Tutti gli zigoti/embrioni congelati per rischio OHSS	292	0,7
Paziente non disponibile	88	0,2
Mancata raccolta spermatozoi	141	0,3
Totale	5.942	13,7

OHSS: *Ovarian Hyperstimulation Syndrome* (iperstimolazione ovarica)

La Figura 9, mostra il numero di ovociti prelevati, il numero di ovociti inseminati, di quelli congelati e di quelli scartati durante l'anno 2009, distinguendo i centri in due gruppi, a seconda che utilizzino o meno la crioconservazione di ovociti.

I prelievi effettuati erano, come detto, 43.243. Con questi prelievi venivano raccolti con aspirazione 285.042 ovociti, in media 6,6 ovociti per prelievo, dato in tutto simile a quello del 2008 (6,5). Gli ovociti successivamente inseminati risultavano 140.864 cioè il 49,4% di quelli prelevati, mediamente 3,3 a prelievo quelli crioconservati erano 25.705 (9,0% dei prelevati), mediamente 0,6 a prelievo. Gli ovociti non utilizzati ammontavano a 118.473 che corrispondevano al 41,6%, con una media di 2,7 ovociti non utilizzati in ogni prelievo.

Osservando la Figura 9, notiamo come nei centri che non effettuavano crioconservazione di ovociti, la quota di ovociti non utilizzati in metafase II, fosse maggiore rispetto ai centri che effettuavano questo tipo di tecnica (29,5% contro 16,6%). Il numero di ovociti scartati in metafase II, fornisce, sia pur indirettamente, la misura del numero di ovociti che avrebbe potuto essere fecondato.

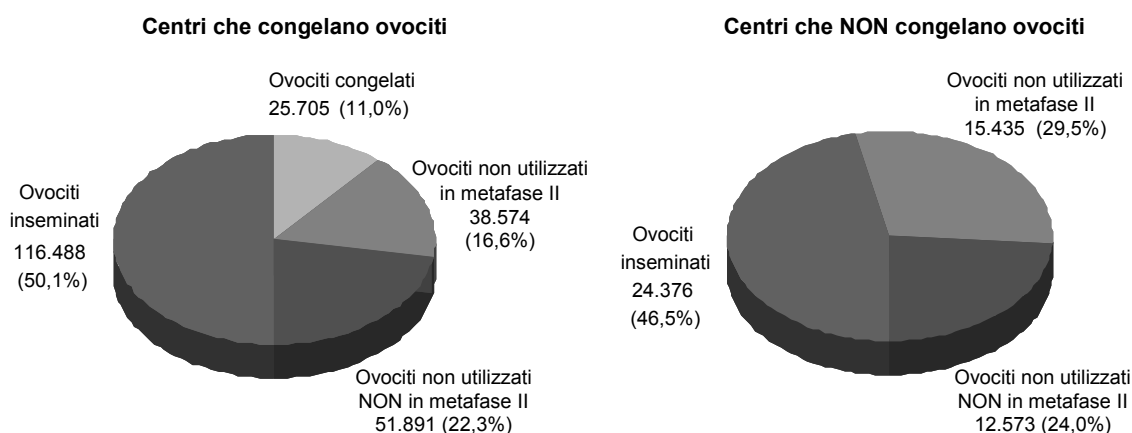


Figura 9. Ovociti prelevati, inseminati, congelati e scartati (% e n.) sul totale degli ovociti prelevati in centri che effettuano congelamento ovociti e in centri che non effettuano congelamento ovociti (2009)

Un altro dato importante è quello relativo al numero di ovociti fecondati. Raccogliendo questo tipo di dato è possibile ottenere il “tasso di fecondazione”, rapportando il numero di ovociti fecondati al numero di ovociti inseminati.

Queste informazioni sono state mostrate, distinguendo i risultati ottenuti dai centri, secondo la tipologia del servizio offerto, nella Tabella 35.

Tabella 35. Ovociti inseminati, fecondati e tasso di fecondazione per tecniche a fresco FIVET e ICSI secondo la tipologia del servizio (2009)

Tipologia del servizio	Ovociti inseminati da			Ovociti fecondati da			Tasso di fecondazione %		
	Totale	FIVET	ICSI	Totale	FIVET	ICSI	Totale	FIVET	ICSI
Pubblico	51.447	12.899	38.548	42.406	10.375	32.031	82,4	80,4	83,1
Privato convenzionato	40.294	7.761	32.533	32.078	5.965	26.113	79,6	76,9	80,3
Privato	49.123	6.244	42.879	41.782	5.077	36.705	85,1	81,3	85,6
Totale	140.864	26.904	113.960	116.266	21.417	94.849	82,5	79,6	83,2

A livello nazionale il tasso di fecondazione era pari all'82,5%; quando si applicava la tecnica FIVET il tasso di fecondazione scendeva al 79,6%, mentre applicando la tecnica ICSI era dell'83,2%. I tassi appaiono leggermente più alti di quelli misurati nella rilevazione del 2008, in cui si registrava, un valore pari all'82,0%, e rispettivamente per la FIVET e la ICSI valori del 78,7% e dell'82,8.

3.2.1.4. Crioconservazione e cicli di trattamento iniziati da tecniche di scongelamento

In un ciclo di fecondazione assistita vengono prelevati dalla paziente, dopo opportuna stimolazione ovarica, un certo numero di ovociti. Esiste la possibilità di crioconservare questi ovociti per tentare successive fecondazioni in caso di fallimento nell'applicazione delle tecniche a fresco. Questa tecnica, però, non è adottata da tutti i centri. Come è possibile osservare dalla Figura 10, in cui è stata rappresentata la distribuzione della percentuale di cicli in cui era stato effettuato il congelamento di ovociti in relazione ai prelievi effettuati, in 59 centri, corrispondenti al 32,8% del totale, non era stato effettuato nessun congelamento ovocitario.

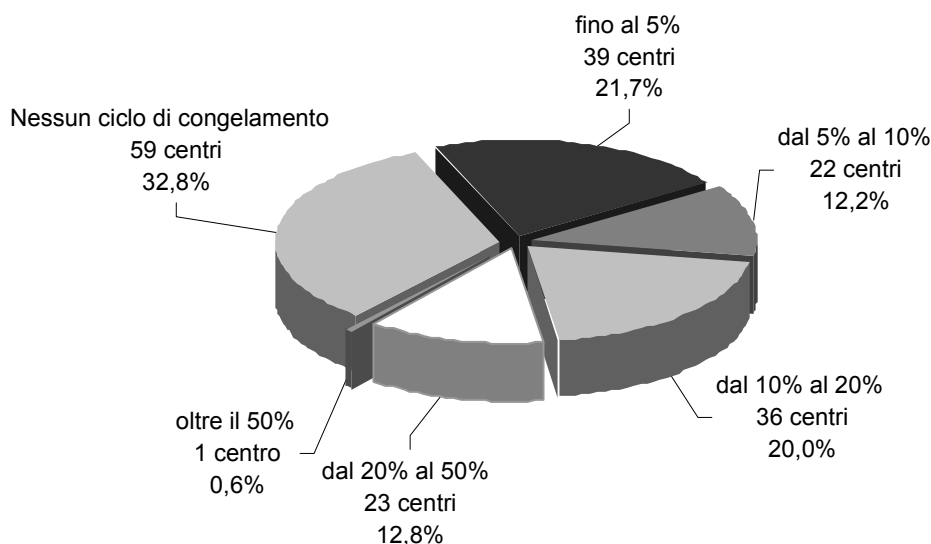


Figura 10. Distribuzione % dei centri secondo la percentuale di cicli da tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) in cui si è effettuato congelamento di ovociti rispetto ai prelievi effettuati (totale 180 centri) (2009)

Nel 2008 il numero di centri che non effettuava congelamento di ovociti era 69 corrispondente al 37,3%. In altri 39 centri era stato effettuato il congelamento ovocitario in non più del 5% dei prelievi, e soltanto in 24 centri si era superato il tetto del 20% di congelamenti ovocitari rispetto ai prelievi effettuati. Un altro dato importante da segnalare è che nel 2009 i centri che non avevano effettuato alcun ciclo di congelamento (né FER né FO), sono stati 49 e rappresentavano il 27,2% dei centri che avevano svolto attività nell'anno in esame.

Nella Tabella 36, è stata rappresentata la distribuzione per area geografica e Regione della quota di cicli in cui è stato effettuato congelamento di ovociti, sul totale dei prelievi effettuati. Questo dato risulta di particolare importanza, in quanto nelle precedenti rilevazioni è emerso come l'applicazione della tecnica di crioconservazione di ovociti, assuma un carattere territoriale, ovvero solo in alcune aree geografiche si riscontra una significativa applicazione della tecnica.

Tabella 36. Cicli da tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) in cui si è effettuato congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati per area geografica e Regione (2009)

Area geografica Regione	Prelievi effettuati	Cicli con congelamento di ovociti	% di cicli in cui si è effettuato congelamento di ovociti sul totale dei prelievi
Nord-Ovest	13.173	1.719	13,0
Piemonte	2.711	357	13,2
Valle d'Aosta	111	18	16,2
Lombardia	9.888	1.258	12,7
Liguria	463	86	18,6
Nord-Est	9.629	1.304	13,5
PA Bolzano	897	52	5,8
PA Trento	320	20	6,3
Veneto	2.976	321	10,8
Friuli-Venezia Giulia	1.371	157	11,5
Emilia Romagna	4.065	754	18,5
Centro	9.168	743	8,1
Toscana	3.794	129	3,4
Umbria	99	4	4,0
Marche	194	14	7,2
Lazio	5.081	596	11,7
Sud e isole	11.273	535	4,7
Abruzzo	688	49	7,1
Molise	114	0	0,0
Campania	3.832	196	5,1
Puglia	2.074	40	1,9
Basilicata	165	4	2,4
Calabria	246	1	0,4
Sicilia	2.798	199	7,1
Sardegna	1.356	46	3,4
Italia	43.243	4.301	9,9

PA: Provincia Autonoma

In generale, la tecnica di crioconservazione degli ovociti aveva subito una contrazione, passando dal 12,0% di prelievi in cui si effettuava congelamento di una parte degli ovociti prelevati, del 2008 al 9,9% del 2009. Questa riduzione si era verificata soprattutto in Emilia Romagna, dove si era passati dal 26,9% del 2008 al 18,5% del 2009. Una spiegazione di questo andamento, è sicuramente da ricercare nell'applicazione della sentenza della Corte Costituzionale 151/2009 che, in deroga al principio generale del divieto di crioconservazione degli embrioni, prevede la possibilità di applicare le tecniche di crioconservazione degli embrioni, quando il trasferimento di questi risultati contrario alle esigenze di procreazione o all'interesse della salute della paziente.

