



# 8° REPORT



## ATTIVITÀ DEL REGISTRO NAZIONALE ITALIANO DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA

2012

# 8° REPORT

---

## ATTIVITÀ DEL REGISTRO NAZIONALE ITALIANO DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA

**Dati 2012**

---

### AUTORI

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

*Istituto Superiore di Sanità  
Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute  
Centro operativo adempimenti Legge 40/2004  
Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita*

# Premessa

*Sono passati dieci anni dalla promulgazione della legge 40 che ha istituito Il Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita, e siamo giunti alla ottava edizione del nostro Report sulla attività e sui risultati dell' applicazione di queste tecniche da parte dei Centri Italiani.*

*Abbiamo avuto ed abbiamo mantenuto costantemente negli anni la piena collaborazione di tutti gli operatori dei centri che con pazienza e perseveranza compilano le schede che nel Corso degli anni sono diventate più complete ed esaustive, e che ci portano ad ottenere la completezza del nostro sistema di rilevamento con il 100% dei dati raccolti su tutte le procedure eseguite fino al conseguimento delle gravidanze.*

*Ancora perfettibile è il risultato completo sugli esiti delle gravidanze ottenute e sul follow-up dei nati , dove anche per l' anno 2012 abbiamo rilevato un 14% di perdita al follow-up. Le energie dedicate dal nostro Staff a questa attività di "reminder" è sempre intensa e degna di apprezzamento, e ci ricorda che i risultati conseguiti vanno mantenuti nel tempo e migliorati, per mantenere attivo e funzionante ad elevati standard di qualità il nostro sistema di rilevamento dati . Vi sono state modifiche legislative , anche importanti che hanno comportato e comporteranno in futuro l' apertura a nuove procedure di PMA come , l'introduzione dei cicli di donazione di gameti sia maschili che femminili. Queste modifiche comporteranno un ulteriore ampliamento del set di dati richiesto e quindi, un ulteriore impegno sia per noi operatori del Registro che per gli operatori della PMA.*

*Ringraziamo , quindi fin d' ora tutti coloro che dai Centri e dalle Regioni con il loro lavoro e la loro collaborazione , rendono possibile ogni anno il conseguimento di questo risultato, e tutti coloro che con i loro suggerimenti e le loro osservazioni implementano la nostra attività.*

*Un Grazie sentito anche a tutte le coppie e ai cittadini che consultando il nostro sito e ponendoci quesiti ci indicano le aree da sviluppare e ci incoraggiano sulla strada da perseguire.*

Giulia Scaravelli

# INDICE

INTRODUZIONE .....	7
SINTESI DEI DATI PER L' ANNO 2012 .....	8
IL REGISTRO NAZIONALE DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA (PMA) .....	12
LA RACCOLTA DEI DATI.....	15
IL SITO WEB DEL REGISTRO.....	18
1. ACCESSO AI SERVIZI DI PMA IN ITALIA PER L' ANNO 2012.....	19
1.1. ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI DI PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA .....	20
2.PRINCIPALI RISULTATI DELL' APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI PMA NELL' ANNO 2012 E TREND DEGLI ANNI DI ATTIVITA' 2005-2012 .....	28
2.1. APPLICAZIONE DELLA TECNICA DI PRIMO LIVELLO (INSEMINAZIONE SEMPLICE). .....	29
2.1.1. Quali sono le cause di infertilità delle coppie che eseguono un trattamento di Inseminazione Semplice? .....	29
2.1.2. Quali sono le fasi di un ciclo di Inseminazione Semplice? .....	30
2.1.3. La probabilità di ottenere una gravidanza varia con l' aumentare dell' età della paziente?.....	31
2.1.4. Come è cambiata l' applicazione della tecnica di Inseminazione Semplice negli anni?.....	32
2.2. APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI SECONDO E TERZO LIVELLO.....	33
2.2.1. Quali sono le cause di infertilità delle coppie che utilizzano tecniche di PMA di II e III livello nei cicli a fresco applicati nel 2012? .....	33
2.2.2. Quali tipi di tecniche di PMA di II e III livello sono state utilizzate in Italia nel 2012?.....	34
2.2.3. Quali sono le fasi di un ciclo a fresco?.....	35
2.2.4. Il rischio che il ciclo venga sospeso dopo la stimolazione ovarica, varia con l' età delle pazienti?.....	36
2.2.5. In quanti cicli di trattamento vengono crioconservati gli ovociti o gli embrioni? .....	37
2.2.6. Quanti embrioni vengono normalmente trasferiti nei cicli a fresco di PMA?.....	39
2.2.7. Quali sono le percentuali di gravidanze ottenute sui cicli iniziati, sui prelievi effettuati e sui trasferimenti eseguiti per le diverse tecniche (FIVET e ICSI) di PMA? .....	40
2.2.8. La probabilità di ottenere una gravidanza e la probabilità che questa abbia un esito negativo varia con l' aumentare dell' età della paziente?.....	41
2.2.9. Quali sono le percentuali di gravidanze ottenute nei cicli da scongelamento di embrioni e di ovociti?.....	43
2.2.10. Quante gravidanze di quelle ottenute giungono al parto? .....	44

2.2.11. La probabilità che una gravidanza abbia un esito negativo varia con l'aumentare dell'età della paziente? .....	45
2.2.12. Quale è la percentuale di parti gemellari e trigemini ottenuti con l'applicazione di tecniche a fresco? .....	46
2.3. ANDAMENTO NEL TEMPO: ANNI 2005-2012. ....	47
2.3.1. Come varia nel tempo l'applicazione delle tecniche a fresco nei centri italiani?.....	47
2.3.2. Come varia nel tempo l'utilizzo della tecnica FIVET e della tecnica ICSI nei centri italiani? .....	48
2.3.3. Come varia nel tempo la distribuzione per età delle pazienti che eseguono cicli a fresco? .....	49
2.3.4. Come varia nel tempo la distribuzione per età delle pazienti che eseguono cicli di scongelamento di ovociti o di embrioni?.....	50
2.3.5. Come varia nel tempo la distribuzione dei cicli a fresco che non arrivano al trasferimento embrionario?.....	52
2.3.6. Come varia nel tempo la distribuzione del numero di embrioni che vengono trasferiti nei cicli a fresco di PMA? .....	53
2.3.7. Come variano nel tempo, le percentuali di gravidanze ottenute nei cicli a fresco e da scongelamento? .....	54
2.3.8. La probabilità di ottenere una gravidanza nei cicli a fresco secondo l'età della paziente varia nel tempo? .....	56
2.3.9. La possibilità di avere una gravidanza multipla secondo l'età della paziente è variata nel tempo? .....	57
2.3.10. Come varia nel tempo la percentuale di parti gemellari e trigemini ottenuti con l'applicazione di tecniche a fresco?.....	59
3. TRATTAMENTI ED ESITI DELLE TECNICHE DI PMA DI I LIVELLO (INSEMINAZIONE SEMPLICE) NELL'ANNO 2012 .....	60
3.1. ADESIONE ALLA RACCOLTA DATI.....	61
3.2. EFFICACIA DELLE TECNICHE DI PRIMO LIVELLO (INSEMINAZIONE SEMPLICE) .....	63
3.2.1. Centri, pazienti trattati e cicli effettuati.....	63
3.2.2. Gravidanze .....	72
3.3. MONITORAGGIO DELLE GRAVIDANZE OTTENUTE DA TECNICHE DI I LIVELLO (INSEMINAZIONE SEMPLICE).....	76
3.3.1. Parti e nati.....	76
3.3.2. Gravidanze perse al follow-up ed esiti negativi .....	79

4. TRATTAMENTI ED ESITI DELLE TECNICHE DI PMA DI II E III LIVELLO NELL' ANNO 2012 ...	81
4.1. ADESIONE ALLA RACCOLTA DATI.....	82
4.2. EFFICACIA DELLE TECNICHE DI SECONDO E TERZO LIVELLO .....	84
4.2.1. Risultati della Tecnica GIFT .....	84
4.2.2. Centri, pazienti trattati, cicli effettuati e prelievi eseguiti con tecniche a fresco.....	85
4.2.3. Cicli di trattamento iniziati da tecniche di scongelamento.....	107
4.2.4. Trasferimenti ed embrioni formati .....	110
4.2.5. Gravidanze .....	116
4.3. MONITORAGGIO DELLE GRAVIDANZE OTTENUTE DA TECNICHE DI SECONDO E TERZO LIVELLO.....	123
4.3.1. Parti e nati.....	123
4.3.2. Gravidanze perse al follow-up ed esiti negativi .....	128

## APPENDICE

A. ISCRIZIONE AL REGISTRO NAZIONALE DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA SITUAZIONE AGGIORNATA AL 31 GENNAIO 2014 .....	134
A.1 ISCRIZIONE AL REGISTRO NAZIONALE DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA - SITUAZIONE AGGIORNATA AL 31 GENNAIO 2014.....	135
B. SINTESI DELL' ATTIVITÀ, DEI RISULTATI E DEL MONITORAGGIO DELLE GRAVIDANZE PER LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME. ANDAMENTO NEL TEMPO: ANNI 2008-2012 .....	142
C. DISTRIBUZIONI GEOGRAFICHE DI ALCUNI INDICATORI. ATTIVITÀ 2012.....	185
BIBLIOGRAFIA .....	191

## Introduzione

Questa relazione è indirizzata a soggetti diversi, vuole essere uno strumento utile per gli organi esecutivi per determinare politiche sanitarie sia a livello centrale che regionale ed uno strumento operativo per tutti coloro che lavorano con ruoli diversi nel campo della fecondazione assistita. Infine è utile per i cittadini che si avvicinano a queste procedure, per chiarire aspetti molto spesso conosciuti solo dagli addetti ai lavori, e per comprendere i limiti e le modalità di applicazione e gli esiti di queste tecniche.

La relazione si apre con una sintesi dei dati 2012, con tutte le tecniche che sono state applicate nel nostro paese e con una tabella riassuntiva globale dell'attività dal 2005 al 2012. A seguire una presentazione del Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita, che ne definisce i compiti e la funzionalità e che presenta il sito web che si configura come strumento di diffusione e di raccolta dei dati del Registro.

Il primo capitolo è dedicato all'accessibilità dei servizi relativamente all'anno di riferimento della raccolta dati, ovvero il 2012, questo è indirizzato principalmente agli amministratori nazionali e regionali che operano in ambito sanitario.

Il secondo capitolo è una sintesi dei principali aspetti dell'applicazione delle tecniche nell'anno di riferimento. E' un quadro riassuntivo ed altamente esplicativo utile ai cittadini che si rivolgono ai servizi di fecondazione assistita, ma anche a coloro che desiderano avvicinarsi a questo tema.

Il terzo e il quarto capitolo descrivono in maniera approfondita l'attività svolta e i risultati ottenuti, rispettivamente riguardo all'attività di inseminazione semplice e all'attività di secondo e terzo livello. In questi capitoli sono affrontati in modo dettagliato tutti gli aspetti riguardanti le tecniche di fecondazione assistita, dal numero di cicli iniziati, sino ad arrivare alle gravidanze, i nati e al loro stato di salute al momento del parto. In particolare il terzo capitolo presenta i dati dell'inseminazione semplice, tecnica definita di primo livello. Nel quarto capitolo vengono presentati i dati per le tecniche di secondo e terzo livello e i risultati conseguiti dai centri che applicano queste tecniche.

L'Appendice fotografa la situazione, aggiornata al 31 Gennaio 2014, data di stesura della relazione al Ministro della Salute, relativamente al numero di centri operanti nel territorio, al tipo di servizio offerto e al livello dei centri stessi. Descrivendo la situazione operativa di tutti i centri italiani si offre l'opportunità, sia agli organi istituzionali che ai cittadini, di trarre le indicazioni utili per prendere decisioni più consapevoli.

## Sintesi dei dati per l'anno 2012

### **TOTALE TECNICHE APPLICATE – 2012 (I-II E III LIVELLO)**

- **355 centri di PMA** attivi nel 2012;
- **72.543 coppie** trattate con tecniche di procreazione medicalmente assistita di primo, secondo e terzo livello;
- **93.634 cicli di trattamento iniziati**;
- **15.670 gravidanze ottenute**;
- **13.484 gravidanze monitorate** (le informazioni su 2.186 gravidanze, cioè 14,0% sono state perse al follow-up);
- **10.101 parti ottenuti**;
- **11.974 bambini nati vivi** che rappresentano il 2,2% del totale dei nati in Italia nel 2012 (534.186 nati vivi, Fonte: ISTAT).

### **TECNICHE SOLO DI PRIMO LIVELLO (INSEMINAZIONE SEMPLICE) - 2012**

- **355 centri di PMA** attivi nel 2012;
- **18.085 coppie** trattate con la tecnica di **Inseminazione Semplice**;
- **29.427 cicli di trattamento iniziati**;
- **3.024 gravidanze ottenute**;
- **10,3 percentuale di gravidanze** ottenute per ciclo iniziato;
- **2.506 gravidanze monitorate** (le informazioni su 518 gravidanze, cioè 17,1% sono state perse al follow-up);
- **1.974 parti ottenuti**;
- **2.156 bambini nati vivi** che rappresentano lo 0,4% del totale dei nati in Italia.

## TECNICHE SOLO DI SECONDO E TERZO LIVELLO - 2012

- **201 centri di PMA** attivi nel 2012;
- **54.458 coppie** trattate con **tecniche di II e III livello**;
- **64.207 cicli di trattamento iniziati**;
- **12.646 gravidanze ottenute**;
- **10.978 gravidanze monitorate** (le informazioni su 1.668 gravidanze, cioè 13,2% sono state perse al follow-up);
- **8.127 parti ottenuti**;
- **9.818 bambini nati vivi** che rappresentano l'1,8% del totale dei nati in Italia.

In particolare, nell'ambito delle tecniche di II e III livello sono state trattate con

### **Tecniche a Fresco:**

- **46.491 coppie** trattate con **tecniche a fresco**;
- **55.505 cicli di trattamento iniziati**;
- **11.077 gravidanze ottenute**;
- **20,0 percentuale di gravidanze** ottenute per ciclo iniziato;
- **9.535 gravidanze monitorate** (le informazioni su 1.542 gravidanze, cioè 13,9% sono state perse al follow-up);
- **7.116 parti ottenuti**;
- **8.680 bambini nati vivi** che rappresentano l'1,6% del totale dei nati in Italia.

Inoltre, sempre nell'ambito delle tecniche di II e III livello sono state trattate con

### **Tecniche da Scongelo:**

- **7.967 coppie** trattate con **tecniche di scongelamento**;
- **8.702 cicli di scongelamento iniziati**;
- **1.569 gravidanze ottenute**;
- **18,0 percentuale di gravidanze** per ciclo di scongelamento;
- **1.443 gravidanze monitorate** (le informazioni su 126 gravidanze, cioè 8,0% sono state perse al follow-up);
- **1.011 parti ottenuti**;
- **1.138 bambini nati vivi** che rappresentano lo 0,2% del totale dei nati in Italia.

**Tabella: Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2005 – 2012**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	316	329	342	354	350	357	354	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	91,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>								
N° di coppie trattate	46.519	52.206	55.437	59.174	63.840	69.797	73.570	72.543
N° di cicli iniziati	63.585	70.695	75.280	79.125	85.385	90.944	96.427	93.634
N° di gravidanze ottenute	9.499	10.608	11.685	12.767	14.033	15.274	15.467	15.670
N° di gravidanze monitorate	5.392	8.108	9.884	10.825	11.691	13.537	13.395	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	43,2	23,6	15,4	15,2	16,7	11,4	13,4	14,0
N° parti	4.033	6.148	7.513	8.319	8.896	10.387	10.065	10.101
N° di nati vivi	4.940	7.507	9.137	10.212	10.819	12.506	11.933	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	275	276	275	297	303	302	298	311
N° di coppie trattate	15.770	18.431	18.972	19.032	20.315	19.707	20.012	18.085
N° di cicli iniziati	26.292	29.901	31.551	31.268	33.335	32.069	32.644	29.427
N° di gravidanze ottenute	2.805	3.203	3.400	3.414	3.482	3.306	3.246	3.024
% di gravidanze su cicli	10,7	10,7	10,8	10,9	10,4	10,3	9,9	10,3
N° di gravidanze monitorate	1.464	2.296	2.703	2.652	2.699	2.793	2.659	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	47,8	28,3	20,5	22,3	22,5	15,5	18,1	17,1
N° parti	1.114	1.764	2.076	2.074	2.114	2.220	2.062	1.974
N° di nati vivi	1.291	1.999	2.337	2.357	2.361	2.465	2.275	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	169	184	181	185	180	174	179	182
N° di coppie trattate	30.749	33.775	36.465	40.142	43.525	50.090	53.558	54.458
N° di cicli iniziati	37.293	40.794	43.729	47.857	52.050	58.875	63.783	64.207
N° di gravidanze ottenute	6.694	7.405	8.285	9.353	10.551	11.968	12.221	12.646
N° di gravidanze monitorate	3.928	5.812	7.181	8.173	8.992	10.744	10.736	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	41,3	21,5	13,3	12,6	14,8	10,2	12,2	13,2
N° Parti	2.919	4.384	5.437	6.245	6.782	8.167	8.003	8.127
N° di nati vivi	3.649	5.508	6.800	7.855	8.458	10.041	9.658	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>								
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	2.683	3.328	3.569	3.905	4.218	4.809	5.293	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	636	692	736	800	865	973	1.050	1.078

**Tabella: Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze solo delle tecniche di II e III livello.  
Anni 2005 – 2012**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Tecniche a fresco: FIVET 16,7% dei cicli, ICSI 83,3% dei cicli, GIFT 0,03% dei cicli (anno 2012)</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	169	184	181	185	180	174	179	182
N° di coppie trattate	27.254	30.274	33.169	36.782	39.775	44.365	46.491	46.491
N° di cicli iniziati	33.244	36.912	40.026	44.065	47.929	52.676	56.092	55.505
Età media calcolata*	35,25	35,50	35,77	35,93	36,17	36,34	36,48	36,50
N° di prelievi	29.380	32.860	35.666	39.462	43.257	47.461	50.290	50.096
N° di trasferimenti	25.402	28.315	30.780	34.179	37.301	40.468	42.331	41.822
N° di gravidanze ottenute	6.243	6.962	7.854	8.847	9.940	10.988	10.959	11.077
% di gravidanze su cicli iniziati	18,8	18,9	19,6	20,1	20,7	20,9	19,5	20,0
% di gravidanze su prelievi	21,2	21,2	22,0	22,4	23,0	23,2	21,6	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	24,6	24,6	25,5	25,9	26,6	27,2	25,9	26,5
% di gravidanze gemellari	18,5	18,5	18,7	20,1	20,0	20,2	18,8	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	3,4	3,5	3,6	3,4	2,7	2,3	1,8	1,8
N° di gravidanze monitorate	3.603	5.464	6.793	7.728	8.453	9.806	9.572	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	42,3	21,5	13,5	12,6	15,0	10,8	12,7	13,9
N° parti	2.680	4.141	5.165	5.938	6.414	7.512	7.193	7.116
N° di nati vivi	3.385	5.218	6.486	7.492	8.043	9.286	8.734	8.680
<b>Tecniche di scongelamento (embrioni e ovociti)</b>								
N° di coppie trattate	3.495	3.501	3.296	3.360	3.750	5.725	7.067	7.967
N° di cicli iniziati	4.049	3.882	3.703	3.792	4.121	6.199	7.691	8.702
N° di gravidanze ottenute	451	443	431	506	611	980	1.262	1.569
N° di gravidanze monitorate	325	348	388	445	539	938	1.164	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	27,9	21,4	10,0	12,1	11,8	4,3	7,8	8,0
N° Parti	239	243	272	307	368	655	810	1.011
N° di nati vivi	264	290	314	363	415	755	924	1.138

\*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.

La rilevazione dei dati relativi all'attività di I livello nel 2012 mostra una diminuzione sia del numero di cicli effettuati che del numero di gravidanze ottenute rispetto al 2011, ma la percentuale di gravidanze su cicli iniziati è in aumento.

Per quanto riguarda l'applicazione delle tecniche di II e III livello, in particolare per quelle a fresco, si rileva una diminuzione dei cicli iniziati, un aumento delle gravidanze ottenute e delle percentuali di gravidanza globali. Le percentuali di gravidanze plurime, sia gemellari che trigemine rimangono stabili ai livelli del 2011. La percentuale di gravidanze perse al follow-up è aumentata di circa un punto percentuale. La modalità attuale di raccolta dati in forma aggregata ci permette solo di formulare delle ipotesi di lettura del dato sopradescritto. Auspichiamo in futuro di poter raccogliere i dati su ciclo singolo per poter dare maggiore dettaglio ai risultati analizzati.

## **Il Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA)**

Il Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita raccoglie i dati delle strutture autorizzate all'applicazione delle tecniche di PMA, degli embrioni formati e dei nati con tecniche di PMA. E' stato istituito con decreto del Ministro della Salute del 7 ottobre 2005 (G.U. n. 282 del 3 dicembre 2005) <sup>(1)</sup> presso l'Istituto Superiore di Sanità, in attuazione a quanto previsto dall'articolo 11 comma 1 della Legge 40/2004 (G.U. n.45 del 24 febbraio 2004) <sup>(2)</sup>. 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 procreazione medicalmente assistita adottate e dei risultati conseguiti”* ed al comma 5 specifica che *“Le strutture di cui al presente articolo sono tenute a fornire agli osservatori epidemiologici regionali e all'Istituto superiore di sanità i dati necessari per le finalità indicate dall'articolo 15 nonché ogni altra informazione necessaria allo svolgimento delle funzioni di controllo e di ispezione da parte delle autorità competenti”*. Come indicato nello stesso DM, la finalità del Registro è quella di *“censire le strutture operanti sul territorio Nazionale e consentire la trasparenza e la pubblicità delle tecniche di procreazione medicalmente assistita adottate e dei risultati conseguiti”*. Nel Registro sono raccolti i soli dati indispensabili al perseguimento delle finalità di cui al comma 3:

- a) i dati identificativi, descrittivi, tecnici, strutturali ed organizzativi, relativi alle strutture pubbliche e private che applicano le tecniche di procreazione medicalmente assistita;
- b) 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 40/2004 <sup>(2)</sup>;
- c) i dati anonimi anche aggregati, relativi alle coppie che accedono alle tecniche di PMA, agli embrioni formati ed ai nati a seguito delle medesime tecniche, nonché agli altri eventi indicati nell'allegato 2 al presente 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'Istituto Superiore di Sanità è quello di redigere una relazione annuale da inviare al Ministro della Salute, 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 *“raccolgere 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 diverse figure professionali, istituzioni e la popolazione interessata.