La Tabella 37 mostra nuovamente la percentuale di cicli giunti al prelievo, in cui si effettuava la crioconservazione di ovociti, distinguendo i centri secondo la mole di attività svolta. Appare una relazione diretta tra dimensione dei centri e l'attività di crioconservazione degli ovociti. L'applicazione di questa tecnica acquistava maggiore consistenza nei centri di dimensione maggiore, questo dimostra una maggiore propensione alla sperimentazione, e probabilmente una maggiore disponibilità di risorse da poter destinare all'implementazione di nuove tecniche e protocolli.

Tabella 37. Cicli da tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) in cui si è effettuato congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati, per dimensione dei centri (2009)

Dimensione dei Centri	Prelievi effettuati	Cicli con congelamento di ovociti	% di cicli in cui si è effettuato il congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati
<100 cicli	2.649	202	7,6
100-199 cicli	4.567	352	7,7
200-499 cicli	14.962	980	6,5
500-1000 cicli	12.880	1.367	10,6
>1000 cicli	8.185	1.400	17,1
Totale	43.243	4.301	9,9

Nella Tabella 38 è stato rappresentato il numero di cicli di scongelamento totali, e in particolare la quota di cicli di scongelamento embrioni (FER), negli anni dal 2005 al 2009.

Tabella 38. Cicli iniziati con scongelamento di embrioni rispetto al totale dei cicli iniziati con scongelamento (anni 2005-2009)

Anni di rilevazione	Cicli iniziati con scongelamento totali	Cicli iniziati con scongelamento embrioni (FER)	
		n.	%
2005	4.049	1.338	33,0
2006	3.882	905	23,3
2007	3.703	709	19,1
2008	3.792	508	13,4
2009	4.121	1.019	24,7

Vale la pena ricordare che fino alla sentenza della Corte Costituzionale 151/2009 i cicli che prevedevano lo scongelamento di embrioni facevano riferimento a cicli in cui la crioconservazione era avvenuta prima dell'entrata in vigore della Legge 40/2004 o a cicli in cui il congelamento era previsto dalla legge stessa. Dopo la sentenza della Corte Costituzionale, in deroga al divieto di crioconservazione di embrioni, in alcuni casi è stata reintrodotta la possibilità di congelamento. Proprio per questo l'applicazione della tecnica FER, ha registrato un costante decremento a partire dal 2004 fino al 2008, e solo nel 2009, si è determinata una ripresa dell'applicazione della tecnica, visto che si è improvvisamente passati dai 508 cicli del 2008 ai 1.019 del 2009, che rappresentavano il 24,7% di tutta l'attività di scongelamento.

La Tabella 39 mostra il numero dei cicli di scongelamento di ovociti (FO), secondo la tecnica di congelamento utilizzata. Per ciò che concerne la tecnica di crioconservazione di ovociti (FO), sappiamo che nel 61,8% dei cicli è stata applicata la tecnica del congelamento lento (FO-Lento), mentre nel restante 38,2% dei cicli la tecnica di congelamento degli ovociti è stata quella della vitrificazione (FO-Vitro).

È importante sottolineare che nel 2008 la quota di applicazione della tecnica FO-Vitro era pari al 20,1%, questo dimostra un incremento di utilizzo della vitrificazione. Nella rilevazione del 2009 si è verificata una contrazione dell'applicazione dello scongelamento di ovociti, passando dai 3.284 cicli del 2008 ai 3.102 del 2009.

Tabella 39. Cicli iniziati con scongelamento di ovociti secondo la tecnica di congelamento utilizzata (2009)

Tipo di tecnica di congelamento ovocitario	Cicli iniziati con scongelamento ovocitario	
	n.	%
FO-Lento	1.916	61,8
FO-Vitro	1.186	38,2
Totale	3.102	100,0

Per descrivere nel dettaglio l'applicazione della tecnica di scongelamento degli ovociti, che nel nostro Paese ha assunto un ruolo peculiare, determinato dal divieto di congelamento degli embrioni imposto dalla Legge 40, nella Tabella 40 viene mostrato il numero di centri che applicavano la tecnica distinguendo il procedimento di congelamento lento dalla vitrificazione

I centri che avevano effettuato almeno un ciclo di scongelamento di ovociti ottenuti con la tecnica FO-Lento erano 88 e rappresentavano il 48,9% della totalità dei centri. Quelli che eseguivano procedure con la tecnica FO-Vitro erano 60, ovvero il 33,3% del totale. Un centro può utilizzare, nell'arco di un anno queste tecniche contemporaneamente. I centri che avevano eseguito almeno un ciclo di entrambe le tecniche erano 34 cioè il 18,9%. Quindi i centri che avevano utilizzato almeno una tecnica di scongelamento di ovociti erano 114, ovvero il 63,3% dei centri, e di conseguenza, i centri che applicavano esclusivamente tecniche a fresco sono stati 66, il 36,7% cioè, del totale dei centri.

Tabella 40. Centri che hanno effettuato cicli di scongelamento di ovociti secondo la tecnica di congelamento (2009)

Tipo di tecnica	Centri	% sul totale dei centri
Solo FO-Lento	54	30,0
Solo FO-Vitro	26	14,4
Entrambe	34	18,9
Totale	114	63,3

La Tabella 41 mostra il numero di ovociti scongelati, di quelli inseminati e di quelli degenerati dopo lo scongelamento. Dei 16.528 ovociti scongelati, il 54,5% è stato inseminato. Gli ovociti non utilizzati sono stati 7.517 corrispondenti al 45,5%. Ancora una volta appare confermato che, quando si utilizza, la crioconservazione, il processo di vitrificazione, la percentuale di sopravvivenza allo scongelamento appare più alta di quando si utilizza un processo di congelamento lento (61,1% contro 51,0%).

Tabella 41. Ovociti scongelati, inseminati e non utilizzati ottenuti da tecniche di scongelamento di ovociti (FO) secondo la tecnica di scongelamento (2009)

Tecnica di congelamento utilizzata	Ovociti scongelati n.	Ovociti inseminati		Ovociti non utilizzati	
		n.	%	n.	%
FO-Lento	10.821	5.523	51,0	5.298	49,0
FO-Vitro	5.707	3.488	61,1	2.219	38,9
Totale	16.528	9.011	54,5	7.517	45,5

3.2.1.5. Trasferimenti di embrioni formati

Dei 52.032 cicli iniziati nell'anno di rilevazione 2009, (47.911 cicli a fresco e 4.121 cicli da scongelamento), 40.794 giungevano alla fase del trasferimento, ovvero il 78,4%.

Nella Tabella 42 viene mostrata la distribuzione dei trasferimenti secondo le varie tecniche di fecondazione assistita. Il 15,6% veniva eseguito dopo l'applicazione della tecnica FIVET, mentre il 75,8% dopo l'applicazione della tecnica ICSI. Nel 91,4% dei casi i trasferimenti eseguiti facevano riferimento all'applicazione di tecniche definite a fresco. Nel 2008 la percentuale dei trasferimenti dopo l'applicazione delle due tecniche era rispettivamente del 17,2% per la FIVET e del 74,4% per la ICSI, e nel 2007 era del 19,3% e 71,6%. Quindi il divario nell'applicazione delle due tecniche, come per altro già osservato, continuava a crescere. I trasferimenti dopo l'applicazione della tecnica FER ammontavano al 2,3%, mentre quelli eseguiti dopo l'applicazione della tecnica FO risultavano essere il 6,2%. Dall'anno 2008 si registra un aumento dei trasferimenti con l'applicazione della FER e una riduzione della percentuale di quelli eseguiti con la tecnica FO (1,3% e 7,1% rispettivamente).

Tabella 42. Trasferimenti eseguiti secondo la tecnica utilizzata (2009)

Tipo di tecnica	Trasferimenti	
	n.	%
FIVET	6.363	15,6
ICSI	30.938	75,8
FER	958	2,3
FO	2.535	6,2
Totale	40.794	100,0

La distribuzione dei trasferimenti secondo il tipo di tecnica applicata è stata rappresentata anche per la dimensione dei centri nella Tabella 43. Nei centri di grandi dimensioni, il rapporto dell'applicazione della tecnica FIVET rispetto all'applicazione della tecnica ICSI appariva meno consistente, inoltre per ciò che concerne le tecniche di crioconservazione, appare evidente, soprattutto per i trasferimenti eseguiti a seguito della tecnica FO, una relazione lineare tra l'impiego della tecnica e le dimensioni del centro.

Tabella 43. Trasferimenti (%) eseguiti secondo la tecnica utilizzata (FIVET, ICSI, FER e FO) per dimensione dei centri (2009)

Dimensione dei Centri	Totale trasferimenti	Trasferimenti con FIVET	Trasferimenti con ICSI	Trasferimenti con FER	Trasferimenti con FO
<100 cicli	2.505	12,7	80,3	2,4	4,6
100-199 cicli	4.239	13,5	80,7	2,0	3,8
200-499 cicli	13.868	14,9	80,0	1,3	3,7
500-1000 cicli	12.307	17,0	72,3	2,7	8,0
>1000 cicli	7.875	16,6	70,1	3,8	9,6
Totale	40.794	15,6	75,8	2,3	6,2

La distribuzione dei trasferimenti secondo le tecniche utilizzate, per Regione e area geografica è stata evidenziata nella Tabella 44.