## Come funziona e chi ci lavora

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<sup>(2)</sup> dotato di autonomia scientifica e operativa (Decreto ISS del 18 dicembre 2006). Il Registro è formalmente collegato al Registro Europeo delle tecniche di riproduzione assistita (European IVF Monitoring Consortium – EIM), che raccoglie i dati dei Registri di altri 36 paesi europei. Tramite l'EIM stesso, i dati del Registro Italiano affluiscono al Registro Mondiale ICMART (International Committee Monitoring Assisted Reproductive 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 “Karoliniska Institutet - dipartimento di Epidemiologia Medica e Biostatistica” di Stoccolma - Past Chairman of ICMART e past chairman of EIM at ESHRE.

Il Registro si avvale di uno staff multidisciplinare con competenze in epidemiologia, statistica, ginecologia, informatica, bioetica, sociologia, biologia e psicologia. Strumento di raccolta dei dati sull'attività dei centri è il sito del Registro ([www.iss.it/rpma](http://www.iss.it/rpma)) creato nel portale dell'ISS, al cui interno è presente un'area, con accesso riservato, dedicata ai centri. Ogni Regione dotata di un codice identificativo e di una password accede ai dati di tutti i centri operanti sul proprio territorio monitorandone l'attività in modo costante. 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 2014 e inseriti nel Registro sono 358 di cui 160 di primo livello (I livello) e 198 di secondo e terzo livello (II e III livello). Nella Regione Lazio i centri sono ancora in attesa di definire le loro pratiche autorizzative. La Regione ha emanato l'8 febbraio 2008 la delibera numero 66<sup>(3)</sup> che definisce i “*requisiti minimi strutturali, tecnologici ed organizzativi, in favore delle strutture eroganti prestazioni di PMA*” (art.10, comma 1 e 2, L.40/2004), non ha completato l'iter autorizzativo. Lo Staff del Registro promuove e realizza progetti di ricerca sulle cause patologiche, psicologiche, ambientali e sociali dell'infertilità, nonché sulle tecniche di crioconservazione dei gameti in collaborazione con i centri di PMA, le società scientifiche che si occupano della medicina della riproduzione, le aziende ospedaliere, i policlinici universitari, gli IRCCS e gli Istituti di Ricerca. Lo staff del Registro, inoltre, si occupa del censimento degli embrioni crioconservati, dichiarati in stato di abbandono (riferimento D.M. 4 agosto 2004, “Norme in materia di procreazione medicalmente assistita)<sup>(4)</sup>. Il Registro raccogliendo le istanze e i suggerimenti e le proposte delle società scientifiche ha inoltre promosso e realizzato attività finalizzate all'informazione e alla prevenzione dei fenomeni dell'infertilità e della sterilità (art. 11 comma 4 L.40/2004). Di grande utilità divulgativa sui temi

della salute riproduttiva è lo strumento internet. A tal fine il sito web del Registro viene costantemente 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.

## La raccolta dei dati

Il Registro raccoglie i dati da tutti i centri autorizzati dalle Regioni di appartenenza. In Italia, le tecniche di PMA vengono 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. I centri che applicano tecniche di I livello applicano la tecnica dell’Inseminazione Intrauterina Semplice (IUI o Intra Uterine Insemination) e offrono la tecnica di crioconservazione dei gameti maschili; quelli di II e III livello, oltre alle tecniche di IUI, usano metodologie più sofisticate con protocolli di fecondazione in vitro, tecniche di prelievo chirurgico di spermatozoi e di crioconservazione dei gameti maschili, femminili e di embrioni. I dati relativi ai centri di II e III livello vengono considerati congiuntamente e la distinzione è dovuta al tipo di anestesia che deve essere applicata per eseguire le tecniche di fecondazione assistita. I centri di II livello applicano *“procedure eseguibili in anestesia locale e/o sedazione profonda”*, mentre i centri di III livello applicano anche *“procedure che necessitano di anestesia generale con intubazione”*<sup>(5)</sup>.

Sono state create allo scopo due schede differenti: una riguardante l’applicazione della tecnica di I livello, ossia l’Inseminazione Semplice, IUI (Intra Uterine Insemination) e una seconda riguardante le altre tecniche di II e III livello: il trasferimento intratubarico dei gameti o GIFT (Gamete Intra-Fallopian Transfer), la fecondazione in vitro con trasferimento dell’embrione o FIVET (Fertilization In Vitro Embryo Transfer), la tecnica di fecondazione che prevede l’iniezione nel citoplasma dell’ovocita di un singolo spermatozoo o ICSI (Intra Cytoplasmatic Sperm Injection), il trasferimento di embrioni crioconservati, FER (Frozen Embryo Replacement), il trasferimento di embrioni ottenuti da ovociti crioconservati, FO (Frozen Oocyte), la tecnica di crioconservazione degli embrioni e degli ovociti e tutte le tecniche chirurgiche di prelievo degli spermatozoi. I centri di I livello, cioè quelli che applicano solamente l’Inseminazione Semplice e la tecnica di 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 sia ai centri che alle tecniche adottate nel nostro Paese che 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 allo staff del Registro il confronto tra i centri e i dati nazionali;
- consentire a tutti i cittadini scelte consapevoli riguardo ai trattamenti offerti e ai centri autorizzati, implementando anche le schede dei singoli centri;
- 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](http://www.iss.it/rpma)) nel portale dell'ISS, al cui interno i centri di PMA hanno la possibilità di inserire, direttamente on-line, 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 2012 ed è stata effettuata dal 06 Maggio 2013 al 06 Luglio 2013. 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 2013 si è resa necessaria per avere la totalità di adesione dei centri.

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

- Suddivisione per classi di età solo dei trasferimenti effettuati con 4 o più embrioni
- Aggiunta la voce sui Cicli interrotti "Altra Motivazione"

La seconda fase della raccolta, invece, ha riguardato le informazioni sugli esiti delle gravidanze ottenute da trattamenti di PMA iniziati nell'anno 2012 ed è stata effettuata dal 14 Ottobre 2013 al 30 Novembre 2013. Per raggiungere la rispondenza totale è stata prorogata la data di inserimento dati fino al 31 Gennaio 2014 ed 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 2012.

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

La procedura ha seguito queste fasi:

1. i centri sono stati autorizzati dalle Regioni che inviano tali elenchi all'Istituto Superiore di Sanità;
2. l'Istituto Superiore di Sanità, ha provveduto a confrontare i dati autorizzativi provenienti dagli elenchi forniti dalle Regioni con le domande di iscrizione al Registro e a verificarne la congruità e l'ammissibilità. Contemporaneamente l'elenco dei centri autorizzati viene inserito sulla home page del sito internet;
3. terminata questa fase è possibile consegnare ai centri la password e il codice identificativo per accedere al sito e completare la registrazione;
4. una volta registrati, i centri inseriscono periodicamente i dati riguardanti la loro attività, e provveduto a modificare ed 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 vengono elaborati statisticamente e valutati sotto il profilo medico ed epidemiologico in modo da offrire un quadro dettagliato e completo dell'attività della PMA in Italia, e divengono oggetto di una relazione annuale predisposta per il Ministro della Salute che ne relaziona al Parlamento.

### ***La relazione al Ministro***

Come previsto dalla Legge 40/2004 (art.15) *“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”*<sup>(2)</sup>.

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.

## Il sito web del Registro

Il sito <http://www.iss.it/rpma> è il principale strumento di lavoro del Registro, nonché punto di contatto e di scambio con le istituzioni, i centri, le società scientifiche, le associazioni dei pazienti, i cittadini.

Il sito web è strutturato sulla base di quattro differenti livelli informativi, diretti a diverse tipologie di utenti: i centri, che hanno accesso ai dati riguardanti esclusivamente la propria attività; le Regioni, che accedono ai dati dei centri che operano nel loro territorio; l'Istituto Superiore di Sanità può visionare i dati nazionali; i cittadini, che possono trovare nel sito informazioni sulla localizzazione, sul livello, le caratteristiche e le prestazioni offerte dai centri esistenti.

Oltre alla parte dedicata ai centri, che godono di un accesso riservato, il sito offre numerose pagine di informazione su tutti i temi correlati all'infertilità. Lo scopo è quello di offrire un'informazione completa e facilmente fruibile sulle risorse biomediche, scientifiche, culturali che possano essere di aiuto alle coppie con problemi di fertilità. E' stata creata un'area di approfondimento sui fattori epidemiologicamente e socialmente più rilevanti dell'infertilità, con un'analisi dettagliata dei fattori di rischio e delle strategie di prevenzione e di tutela della fertilità. E' presente anche un'area dedicata soprattutto ai più giovani, dove è contenuta la descrizione dell'apparato riproduttivo maschile e femminile e la fisiologia del meccanismo della riproduzione, dalla fecondazione all'impianto dell'embrione nell'utero. E' stato realizzato anche un questionario-gioco di auto valutazione delle proprie conoscenze in tema di riproduzione e fertilità.

Nella stessa area, inoltre, il sito contiene un glossario dei principali termini utilizzati, che viene aggiornato costantemente in ragione delle esigenze degli utenti e del progresso scientifico.

Di grande utilità sono anche le pagine dedicate alla segnalazione di iniziative scientifiche o culturali sui temi dell'infertilità e la presenza di articoli a carattere scientifico pubblicati da riviste specializzate.

**Il sito web del Registro è stato visitato nell'ultimo anno da circa 70.000 utenti, con una media giornaliera di 190 accessi, ed è il secondo sito più visitato all'interno del portale dell'Istituto Superiore di Sanità.**

Costantemente aggiornato e ampliato, infine, è il collegamento ai siti delle associazioni dei pazienti, delle società scientifiche, delle istituzioni e degli altri Registri Europei al fine di creare una rete di diffusione di informazioni e di esperienze provenienti da tutto il mondo della PMA.

Il sito del Registro è inserito, insieme a quello di altri 36 paesi europei, nel sito dell'EIM (European IVF Monitoring Consortium).

# CAPITOLO 1

## 1. ACCESSO AI SERVIZI DI PMA IN ITALIA PER L'ANNO 2012

## 1.1. Accessibilità ai servizi di Procreazione Medicalmente Assistita

I centri di procreazione medicalmente assistita iscritti nel 2012 al Registro Nazionale e autorizzati dalle regioni di appartenenza erano 355, cioè 1 in più rispetto a quelli rilevati nell'anno 2011.

La **Tabella 1.1** mostra la distribuzione dei centri che erano attivi sul territorio nazionale, distinti secondo la regione, l'area geografica di appartenenza ed il livello di complessità delle tecniche applicate.

**Tab. 1.1: Distribuzione dei centri attivi nel 2012 secondo la regione, l'area geografica ed il livello delle tecniche offerte. (valori percentuali calcolati per colonna)**

Regioni ed aree geografiche	Livello dei centri					
	I Livello		II e III Livello		Totale	
	N° centri	%	N° centri	%	N° centri	%
Piemonte	16	10,4	9	4,5	25	7,0
Valle d'Aosta	0	0	1	0,5	1	0,3
Lombardia	33	21,4	25	12,4	58	16,3
Liguria	5	3,2	2	1,0	7	2,0
<b>Nord ovest</b>	<b>54</b>	<b>35,1</b>	<b>37</b>	<b>18,4</b>	<b>91</b>	<b>25,6</b>
P.A. Bolzano	3	1,9	2	1,0	5	1,4
P.A. Trento	0	0	2	1,0	2	0,6
Veneto	15	9,7	22	10,9	37	10,4
Friuli Venezia Giulia	2	1,3	3	1,5	5	1,4
Emilia Romagna	7	4,5	12	6,0	19	5,4
<b>Nord est</b>	<b>27</b>	<b>17,5</b>	<b>41</b>	<b>20,4</b>	<b>68</b>	<b>19,2</b>
Toscana	9	5,8	15	7,5	24	6,8
Umbria	0	0	2	1,0	2	0,6
Marche	2	1,3	3	1,5	5	1,4
Lazio	20	13,0	31	15,4	51	14,4
<b>Centro</b>	<b>31</b>	<b>20,1</b>	<b>51</b>	<b>25,4</b>	<b>82</b>	<b>23,1</b>
Abruzzo	2	1,3	4	2,0	6	1,7
Molise	0	0	0	0	0	0
Campania	15	9,7	25	12,4	40	11,3
Puglia	3	1,9	11	5,5	14	3,9
Basilicata	1	0,6	1	0,5	2	0,6
Calabria	5	3,2	4	2,0	9	2,5
Sicilia	16	10,4	24	11,9	40	11,3
Sardegna	0	0	3	1,5	3	0,8
<b>Sud e isole</b>	<b>42</b>	<b>27,3</b>	<b>72</b>	<b>35,8</b>	<b>114</b>	<b>32,1</b>
<b>Italia</b>	<b>154</b>	<b>100,0</b>	<b>201</b>	<b>100,0</b>	<b>355</b>	<b>100,0</b>

I centri di primo livello sono le strutture in cui si applicano soltanto cicli di inseminazione semplice, cioè la tecnica meno invasiva, mentre nei centri di secondo e terzo livello le coppie possono richiedere l'applicazione di tecniche più complesse che prevedono la fecondazione in vitro con il trasferimento in utero dell'embrione o la tecnica di crioconservazione e scongelamento di ovociti o di embrioni.

Nel 2012 in Italia erano attivi 154 centri di primo livello, 1 in più rispetto alla rilevazione del 2011, mentre 201 erano quelli di secondo e terzo livello, stesso numero di quelli attivi nel 2011. Non tutti i centri censiti hanno svolto procedure di fecondazione assistita durante il 2012, l'adesione all'indagine sarà trattata all'inizio dei Capitoli 3 (attività di Inseminazione Semplice) e 4 (attività delle tecniche di secondo e terzo livello).

Le aree geografiche in cui i centri si concentravano maggiormente sono il Sud con 114 centri (32,1% del totale) ed il Nord Ovest con 91 (25,6%). Più della metà dei centri italiani attivi nel 2012 si trovavano concentrati in quattro regioni: la Lombardia, dove hanno svolto attività 58 centri (16,3% del totale), il Lazio dove se ne trovavano 51 (14,4%), la Campania e la Sicilia entrambe con 40 centri (11,3%).

I centri italiani di primo livello erano presenti in maggior numero nel Nord Ovest (54 corrispondenti al 35,1% di tutti i centri di primo livello), mentre i centri di secondo e terzo sono più diffusi nell'area del Sud e delle Isole dove si trovavano 72 centri che rappresentavano il 35,8% di tutti i centri di II e III livello presenti in Italia nel 2012.

Nella **Tabella 1.2** è descritta la distribuzione territoriale dei centri di I livello secondo il tipo di servizio offerto. In totale nel 2012 vi erano 154 centri di cui 41 pubblici, pari al 26,6%. Considerando anche i 3 centri privati convenzionati (1,9%) la presenza di centri di I livello che hanno offerto cicli sostenuti dal Sistema Sanitario Nazionale (SSN) è stato del 28,6%. I centri privati erano 110 pari al 71,4% di tutti i centri.

**Tab. 1.2: Distribuzione dei centri di I livello che erano attivi nel 2012 secondo la regione ed il tipo di servizio offerto.**

Regioni ed aree geografiche	N° totale di centri	Tipo di servizio					
		Pubblici		Privati convenzionati		Privati	
		N° centri	%	N° centri	%	N° centri	%
Piemonte	16	9	56,3	0	0	7	43,8
Valle d'Aosta	0	-	-	-	-	-	-
Lombardia	33	6	18,2	1	3,0	26	78,8
Liguria	5	2	40,0	0	0	3	60,0
<b>Nord ovest</b>	<b>54</b>	<b>17</b>	<b>31,5</b>	<b>1</b>	<b>1,9</b>	<b>36</b>	<b>66,7</b>
P.A. Bolzano	3	3	100,0	0	0	0	0
P.A. Trento	0	-	-	-	-	-	-
Veneto	15	5	33,3	1	6,7	9	60,0
Friuli Venezia	2	1	50,0	0	0	1	50,0
Emilia Romagna	7	4	57,1	0	0	3	42,9
<b>Nord est</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>48,1</b>	<b>1</b>	<b>3,7</b>	<b>13</b>	<b>48,1</b>
Toscana	9	3	33,3	0	0	6	66,7
Umbria	0	-	-	-	-	-	-
Marche	2	0	0	0	0	2	100,0
Lazio	20	1	5,0	1	5,0	18	90,0
<b>Centro</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>12,9</b>	<b>1</b>	<b>3,2</b>	<b>26</b>	<b>83,9</b>
Abruzzo	2	2	100,0	0	0	0	0
Molise	0	-	-	-	-	-	-
Campania	15	1	6,7	0	0	14	93,3
Puglia	3	1	33,3	0	0	2	66,7
Basilicata	1	1	100,0	0	0	0	0
Calabria	5	1	20,0	0	0	4	80,0
Sicilia	16	1	6,3	0	0	15	93,8
Sardegna	0	-	-	-	-	-	-
<b>Sud e isole</b>	<b>42</b>	<b>7</b>	<b>16,7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>83,3</b>
<b>Italia</b>	<b>154</b>	<b>41</b>	<b>26,6</b>	<b>3</b>	<b>1,9</b>	<b>110</b>	<b>71,4</b>

Le regioni con una maggiore presenza di centri sono la Lombardia con 33 centri ed il Lazio con 20 centri. Ricordiamo che l'attività di I livello (IUI) viene svolta anche nei centri di II e III livello. In tutte le regioni, ad eccezione di Piemonte, Emilia Romagna, Abruzzo e la provincia autonoma di Bolzano, la quota dei centri privati supera quella dei centri con copertura del SSN. Nel 2012 non vi era presenza di centri privati convenzionati di primo livello in alcuna regione del Sud e delle Isole.

Nella **Tabella 1.3** è mostrata la distribuzione territoriale dei centri di II e III livello secondo il tipo di servizio offerto. In totale il numero di centri attivi nel 2012 erano 201 di cui 74 (36,8%) pubblici, 19 (9,5%) privati convenzionati, che insieme rappresentano il 46,3%, e 108 (53,7%) che hanno offerto un servizio di tipo privato.

**Tab. 1.3: Distribuzione dei centri di II e III livello che erano attivi nel 2012 secondo la regione ed il tipo di servizio offerto.**

Regioni ed aree geografiche	N° totale di centri	Tipo di servizio					
		Pubblici		Privati convenzionati		Privati	
		N° centri	%	N° centri	%	N° centri	%
Piemonte	9	3	33,3	1	11,1	5	55,6
Valle d'Aosta	1	1	100,0	0	0	0	0
Lombardia	25	14	56,0	8	32,0	3	12,0
Liguria	2	2	100,0	0	0	0	0
<b>Nord ovest</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>54,1</b>	<b>9</b>	<b>24,3</b>	<b>8</b>	<b>21,6</b>
P.A. Bolzano	2	1	50,0	0	0	1	50,0
P.A. Trento	2	1	50,0	0	0	1	50,0
Veneto	22	8	36,4	1	4,5	13	59,1
Friuli Venezia	3	2	66,7	1	33,3	0	0
Emilia Romagna	12	6	50,0	0	0	6	50,0
<b>Nord est</b>	<b>41</b>	<b>18</b>	<b>43,9</b>	<b>2</b>	<b>4,9</b>	<b>21</b>	<b>51,2</b>
Toscana	15	4	26,7	6	40,0	5	33,3
Umbria	2	1	50,0	0	0	1	50,0
Marche	3	2	66,7	0	0	1	33,3
Lazio	31	6	19,4	2	6,5	23	74,2
<b>Centro</b>	<b>51</b>	<b>13</b>	<b>25,5</b>	<b>8</b>	<b>15,7</b>	<b>30</b>	<b>58,8</b>
Abruzzo	4	2	50,0	0	0	2	50,0
Molise	0	-	-	-	-	-	-
Campania	25	8	32,0	0	0	17	68,0
Puglia	11	2	18,2	0	0	9	81,8
Basilicata	1	1	100,0	0	0	0	0
Calabria	4	0	0	0	0	4	100,0
Sicilia	24	7	29,2	0	0	17	70,8
Sardegna	3	3	100,0	0	0	0	0
<b>Sud e isole</b>	<b>72</b>	<b>23</b>	<b>31,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>68,1</b>
<b>Italia</b>	<b>201</b>	<b>74</b>	<b>36,8</b>	<b>19</b>	<b>9,5</b>	<b>108</b>	<b>53,7</b>

Osservando la distribuzione territoriale dei centri si può notare che la macro area del Nord Ovest presentava una maggioranza di centri pubblici (54,1%) e di privati convenzionati (24,3%), il Nord Est presentava una parità di offerta della tipologia di servizio (48,8% pubblici e privati convenzionati e 51,2% privati), mentre nel Centro (58,8%) e nel Sud (68,1%) i centri privati erano più rappresentati. Come per i centri di I livello, nel 2012 non vi era presenza di centri privati convenzionati di secondo e terzo livello in alcuna regione del Sud e delle Isole.

In alcune regioni come Puglia (81,8%), Lazio (74,2%), Sicilia (70,8%), Campania (68,0%), Veneto (59,1%) e Piemonte (55,6%), la presenza dei centri privati era superiore alla media nazionale (53,7%).

In tutte le regioni era presente almeno un centro pubblico, ad eccezione del Molise in cui non è presente alcun centro e la Calabria in cui tutta l'offerta regionale è stata erogata dai soli centri privati.

Nella **Tabella 1.4** è mostrata l'analisi dell'offerta di tutti i cicli di PMA (FIVET, ICSI, FER e FO) nelle diverse realtà regionali.

Nella prima colonna il numero di tutti i cicli di II e III livello effettuati nella regione è rapportato alla popolazione residente, valore che esprime il volume di attività complessiva svolta dai centri in una determinata regione; nella seconda colonna il numero dei cicli di PMA nelle diverse realtà regionali è rapportato alla popolazione di donne in età feconda (tra i 15 ed i 45 anni) residenti nella regione.