Tabella 44. Trasferimenti (%) eseguiti secondo la tecnica utilizzata (FIVET, ICSI, FER e FO) per area geografica e Regione (2009)

Area geografica Regione	Totale trasferimenti	Trasferimenti con FIVET	Trasferimenti con ICSI	Trasferimenti con FER	Trasferimenti con FO
Nord-Ovest	12.435	18,6	71,3	2,5	7,6
Piemonte	2.595	34,5	54,8	3,5	7,2
Valle d'Aosta	96	6,3	90,6	2,1	1,0
Lombardia	9.259	15,0	75,1	2,2	7,6
Liguria	485	4,7	82,1	3,1	10,1
Nord-Est	9.465	22,9	64,2	3,5	9,4
PA Bolzano	776	30,9	64,6	3,2	1,3
PA Trento	308	0,3	96,1	0,0	3,6
Veneto	2.907	22,4	67,0	3,6	7,0
Friuli-Venezia Giulia	1.339	27,4	61,3	4,3	6,9
Emilia Romagna	4.135	22,0	60,7	3,6	13,8
Centro	8.388	7,2	85,3	2,3	5,2
Toscana	3.453	15,2	82,3	0,7	1,8
Umbria	100	0,0	88,0	10,0	2,0
Marche	195	2,1	91,8	1,0	5,1
Lazio	4.640	1,6	87,1	3,3	7,9
Sud e isole	10.506	12,2	84,2	1,1	2,5
Abruzzo	680	6,5	89,3	1,0	3,2
Molise	114	25,4	74,6	0,0	0,0
Campania	3.523	15,2	82,5	0,3	2,0
Puglia	1.893	19,3	79,5	0,4	0,8
Basilicata	165	1,8	92,1	1,2	4,8
Calabria	198	2,5	96,0	1,5	0,0
Sicilia	2.702	5,5	87,2	3,1	4,2
Sardegna	1.231	12,0	85,1	0,2	2,7
Italia	40.794	15,6	75,8	2,3	6,2

PA: Provincia Autonoma

Questa distribuzione può risultare importante se si vogliono mettere in evidenza variazioni territoriali, nella pratica clinica di applicazione delle varie tecniche. Il divario nell'applicazione delle due tecniche a fresco in alcune Regioni o aree geografiche appariva più marcato. Nelle aree del Nord, ad esempio, e soprattutto nel Nord-Est l'applicazione della ICSI risultava più contenuta (71,3% nel Nord-Ovest e 64,2% nel Nord-Est). Nelle aree del Sud e soprattutto del Centro l'applicazione della tecnica FIVET era drammaticamente ridotta (12,2% e 7,2% rispettivamente). Anche l'applicazione delle tecniche da scongelamento assumeva un carattere regionale, soprattutto se si fa riferimento allo scongelamento di ovociti (tecnica FO), si nota come nelle Regioni del Nord-Est, e in particolare in Emilia Romagna, questa tecnica trovava più larga applicazione.

Il dato rappresentato nella Tabella 45 mostra i trasferimenti da tecniche a fresco secondo il numero di embrioni trasferiti contemporaneamente. Complessivamente il 19,0% dei trasferimenti è stato effettuato con un unico embrione, il 33,6% con due embrioni, il 44,8% con tre embrioni e il restante 2,6% con quattro o più embrioni, quindi i trasferimenti con tre o più embrioni ammontavano complessivamente al 47,4% (nel 2008 i trasferimenti con tre embrioni erano pari al 49,3%).

Tabella 45. Trasferimenti eseguiti con tecniche a fresco secondo il numero di embrioni trasferiti per tecniche utilizzate (2009)

Embrioni trasferiti	FIVET		ICSI		Trasferimenti totali	
	n.	%	n.	%	n.	%
1 embrione	1.018	16,0	6.062	19,6	7.080	19,0
2 embrioni	2.276	35,8	10.261	33,2	12.537	33,6
3 embrioni	2.885	45,3	13.836	44,7	16.721	44,8
4 o più embrioni	184	2,9	779	2,5	963	2,6
Totale	6.363	100,0	30.938	100,0	37.301	100,0

Il numero di embrioni formati e trasferiti, nell'anno 2009 era pari a 91.921. Questo dato si ottiene conteggiando il numero di embrioni trasferiti in ogni singolo trasferimento da tecniche a fresco (86.321), più quelli trasferiti con l'applicazione delle tecniche da scongelamento ovocitario (5.600). Nella Tabella 46 è stato descritto il numero degli embrioni formati e trasferiti da cicli a fresco (FIVET e ICSI), il numero degli embrioni formati e trasferiti da cicli di scongelamento ovocitario (FO) e il numero degli embrioni crioconservati espresso per Regione.

Tabella 46. Embrioni formati ed embrioni formati e trasferiti da cicli a fresco FIVET ICSI, cicli di scongelamento ovocitario e da embrioni crioconservati per area geografica e Regione (2009)

Area geografica Regione	Embrioni formati	Embrioni formati e trasferiti da cicli		Embrioni formati e crioconservati	
		a fresco (FIVET ICSI)	di scongelamento ovocitario	n.	%
	n.	n.	n.	n.	%
Nord-Ovest	29.094	24.872	2.101	2.121	7,3
Piemonte	6.354	5.158	416	780	12,3
Valle d'Aosta	257	234	2	21	8,2
Lombardia	21.172	18.415	1.564	1.193	5,6
Liguria	1.311	1.065	119	127	9,7
Nord-Est	23.210	18.581	1.938	2.691	11,6
PA Bolzano	1.893	1.463	17	413	21,8
PA Trento	658	614	26	18	2,7
Veneto	7.473	6.141	498	834	11,2
Friuli-Venezia Giulia	3.584	2.867	212	505	14,1
Emilia Romagna	9.602	7.496	1.185	921	9,6
Centro	20.549	18.011	1.006	1.532	7,5
Toscana	8.351	7.868	135	348	4,2
Umbria	223	181	4	38	17,0
Marche	405	377	14	14	3,5
Lazio	11.570	9.585	853	1.132	9,8
Sud e isole	26.405	24.857	555	993	3,8
Abruzzo	1.792	1.700	44	48	2,7
Molise	281	281	0	0	0,0
Campania	9.473	8.780	170	523	5,5
Puglia	4.453	4.370	32	51	1,1
Basilicata	344	332	12	0	0,0
Calabria	442	393	0	49	11,1
Sicilia	6.450	5.913	223	314	4,9
Sardegna	3.170	3.088	74	8	0,3
Italia	99.258	86.321	5.600	7.337	7,4

PA: Provincia Autonoma

La Tabella 47 mostra il numero degli embrioni formati, correlato al numero di cicli iniziati espresso come valore medio e relativa deviazione standard (DS), e l'intervallo dei valori medi (minimo e massimo) osservati nei singoli centri. A livello generale si riscontra un valore medio di embrioni formati pari a 1,95, (nel 2008 era pari a 1,79) con un intervallo di variabilità compreso fra un valore minimo di 0,48 e un valore massimo di 3,84 (nel 2008 l'intervallo era compreso negli estremi 0,40-2,83). Le differenze in termini di numero medio di embrioni formati riscontrate rispetto al 2008 sono statisticamente significative.

Tabella 47. Embrioni formati, media per cicli iniziati, deviazione standard e intervallo dei dati per area geografica e Regione (2009)

Area geografica Regione	Centri n.	Totale cicli iniziati (fresco +scongelamento ovociti)	Totale embrioni formati	Media embrioni formati per cicli iniziati	DS	Intervallo regionale [min - max] della media di embrioni formati su cicli iniziati
Nord-Ovest	36	14.716	29.094	1,83	0,33	[0,48-3,84]
Piemonte	9	2.941	6.354	2,02	0,35	[1,6-3,84]
Valle d'Aosta	1	124	257	2,06	-	[-]
Lombardia	24	11.100	21.172	1,77	0,30	[0,48-2,35]
Liguria	2	551	1.311	2,16	0,32	[2,02-2,33]
Nord-Est	39	10.621	23.210	2,00	0,39	[1,33-2,92]
PA Bolzano	2	985	1.893	1,90	0,22	[1,48-2,02]
PA Trento	2	350	658	1,81	0,13	[1,76-1,81]
Veneto	22	3.276	7.473	2,13	0,40	[1,33-2,92]
Friuli-Venezia Giulia	3	1.466	3.584	2,30	0,40	[1,72-2,65]
Emilia Romagna	10	4.544	9.602	1,85	0,34	[1,47-2,55]
Centro	40	10.152	20.549	1,93	0,37	[1,12-3,09]
Toscana	13	4.328	8.351	1,90	0,36	[1,12-2,89]
Umbria	2	105	223	2,09	0,21	[1,83-2,25]
Marche	2	212	405	1,84	0,09	[1,81-2,08]
Lazio	23	5.507	11.570	1,95	0,38	[1,4-3,09]
Sud e isole	65	12.404	26.405	2,08	0,40	[0,91-3,03]
Abruzzo	4	736	1.792	2,38	0,26	[1,78-2,58]
Molise	1	127	281	2,21	-	[-]
Campania	21	4.309	9.473	2,15	0,44	[1,05-2,79]
Puglia	9	2.165	4.453	2,04	0,41	[1,48-3,03]
Basilicata	1	201	344	1,65	-	[-]
Calabria	4	258	442	1,71	0,55	[1-2,4]
Sicilia	21	3.112	6.450	2,00	0,31	[1,24-2,66]
Sardegna	4	1.496	3.170	2,07	0,37	[0,91-2,52]
Italia	180	47.893	99.258	1,95	0,38	[0,48-3,84]

PA: Provincia Autonoma; DS: Deviazione Standard

I valori riscontrati nella rilevazione precedente rispecchiavano l'applicazione delle tecniche secondo la normativa vigente fino a maggio 2009, che prevedeva l'unico e contemporaneo impianto di tutti gli embrioni formati con il limite massimo di tre, in seguito, con la modifica legislativa introdotta dalla Sentenza della Corte Costituzionale 151/2009, si è rilevato un aumento degli embrioni formati per ciclo.

3.2.2. Gravidanze

Nell'anno solare di attività 2009 sono state ottenute, da tecniche di II e III livello 10.545 gravidanze, ben 1.192 in più rispetto al 2008 e 2.260 in più rispetto al 2007. Le gravidanze ottenute grazie all'applicazione di tecniche a fresco sono state 9.934 cioè il 94,2% delle gravidanze totali, mentre quelle ottenute grazie all'applicazione di tecniche da scongelamento, sono state 611, che corrispondono al 5,8%.

Nei centri privati la quota di gravidanze ottenute con le tecniche di scongelamento risulta maggiore che nei centri pubblici o privati convenzionati (6,6% contro 5,3%).