**Tab. 1.4: Distribuzione regionale del numero di cicli totali di PMA (FIVET, ICSI, FER, FO) per milione di abitanti e per milioni di donne di età compresa tra 15 e 45 anni nel 2012.** (Popolazione media residente nel 2012. Fonte ISTAT)

<b>Regioni ed Aree geografiche</b>	<b>Cicli iniziati da tutte le tecniche per milione di abitanti</b>	<b>Cicli iniziati da tutte le tecniche per milione di donne in età feconda (15-45 anni)</b>
Piemonte	854	4.693
Valle D'Aosta	1.525	8.209
Lombardia	1.594	8.384
Liguria	381	2.260
<b>Nord ovest</b>	<b>1.269</b>	<b>6.833</b>
P.A. Bolzano	2.774	13.817
P.A. Trento	1.090	5.699
Veneto	692	3.631
Friuli Venezia Giulia	2.412	13.507
Emilia Romagna	1.498	8.042
<b>Nord est</b>	<b>1.291</b>	<b>6.862</b>
Toscana	1.924	10.491
Umbria	459	2.454
Marche	144	765
Lazio	1.457	7.367
<b>Centro</b>	<b>1.355</b>	<b>7.088</b>
Abruzzo	775	4.017
Molise	-	-
Campania	871	4.099
Puglia	563	2.761
Basilicata	388	1.970
Calabria	188	915
Sicilia	717	3.503
Sardegna	652	3.329
<b>Sud e isole</b>	<b>658</b>	<b>3.211</b>
<b>Italia</b>	<b>1.078</b>	<b>5.562</b>

L'indicatore relativo al numero di cicli iniziati totali per milione di abitanti a livello regionale restituisce una grande diversificazione dell'offerta che varia dai 2.774 cicli offerti nella Provincia

Autonoma di Bolzano ai 144 cicli offerti nelle Marche. In generale, la maggior parte delle regioni del Nord presentano un indicatore superiore alla media nazionale che è di 1.078 cicli, mentre nelle regioni del Sud tale indicatore è al di sotto della media nazionale.

Anche il secondo indicatore, relativo al numero di cicli iniziati totali per milione di donne in età feconda (tra i 15 ed i 45 anni), presenta una grande varietà di offerta, dai 13.817 cicli offerti nella Provincia Autonoma di Bolzano ai 765 cicli offerti nelle Marche. Anche in questo caso, la maggior parte delle regioni del Nord presentano un valore superiore alla media italiana pari a 5.562 cicli, mentre tutte quelle del Sud hanno un valore inferiore.

Per confrontare la mole di attività svolta in Italia con i dati raccolti in Europa sono stati presi in considerazione i due indicatori definiti precedentemente per confrontare le diverse realtà regionali.

Come mostrato in **Tabella 1.5** questi indicatori sono messi a confronto con i dati pubblicati dal Registro Europeo (EIM) che raccoglie l'attività di PMA svolta ed i risultati ottenuti dai centri dei singoli Stati europei<sup>(6-10)</sup>. Ricordiamo però che nel totale dei cicli di PMA considerati in Europa sono compresi anche i cicli effettuati con la tecnica di donazione degli ovociti (Egg Donation - ED), tecnica non applicata in Italia, il cui peso sul totale è pari all'1,8%. Osservando i dati italiani, si può notare che entrambi gli indicatori sono in costante crescita, con un incremento, rispetto al 2005, di 442 cicli (+69,5%) per milione di abitanti e di 2.879 cicli (+107,3%) per milione di donne tra 15 e 45 anni. Va sottolineato, comunque, che nel 2005 il dato italiano risultava sottostimato poiché l'adesione dei centri di secondo e terzo livello era stata solo del 91,2%.

**Tab. 1.5: Numero di cicli totali di PMA (FIVET, ICSI, FER e FO) per milione di abitanti e per milioni di donne di età compresa tra 15 e 45 anni in Italia ed in Europa dal 2005 al 2012.**

Anni di rilevazione	cicli di PMA per milioni di abitanti		cicli di PMA per milioni di donne (15 - 45 anni)	
	Italia	Europa <sup>a</sup>	Italia	Europa <sup>a</sup>
2005	636	1.115	2.683 <sup>b</sup>	4.008 <sup>b</sup>
2006	692	850	3.328	3.503
2007	736	886	3.569	4.320
2008	800	947	3.905	4.661
2009	865	1.067	4.218	5.455
2010	973	1.221	4.809	6.258
2011	1.063	-	5.392	-
2012	1.078	-	5.562	-

a: Il calcolo per l'Europa è effettuato solo per le nazioni che hanno raggiunto il 100% di partecipazione di tutti i centri  
b: Per l'anno 2005 i cicli sono rapportati al numero di donne di età compresa tra 15 e 49 anni

Gli ultimi dati disponibili a livello europeo, pubblicati a Luglio 2014, si riferiscono all'attività del 2010<sup>(10)</sup>. Il numero di cicli iniziati per milione di abitanti (calcolato solo per i 16 paesi che hanno riportato i dati del 100% dei centri) è uguale a 1.221 cicli. Il dato registrato dai paesi che hanno un'attività superiore ai 40.000 cicli iniziati, e quindi confrontabili con l'attività che si svolge in Italia, è di 766 cicli per milione di abitanti in Germania e di 928 per il Regno Unito. Mentre nei paesi del Nord Europa, nonostante il numero complessivo di cicli per anno sia inferiore, il rapporto del numero di cicli per milione di abitante è più elevato, presentando un'offerta dei trattamenti pari ad esempio a 2.736 cicli per milione di abitanti in Belgio, 2.893 cicli in Danimarca, 1.926 cicli in Norvegia e 1.943 cicli in Svezia.

# CAPITOLO 2

## 2.PRINCIPALI RISULTATI DELL' APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI PMA NELL' ANNO 2012 E TREND DEGLI ANNI DI ATTIVITA' 2005-2012

## 2.1. Applicazione della tecnica di primo livello (Inseminazione Semplice).

### 2.1.1. Quali sono le cause di infertilità delle coppie che eseguono un trattamento di Inseminazione Semplice?

La **Figura 2.1** mostra le cause di infertilità presenti nelle coppie che si sono sottoposte alla tecnica di Inseminazione Semplice nel 2012. I fattori di infertilità variano da quelli riferiti al singolo partner maschile o femminile a quelli riferiti ad entrambi i componenti della coppia.

#### *L'infertilità Femminile è suddivisa in:*

- **Infertilità endocrina ovulatoria** quando le ovaie non producono ovociti in modo regolare. In questa categoria sono incluse la sindrome dell'ovaio policistico e le cisti ovariche multiple.
- **Endometriosi** quando si ha la presenza di tessuto simile al rivestimento interno dell'utero in posizione anomala. Questo può inficiare sia la qualità ovocitaria, che la capacità dello spermatozoo di fertilizzare l'ovocita per una interazione con il liquido follicolare ovocitario alterato. Può ridurre anche la possibilità di impianto dell'embrione.
- **Fattore tubarico parziale** quando la pervietà e la funzionalità delle tube sono solo parzialmente alterate.

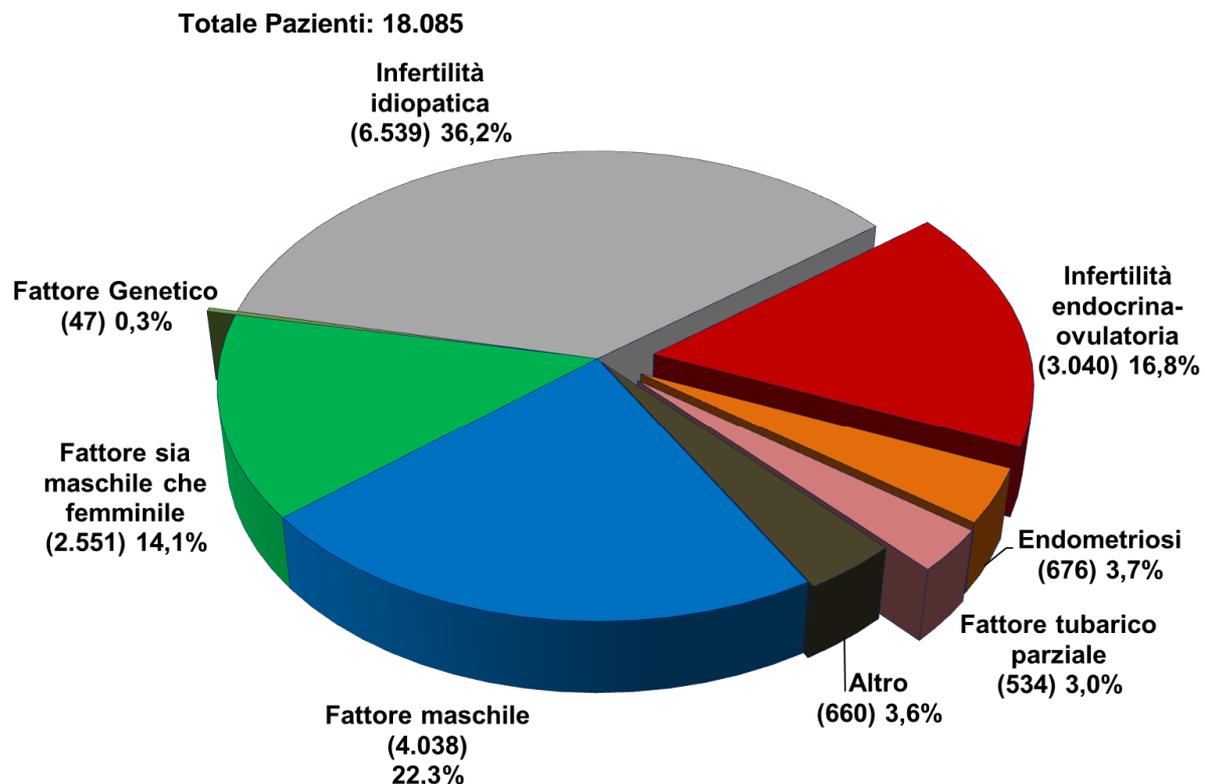
**Infertilità maschile** quando è basso il numero degli spermatozoi sani o quando si hanno problemi con la funzionalità spermatica tali da rendere difficile la fertilizzazione dell'ovocita in condizioni normali.

**Fattore sia maschile che femminile** quando una o più cause di infertilità femminile ed infertilità maschile vengono diagnosticate contemporaneamente alla coppia.

- **Fattori genetici** possono essere sia maschili che femminili. Possono essere dovuti ad alterazioni cromosomiche (numeriche e/o strutturali) o ad alterazioni geniche, come ad esempio microdelezioni del cromosoma Y e la fibrosi cistica.

**Infertilità idiopatica** nel caso in cui non si riescano a determinare delle cause femminili o maschili che possano spiegare l'infertilità della coppia.

**Figura 2.1.: Distribuzione delle coppie trattate con Inseminazione Semplice, secondo le cause di infertilità. Anno 2012.** (in parentesi è espresso il numero di coppie in valore assoluto).



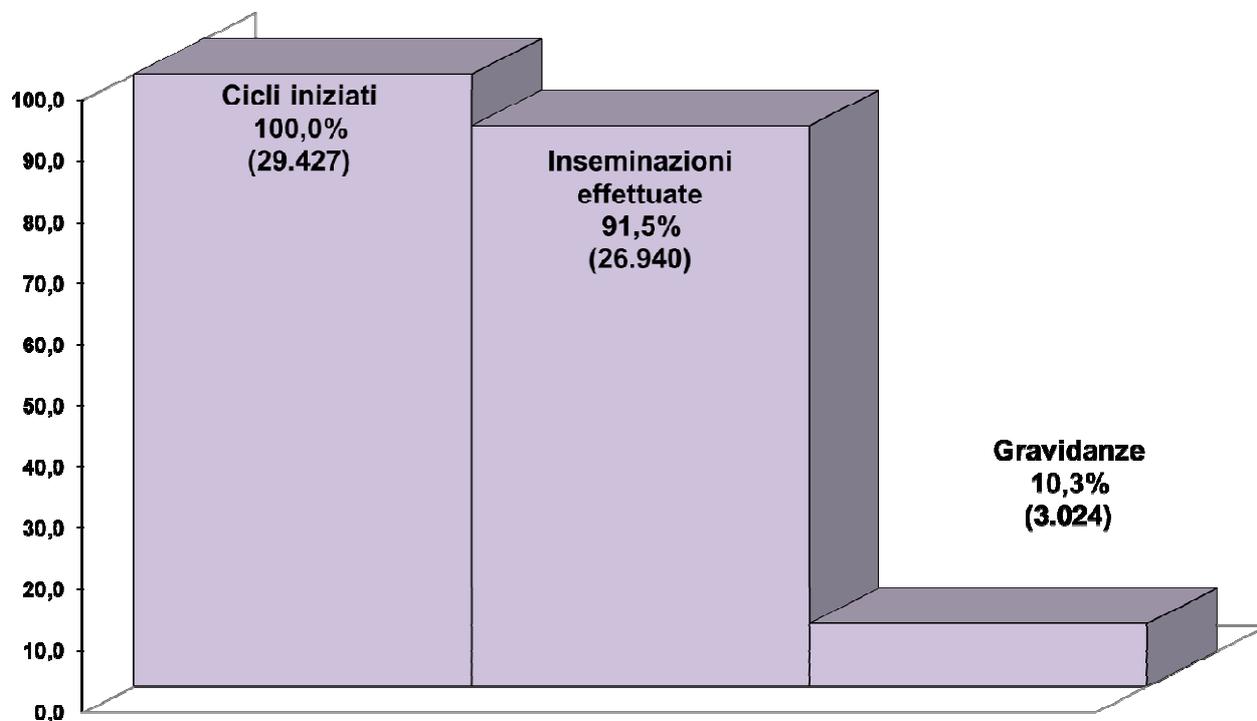
## 2.1.2. Quali sono le fasi di un ciclo di Inseminazione Semplice?

### Un ciclo di Inseminazione Semplice

- ha inizio quando la donna assume farmaci per indurre le ovaie a produrre più ovociti (stimolazione), oppure in assenza di stimolazione farmacologica, quando le ovaie della donna vengono tenute sotto controllo attraverso ecografie e/o prelievo del sangue per i dosaggi ormonali, in attesa dell'ovulazione naturale. Una volta ottenuta l'ovulazione, si procede con l'inseminazione intrauterina (IUI), che prevede l'introduzione del liquido seminale all'interno della cavità uterina. In questo tipo di inseminazione è necessaria una idonea preparazione del liquido seminale. Se uno o più ovociti vengono fertilizzati e si sviluppano degli embrioni che poi si impiantano in utero, con la relativa formazione di camere gestazionali, il ciclo evolve in una gravidanza clinica.
- può essere interrotto durante ogni sua fase per sopraggiunti motivi medici o per volontà della coppia. La percentuale di gravidanze ottenute sul totale dei cicli iniziati è del 10,3%, e rappresenta un indicatore di efficacia dell'Inseminazione Semplice.

Nella **Figura 2.2** sono rappresentate le varie fasi dell'applicazione di un ciclo di Inseminazione Semplice, relative ai dati del 2012, partendo dal ciclo iniziato, passando per le inseminazioni, fino a giungere all'ottenimento di una gravidanza. La percentuale di cicli iniziati che sono giunti alla inseminazione sono il 91,5%, mentre sono state ottenute delle gravidanze nel 10,3% dei cicli iniziati.

**Figura 2.2: Cicli iniziati, inseminazioni effettuate e gravidanze ottenute per i cicli di Inseminazione Semplice (IUI) nel 2012.**



### 2.1.3. La probabilità di ottenere una gravidanza varia con l'aumentare dell'età della paziente?

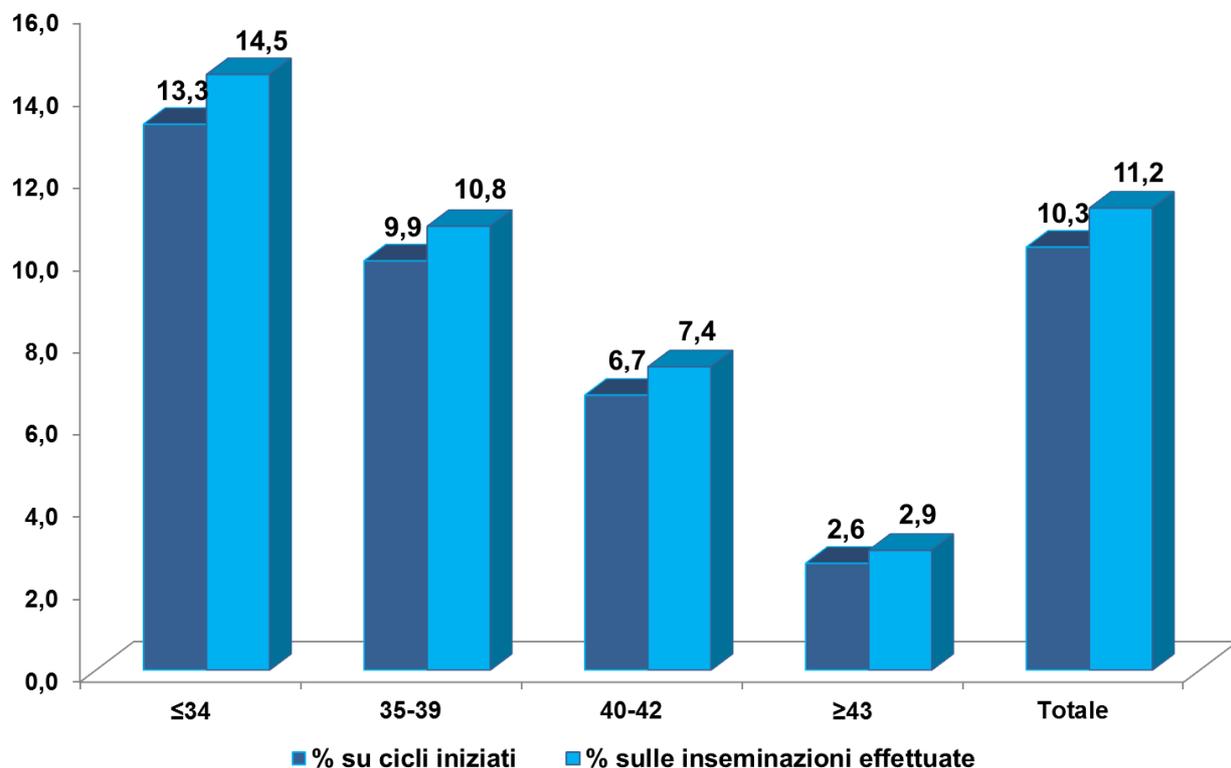
L'età della paziente è una delle variabili che influisce sul buon esito dell'applicazione della tecnica di inseminazione semplice, e quindi anche sulla probabilità di ottenere una gravidanza.

La **Figura 2.3** mostra la distribuzione delle percentuali di gravidanza calcolate sui cicli iniziati e sulle inseminazioni effettuate, secondo l'età della paziente.

L'evidente relazione esistente tra l'età e le percentuali di gravidanza è inversamente proporzionale, cioè all'aumentare dell'età in cui ci si sottopone ad un ciclo di Inseminazione Intrauterina, diminuisce la probabilità di ottenere una gravidanza.

Nelle pazienti con età inferiore ai 34 anni la probabilità di ottenere una gravidanza è del 13,3% se calcolata su cicli iniziati e del 14,5% se calcolata sulle inseminazioni, mentre nelle pazienti con più di 42 anni la percentuale scende al 2,6% su cicli iniziati ed al 2,9% sulle inseminazioni effettuate.

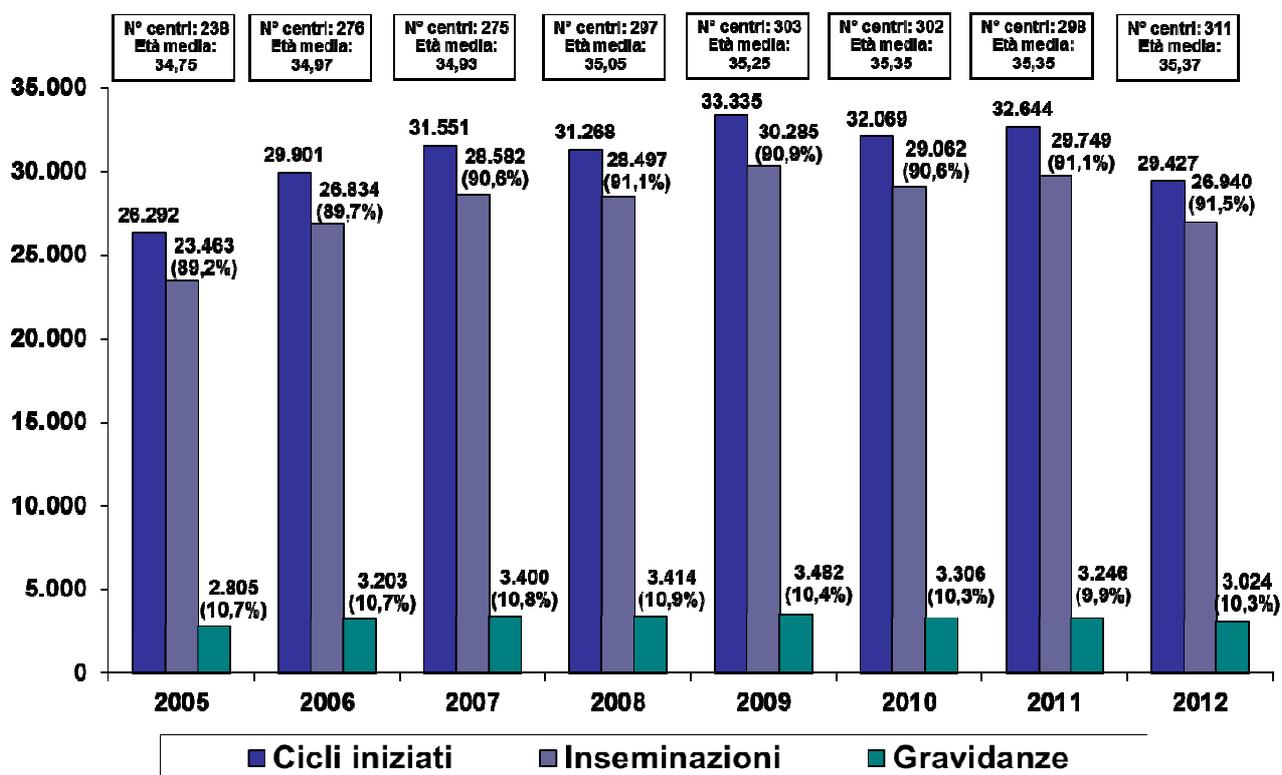
**Figura 2.3: Percentuali di gravidanza da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, rispetto ai cicli iniziati ed alle inseminazioni secondo le classi di età della paziente.**



## 2.1.4. Come è cambiata l'applicazione della tecnica di Inseminazione Semplice negli anni?

Nella **Figura 2.4** è rappresentata l'evoluzione dell'applicazione della tecnica di Inseminazione Semplice dal 2005 al 2012. Per il 2012 si è registrato una forte diminuzione nel numero di cicli effettuati, ed un miglioramento della percentuale di inseminazioni effettuate (che raggiunge il suo massimo dal 2005) e della percentuale di gravidanze ottenute, che ritorna ai valori del 2010.