Nella Figura 11 è stata rappresentata la distribuzione delle percentuali di gravidanza secondo le differenti tecniche applicate. Per percentuale di gravidanza si intende, la percentuale di cicli iniziati o di trasferimenti eseguiti, esitati in una gravidanza clinica, e dove per gravidanza clinica si intende la visualizzazione di camere gestazionali tramite ecografia.

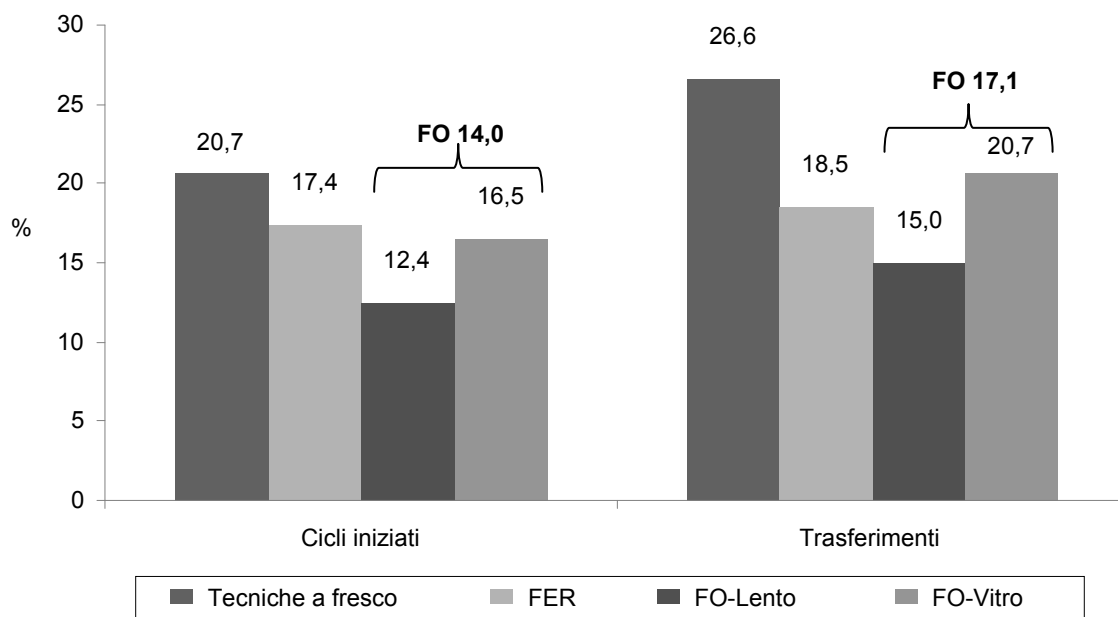


Figura 11. Gravidanze ottenute da cicli iniziati (%) o scongelamenti e trasferimenti eseguiti secondo le tecniche applicate (a fresco, FER, FO) (2009)

La percentuale di gravidanze ottenuta da tecnica a fresco fatto registrare nei centri di fecondazione assistita, era pari al 20,7% se ci riferiamo ai cicli iniziati, e al 26,6% rispetto ai trasferimenti eseguiti. I rispettivi valori fatti registrare nel 2008 erano pari a 20,1% e al 25,9%, mentre nel 2007 si era ottenuto una percentuale di gravidanze da tecniche a fresco su cicli iniziati pari al 19,6%, e sui trasferimenti eseguiti pari al 25,5%. Quindi si conferma la tendenza all'aumento delle percentuali di successo, iniziata nel 2007.

Osservando le performance ottenute grazie all'applicazione delle tecniche da scongelamento, si registrava un decremento delle percentuali di successo per ciò che concerne la tecnica FER, in cui si passava dal 20,5% calcolato rispetto agli scongelamenti eseguiti nel 2008 al 17,4% del 2009, mentre rispetto ai trasferimenti eseguiti il valore della percentuale di gravidanza si riduceva passando dal 22,1% del 2008 al 18,5% del 2009. I valori registrati nel 2008 erano molto più alti di quelli ottenuti nella precedente rilevazione, ma è d'obbligo ricordare che si

trattava di 508 cicli e 104 gravidanze, quindi un numero di dati abbastanza esiguo e in continuo decremento almeno fino al 2008.

Per la tecnica di scongelamento ovociti (FO), si registrava invece un incremento, che confermava il trend a partire dall'anno di rilevazione 2005. Rispetto agli scongelamenti effettuati la percentuale di gravidanze era pari al 14,0% mentre nel 2008 risultava al 12,2%. Se invece si considerano i trasferimenti eseguiti, la percentuale di successo passava dal 15,1% al 17,1%. Nel grafico sono anche esposti i risultati ottenuti grazie alla tecnica FO, distinti per FO-Lento e FO-Vitro. Le percentuali di gravidanza appaiono più consistenti per la tecnica FO-Vitro piuttosto che per la tecnica FO-Lento, (12,4% contro 16,5% per rispetto ai cicli iniziati e 15,0% contro 20,7% rispetto ai trasferimenti eseguiti), confermando la tendenza già manifestata nel 2007.

La Tabella 48 mostra, per le sole tecniche a fresco FIVET e ICSI le percentuali di gravidanza per classi di età delle pazienti, rispetto ai prelievi effettuati.

Tabella 48. Gravidanze sui prelievi effettuati da tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT), secondo la tecnica utilizzata per classi di età delle pazienti (2009)

Classi di età	Prelievi		Gravidanze		% di gravidanze	
	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI
≤34	2.291	11.444	703	3.489	30,7	30,5
35-39	3.068	14.668	800	3.458	26,1	23,6
40-42	1.538	7.177	226	1.032	14,7	14,4
≥43	426	2.631	30	196	7,0	7,4
Totale	7.323	35.920	1.759	8.175	24,0	22,8

La percentuale di gravidanze sui prelievi effettuati con la tecnica FIVET risultava pari al 24,0%, mentre per la tecnica ICSI pari al 22,8%. Si osserva come la percentuale di gravidanze diminuiva all'aumentare dell'età della paziente, come è normale attendersi e soprattutto subisce un decremento importante a partire dalla fascia di età compresa tra i 40 e i 42 anni. Nella rilevazione dati dell'attività del 2009 sono state introdotte nuove variabili per rilevare tutti i risultati ottenuti con tecniche da scongelamento, disaggregati per classi di età delle pazienti.

La Tabella 49 mostra le percentuali di gravidanze rispetto ai cicli di scongelamento, separatamente per le tecniche FER e FO, distinte per classi di età delle pazienti. Come per le tecniche a fresco, anche in questo caso, la percentuale di gravidanze è inversamente proporzionale all'aumentare dell'età. Soprattutto per i cicli da scongelamento effettuati sulle pazienti con età superiore o uguale a 43 anni, il decremento in termini di probabilità di successo è circa del 50%.

Tabella 49. Gravidanze su cicli iniziati da tecniche di scongelamento (FER, FO), secondo la tecnica utilizzata e secondo le classi di età al congelamento (2009)

Classi di età	Cicli iniziati		Gravidanze		% di gravidanza	
	FER	FO	FER	FO	FER	FO
≤34	425	1.222	85	205	20,0	16,8
35-39	419	1.307	70	171	16,7	13,1
40-42	139	457	19	52	13,7	11,4
≥43	36	116	3	6	8,3	5,2
Totale	1.019	3.102	177	434	17,4	14,0

La distribuzione delle gravidanze secondo il genere, divise per tecnica applicata è rappresentato nella Tabella 50.

Tabella 50. Distribuzione (%) del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) ottenute da tecniche applicate secondo la tecnica utilizzata (2009)

Tipo di gravidanze	FIVET	ICSI	FER	FO	Totale
Gravidanze singole	75,6	77,7	84,7	82,9	77,7
Gravidanze gemellari	21,8	19,5	15,3	15,2	19,7
Gravidanze trigemine	2,5	2,6	0,0	1,8	2,5
Gravidanze quaduple	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Le gravidanze gemellari ottenute con l'applicazione delle tecniche di II e III livello nel 2009 sono state 2.075 e rappresentavano il 19,7% delle gravidanze totali, nel 2008 la percentuale di gravidanze gemellari era pari al 19,8%, quindi tale valore rimane sostanzialmente invariato, mentre la percentuale di gravidanze trigemine addirittura si riduceva passando dal 3,3% del 2008 al 2,5 del 2009 (266 gravidanze trigemini). Le gravidanze quaduple erano 8 e rappresentavano lo 0,1% del totale delle gravidanze. Si segnala che la sentenza 151/2009, ha reintrodotto la possibilità di trasferire in utero un numero di embrioni deciso di volta in volta secondo le caratteristiche della paziente.

Si era registrata una diminuzione delle gravidanze multiple, che in totale ammontavano al 22,3%, mentre nella precedente rilevazione risultavano il 23,1%. Inoltre, con le tecniche a fresco, la probabilità di ottenere una gravidanza multipla appare maggiore rispetto a quando si utilizzano tecniche che prevedono lo scongelamento di ovociti o di embrioni.

Nella Tabella 51 è stata rappresentata la distribuzione delle gravidanze secondo il genere, distinte per tipologia del servizio offerto dai centri in cui sono state conseguite. La distribuzione non mostrava evidenti differenze in termini di gemellarità rispetto al binomio pubblico-privato.

Tabella 51. Distribuzione del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) ottenute da tecniche applicate secondo la tipologia del servizio offerto dai centri (2009)

Tipologia del servizio	Totale gravidanze	Gravidanze singole %	Gravidanze gemellari %	Gravidanze trigemine %	Gravidanze quaduple %
Pubblico	3.648	77,9	19,4	2,5	0,1
Privato convenzionato	2.781	77,5	19,8	2,7	0,1
Privato	4.116	77,7	19,8	2,4	0,0
Totale	10.545	77,7	19,7	2,5	0,1

L'età della paziente è una caratteristica determinante in termini di rischio di ottenere una gravidanza multipla. Questa relazione è esposta nella Tabella 52, dove si può osservare la distribuzione delle gravidanze secondo il genere per classi di età delle pazienti. Il rischio di ottenere una gravidanza gemellare è inversamente proporzionato all'età della paziente. Di particolare interesse è il dato relativo alle gravidanze trigemine nella prima classe di età, ovvero quella inferiore a 34 anni.

Tabella 52. Distribuzione del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) secondo le classi di età delle pazienti ottenute da tecniche applicate (2009)

Classi di età	Totale gravidanze	Gravidanze singole %	Gravidanze gemellari %	Gravidanze trigemine %	Gravidanze quaduple %
≤34	4.482	73,0	23,5	3,4	0,2
35-39	4.499	78,7	19,0	2,3	0,0
40-42 anni	1.329	87,7	11,8	0,5	0,0
≥43	235	94,0	5,1	0,9	0,0
Totale	10.545	77,7	19,7	2,5	0,1

Nella Tabella 53 è esposto il numero di complicanze verificatesi nell'applicazione delle tecniche di II e III livello nell'anno 2009. Intendiamo per complicanze le problematiche che possono manifestarsi durante le varie fasi di un ciclo di fecondazione assistita, ma che non presentano gravità tale da richiedere l'interruzione del ciclo stesso. In totale nel 2009 si sono verificate 240 complicanze, mentre nel 2008 erano 329. Le complicanze per iperstimolazione ovarica (*Ovarian Hyperstimulation Syndrome*, OHSS), sono risultate 134, che rappresentavano lo 0,28% dei cicli iniziati. Per ciò che concerne le complicanze al prelievo, si sono verificati 100 casi di sanguinamento e 6 casi di infezione, corrispondenti rispettivamente allo 0,23% e allo 0,01% sul totale dei prelievi effettuati.

Tabella 53. Complicanze verificatesi nell'applicazione delle tecniche a fresco secondo la tipologia della complicanza (2009)

Tipo di complicanza	n.	%
OHSS (% su cicli iniziati)	134	0,28
Sanguinamento (% su prelievi)	100	0,23
Infezione (% su prelievi)	6	0,01
Complicanze totali (% su cicli iniziati)	240	0,50

3.2.3. Monitoraggio delle gravidanze

Il numero di gravidanze per cui è stato possibile effettuare il monitoraggio delle gravidanze era pari a 8.986, queste corrispondevano all'85,2% delle gravidanze ottenute. Per le restanti 1.559 gravidanze, corrispondenti al 14,8%, non è stato possibile effettuare il follow-up.

3.2.3.1. Parti e nati

Le gravidanze monitorate che arrivano al parto, ammontavano a 6.777, vale a dire il 75,4% delle gravidanze monitorate.

Nella Tabella 54 è stata riportata la distribuzione dei parti secondo il genere e la tecnica con cui è stata ottenuta la gravidanza. I parti gemellari risultavano 1.395, corrispondenti al 20,6% della totalità dei parti. I parti trigemini 156, corrispondenti al 2,3% mentre i parti quadrupli erano soltanto 3 e rappresentavano lo 0,04%. Il totale dei parti multipli, quindi corrispondeva al 22,9%.

Nel 2008 la quota di parti multipli era pari al 23,6% e nel 2007 al 23,0%, questi valori, ci fanno apprezzare, quindi, una certa riduzione della quota di parti multipli.

Tabella 54. Parti ottenuti secondo la tecnica utilizzata e secondo il genere di parto (2009)

Tipo di parto	FIVET		ICSI		FER		FO		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Parti singoli	864	75,8	4.036	76,6	99	87,6	224	87,8	5.223	77,1
Parti multipli	276	24,2	1.233	23,4	14	12,4	31	12,2	1.554	22,9
Parti gemellari	254	22,3	1.099	20,9	14	12,4	28	11,0	1.395	20,6
Parti trigemini	22	1,9	131	2,5	0	0,0	3	1,2	156	2,3
Parti quadrupli	0	0,0	3	0,1	0	0,0	0	0,0	3	0,04
Totale	1.140	100,0	5.269	100,0	113	100,0	255	100,0	6.777	100,0

La percentuale di parti multipli appare più elevata quando si utilizza la tecnica FIVET, piuttosto che la tecnica ICSI (24,2% contro 23,4%), anche se la quota di parti trigemini era più elevata con la tecnica ICSI (2,5% contro l'1,9% della FIVET). Con l'utilizzo delle due tecniche di scongelamento, invece la percentuale di parti multipli era assimilabile (12,4% per la FER e 12,2% per la FO)

Nella Tabella 55 è possibile osservare la distribuzione dei parti secondo l'età della paziente che si sottopone a tecniche di fecondazione assistita, distinta a seconda delle tecniche utilizzate. Per quanto riguarda le tecniche da scongelamento (FER e FO), l'età considerata è quella della paziente al momento del congelamento di embrioni e/o ovociti. Il 45,8% dei parti avveniva su pazienti con età minore dei 35 anni, e il 43,9% su pazienti con età compresa tra i 35 e i 39 anni.

Tabella 55. Parti ottenuti secondo la tecnica utilizzata e secondo l'età della paziente (2009)

Classi di età	FIVET		ICSI		FER*		FO*		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
≤34	458	40,2	2.462	46,7	61	54,0	124	48,6	3.105	45,8
35-39	548	48,1	2.267	43,0	43	38,1	114	44,7	2.972	43,9
40-42 anni	123	10,8	498	9,5	9	8,0	16	6,3	646	9,5
≥43	11	1,0	42	0,8	0	0,0	1	0,4	54	0,8
Totale	1.140	100,0	5.269	100,0	113	100,0	255	100,0	6.777	100,0

*Età della paziente al congelamento di embrioni o di ovociti

Grazie a i cicli di fecondazione assistita effettuati nell'anno 2009, sono nati 8.452 bambini vivi. Questo numero è probabilmente sottostimato, in quanto ricordiamo che non si conoscono gli esiti di 1.559 gravidanze, di cui una parte sarà sicuramente esitata in parto. Il 48,9% del totale dei nati vivi è di sesso maschile e il restante 51,1% è di sesso femminile.

Nella Tabella 56 è stato rappresentato il numero di nati vivi, nati vivi con malformazioni, nati vivi sottopeso, cioè con peso inferiore a 2.500 grammi, dei nati pretermine, ovvero nati prima della 37^a settimana di gestazione, e dei nati vivi e morti entro le prime quattro settimane di vita (28 giorni). La grande maggioranza dei bambini nati in Italia con l'applicazione di tecniche di fecondazione assistita, deriva dall'applicazione, della tecnica ICSI (78,1%). Soltanto il 4,9% dei bambini nati vivi è legato all'utilizzo di tecniche da scongelamento. Il numero dei nati morti era 42, e rappresentava lo 0,5% del totale dei nati. Il numero di nati con malformazioni era pari a 92, cioè l'1,1% dei nati vivi. I nati vivi sottopeso erano 2.403 e rappresentavano il 28,4% dei nati vivi totali, mentre i nati pretermine, pari a 2.282 corrispondevano allo 27,0%. Le morti neonatali sono state 51 pari allo 0,6% della totalità dei nati vivi.

Tabella 56. Nati vivi, malformati, sottopeso, pretermine e morti neonatali, in rapporto ai nati vivi totali (2009)

Nati vivi n.	Nati vivi malformati		Nati vivi sottopeso (< 2.500 g)		Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)		Morti neonatali (nati vivi e morti entro il 28° giorno di vita)	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
8.452	92	1,1	2.403	28,4	2.282	27,0	51	0,6

La distribuzione dei nati sottopeso, secondo il genere di parto, è stata rappresentata nella Tabella 57. Vengono definiti sottopeso i bambini che alla nascita hanno un peso uguale o inferiore ai 2.500 grammi. La quota di nati sottopeso era del 28,4%, mentre nel 2008 era pari al 29,2%. Questo valore è correlato al genere di parto. La quota di nati sottopeso nei parti singoli era infatti dell'8,6%, mentre da parti gemellari del 56,0%, nei trigemini del 88,1% e nei quadrupli del 100,0%.

Anche per i nati da parto pretermine, valgono le stesse argomentazioni, come è infatti possibile osservare nella Tabella 58 che mostra la distribuzione dei nati vivi da parto pretermine, sempre secondo il genere di parto, la quota di bambini che nascono prima della 37^a settimana di gestazione, è anche stavolta correlata alla gemellarità. In generale tale quota era del 27,0%, ma osservando esclusivamente i parti singoli, soltanto il 9,6% dei bambini nasceva prematuramente. Nei bambini che nascevano da parti gemellari tale quota saliva al 49,9% e in quelli trigemini all'87,0%.

Tabella 57. Nati sottopeso in rapporto ai nati vivi da tecniche applicate secondo il genere di parto (2009)

Genere di parto	Nati vivi	Nati vivi sottopeso (< 2.500 g)	
		n.	%
Parti singoli	5.223	450	8,6
Parti multipli	3.229	1.953	60,5
<i>Parti gemellari</i>	2.780	1.556	56,0
<i>Parti trigemini</i>	437	385	88,1
<i>Parti quadrupli</i>	12	12	100,0
Totale	8.452	2.403	28,4

Tabella 58. Nati pretermine in rapporto ai nati vivi da tecniche applicate secondo il genere di parto (2009)

Genere di parto	Nati vivi	Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)	
		n.	%
Parti singoli	5.223	502	9,6
Parti multipli	3.229	1.780	55,1
<i>Parti gemellari</i>	2.780	1.388	49,9
<i>Parti trigemini</i>	437	380	87,0
<i>Parti quadrupli</i>	12	12	100,0
Totale	8.452	2.282	27,0

3.2.3.2. Persi al follow-up ed esiti negativi delle gravidanze

Nella Tabella 59 è riportata la distribuzione dei centri secondo la perdita di informazioni relativamente agli esiti delle gravidanze.

I centri che hanno fornito l'informazione completa, ovvero monitorando tutte le gravidanze ottenute, sono stati 86 corrispondenti al 47,8%, nel 2008 questa quota di centri era del 51,4%. I centri che invece non hanno raccolto alcun dato sul follow-up delle gravidanze sono stati 23 e rappresentano il 12,8%, mentre nel 2008 questo gruppo di centri era pari al 6,6%. Globalmente i centri che raccoglievano informazioni su meno della metà delle gravidanze ottenute, erano 26, cioè il 14,4%.