**Figura 2.4: Cicli iniziati, inseminazioni effettuate e gravidanze ottenute per cicli di Inseminazione Semplice (IUI). Anni 2005-2012.**



## 2.2. Applicazione delle tecniche di secondo e terzo livello.

### 2.2.1. Quali sono le cause di infertilità delle coppie che utilizzano tecniche di PMA di II e III livello nei cicli a fresco applicati nel 2012?

I fattori di infertilità si riferiscono al singolo partner maschile o alla sola donna (con maggiore dettaglio) oppure sono riferiti a entrambi i componenti della coppia.

#### *Infertilità Femminile suddivisa in:*

- **Fattore tubarico** quando le tube di Falloppio sono bloccate o danneggiate, rendendo difficile sia la fertilizzazione dell'ovocita che/o l'arrivo dell'ovocita fertilizzato nell'utero.
- **Infertilità endocrina ovulatoria** quando le ovaie non producono ovociti in modo regolare. In questa categoria sono incluse la sindrome dell'ovaio policistico e le cisti multiple ovariche.
- **Endometriosi** quando si ha la presenza di tessuto simile al rivestimento interno dell'utero in posizione anomala. Questo può inficiare sia la qualità ovocitaria, che la capacità dello spermatozoo di fertilizzare l'ovocita per una interazione con il liquido follicolare ovocitario alterato. Può ridurre anche la possibilità di impianto dell'embrione.
- **Ridotta riserva ovarica** quando la capacità delle ovaie di produrre ovociti è ridotta. Questo può avvenire per cause congenite, mediche, chirurgiche o per età avanzata.
- **Poliabortività** quando si sono verificati due o più aborti spontanei senza alcuna gravidanza a termine.
- **Fattore multiplo femminile** quando più cause di infertilità femminile vengono diagnosticate contemporaneamente.

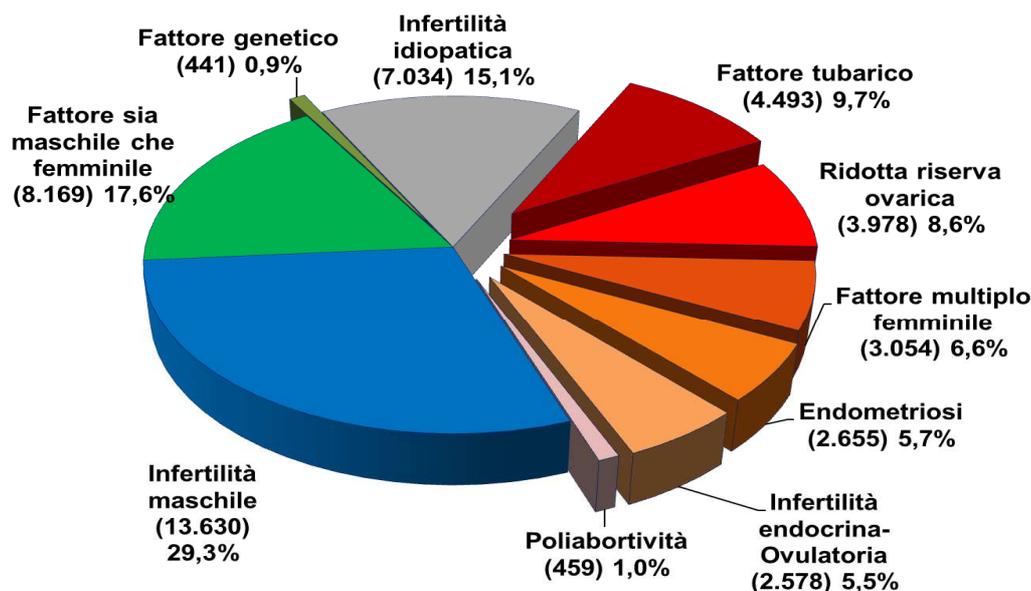
**Infertilità maschile** quando è basso il numero degli spermatozoi sani o quando si hanno problemi con la funzionalità spermatica tali da rendere difficile la fertilizzazione dell'ovocita in condizioni normali.

**Fattore sia maschile che femminile** quando una o più cause di infertilità femminile ed infertilità maschile vengono diagnosticate contemporaneamente alla coppia.

- **Fattori genetici** possono essere sia maschili che femminili. Possono essere dovuti ad alterazioni cromosomiche (numeriche e/o strutturali), come ad esempio la sindrome di Klinefelter (47,XXY) o ad alterazioni geniche, come ad esempio microdelezioni del cromosoma Y e la fibrosi cistica.

**Infertilità idiopatica** nel caso in cui non si riescano a determinare delle cause femminili o maschili che possano spiegare l'infertilità della coppia.

Figura 2.5: Distribuzione delle coppie trattate con cicli a fresco, secondo le cause di Infertilità - anno 2012. (In parentesi è espresso il numero di coppie in valore assoluto) **Totale Coppie: 46.491**



## 2.2.2. Quali tipi di tecniche di PMA di II e III livello sono state utilizzate in Italia nel 2012?

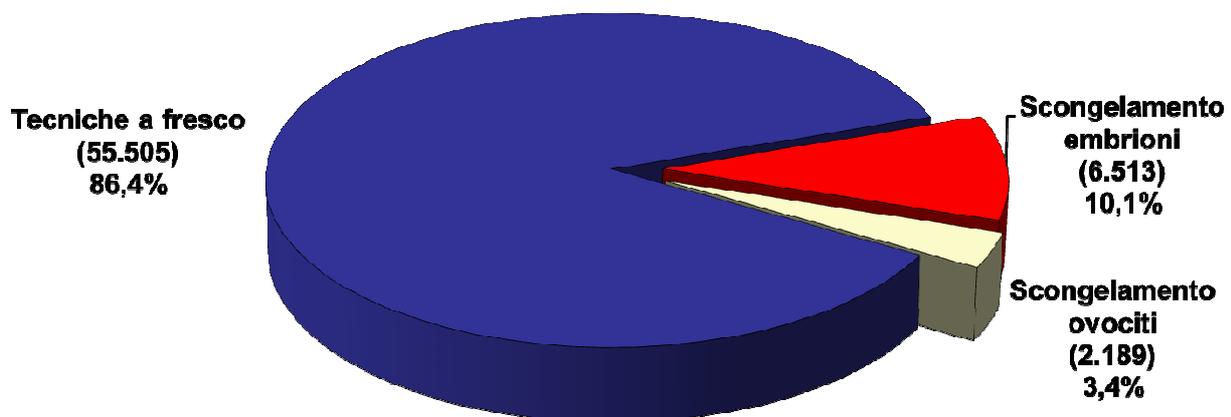
La **FIVET** (Fertilization In Vitro Embryo Transfer): tecnica di PMA nella quale si fanno incontrare l'ovulo e gli spermatozoi in un mezzo esterno al corpo della donna, e una volta fecondato l'ovocita, se si sviluppa un embrione, questo viene trasferito in utero.

La **GIFT** (Gamete Intra-Fallopian Transfer): tecnica di PMA nella quale entrambi i gameti (ovulo e spermatozoi) vengono trasferiti nelle tube di Falloppio per favorirne l'incontro spontaneo.

La **ICSI** (IntraCytoplasmatic Sperm Injection): tecnica di PMA che utilizza l'inseminazione in vitro dove, in particolare, un singolo spermatozoo viene iniettato attraverso la zona pellucida all'interno dell'ovocita; una volta fecondato l'ovocita, l'embrione che si sviluppa viene trasferito in utero.

Tutte queste tecniche possono essere applicate in cicli definiti **“a fresco”**, quando nella procedura si utilizzano sia ovociti che embrioni non crioconservati, o altrimenti in cicli definiti **“da scongelamento”** quando nella procedura si utilizzano ovociti oppure embrioni crioconservati e nei quali è necessario per la loro applicazione lo scongelamento. Su 64.207 cicli totali di PMA effettuati nel 2012, l'86,4% è stato eseguito con tecniche a fresco (**Figura 2.6**). Nel 2012 la percentuale di cicli di scongelamento ha raggiunto il 13,5% dei cicli totali ed in particolare sono stati effettuati il 10,1% di cicli di scongelamento di embrioni (Frozen Embryo Replacement, **FER**) ed il 3,4% di cicli di scongelamento di ovociti (Frozen Oocyte, **FO**).

**Figura 2.6: Tipologia delle tecniche di PMA utilizzate dai centri italiani – cicli iniziati nell'anno 2012**  
(in parentesi è indicato, il numero di cicli iniziati)

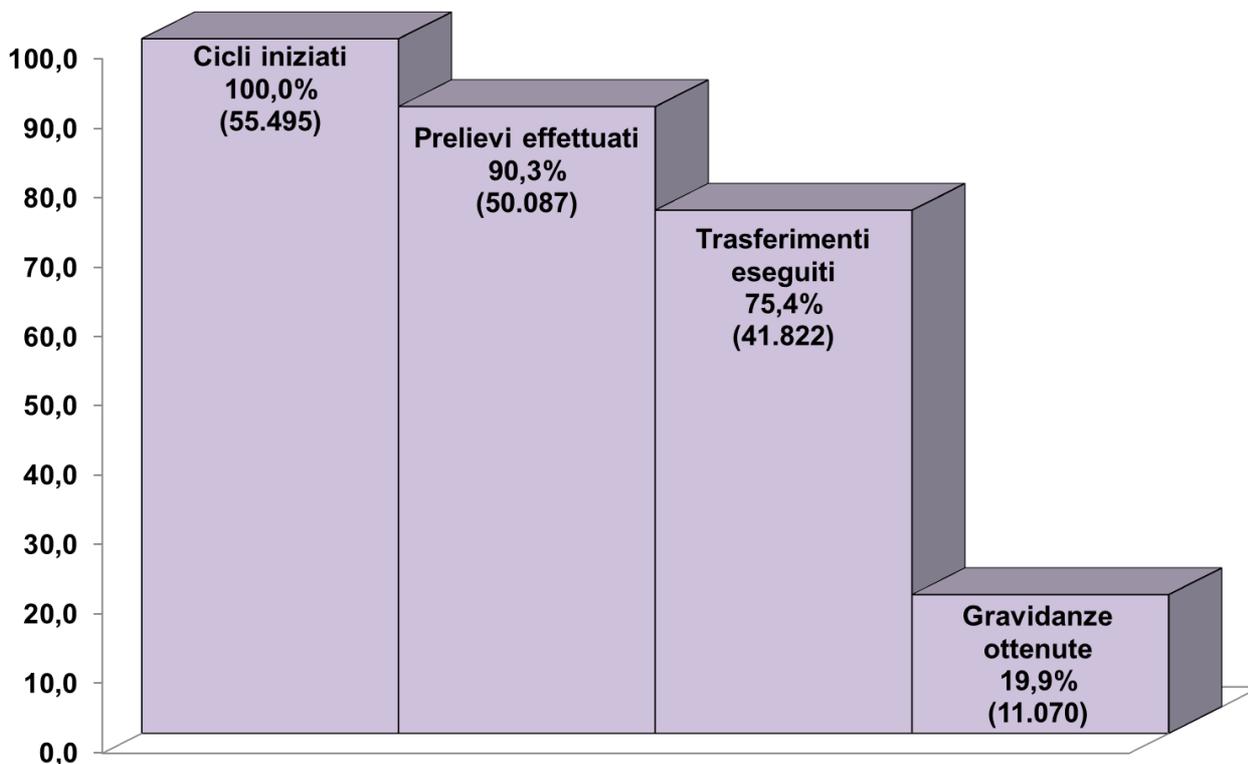


### 2.2.3. Quali sono le fasi di un ciclo a fresco?

- Un ciclo di PMA con tecniche a fresco ha inizio quando la donna assume farmaci per indurre le ovaie a produrre più ovociti (stimolazione), oppure in assenza di stimolazione farmacologica, da quando le ovaie della donna vengono tenute sotto controllo attraverso ecografie e/o prelievo del sangue per i dosaggi ormonali, in attesa dell'ovulazione naturale.
- Grazie ad un prelievo chirurgico, gli ovociti prodotti vengono aspirati dall'ovaio. Una volta **prelevato**, l'ovocita viene messo a contatto con lo/gli spermatozoo/i in laboratorio. Se la fecondazione ha successo con le tecniche FIVET o ICSI, 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.
- Il ciclo così descritto può essere interrotto/sospeso durante ogni sua fase per sopraggiunti motivi medici o per volontà della coppia, prima della fecondazione.
- Un ciclo si definisce **sospeso** nella fase precedente al prelievo ovocitario; **interrotto** nella fase tra il prelievo ovocitario ed il trasferimento dell'embrione in utero.

La **Figura 2.7** mostra le fasi, dalla stimolazione ovarica fino alla gravidanza, che avvengono in un ciclo completo di PMA eseguito con tecniche a fresco con dati riferiti all'anno 2012. Dei 55.495 cicli iniziati con tecniche a fresco, il 90,3% giunge al prelievo di ovociti, il 75,4% al trasferimento di embrioni e nel 19,9% dei cicli iniziati si ottiene una gravidanza.

**Figura 2.7: Cicli iniziati, prelievi effettuati, trasferimenti eseguiti e gravidanze ottenute, su tecniche a fresco di II e III livello (FIVET e ICSI) nel 2012.**

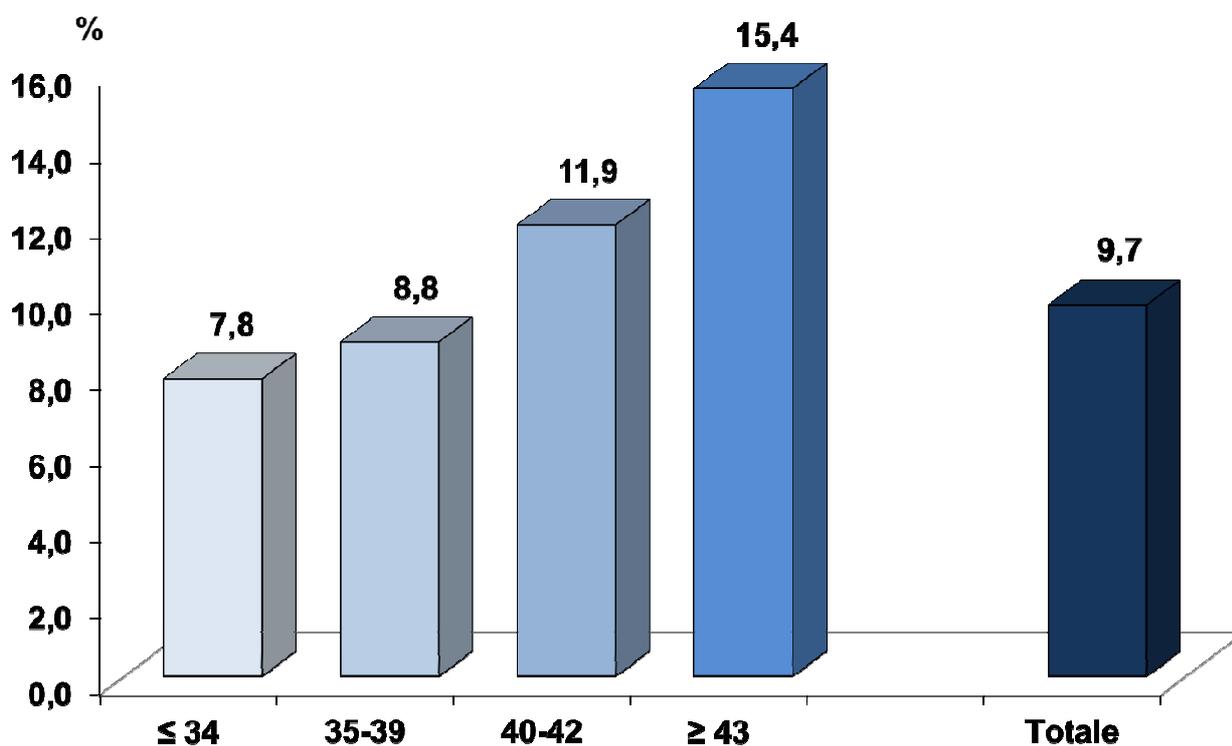


## 2.2.4. Il rischio che il ciclo venga sospeso dopo la stimolazione ovarica, varia con l'età delle pazienti?

Dopo la stimolazione ovarica esiste la possibilità che il ciclo venga sospeso, prima di giungere alla fase del prelievo ovocitario. Questa sospensione può dipendere da vari fattori, si può infatti verificare una risposta eccessiva o una mancata risposta alla stimolazione ovarica.

Come illustrato nella **Figura 2.8**, il rischio che si possa sospendere il trattamento è direttamente proporzionale all'aumentare dell'età delle pazienti. Se, infatti, nelle classi di età fino a 39 anni il rischio di sospensione di un ciclo prima del prelievo è inferiore al 10%, per le pazienti con età compresa tra i 40 ed i 42 anni il rischio diventa del 11,9%, per arrivare al 15,4% per le pazienti con età maggiore od uguale ai 43 anni, il doppio delle pazienti più giovani.

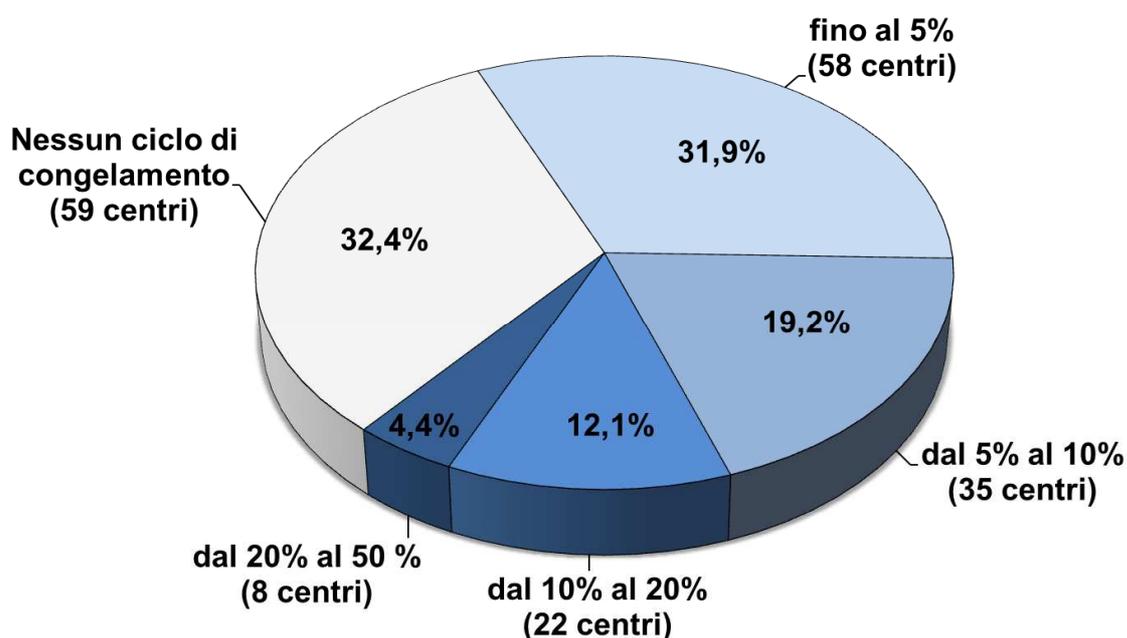
**Figura 2.8:** Distribuzione della percentuale di cicli sospesi (prima del prelievo ovocitario) sul totale di quelli iniziati nell'anno 2012, secondo la classe di età delle pazienti.



## 2.2.5. In quanti cicli di trattamento vengono crioconservati gli ovociti o gli embrioni?

In un ciclo di fecondazione assistita vengono prelevati dalla paziente, dopo opportuna stimolazione ovarica, un certo numero di ovociti. Esiste la possibilità di crioconservare parte di 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. Nella **Figura 2.9**, è rappresentata la distribuzione dei centri secondo la percentuale di prelievi in cui è stato effettuato il congelamento di ovociti. In 59 centri (32,4% del totale), non è stato effettuato alcun congelamento ovocitario. Nel 2011 i centri che non effettuavano congelamento di ovociti erano 53 che rappresentavano il 29,6% del totale. In 58 centri il congelamento ovocitario è stato effettuato in al massimo il 5% dei prelievi, in 8 centri si è superato il tetto del 20% di congelamenti ovocitari. Anche nel 2012 nessun centro ha superato il 50% di congelamenti di ovociti per prelievo.