Tabella 59. Distribuzione dei centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up (2009)

Gravidanze perse al follow-up	Centri	%	% cumulata
Tutte le gravidanze perse al follow-up	23	12,8	12,8
> 75% e < 100%	0	0,0	12,8
> 50% e ≤ 75%	3	1,7	14,4
> 25% e ≤ 50%	15	8,3	22,8
> 10% e ≤ 25%	24	13,3	36,1
Fino al 10%	29	16,1	52,2
Nessuna gravidanza persa al follow-up	86	47,8	100,0
Totale	180	100,0	-

La Tabella 60 mostra le percentuali di gravidanze perse al follow-up sul totale delle gravidanze ottenute, secondo l'area geografica e la Regione in cui sono ubicati i centri. In generale, la perdita di informazioni ha riguardato il 14,8% delle gravidanze ottenute.

L'area geografica, in cui il monitoraggio delle gravidanze risultava maggiormente efficiente era quella del Nord-Est, in cui non si reperivano informazioni soltanto sul 7,1% delle gravidanze ottenute. Nel Nord-Ovest, la perdita di informazioni era del 12,1%, mentre nelle aree del Centro e del Sud, le percentuali di gravidanze per cui non era stato possibile monitorare l'evoluzione, assumono valori più elevate, rispettivamente pari a 17,1% e a 22,0%. Se osserviamo quanto accade nelle Regioni, questo dato assumeva carattere ancora più eterogeneo. Nel Lazio, ad esempio, si perdeva informazioni su circa un quarto delle gravidanze ottenute, in Lombardia la perdita di informazioni era del 16,0%, in Veneto del 18,7% e in Campania del 26,1%. Tra le Regioni a maggiore attività, va sottolineato il comportamento dei centri dell'Emilia Romagna, in cui la perdita di informazioni era dell'1,0% e del Piemonte (2,5%).

In molti casi va ricordato che in alcune Regioni operano centri di fecondazione assistita con una mole di attività molto elevata. I comportamenti di questi centri, o le variazioni delle politiche di gestione delle attività del recupero delle informazioni relative agli esiti di gravidanze, possono spostare, anche in maniera determinante le percentuali di gravidanze perse al follow-up in ogni Regione.

Nella Tabella 61 è stato espresso il dato sulle gravidanze perse al follow-up, distinto a seconda del tipo di servizio offerto dai centri di fecondazione assistita. La perdita di informazioni era maggiore nei centri privati, in cui non si effettuava monitoraggio sul 20,5% delle gravidanze ottenute, Nei centri pubblici tale quota di perdita di informazione era del 13,2%, mentre nei centri privati convenzionati risultava dell'8,5%.

Tabella 60. Gravidanze perse al follow-up, secondo l'area geografica e la Regione (2009)

Area geografica Regione	n.	%
Nord-Ovest	375	12,1
Piemonte	18	2,5
Valle d'Aosta	0	0,0
Lombardia	356	16,0
Liguria	1	0,7
Nord-Est	159	7,1
PA Bolzano	10	5,1
PA Trento	0	0,0
Veneto	133	18,7
Friuli-Venezia Giulia	7	2,0
Emilia Romagna	9	1,0
Centro	407	17,1
Toscana	52	5,5
Umbria	1	4,0
Marche	5	13,2
Lazio	349	25,4
Sud e isole	618	22,0
Abruzzo	26	14,2
Molise	42	100,0
Campania	284	26,1
Puglia	115	23,5
Basilicata	2	6,7
Calabria	35	51,5
Sicilia	98	13,0
Sardegna	16	10,3
Italia	1.559	14,8

PA: Provincia Autonoma

Tabella 61. Gravidanze perse al follow-up secondo la tipologia del servizio offerto (2009)

Tipologia del servizio	n.	%
Pubblico	480	13,2
Privato convenzionato	235	8,5
Privato	844	20,5
Totale	1.559	14,8

Infine, osserviamo, nella Tabella 62, la distribuzione della perdita di informazioni, anche relativamente alla dimensione dei centri. Risulta evidente, come, in percentuale rispetto alle gravidanze ottenute, la perdita di informazioni che si registrava nei centri più grandi, fosse notevolmente più contenuta di quella fatta registrare nei centri di dimensione medio-piccola. Si passava dal 24,6% di gravidanze di cui non si conosceva l'esito nei centri che effettuavano meno di 100 cicli in un anno, e dal 25,5% dei centri che effettuavano un numero di cicli compresi tra 100 e 200, sino al 9,2% dei centri che effettuavano un numero di cicli compresi tra 500 e 1.000, e al 9,7% dei centri di dimensione maggiore.

Tabella 62. Gravidanze perse al follow-up secondo la dimensione dei centri (2009)

Dimensione del centro	n.	%
<100 cicli	157	24,6
100-199 cicli	287	25,5
200-499 cicli	630	17,5
500-1000 cicli	308	9,2
>1000 cicli	177	9,7
Totale	1.559	14,8

Nella Tabella 63 è stata riportata la distribuzione degli esiti negativi delle gravidanze secondo le tecniche applicate. Nell'anno 2009, si sono verificati 1.924 aborti spontanei, corrispondenti al 21,4% delle gravidanze monitorate e 86 aborti terapeutici, che, sempre in relazione alle gravidanze di cui si conosce l'esito, rappresentano l'1,0%. Si sono avute inoltre 176 gravidanze ectopiche (2,0%) e 23 morti intrauterine (0,3%). Ricordiamo che gli aborti spontanei nel 2008 erano pari al 20,8%.

Tabella 63. Esiti negativi secondo la tipologia dell'esito negativo in rapporto al totale delle gravidanze monitorate (2009)

Totale gravidanze monitorate	Aborti				Gravidanze ectopiche		Morti intrauterine	
	spontanei		terapeutici		n.	% su gravidanze monitorate	n.	% su gravidanze monitorate
	n.	% su gravidanze monitorate	n.	% su gravidanze monitorate				
8.986	1.924	21,4	86	1,0	176	2,0	23	0,3

Una caratteristica importante, nella definizione delle possibilità che una gravidanza ottenuta giunga al parto, è l'età della paziente. Come è possibile osservare, infatti, dalla Tabella 64, più è elevata l'età della paziente, maggiore è la possibilità che la gravidanza abbia un esito negativo, dove per esito negativo si intende anche la morte intrauterina.

Tabella 64. Esiti negativi delle gravidanze monitorate secondo le classi di età delle pazienti (2009)

Classi di età	Gravidanze monitorate	Esiti negativi*	
		n.	%
≤34	3.854	749	19,4
35-39	3.854	882	22,9
40-42	1.123	477	42,5
≥43	155	101	65,2
Totale	8.986	2.209	24,6

*Negli esiti negativi sono state incluse le 23 morti intrauterine

La percentuale di esiti negativi, sul totale delle gravidanze ottenute aumenta linearmente all'aumentare dell'età della paziente, partendo dal 19,4% per le pazienti con età inferiore o uguale a 34 anni, per finire al 65,2% per le pazienti con età superiore o uguale ai 43 anni.

La Tabella 65 mostra infine uno schema riassuntivo dei cicli effettuati con tecniche di II e III livello, in cui vengono riportati il numero di cicli iniziati, dei prelievi effettuati, dei trasferimenti eseguiti, delle gravidanze ottenute, delle gravidanze perse al follow-up, delle gravidanze con esito negativo, dei parti e dei nati vivi separatamente per le tecniche applicate. Questo schema riassume i dati nazionali che vengono riportati al Registro Europeo (EIM).

Tabella 65. Dati riassuntivi delle attività e dei risultati secondo la tecnica utilizzata conseguiti dai Centri italiani (2009)

Attività e risultati	FIVET	ICSI	FER	FO	Totale
Cicli iniziati	8.407	39.504	1.019	3.102	52.032
Prelievi	7.323	35.920	-	-	43.243
Trasferimenti	6.363	30.938	958	2.535	40.794
<i>con 1 embrione</i>	1.018	6.062	249	576	7.905
<i>con 2 embrioni</i>	2.276	10.261	428	890	13.855
<i>con 3 embrioni</i>	2.885	13.836	271	1.033	18.025
<i>con 4 embrioni</i>	158	668	10	35	871
<i>con 5 o + embrioni</i>	26	111	0	1	138
Gravidanze	1.759	8.175	177	434	10.545
% di gravidanze su cicli iniziati/scongelamenti	20,9	20,7	17,4	14,0	20,3
% di gravidanze su trasferimenti	27,6	26,4	18,5	17,1	25,8
Gravidanze perse al follow-up	266	1.221	22	50	1.559
% di gravidanze perse al follow-up sul totale gravidanze	15,1	14,9	12,4	11,5	14,8
Esiti negativi di gravidanze	353	1.685	42	129	2.209
% esiti negativi su gravidanze monitorate	23,6	24,2	27,1	33,6	24,6
Parti	1.140	5.269	113	255	6.777
Nati vivi	1.435	6.602	126	289	8.452

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il sistema di raccolta dati, realizzato dallo staff del Registro Nazionale, per l'anno 2009, ha raccolto le informazioni di tutti i centri attivi sul territorio. In questo modo è stato possibile descrivere l'intero fenomeno della procreazione assistita, includendo tutta l'attività e i risultati conseguiti, nell'arco dell'anno oggetto di rilevazione.

Inoltre, rispetto al 2008 le schede di raccolta dati sono state implementate con le seguenti richieste di informazioni:

- Le classi di età delle pazienti, per le quali si sono richieste informazioni relative ai cicli iniziati, cicli sospesi e gravidanze ottenute, sono state accorpate su criteri differenti, per rispondere alle esigenze dettate dal Registro europeo EIM.
- La sezione relativa al trasferimento embrionario è stata allargata ai trasferimenti a 4 e 5 o più embrioni, per adeguare il sistema di raccolta dati alla modifica della Legge 40/2004 introdotta dalla Sentenza della Corte Costituzionale 151/2009.
- La raccolta disaggregata per classi di età è stata introdotta anche per tutte le fasi dei cicli da scongelamento.
- Nelle schede del monitoraggio delle gravidanze è stato inserito il dato relativo all'età per le gravidanze perse al follow-up.
- Anche per i parti è stata inserita la suddivisione per classi di età delle pazienti, questa operazione, unitamente a quella precedentemente descritta ha permesso il calcolo degli esiti negativi di gravidanza per le differenti classi di età delle pazienti.
- È stata implementata la sezione relativa alla fecondazione degli ovociti e alla formazione degli embrioni, inserendo nuove variabili al fine di dettagliare maggiormente l'evoluzione dei tassi di fecondazione.
- La sezione riguardante la tecnica IVM è stata eliminata, visto l'esiguità di cicli iniziati con questa tecnica rilevata negli anni precedenti.