**Figura 2.9: Distribuzione dei centri secondo la percentuale di cicli da tecniche a fresco (FIVET e ICSI) in cui si è effettuato congelamento di ovociti rispetto ai prelievi effettuati, nell'anno 2012. Totale 182 centri**

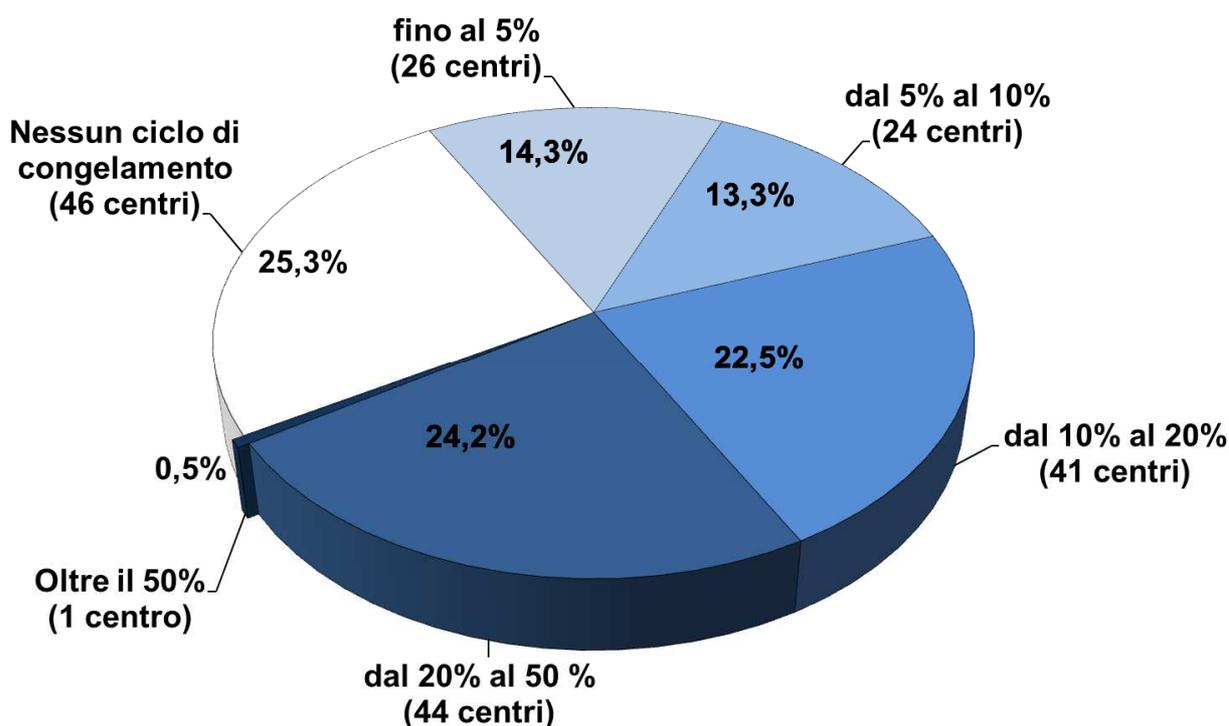


Gli ovociti prelevati dopo stimolazione ovarica in un ciclo a fresco vengono inseminati per ottenere gli embrioni che poi saranno trasferiti nell'utero della paziente. Una volta ottenuti gli embrioni, si procede come previsto dalla Legge 40, art.14: "qualora il trasferimento in utero degli embrioni non risulti possibile per grave e documentata causa di forza maggiore relativa allo stato di salute della

donna non prevedibile al momento della fecondazione, è consentita la crioconservazione degli embrioni stessi fino alla data del trasferimento, da realizzare non appena possibile”; trasferimento, che come specificato dalla sentenza 151/2009 va “effettuato senza pregiudizio della salute della donna”, ed inoltre rispettando che “Le tecniche di produzione degli embrioni (...) non devono creare un numero di embrioni superiore a quello strettamente necessario”.

Nella **Figura 2.10** è mostrata la distribuzione dei centri secondo la percentuale di prelievi in cui è stato effettuato il congelamento di embrioni nel 2012. In 46 centri (25,3% del totale), non è stato effettuato alcun congelamento di embrioni, in 26 centri (14,3%) sono stati effettuati i congelamenti di embrioni in non più del 5% dei prelievi, mentre in 44 centri (24,2%) si sono effettuati tra il 20% ed il 50% di congelamenti di embrioni. Un solo centro ha effettuato congelamenti per più del 50% di prelievi.

**Figura 2.10: Distribuzione dei centri secondo la percentuale di cicli da tecniche a fresco (FIVET e ICSI) in cui si è effettuato congelamento di embrioni rispetto ai prelievi effettuati, nell'anno 2012. Totale 182 centri**



Rispetto al 2011, i centri che non hanno effettuato alcun ciclo di congelamento (né di embrioni né di ovociti), sono aumentati sia in valore assoluto, da 32 nel 2011 a 36 nel 2012, sia in valore percentuale dal 17,9% del 2011 al 19,8% del 2012.

## 2.2.6. Quanti embrioni vengono normalmente trasferiti nei cicli a fresco di PMA?

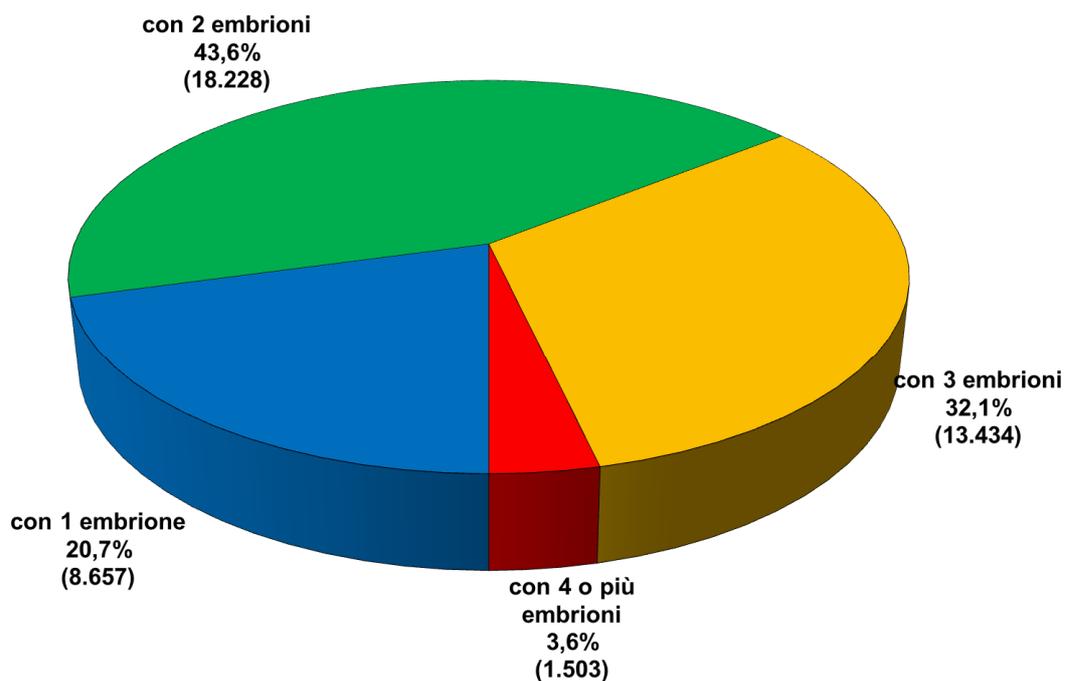
Nella **Figura 2.11** è mostrata la distribuzione dei trasferimenti secondo il numero di embrioni trasferiti in utero nei cicli applicati nel 2012.

Ricordiamo che la normativa in vigore dal Febbraio del 2004 al Maggio del 2009 indicava il vincolo di trasferimento contemporaneo di tutti gli embrioni formati con un numero massimo di 3. La sentenza della Corte Costituzionale 151/2009, ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 14 comma 2 della Legge 40, modificandolo come segue: "Le tecniche di produzione degli embrioni (...) non devono creare un numero di embrioni superiore a quello strettamente necessario", quindi i dati raccolti sull'attività del 2012 rispecchiano l'applicazione della normativa vigente.

Nel 2012 ci sono stati 41.822 cicli a fresco che sono arrivati alla fase del trasferimento. I trasferimenti con tre embrioni sono stati il 32,1%, mentre i trasferimenti con 2 embrioni sono stati il 43,6% del totale. Nel 20,7% si è trasferito un solo embrione, mentre nel 3,6% dei trasferimenti si è trasferito un numero di embrioni superiore a tre in donne con età media di 39,43. Il valore medio degli embrioni trasferiti è pari a 2,2 embrioni per ogni trasferimento.

Rispetto al 2011 i trasferimenti con tre embrioni sono diminuiti del 2,5% e quelli con 4 o più embrioni dello 0,9% mentre sono aumentati del 2,7% il numero dei trasferimenti con due e dello 0,8% quelli con un solo embrione.

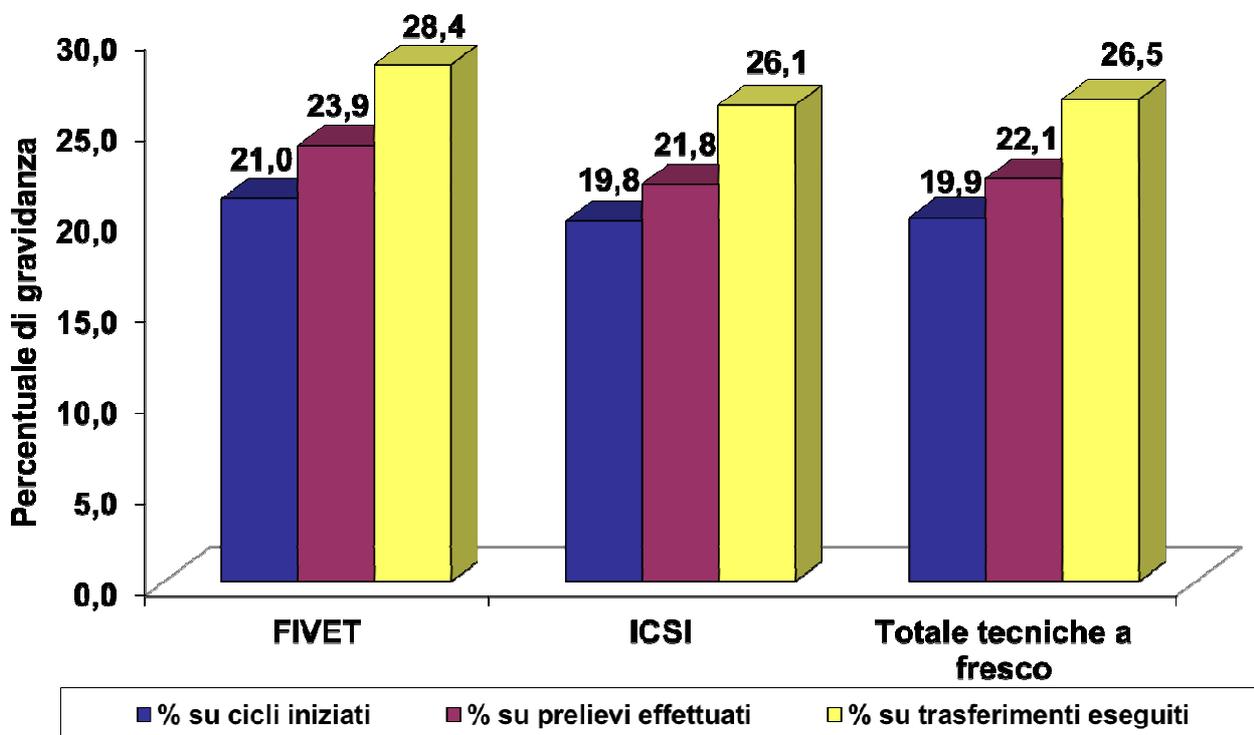
**Figura 2.11: Distribuzione percentuale dei trasferimenti in cicli a fresco (FIVET e ICSI) secondo il numero di embrioni trasferiti nel 2012.**



### 2.2.7. Quali sono le percentuali di gravidanze ottenute sui cicli iniziati, sui prelievi effettuati e sui trasferimenti eseguiti per le diverse tecniche (FIVET e ICSI) di PMA?

La **Figura 2.12** mostra le percentuali di gravidanze calcolate rispetto ai cicli iniziati, ai prelievi effettuati ed ai trasferimenti eseguiti per le tecniche a fresco utilizzate (FIVET e ICSI) nel 2012. Le percentuali di gravidanze ottenute per cicli iniziati sono il 21,0% per la FIVET ed il 19,8% per la ICSI, il 23,9%, il 21,8% se calcolate rispetto al prelievo ovocitario ed il 28,4% ed il 26,1% se calcolate sui trasferimenti eseguiti. Le differenze tra le percentuali di gravidanze ottenute con l'applicazione della tecnica FIVET, che è sempre superiore, e quelle con la tecnica ICSI sono statisticamente significative quando calcolate sui cicli iniziati, sui prelievi effettuati e sui trasferimenti eseguiti.

**Figura 2.12:** Percentuali di gravidanze ottenute sui cicli iniziati, sui prelievi effettuati e sui trasferimenti eseguiti, secondo le diverse tecniche a fresco utilizzate (FIVET e ICSI) nell'anno 2012.



## 2.2.8. La probabilità di ottenere una gravidanza e la probabilità che questa abbia un esito negativo varia con l'aumentare dell'età della paziente?

Una delle variabili che maggiormente influisce sul buon esito dell'applicazione delle tecniche di fecondazione assistita è l'età della paziente. Le percentuali di gravidanza rappresentate in **Figura 2.13**, secondo la classe di età delle pazienti, sono calcolate sul numero di prelievi effettuati e sono messe a confronto con la percentuale di gravidanze che non giunge al parto, ovvero la quota di gravidanze che viene registrata come un esito negativo, rappresentata in **Figura 2.13bis**. Come esito negativo sono considerati gli aborti spontanei, gli aborti terapeutici, le gravidanze ectopiche e le morti intrauterine.

All'aumentare dell'età il rapporto tra gravidanze ottenute e prelievi effettuati subisce una progressiva flessione mentre il rischio che la gravidanza ottenuta non esiti in un parto aumenta. Nell'anno 2012, su cento prelievi effettuati, in pazienti con meno di 34 anni, con una delle tecniche a fresco si sono ottenute 30,8 gravidanze ed il 18,9% di queste non è giunto al parto. Nelle pazienti con età maggiore di 42 anni su cento prelievi effettuati si sono ottenute 5,7 gravidanze con un rischio di non giungere al parto pari al 63,4%.

**Figura 2.13: Percentuali di gravidanza sui prelievi solo per le tecniche a fresco secondo le classi di età delle pazienti, nell'anno 2012.**

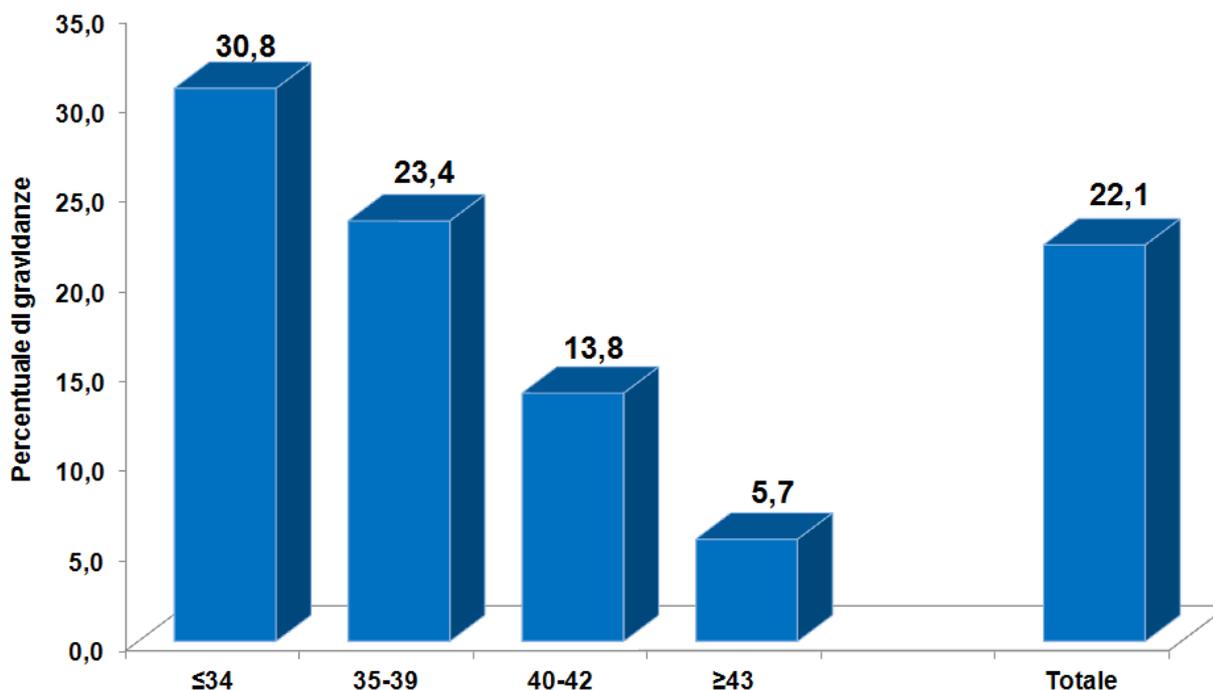
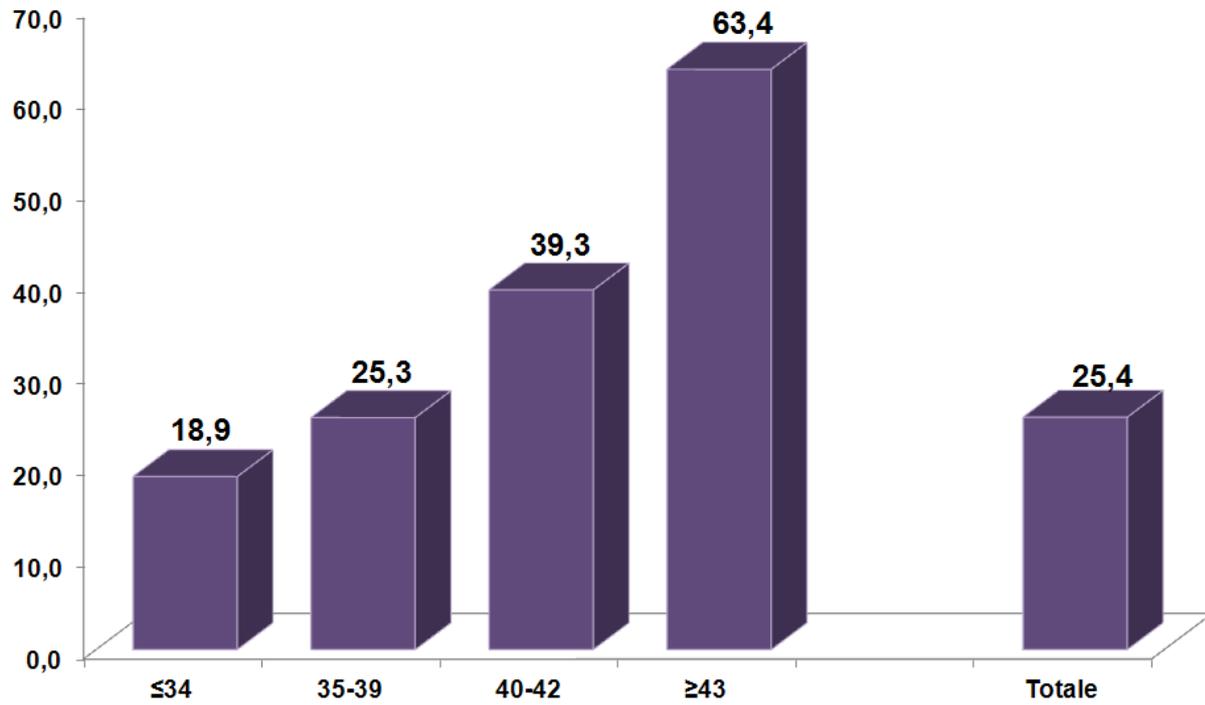


Figura 2.13bis: Percentuali di esiti negativi di gravidanze solo per le tecniche a fresco secondo le classi di età delle pazienti, nell'anno 2012.

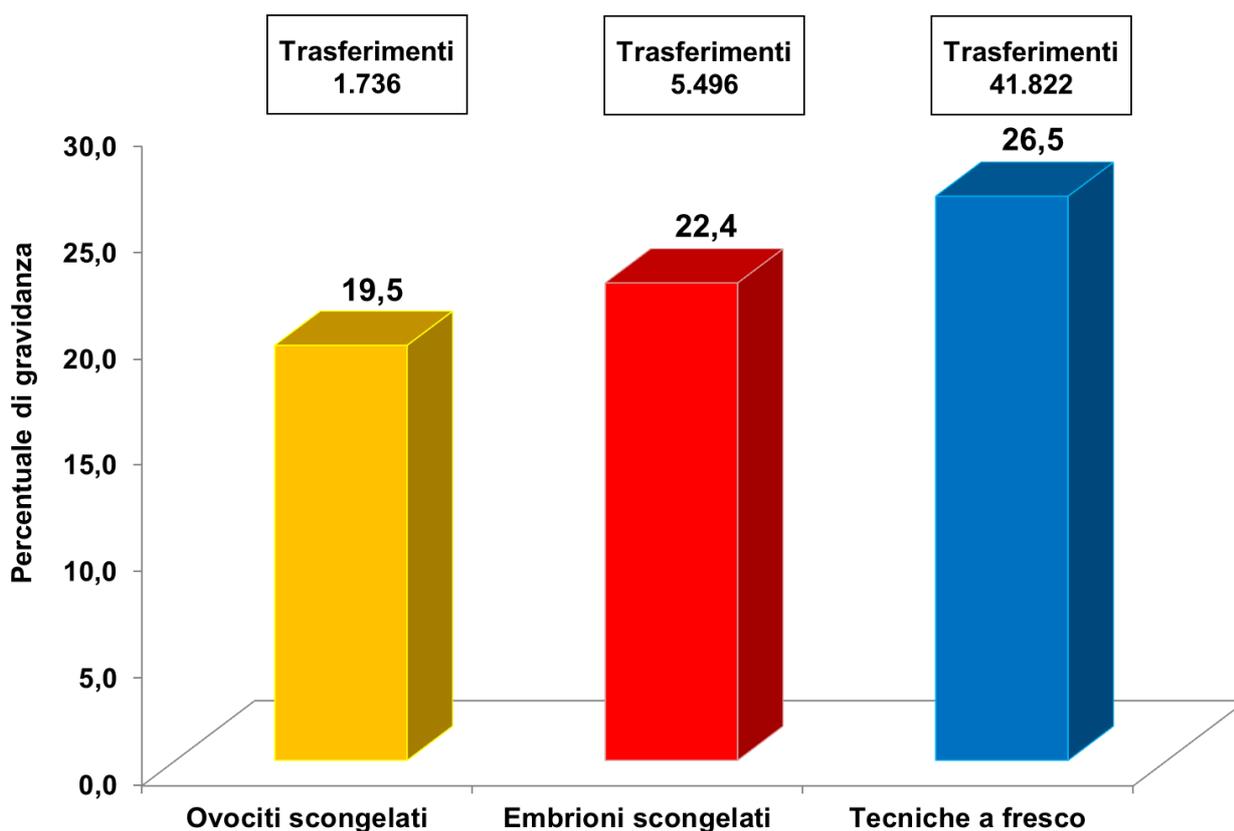


## 2.2.9. Quali sono le percentuali di gravidanze ottenute nei cicli da scongelamento di embrioni e di ovociti?

Nel 2012 i trasferimenti effettuati a seguito dello scongelamento di embrioni sono stati 5.496, pari all'11,2% del totale dei trasferimenti, mentre quelli effettuati a seguito dello scongelamento di ovociti sono stati 1.736 pari al 3,5% dei trasferimenti.