Anche per l'anno di attività del 2009 valgono alcune considerazioni fatte per l'anno 2008:

- Nel nostro Paese continua a svolgere attività un elevato numero di centri, anche dopo l'applicazione della Legge 40/2004, e molti di essi eseguono un numero ridotto di procedure nell'arco di un anno.
- Prosegue l'aumento dell'offerta dei cicli rispetto alla popolazione per milione di abitanti salendo a 796 contro i 736 del 2008. Tuttavia, l'offerta appare ancora inadeguata e particolarmente eterogenea in termini di distribuzione regionale.
- Ancora una volta si nota una notevole differenza nella distribuzione regionale dei cicli effettuati in centri pubblici piuttosto che in centri privati. Nel Nord, la proporzione di cicli iniziati presso centri privati è notevolmente ridotta rispetto a quanto avviene nelle Regioni del Sud e del Centro.
- L'applicazione della tecnica ICSI, continua ad aumentare, rispetto alla tecnica FIVET, nonostante rimanga invariata la percentuale di coppie con infertilità da fattore maschile (principale indicazione all'utilizzo della ICSI). Inoltre si registra un decremento dei trasferimenti embrionari effettuati con tre embrioni che scende al 44,8% contro il 49,3 del 2008.



- Dal 2005 al 2009 si rileva un aumento dell'età delle pazienti trattate, lieve ma costante.
- Questo aumento si inserisce in un quadro in cui l'età delle pazienti risulta già piuttosto elevata. L'età delle pazienti è una caratteristica determinante rispetto ai risultati che è possibile ottenere con l'applicazione dei trattamenti di fecondazione assistita. Diventa quindi importante monitorare, di anno in anno, l'evoluzione di questa specifica informazione.
- Le percentuali di gravidanze ottenute nel 2009 appaiono in crescita rispetto ai valori dell'anno precedente. Questo incremento si presenta come la logica evoluzione di un fenomeno in cui l'innovazione tecnica e il miglioramento delle procedure svolgono un ruolo costante, che si rispecchia nei risultati conseguiti e nella sicurezza per le pazienti.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- Boldrini R, Di Cesare M, Tamburini C. *Certificato di Assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita – Anno 2009*. Roma: Ministero della Salute; 2012. Disponibile all'indirizzo: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1731_allegato.pdf
- Ferraretti AP, Goossens V, Kupka M, Bhattacharya S, de Mouzon J, Castilla JA, Erb K, Korsak V, Nyboe Andersen A. The European IVF-Monitoring (EIM), and Consortium, for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). Assisted reproductive technology in Europe, 2009: results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction* 2013;28 (9):2318-31.
- Italia Decreto Ministeriale 4 agosto 2004. Norme in materia di procreazione medicalmente assistita. *Gazzetta Ufficiale* n. 200 del 26 agosto 2004.
- Italia Decreto Ministeriale 7 ottobre 2005. Istituzione del Registro Nazionale delle strutture autorizzate all'applicazione delle tecniche di PMA, degli embrioni formati e dei nati a seguito dell'applicazione delle tecniche medesime. *Gazzetta Ufficiale* n. 282 del 3 dicembre 2005.
- Italia. Decreto Ministeriale 11 aprile 2008. Linee guida in materia di procreazione medicalmente assistita. *Gazzetta Ufficiale* n. 101 del 30 aprile 2008.
- Italia. Legge del 19 febbraio 2004, n. 40. Norme in materia di PMA. *Gazzetta Ufficiale* n. 45 del 24 febbraio 2004.

APPENDICE
Schede di raccolta dati per tutti i centri di PMA
Anno 2009

A1. Tecniche di I livello: scheda di raccolta dati per l'attività e i risultati (2009)

	ISTITUTO SUPERIORE di SANITA' Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324		
Attività e risultati - Inseminazione semplice			
Codice Centro: Periodo di inserimento: Livello Centro:	Data inserimento: Data ultima modifica:		
Pazienti			
Numero pazienti trattati con Inseminazione semplice: Numero pazienti trattati residenti nella regione: Numero pazienti trattati residenti in altra regione:			
Pazienti secondo il principale fattore di indicazione alla Inseminazione semplice			
Solo fattore tubarico: Solo infertilità endocrina-ovulatoria: Solo endometriosi: Solo fattore maschile: Infertilità inspiegata: Fattore sia maschile che femminile: Fattore genetico: Altro:			
Cicli			
Totale cicli:	Cicli iniziati	Cicli sospesi	Inseminazioni
Cicli per classi di età delle pazienti			
<= 34 anni: 35 - 39 anni: 40 - 42 anni: >= 43 anni:	Cicli iniziati	Cicli sospesi	Inseminazioni
Stimolazione			
Cicli spontanei: Cicli stimolati:			
Modulo AR-IS rev. 1.0.0 / P2009 - mag. 2010			
Pagina 1 di 2			



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Cicli sospesi

Totale cicli sospesi:
 per Mancata risposta:
 per Risposta eccessiva:
 per Volontà della coppia:
 Altro:

Cicli giunti all'inseminazione

Numero di inseminazioni:
 (cicli giunti alla fase dell'inseminazione)

Complicanze alla stimolazione (esclusivamente sui cicli effettuati, ovvero non sospesi)

Totale complicanze:
 Iperstimolazione ovarica severa:
 Morte materna:
 Altri motivi:

Gravidanze

Gravidanze ottenute (vedi specifiche a fondo pagina)

Numero totale di gravidanze:

Gravidanze ottenute per classi di età delle pazienti

	Singole	Gemellari	Trigemine	Multiple	Totali
<= 34 anni:					
35 - 39 anni:					
40 - 42 anni:					
>= 43 anni:					

Cicli Iniziati

Cicli in cui è stata iniziata la stimolazione.

Cicli sospesi

Cicli in cui è stata iniziata la stimolazione ma sono stati interrotti prima dell'inseminazione.

Definizione di gravidanza

Usare la definizione WHO di gravidanza clinica:
 visualizzazione di camere gestazionali con o senza BCF.
 Sono da includere nel conteggio anche le gravidanze ectopiche.
 La presenza di camere gestazionali multiple in una paziente deve essere conteggiata come una sola gravidanza.

A2. Tecniche di I livello: scheda di raccolta dati per il monitoraggio delle gravidanze (2009)



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Monitoraggio delle gravidanze - Inseminazione semplice

Codice Centro:

Data inserimento:

Periodo di inserimento:

Data ultima modifica:

Livello Centro:

Gravidanze ottenute da Inseminazione semplice

Numero totale di gravidanze:

Gravidanze ottenute per classi di età delle pazienti

	Singole	Gemellari	Trigemine	Multiple	Totale
<= 34 anni:					
35 - 39 anni:					
40 - 42 anni:					
>= 43 anni:					

Gravidanze perse al follow-up per classi di età delle pazienti (vedi specifiche a fondo pagina)

<= 34 anni:
35 - 39 anni:
40 - 42 anni:
>= 43 anni:
Totale:

Esiti negativi gravidanza (vedi specifiche a fondo pagina)

Aborti		Morti intrauterine (dopo la 24 ^a settimana)	Gravidanze ectopiche
spontanei	terapeutici		



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Parti					
Parti ottenuti per classi di età delle pazienti					
	Singoli	Gemellari	Trigemini	Multipli	Totale
<= 34 anni:					
35 - 39 anni:					
40 - 42 anni:					
>= 43 anni:					
Totale:					
Numero totale di parti da Inseminazione semplice:					
Parti spontanei: Parti con taglio cesareo.					

Nati	
<i>Si riferisce a tutti i nati da cicli iniziati nell'anno</i>	
Numero di nati vivi da Inseminazione semplice:	Numero di nati morti da Inseminazione semplice:
Maschi:	
Femmine:	

Mortalità neonatale (ved specifiche a fondo pagina)	
Numero morti neonatale:	Totale parti in cui almeno un bambino è nato vivo:

--- Dettaglio nati vivi ---

Numero di nati VIVI con malformazioni (ved specifiche a fondo pagina)
Totale malformati:
Maschi:
Femmine:



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Numero di nati VIVI con peso inferiore a 2500 grammi

Totale nati sottopeso:

Maschi:

Femmine:

Numero nati per Parti singoli:

Numero nati per Parti gemellari:

Numero nati per Parti trigemini:

Numero nati per Parti multipli:
 (superiore a tre gemelli)

Numero di nati VIVI pretermine (prima della 37ª settimana)

Totale nati pretermine:

Maschi:

Femmine:

Numero nati per Parti singoli:

Numero nati per Parti gemellari:

Numero nati per Parti trigemini:

Numero nati per Parti multipli:
 (superiore a tre gemelli)

Gravidanze perse al follow-up

Età al momento della stimolazione.

Perse al follow-up: informazioni sull'esito non reperibili.

Esiti negativi gravidanza

Non include gli esiti che comunque esitano in un parto.

Mortalità neonatale

Nati vivi, morti entro il 28° giorno di vita.

Malformazioni maggiori

Il registro raccoglie solo i dati aggregati sulle malformazioni maggiori.

Per la suddivisione delle malformazioni fare riferimento alla classificazione internazionale in uso presso il registro

europeo delle anomalie congenite (EUROCAT)

all'indirizzo <http://www.eurocat.ulster.ac.uk/pdf/Q-Chapter.pdf>.

L'elenco delle malformazioni minori per l'esclusione è scaricabile in lingua inglese alla pagina 92 della Guida del registro europeo.