La **Figura 2.14** mette a confronto la percentuale di gravidanza calcolata sui trasferimenti effettuati con la tecnica di scongelamento di ovociti pari al 19,5% (+ 2,0% rispetto al 2011), con quella calcolata con lo scongelamento di embrioni pari al 22,4% (+3,5% rispetto al 2011) e con quella calcolata con le tecniche a fresco pari al 26,5% (+0,6% rispetto al 2011).

**Figura 2.14: Percentuali di gravidanze ottenute sui trasferimenti eseguiti da tecniche di scongelamento e da tecniche a fresco (FIVET e ICSI) nell'anno 2012.**

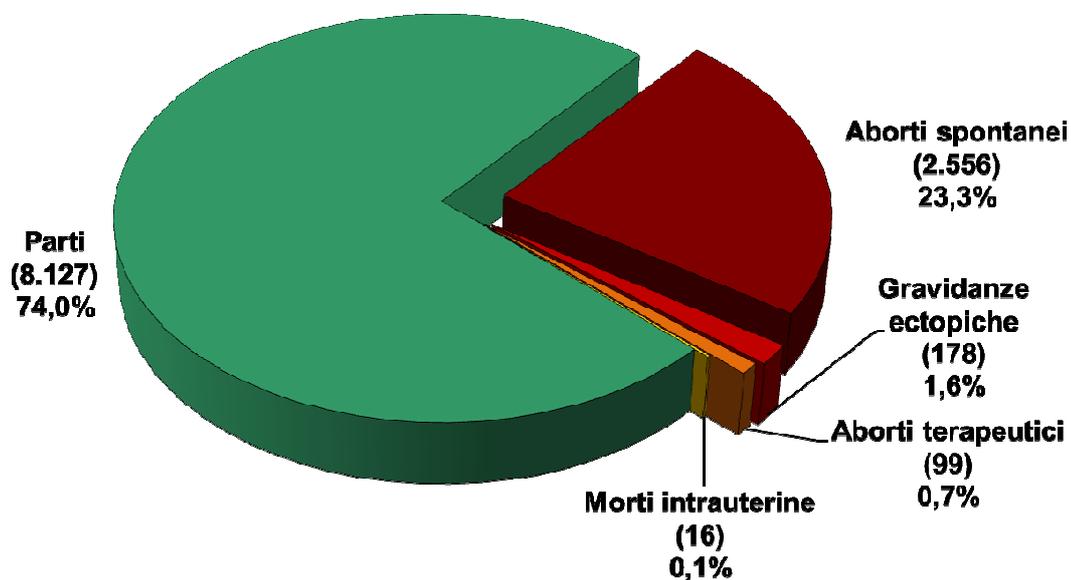


## 2.2.10. Quante gravidanze di quelle ottenute giungono al parto?

Le gravidanze ottenute dall'applicazione di tutte le tecniche di PMA di secondo e terzo livello, sia nei cicli a fresco che da scongelamento, nel 2012 sono state 12.646. Le gravidanze monitorate sono state 10.978, e di queste, come si può osservare dalla **Figura 2.15**, il 74,0% è giunta al parto. Il 23,3% ha esitato in un aborto spontaneo, l'1,6% in una gravidanza ectopica, lo 0,7% in aborto terapeutico e lo 0,1% in una morte intrauterina, (dove per morte intrauterina si intende la perdita del feto dopo la 24 settimana di gestazione). Si sono perse le informazioni relative a 1.668 gravidanze che rappresentano il 13,2% del totale.

Dagli 8.127 parti sono nati vivi 9.818 bambini. I nati morti sono stati 30 e rappresentano lo 0,3% del totale dei nati.

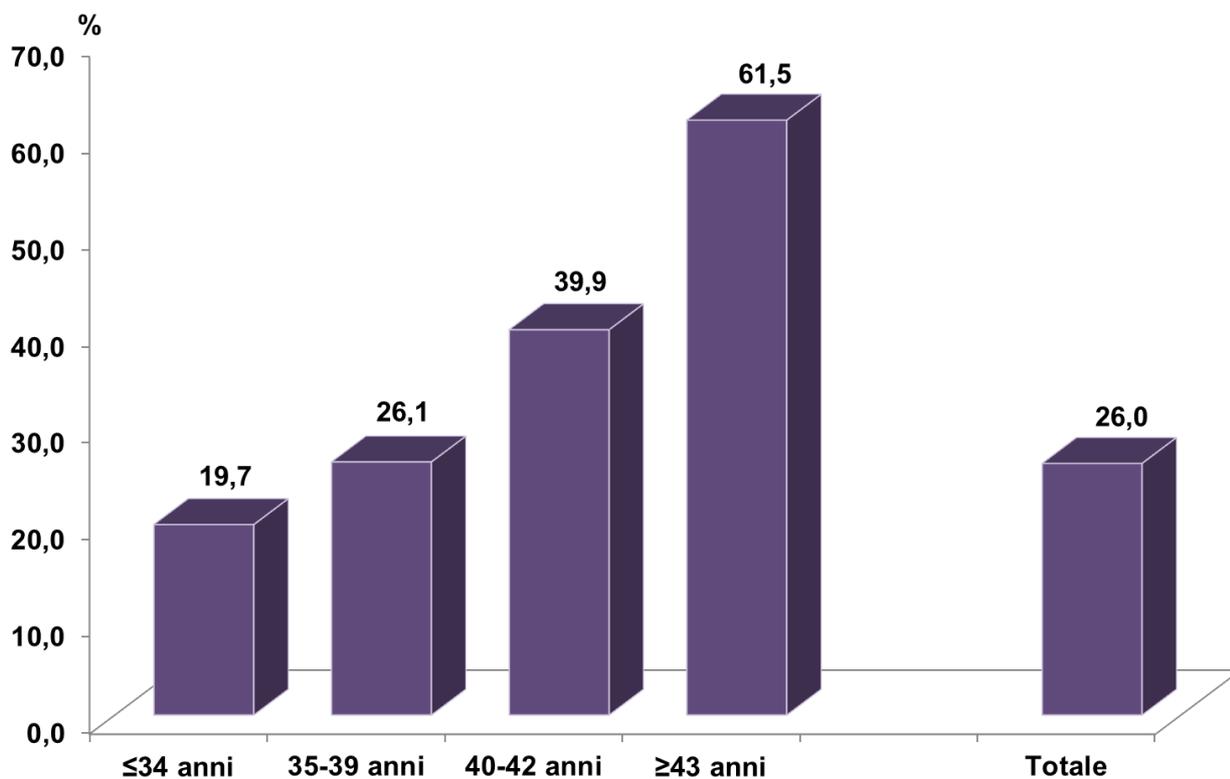
**Figura 2.15: Esiti delle gravidanze monitorate ottenute da tecniche a fresco e da tecniche di scongelamento, nell'anno 2012** (in parentesi è espresso il numero di gravidanze in valore assoluto).



### 2.2.11. La probabilità che una gravidanza abbia un esito negativo varia con l'aumentare dell'età della paziente?

Nella **Figura 2.16** è visualizzata la percentuale di gravidanze che non giunge al parto, ovvero la quota di gravidanze che viene registrata come un esito negativo, secondo le classi di età delle pazienti. Come esito negativo sono considerati gli aborti spontanei, gli aborti terapeutici, le gravidanze ectopiche e le morti intrauterine. In generale la quota di gravidanze monitorate ottenute da tecniche di secondo e terzo livello, sia a fresco che da scongelamento, che non arriva al parto è del 26,0%. Il restante 74,0% ovviamente esita in un parto. Osservando la distribuzione degli esiti negativi di gravidanze per età delle pazienti, si osserva come il rischio che una volta ottenuta la gravidanza, questa non esiti in un parto è direttamente proporzionale all'età della paziente. Nelle pazienti con età minore di 35 anni, la quota delle gravidanze con esito negativo è pari al 19,7%. Questa quota aumenta con l'aumentare dell'età, fino a giungere al 61,5% per le pazienti con età maggiore di 42 anni.

**Figura.2.16: Percentuali di esiti negativi (incluse le morti intrauterine) delle gravidanze monitorate per tutte le tecniche di PMA, secondo la classe di età delle pazienti. Anno 2012.**

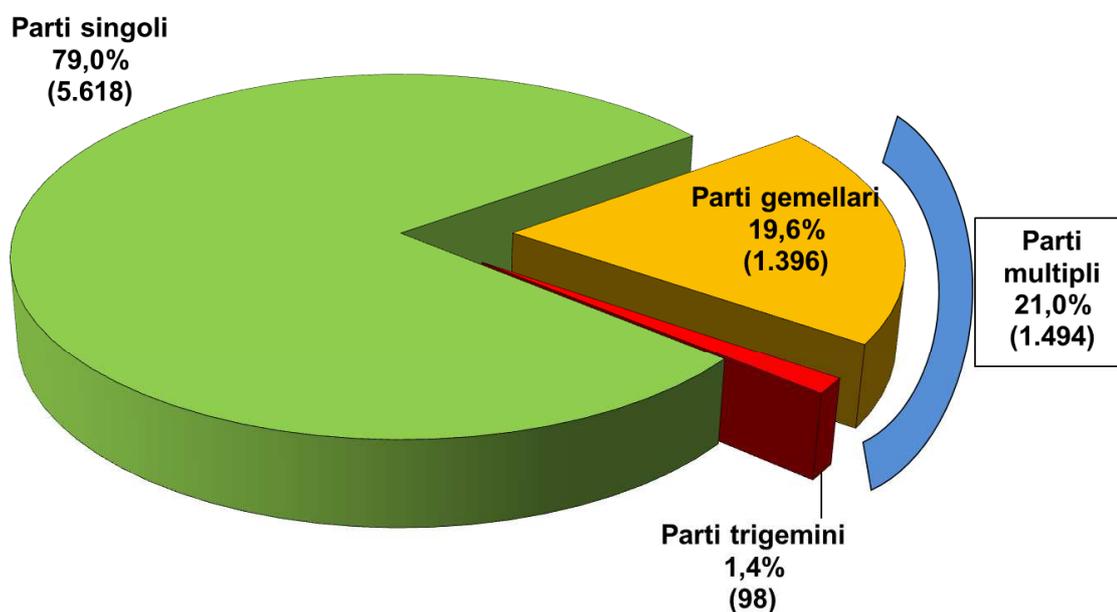


### 2.2.12. Quale è la percentuale di parti gemellari e trigemini ottenuti con l'applicazione di tecniche a fresco?

La **Figura 2.17** mostra la distribuzione del genere dei parti, cioè la percentuale di parti secondo il numero di bambini nati, sul totale di tutti quelli ottenuti con l'applicazione delle tecniche a fresco. La percentuale di parti gemellari è pari al 19,6% mentre quella di parti trigemini è pari all'1,4% (non ci sono stati parti quadrupli nel 2012), ottenendo così complessivamente un 21,0% di parti multipli. La percentuale di parti trigemini dell'1,4% è uguale al valore del 2011, e rimane molto vicino alla media europea che è l'1,0% (ESHRE, 2010 <sup>(10)</sup>).

Esiste una grande variabilità tra centro e centro nella distribuzione dei parti secondo il genere. Analizzando soltanto i centri che ottengono almeno 10 parti, la percentuale di parti trigemini varia da un minimo dello 0,0% ad un massimo del 18,2%.

**Figura 2.17: Percentuale del genere di parto ottenuto con l'applicazione delle tecniche a fresco (FIVET-ICSI) nel 2012.**



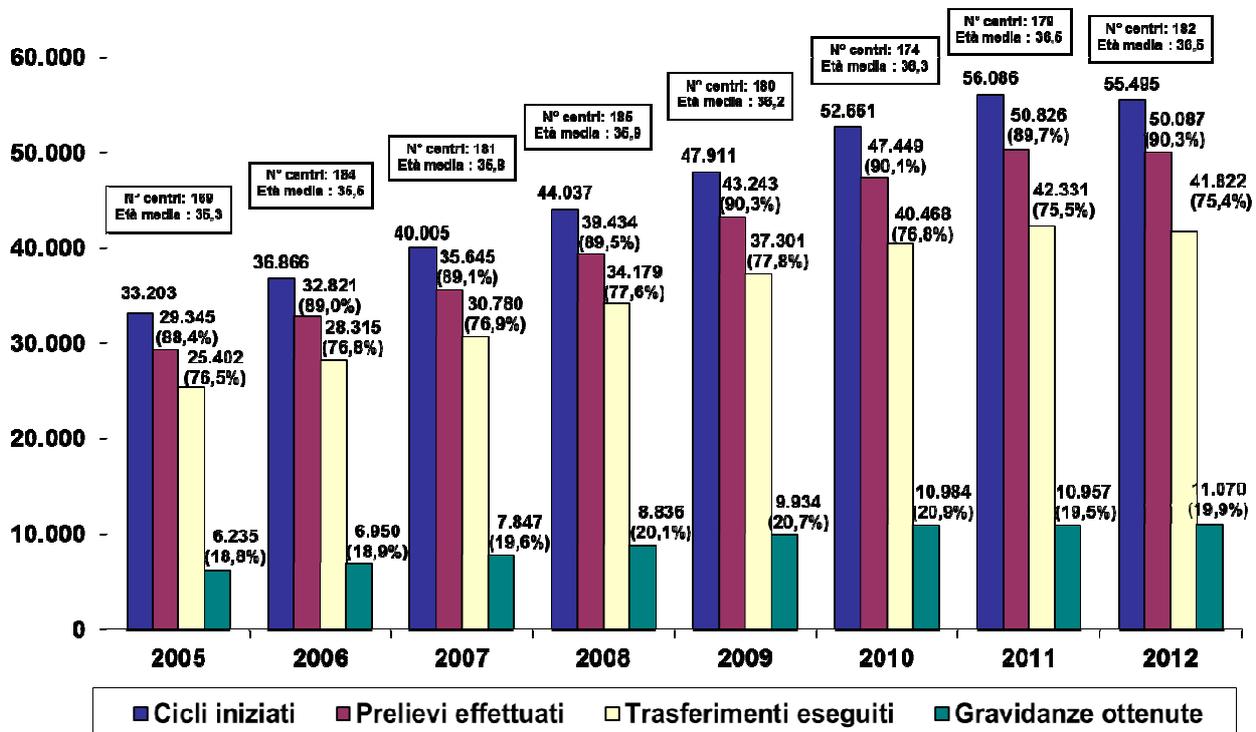
## 2.3. Andamento nel tempo: anni 2005-2012.

### 2.3.1. Come varia nel tempo l'applicazione delle tecniche a fresco nei centri italiani?

Un indicatore di efficacia delle tecniche applicate è la percentuale di gravidanze calcolata sul totale dei cicli iniziati che nel 2012 è stata del 19,9%.

Nella **Figura 2.18** è mostrata l'evoluzione dell'applicazione delle tecniche a fresco, dal 2005 al 2012. Per la prima volta il numero dei cicli iniziati con tecniche a fresco è in lieve diminuzione passando dai 56.092 cicli del 2011 (che rispetto al 2005 aveva fatto registrare un incremento totale del +68,9%, ed un incremento medio annuo del 9,8%) ai 55.495 cicli del 2012. Trend inverso registrano invece le gravidanze, che dopo aver subito una leggera diminuzione nel 2011, tornano ad aumentare sia in valore assoluto (+113) che in percentuale rispetto ad i cicli iniziati (+0,4%).

**Figura 2.18: Cicli iniziati, prelievi effettuati, trasferimenti eseguiti e gravidanze ottenute, su tecniche a fresco di II e III livello (FIVET e ICSI) negli anni 2005-2012, (le percentuali sono calcolate sul totale dei cicli iniziati).**



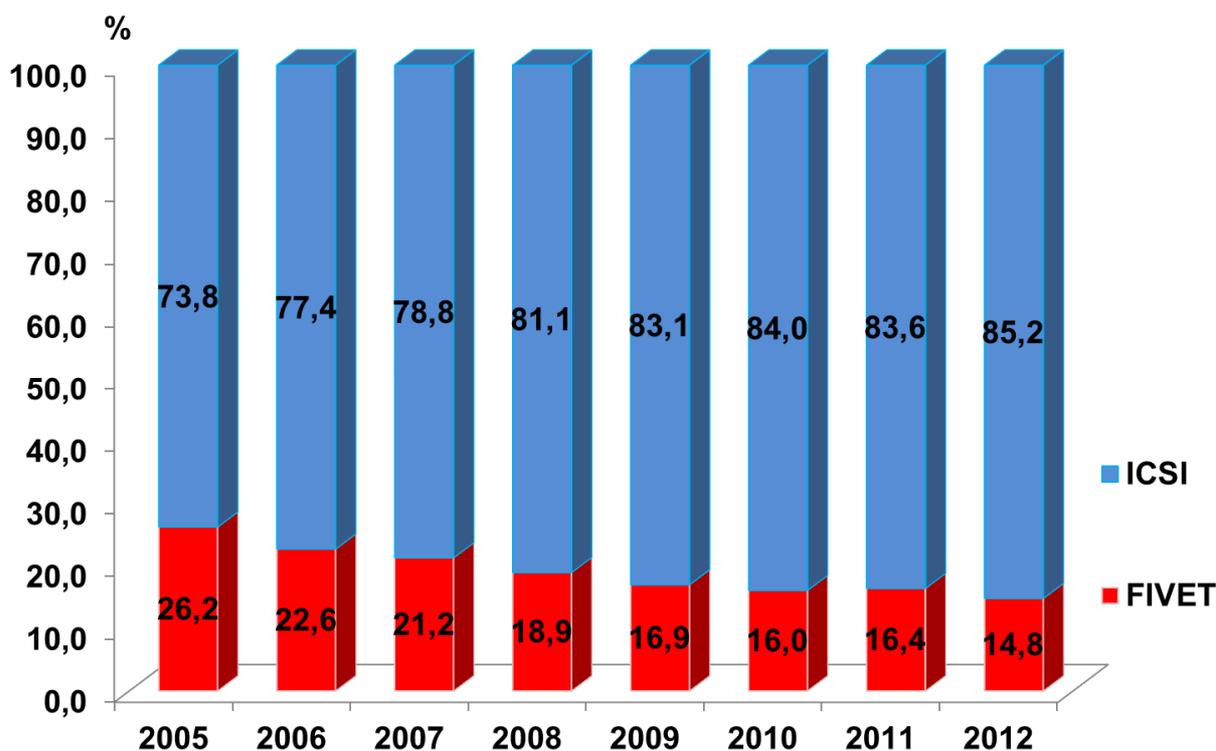
### 2.3.2. Come varia nel tempo l'utilizzo della tecnica FIVET e della tecnica ICSI nei centri italiani?

Nella **Figura 2.19** è rappresentata l'evoluzione dell'applicazione delle tecniche FIVET ed ICSI, rispetto al totale dei prelievi effettuati, dal 2005 al 2012.

Nella rappresentazione grafica sono stati utilizzati i prelievi effettuati anziché i cicli iniziati perché il dato esprime in modo più realistico in quanti dei trattamenti viene applicata la tecnica FIVET o la ICSI. Se considerassimo invece il numero totale dei cicli iniziati, in questo numero sarebbero compresi anche quei cicli che non sono mai arrivati al prelievo di ovociti (cicli sospesi).

Nell'arco degli otto anni di rilevazione dati da parte del Registro Nazionale, la percentuale di applicazione della tecnica ICSI è cresciuta rispetto all'applicazione della tecnica FIVET di circa il 12% passando dal 73,8% di applicazione nel 2005 all'85,2% del 2012, con una leggera flessione nel 2011. Nel restante 14,8% di prelievi è stata utilizzata la tecnica FIVET per la prosecuzione del trattamento.

**Figura 2.19: Percentuale di tecniche a fresco applicate (FIVET e ICSI) dai centri italiani rispetto al numero di prelievi effettuati. Anni 2005-2012.**

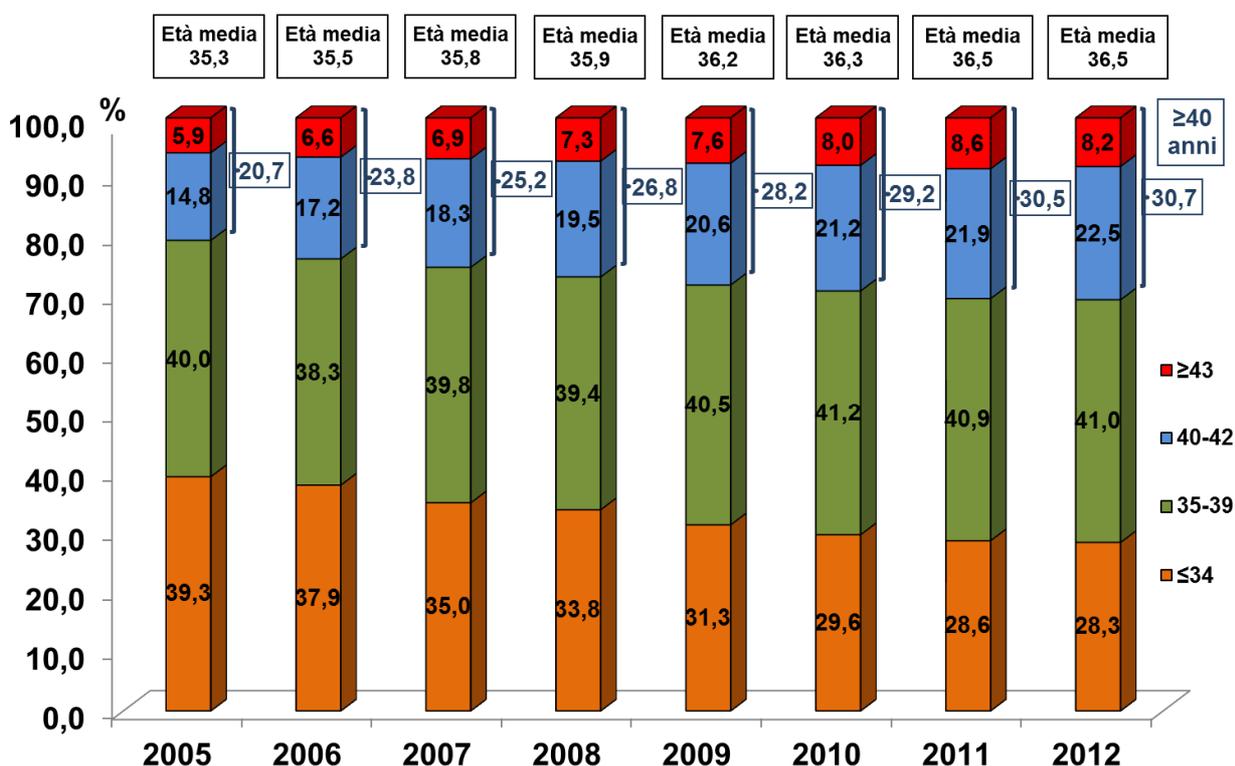


### 2.3.3. Come varia nel tempo la distribuzione per età delle pazienti che eseguono cicli a fresco?

Nella **Figura 2.20** è mostrata la composizione dei cicli a fresco iniziati secondo l'età delle pazienti espressa in classi, ed il valore medio dell'età delle pazienti per ciclo iniziato, negli anni dal 2005 al 2012. E' 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.