A3. Tecniche di II e III livello: scheda di raccolta dati per l'attività e i risultati (2009)



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Attività e risultati - Tecniche di II e III livello

Codice Centro:

Data inserimento:

Periodo di inserimento:

Data ultima modifica:

Livello Centro:

Pazienti trattati "a fresco"

Numero pazienti trattati con
Tecniche di II e III livello:
Numero pazienti trattati
residenti nella regione:
Numero pazienti trattati
residenti in altra regione:

Pazienti secondo il principale fattore di indicazione alle tecniche di II e III livello

Solo fattore tubarico:
Solo infertilità endocrina-ovulatoria:
Solo endometriosi:
Solo ridotta riserva ovarica:
Solo poliabortività:
Solo infertilità maschile:
Infertilità idiopatica:
Fattore sia maschile che femminile:
Fattore multiplo femminile:
Fattore genetico:



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Cicli "a fresco" (Inclusi IVM)						
Numero di cicli a fresco per tecnica						
	Cicli Iniziati		Cicli sospesi		Cicli giunti al prelievo	
da GIFT:						
da FIVET:						
da ICSI:						
Cicli a fresco per classi di età delle pazienti e tecnica						
	Cicli Iniziati			Cicli sospesi		
	GIFT	FIVET	ICSI	GIFT	FIVET	ICSI
<= 34 anni:						
35 - 39 anni:						
40 - 42 anni:						
>= 43 anni:						
Cicli a fresco sospesi						
Totale cicli sospesi:						
per Mancata risposta:						
per Risposta eccessiva:						
per Volontà della coppia:						
Altro:						



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Cicli "a fresco" - Prelievo oocitario e inseminazione

Prelievi effettuati

Totale cicli giunti al prelievo:
 per GIFT:
 per FIVET:
 per ICSI:

Totale di ovociti prelevati:	per FIVET	per ICSI	Totale
Ovociti congelati:	Totale ovociti congelati di cui	congelati con vitrificazione	
Ovociti non utilizzati:	Totale ovociti non utilizzati di cui	maturi/FIVET o MII/ICSI	
Totale di ovociti inseminati:	con FIVET	con ICSI	Totale
Ovociti fecondati 2PN:	con FIVET	con ICSI	Totale
Ovociti fecondati diversi da 2PN:	con FIVET	con ICSI	Totale
Embrioni non evolutivi:	da FIVET	da ICSI	Totale
Embrioni trasferiti:	da FIVET	da ICSI	Totale
Totale Embrioni Congelati:	da FIVET	da ICSI	Totale
Totale cicli in cui si è effettuato congelamento di ovociti:			
Totale cicli in cui si è effettuato congelamento di embrioni:			



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Cicli da scongelamento						
Totale pazienti da scongelamento:						
Cicli iniziati da scongelamento per classi di età delle pazienti (al momento della stimolazione / congelamento) e per tecnica						
	da FER	da FO-Lento	da FO-Vitrif			
<= 34 anni:						
35 - 39 anni:						
40 - 42 anni:						
>= 43 anni:						
Totale:						
Cicli iniziati con scongelamento di embrioni						
Embrioni scongelati:						
Embrioni trasferiti:						
Cicli iniziati con scongelamento di ovociti						
	da FO-Lento	da FO-Vitrif	Totale da FO			
Ovociti scongelati:						
Ovociti non utilizzati:						
Totale ovociti inseminati:						
	da FO-Lento	da FO-Vitrif	Totale da FO			
Ovociti fecondati 2PN:						
Ovociti fecondati diversi da 2PN:						
Embrioni non evolutivi:						
Embrioni trasferiti:						
Trasferimento (sia a fresco che da scongelamento):						
Numero di trasferimenti effettuati per tecnica:						
	FIVET	ICSI	FER	FO-Lento	FO-Vitrif	Totale trasferimenti
con 1 embrione:						
con 2 embrioni:						
con 3 embrioni:						
con 4 embrioni:						
con 5 o più embrioni:						
Totale per tecnica:						
Numero di embrioni trasferiti						
Totale embrioni trasferiti:						



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Interruzioni tra il prelievo e il trasferimento (vedi specifiche a fine report)

Totale cicli interrotti:

Cicli interrotti per:

nessun ovocita prelevato:

totalità degli ovociti non idonei

(immaturi, degenerati):

tutti gli ovociti congelati per rischio

OHSS:

mancanza di spermatozoi:

mancata fertilizzazione:

mancato clivaggio:

tutti gli zigoti/embrioni congelati per

rischio OHSS:

paziente non disponibile:

Complicanze (sia a fresco che da scongelamenti):

Sindrome da iperstimolazione
ovarica severa:

Complicanze al prelievo:

Sanguinamento:

Infezione:

Morte materna:



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Gravidanze							
Gravidanze ottenute (sia a fresco che da scongelamenti) - (vedi specifiche a fine report)							
	da GIFT	da FIVET	da ICSI	da FER	da FO-Lento	da FO-Vittrif	
Numero totale di gravidanze per tecnica:							
Gravidanze ottenute per classi di età delle pazienti							
	da GIFT	da FIVET	da ICSI	da FER	da FO-Lento	da FO-Vittrif	Totale
<= 34 anni:							
35 - 39 anni:							
40 - 42 anni:							
>= 43 anni:							
Gravidanze ottenute per genere e Tecnica utilizzata							
	da GIFT	da FIVET	da ICSI	da FER	da FO-Lento	da FO-Vittrif	Totale
Singole:							
Gemellari:							
Trigemine:							
Multiple:							
Totale:							
Gravidanze ottenute per genere e classi di età delle pazienti							
<i>(per le gravidanze ottenute con tecniche di scongelamento Indicare l'età della paziente al momento della stimolazione / congelamento)</i>							
	Singole	Gemellari	Trigemine	Multiple	Totale		
<= 34 anni:							
35 - 39 anni:							
40 - 42 anni:							
>= 43 anni:							
Totale:							

Cicli Iniziati

Cicli in cui è stata iniziata la stimolazione.

Cicli sospesi

Cicli in cui è stata iniziata la stimolazione ma sono stati interrotti prima dell'esecuzione del prelievo oocitario.

Cicli Interrotti

Cicli di PMA nei quali è stata effettuata l'aspirazione follicolare (anche se con esito negativo), ma non si è proceduto con il trasferimento in utero.

Definizione di gravidanza

Usare la definizione WHO di gravidanza clinica:
 visualizzazione di camere gestazionali con o senza BCF.

Sono da includere nel conteggio anche le gravidanze ectopiche.

La presenza di camere gestazionali multiple in una paziente deve essere conteggiata come una sola gravidanza.



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Parti							
Parti ottenuti per tecnica e classi di età delle pazienti (vedi specifiche a fondo pagina)							
	da GIFT	da FIVET	da ICSI	da FER	da FO-Lento	da FO-Vitrif	Totale
<= 34 anni:							
35 - 39 anni:							
40 - 42 anni:							
>= 43 anni:							
Totale:							
Parti ottenuti per genere e tecnica utilizzata							
	da GIFT	da FIVET	da ICSI	da FER	da FO-Lento	da FO-Vitrif	Totale
Parti singoli:							
Parti gemellari:							
Parti trigemini:							
Parti multipli: (superiore a tre gemelli)							
Totale:							
Parti ottenuti per genere e classi di età delle pazienti (vedi specifiche a fondo pagina)							
	Singoli	Gemellari	Trigemini	Multipli			Totale
<= 34 anni:							
35 - 39 anni:							
40 - 42 anni:							
>= 43 anni:							
Totale:							
Numero totale di parti da Tecniche di II e III livello:							
Parti spontanei: Parti con taglio cesareo:							



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Nati	
<i>Si riferisce a tutti i nati da cicli iniziati nell'anno</i>	
Numero di nati vivi da Tecniche di II e III livello:	Numero di nati morti da Tecniche di II e III livello:
Maschi:	
Femmine:	
da GIFT:	da GIFT:
da FIVET:	da FIVET:
da ICSI:	da ICSI:
da FER:	da FER:
da FO-Lento:	da FO-Lento:
da FO-Vitrif:	da FO-Vitrif:

Mortalità neonatale (vedi spediche a fondo pagina)	
Numero morti neonatale da Tecniche di II e III livello:	Totale parti in cui almeno un bambino è nato vivo da Tecniche di II e III livello:
da GIFT:	da GIFT:
da FIVET:	da FIVET:
da ICSI:	da ICSI:
da FER:	da FER:
da FO-Lento:	da FO-Lento:
da FO-Vitrif:	da FO-Vitrif:

--- Dettaglio nati vivi ---

Numero di nati VIVI con malformazioni (vedi spediche a fondo pagina)
Totale malformati:
Maschi:
Femmine:
da GIFT:
da FIVET:
da ICSI:
da FER:
da FO-Lento:
da FO-Vitrif:



ISTITUTO SUPERIORE di SANITA'
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
 Centro Operativo Adempimenti della Legge 40/2004
 Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita
 Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma - Tel. 0649904317/4313 - Fax 0649904324



Numero di nati VIVI con peso inferiore a 2500 grammi

Totale nati sottopeso:

Maschi:

Femmine:

Numero nati per Parti singoli:

Numero nati per Parti gemellari:

Numero nati per Parti trigemini:

Numero nati per Parti multipli:
 (superiore a tre gemelli)

Numero di nati VIVI pretermine (prima della 37ª settimana)

Totale nati pretermine:

Maschi:

Femmine:

Numero nati per Parti singoli:

Numero nati per Parti gemellari:

Numero nati per Parti trigemini:

Numero nati per Parti multipli:
 (superiore a tre gemelli)

Gravidanze perse al follow-up

Età al momento della stimolazione.

Perse al follow-up: informazioni sull'esito non reperibili.

Esiti negativi gravidanza

Non include gli esiti che comunque esitano in un parto.

Parti

Per i parti ottenuti da scongelamento è indicata l'età della paziente al momento della stimolazione / congelamento.

Mortalità neonatale

Nati vivi, morti entro il 28° giorno di vita.

Malformazioni maggiori

Il registro raccoglie solo i dati aggregati sulle malformazioni maggiori.

Per la suddivisione delle malformazioni fare riferimento alla classificazione internazionale in uso presso il registro europeo delle anomalie congenite (EUROCAT)

all'indirizzo <http://www.eurocat.ulster.ac.uk/pdf/Q-Chapter.pdf>.

L'elenco delle malformazioni minori per l'esclusione è scaricabile in lingua inglese alla pagina 92 della Guida del registro europeo.

*Stampato in proprio
Settore Attività Editoriali
Istituto Superiore di Sanità*

Roma, luglio 2014