Il trend che si manifesta è quello di un progressivo aumento delle pazienti con più di 40 anni, aumento che per il 2012 è dovuto esclusivamente all'incremento dello 0,6% delle pazienti con età compresa tra i 40 ed i 42 anni ed allo 0,4% in meno delle pazienti con più di 43 anni, e di una riduzione lineare della numerosità dei cicli a fresco effettuati su pazienti con età inferiore a 35 anni. I cicli effettuati nel 2012 su pazienti di età compresa tra 35 e 39 anni aumentano solo dello 0,1% rispetto al 2011. L'età media delle pazienti trattate rimane la stessa del 2011, cioè 36,5 anni. 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, infatti, lo stesso calcolo dell'età media agli ultimi dati pubblicati dal Registro Europeo, otteniamo per il 2010 un'età media di 34,7 anni <sup>(10)</sup>.

**Figura 2.20: Distribuzione dei cicli a fresco (FIVET-ICSI) per classi di età delle pazienti. Anni 2005-2012.**

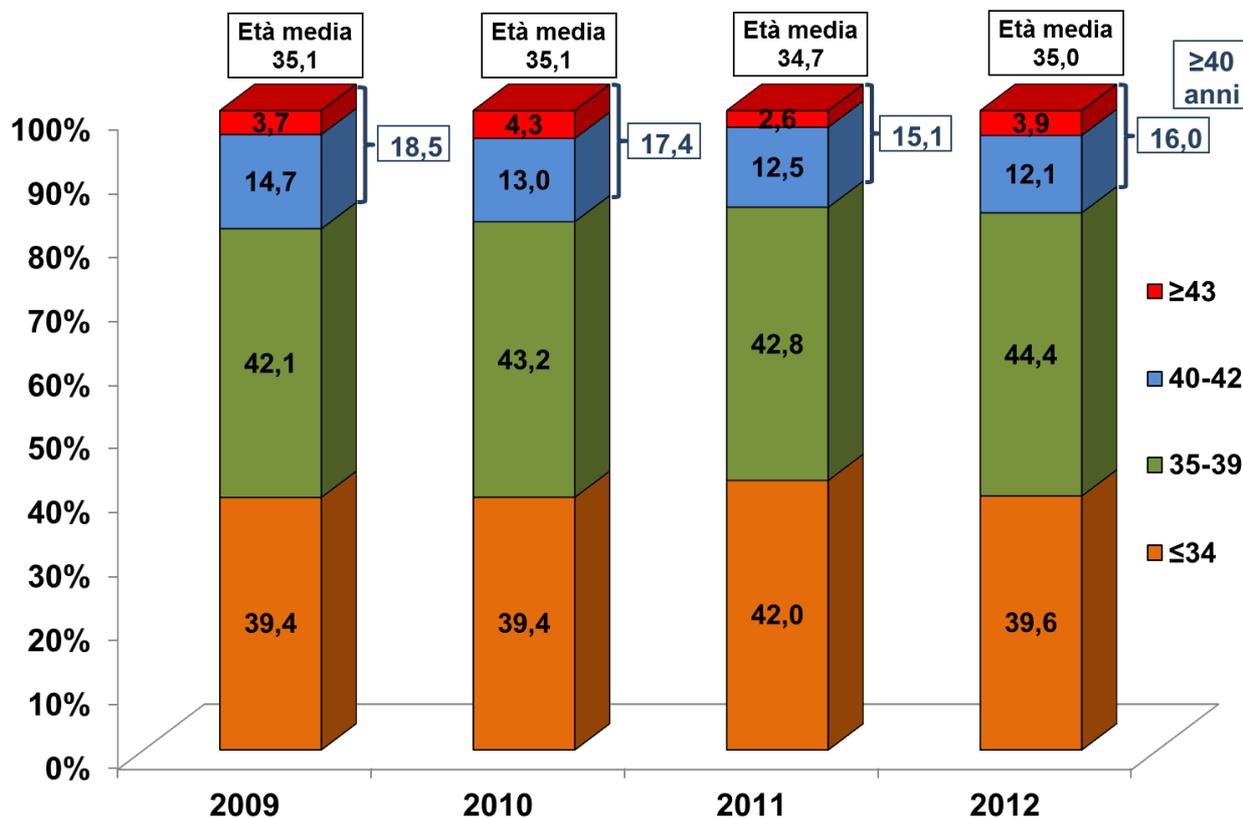


### 2.3.4. Come varia nel tempo la distribuzione per età delle pazienti che eseguono cicli di scongelamento di ovociti o di embrioni?

Nelle **Figure 2.21 e 2.22** (nella pagina seguente) sono mostrate le distribuzioni dei cicli iniziati con tecniche di scongelamento di ovociti e di embrioni secondo l'età delle pazienti espressa in classi, ed il corrispettivo valore medio dell'età delle pazienti per ciclo iniziato, negli anni dal 2009 al 2012. Per il calcolo dell'età media nei cicli iniziati con tecniche di scongelamento valgono le stesse considerazioni fatte per i cicli a fresco, cioè viene considerato il valore centrale di ogni classe di età. A differenza dei cicli a fresco, il dato è stato raccolto solamente dall'anno di attività 2009.

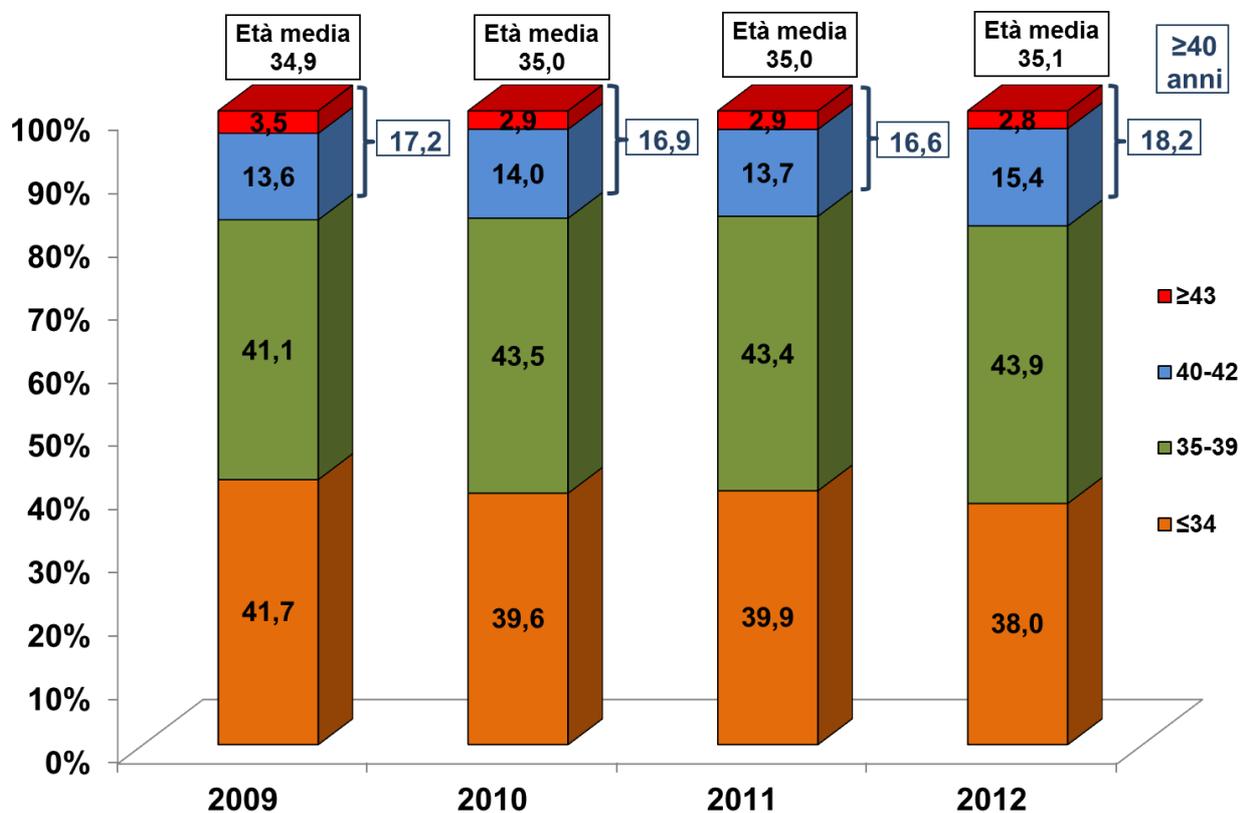
Per quanto riguarda i cicli iniziati con tecniche di scongelamento di ovociti (**Figura 2.21**) si rileva una diminuzione dei cicli su pazienti con meno di 34 anni (da 42,0% nel 2011 a 39,6% nel 2012) e di quelli effettuati su pazienti con età compresa tra i 40 ed i 42 anni (da 12,5% a 12,1%). A compensare queste diminuzioni ci sono gli incrementi dei cicli delle pazienti con età compresa tra i 35 ed i 39 anni (da 42,8% a 44,4%) e delle pazienti con età superiore ai 43 anni (da 2,6% a 3,9%). Se consideriamo globalmente le pazienti con più di 40 anni la percentuale di cicli aumenta dal 15,1% al 16,0%. In conseguenza di ciò, l'età media quindi torna stabile rispetto agli anni precedenti.

**Figura 2.21: Distribuzione dei cicli iniziati con tecnica di scongelamento di ovociti (FO) per classi di età delle pazienti. Anni 2009-2012.**



Per i cicli iniziati con tecniche di scongelamento di embrioni (**Figura 2.22**) si rileva, rispetto al 2011, una diminuzione dei cicli su pazienti con meno di 34 anni (da 39,9% a 38,0%), e di quelli su pazienti con età superiore ai 43 anni (da 2,9% a 2,8%). Aumentano invece le percentuali di cicli effettuati su pazienti con età compresa tra i 35 ed i 39 anni (da 43,4% a 43,9%) e soprattutto quelli su pazienti con età compresa tra i 40 ed i 42 anni (da 13,7% a 15,4%). In generale si assiste ad un aumento dell'applicazione della tecnica FER alle donne oltre i 40 anni (dal 16,6% nel 2011 al 18,2% nel 2012). L'età media rimane sostanzialmente invariata da 35,0 anni nel 2011 a 35,1 anni nel 2012.

**Figura 2.22: Distribuzione dei cicli iniziati con tecnica di scongelamento di embrioni (FER) per classi di età delle pazienti. Anni 2009-2012.**



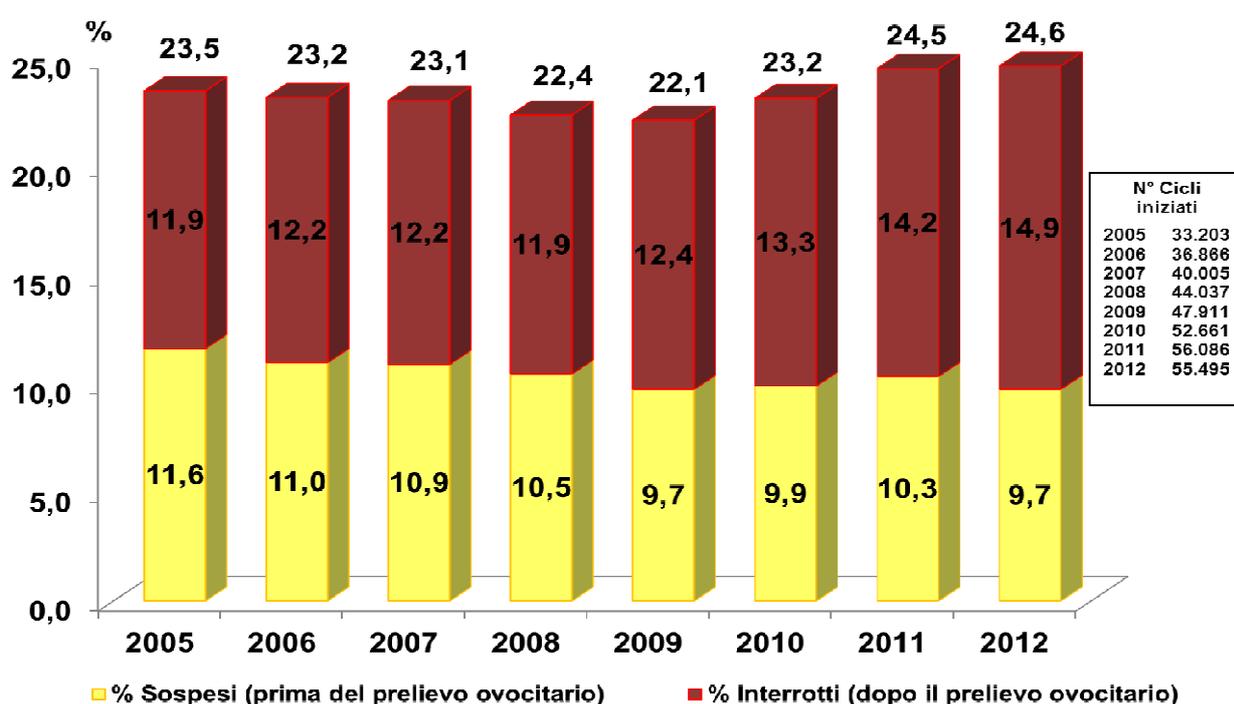
### 2.3.5. Come varia nel tempo la distribuzione dei cicli a fresco che non arrivano al trasferimento embrionario?

I **cicli annullati** sono quelli che non giungono al trasferimento e sono suddivisi in:

- cicli sospesi: ovvero i cicli che vengono annullati prima della fase del prelievo ovocitario;
- cicli interrotti: cioè quelli annullati dopo il prelievo ovocitario e prima del trasferimento dell'embrione in utero.

La **Figura 2.23** mostra nel dettaglio l'incidenza dei cicli annullati rispetto ai cicli iniziati nel periodo di rilevazione tra il 2005 e il 2012. Nel 2012 si sono registrati 13.672 cicli annullati, corrispondenti al 24,6% del totale dei cicli iniziati. Dal 2005 al 2009, si era registrato un trend decrescente, ma nel 2010 i cicli annullati hanno iniziato ad aumentare fino a superare, nel 2011, i livelli del 2005 per poi stabilizzarsi nel 2012. Nel 2012 il 9,7% dei cicli iniziati è stato sospeso prima del prelievo (-0,6% rispetto al 2011) ed il 14,9% interrotto prima del trasferimento (+0,7%). Anche nel 2012 la mancata risposta alla stimolazione ovarica è stato il motivo principale di sospensione di un ciclo con 3.511 casi, pari al 6,3% dei cicli iniziati, mentre 725 sospensioni (1,3% dei cicli iniziati), sono da attribuirsi ad una risposta eccessiva alla stimolazione. Per quanto riguarda i cicli interrotti, in 1.838 cicli, cioè il 3,7% dei cicli iniziati, il motivo dell'interruzione è stato il mancato prelievo ovocitario. In 2.335 casi, pari al 4,7% dei cicli iniziati, si è verificata una mancata fertilizzazione degli ovociti prelevati. Nel 2011 i casi erano 2.515, pari al 4,5% dei cicli iniziati.

**Figura 2.23: Percentuale dei cicli annullati prima del trasferimento in utero sui cicli a fresco (FIVET-ICSI) iniziati divisi per cicli sospesi (prima del prelievo ovocitario) e cicli interrotti (dopo il prelievo ovocitario). Anni 2005-2012.**

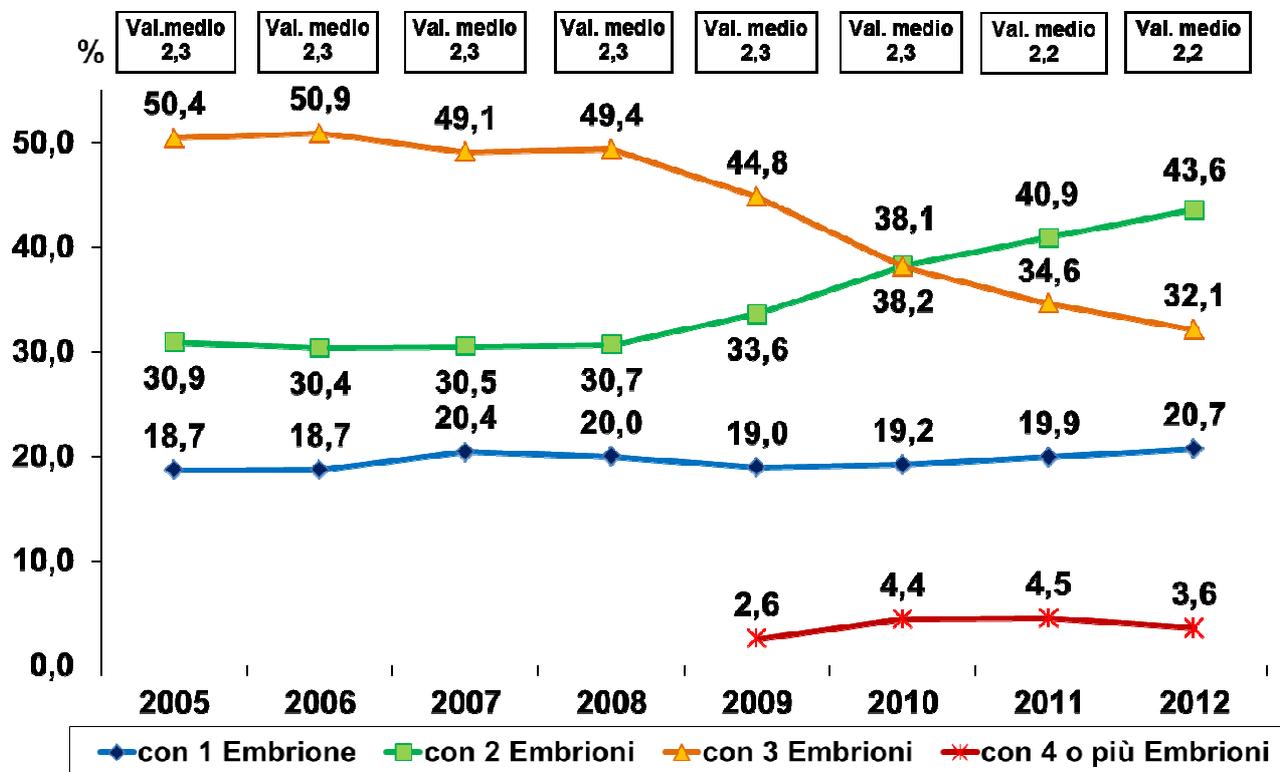


### 2.3.6. Come varia nel tempo la distribuzione del numero di embrioni che vengono trasferiti nei cicli a fresco di PMA?

Nella **Figura 2.24** è mostrato il trend della distribuzione dei trasferimenti secondo il numero di embrioni trasferiti in utero. Ricordiamo che la normativa in vigore dal Febbraio del 2004 al Maggio del 2009 indicava all'art.14 comma 2 il vincolo di trasferimento contemporaneo di tutti gli embrioni formati con un numero massimo di 3 e che nel 2009 la sentenza della Corte Costituzionale 151/2009<sup>(11)</sup>, ha dichiarato l'illegittimità costituzionale di questo articolo, modificandolo come segue: "Le tecniche di produzione degli embrioni (...) non devono creare un numero di embrioni superiore a quello strettamente necessario".

Il trend dei trasferimenti con tre embrioni è in forte diminuzione passando dal 44,8% del 2009 al 32,1% del 2012 mentre sono in aumento i trasferimenti con 2 embrioni che dal 33,6% del 2009 passano al 43,6% del 2012. I trasferimenti con 4 o più embrioni erano il 2,6% nel 2009, il 4,4% nel 2010, il 4,5% del 2011 e nel 2012 il 3,6% dei trasferimenti. Quelli con un solo embrione aumentano leggermente dal 19,0% del 2009 al 20,7% nel 2012. Il valore medio di 2,19 embrioni per trasferimento è di poco inferiore al valore di 2,24 embrioni registrato nel 2011.

**Figura 2.24: Distribuzione percentuale dei trasferimenti in cicli a fresco (FIVET e ICSI) secondo il numero di embrioni trasferiti negli anni 2005-2012.**



### 2.3.7. Come variano nel tempo, le percentuali di gravidanze ottenute nei cicli a fresco e da scongelamento?

Le successive figure, mostrano l'andamento delle percentuali di gravidanze ottenute da tecniche a fresco e da scongelamento negli anni dal 2005 al 2012. In **Figura 2.25** le percentuali di gravidanza sono calcolate rispetto ai prelievi effettuati e nella **Figura 2.26** (nella pagina seguente) sono calcolate sui trasferimenti eseguiti. Dopo il decremento registrato nell'attività del 2011, nel 2012 i tassi di successo tornano a crescere, sia per la tecnica ICSI che per la FIVET. Gli incrementi si registrano sia se calcolati su prelievi che sui trasferimenti, con aumenti maggiori. Con l'applicazione della FIVET si ottengono risultati leggermente migliori.

Figura 2.25: Percentuali di gravidanza ottenute con tecniche a fresco (FIVET e ICSI) su prelievi effettuati. Anni 2005-2012.

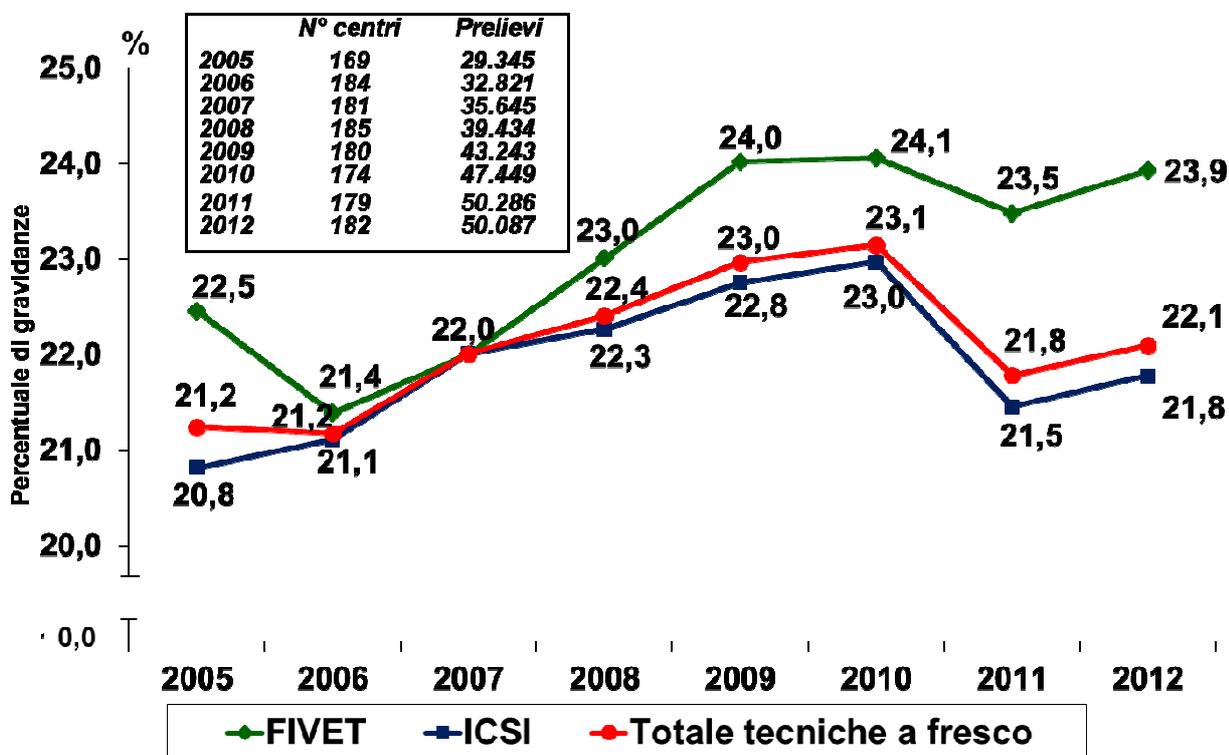
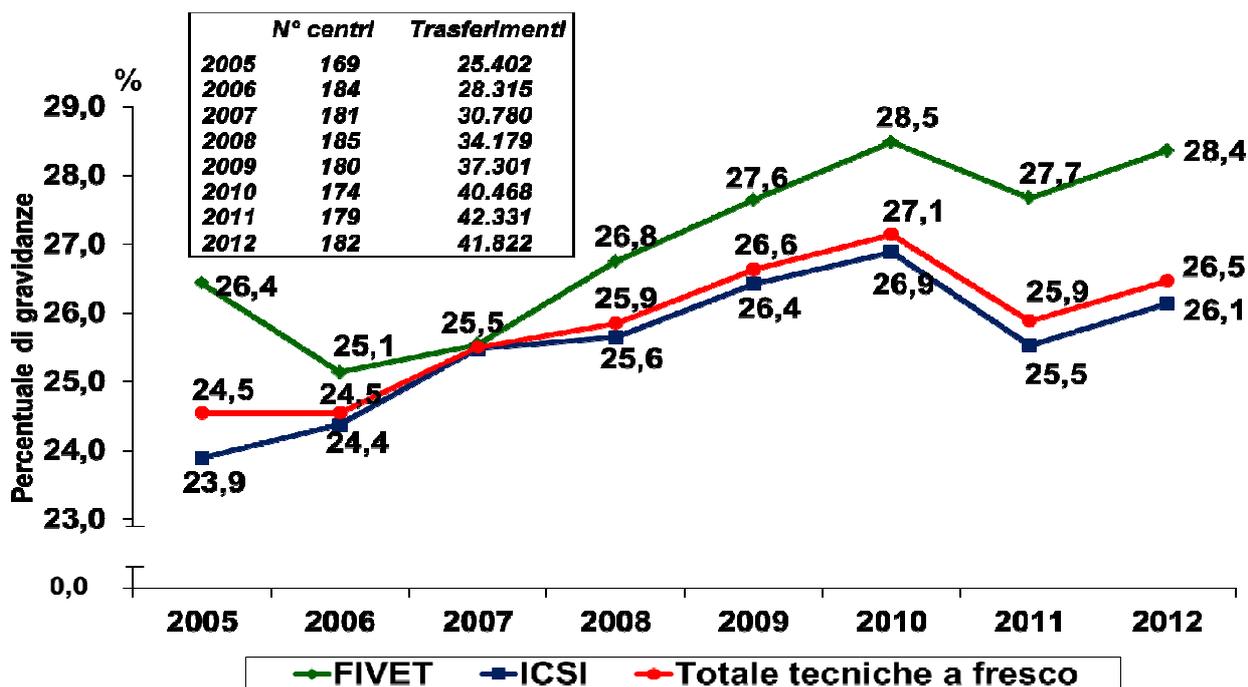
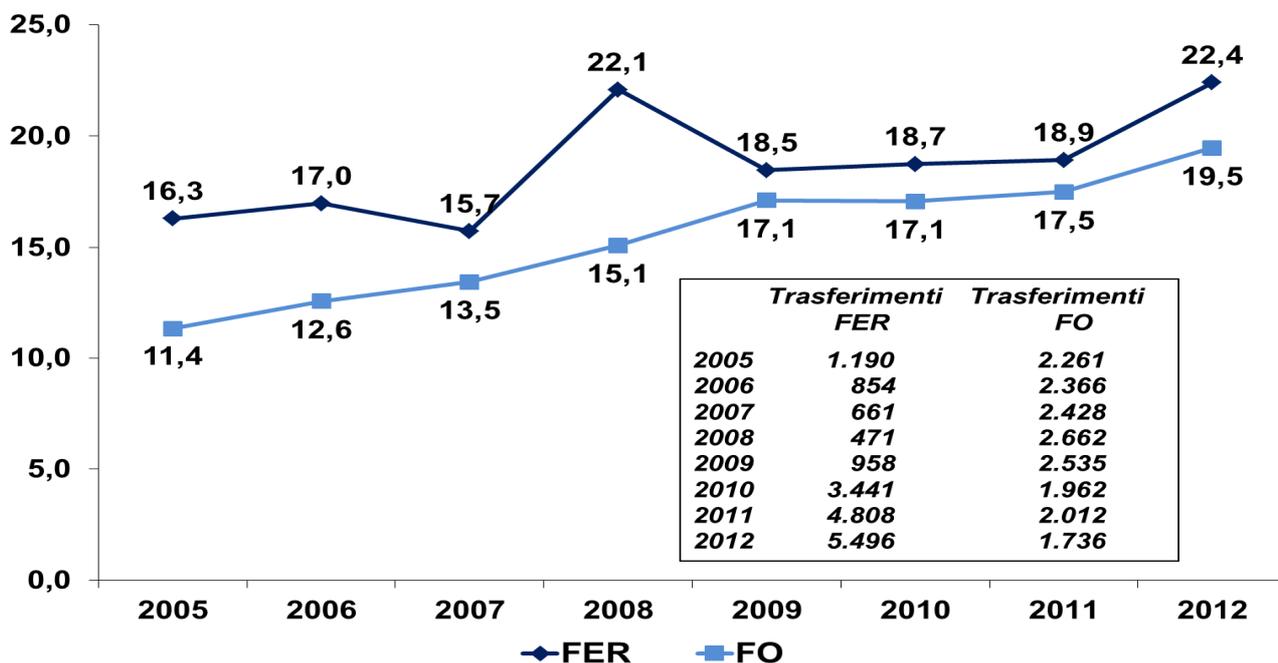


Figura 2.26: Percentuali di gravidanza ottenute con tecniche a fresco (FIVET e ICSI) sui trasferimenti eseguiti. Anni 2005-2012.



Nella **Figura 2.27** sono mostrate le percentuali di gravidanza ottenute dalle tecniche di scongelamento di embrioni (FER) e di ovociti (FO) calcolate sui trasferimenti eseguiti. Il trend per lo scongelamento ovocitario è crescente con un incremento del 2,0% rispetto al 2011. L'andamento dell'applicazione della tecnica FER è più irregolare ma dopo aver fatto registrare una certa stabilità nei risultati dal 2009 al 2011, nel 2012 si riscontra un aumento del 3,5%, statisticamente significativo.

Figura 2.27: Percentuali di gravidanza ottenute con tecniche di scongelamento (FER e FO) sui trasferimenti eseguiti. Anni 2005-2012.



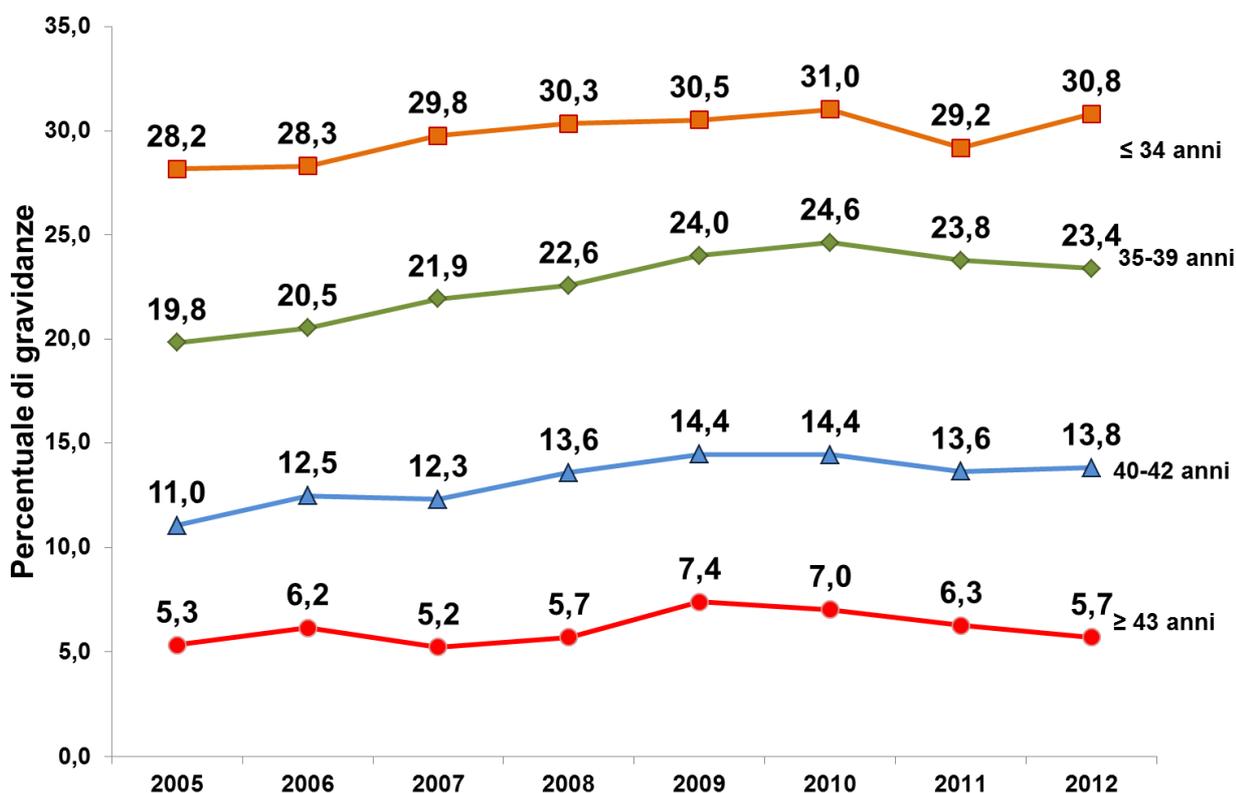
### 2.3.8. La probabilità di ottenere una gravidanza nei cicli a fresco secondo l'età della paziente varia nel tempo?

L'età della paziente è una delle variabili che maggiormente influisce sul buon esito dell'applicazione delle tecniche di fecondazione assistita, e quindi sulla probabilità di ottenere una gravidanza.

In **Figura 2.28** sono mostrate le percentuali di gravidanza calcolate sui prelievi effettuati secondo la classe di età delle pazienti negli anni dal 2005 al 2012.

Risulta evidente l'esistenza di una relazione inversamente proporzionale tra l'età e le percentuali di gravidanza ottenute, infatti, all'aumentare dell'età il rapporto tra gravidanze ottenute e prelievi effettuati diminuisce. Nell'attività riferita alle tecniche a fresco nel 2012, si ottengono 30,8 gravidanze ogni cento prelievi effettuati su pazienti con meno di 34 anni, mentre in quelli effettuati su pazienti con 40-42 anni se ne ottengono 13,8 e su quelle con più di 43 anni 5,7. Rispetto al 2011 si registra la diminuzione dei tassi riferiti alle pazienti con 35-39 anni (-0,4%) e di quelle con più di 43 anni (-0,6%). Dopo la diminuzione avvenuta dal 2010 al 2011, aumentano i tassi delle pazienti con meno di 34 anni (+1,6%) ed in misura minore di quelle con 40-42 anni (+0,2%). Le differenze tra le percentuali di gravidanza su prelievi tra il 2011 ed il 2012 risultano significative solo nella classe di età  $\leq 34$  anni.

**Figura 2.28: Percentuali di gravidanza sui prelievi da tecniche a fresco (FIVET e ICSI) per classi di età delle pazienti. Anni 2005-2012.**

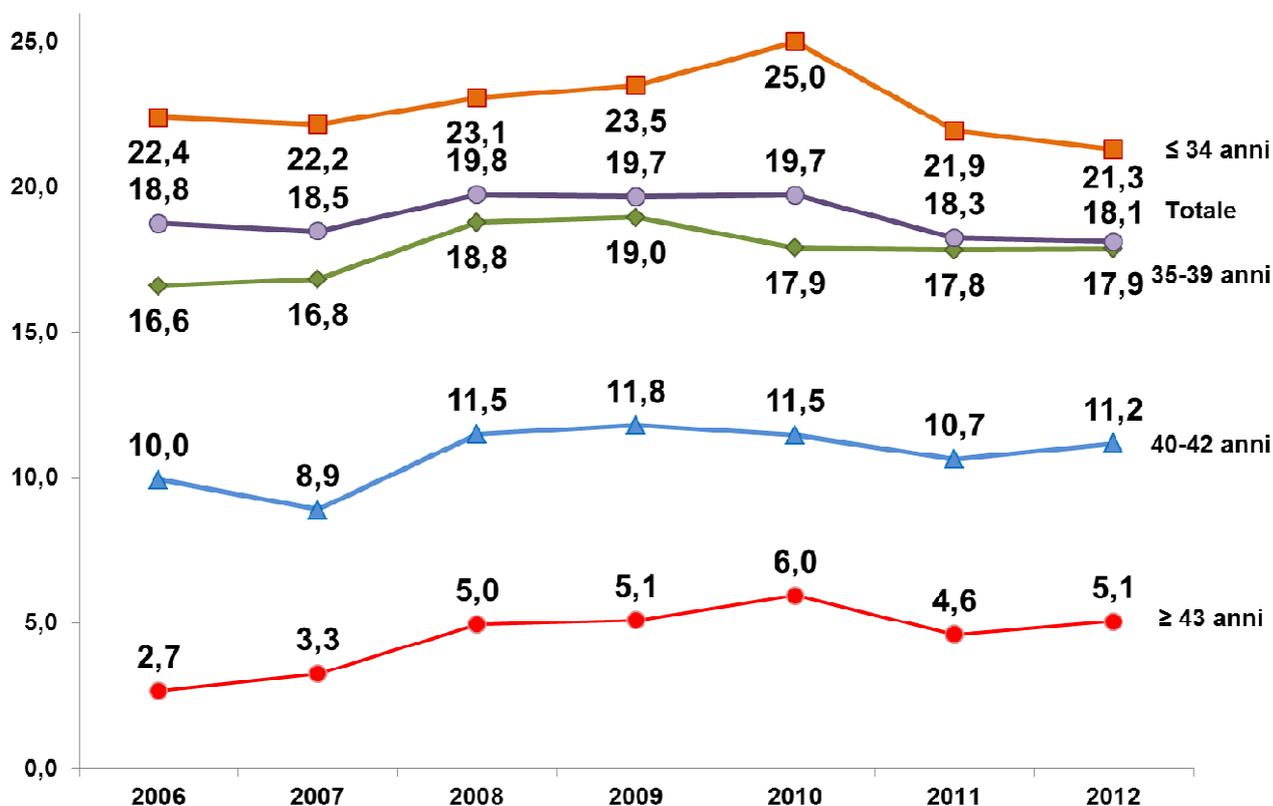


### 2.3.9. La possibilità di avere una gravidanza multipla secondo l'età della paziente è variata nel tempo?

Come è mostrato nelle **Figura 2.29** e **2.30** (nella pagina seguente), anche la probabilità di ottenere una gravidanza gemellare o trigemina, è inversamente proporzionale all'età delle pazienti. In generale per l'anno 2012 la percentuale di gravidanze multiple (almeno gemellari) sul totale delle gravidanze ottenute da tecniche di secondo e terzo livello, sia a fresco che da scongelamento, sono il 19,7%, di cui il 18,1% è gemellare, ed il restante 1,6% è trigemina (per comodità di esposizione nelle trigemine sono incluse anche 2 gravidanze quaduple), dato che continua a diminuire negli anni.

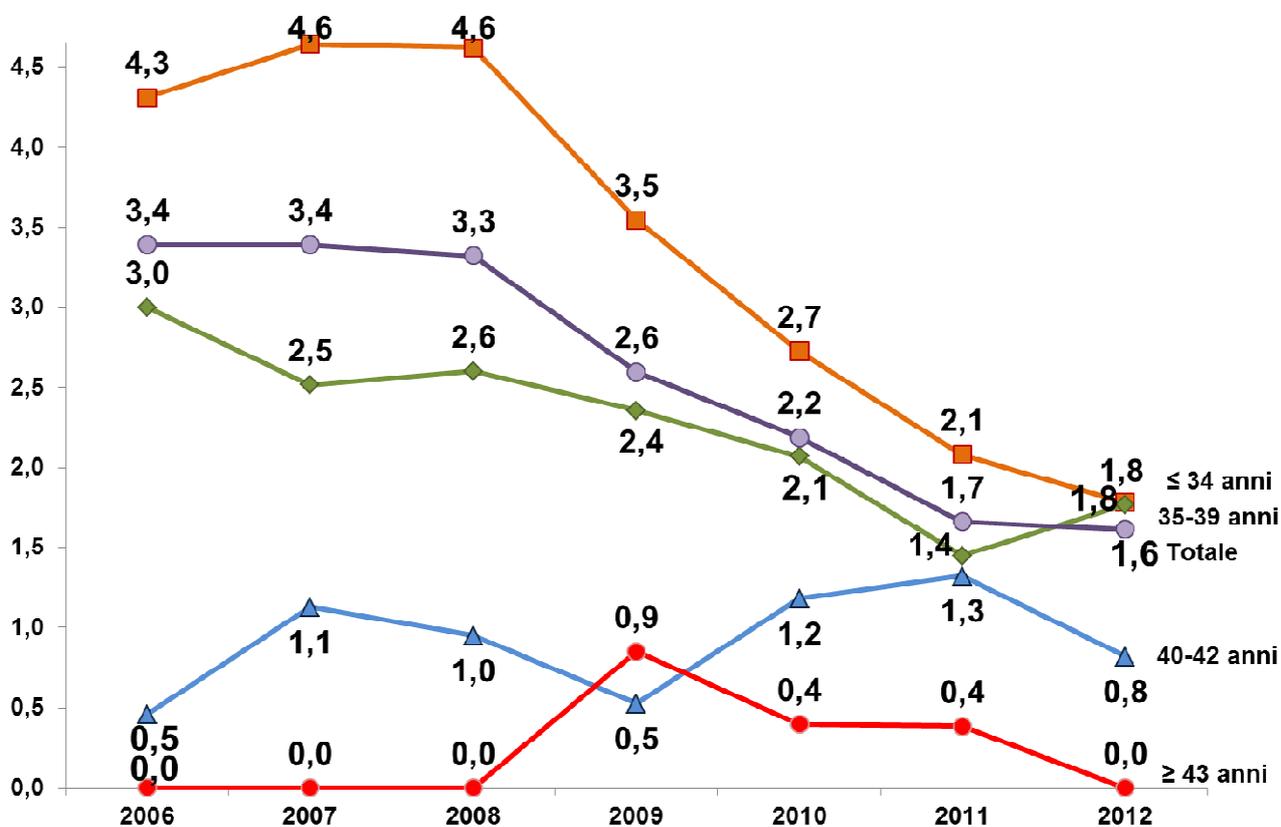
Analizzando il trend delle gravidanze gemellari per classi di età (**Figura 2.29**) si evidenzia che per le pazienti più giovani, sotto i 34 anni di età (21,3%) la percentuale continua a diminuire dopo aver raggiunto il suo valore massimo nel 2010 (25,0%). Si registra un aumento per le classi 40-42 anni (+0,5%) e per la classe  $\geq 43$  anni (0,5%), mentre per le pazienti con età compresa tra i 35 ed i 39 anni il dato è pressoché stabile dal 2010. Nessuna delle differenze riscontrate tra il 2011 ed il 2012 risulta statisticamente significativa.

**Figura 2.29: Percentuali di gravidanze gemellari sul totale delle gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello secondo le classi di età delle pazienti. Anni 2006-2012.**



Come già evidenziato sopra, il dato sulla percentuale di gravidanze trigemine per il 2012 (**Figura 2.30**) è molto importante perché, seppur lievemente, continua a diminuire. A differenza della scorsa rilevazione il risultato è ottenuto grazie alla diminuzione ottenuta in tutte le classi di età tranne in quella 35-39 anni in cui le gravidanze trigemine aumentano, in modo non significativo, dall'1,4% del 2011 all'1,8% del 2012. Nelle pazienti più giovani (meno di 34 anni) la percentuale diminuisce dal 2,1% del 2011 all'1,8% del 2012, in quelle con età compresa tra i 40 ed i 42 anni la percentuale cala dall'1,3% del 2011 allo 0,8% del 2012, mentre nelle pazienti con più di 43 anni non vi è stata alcuna gravidanza trigemina.

**Figura 2.30: Percentuali di gravidanze trigemine sul totale delle gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello secondo le classi di età delle pazienti. Anni 2006-2012.**

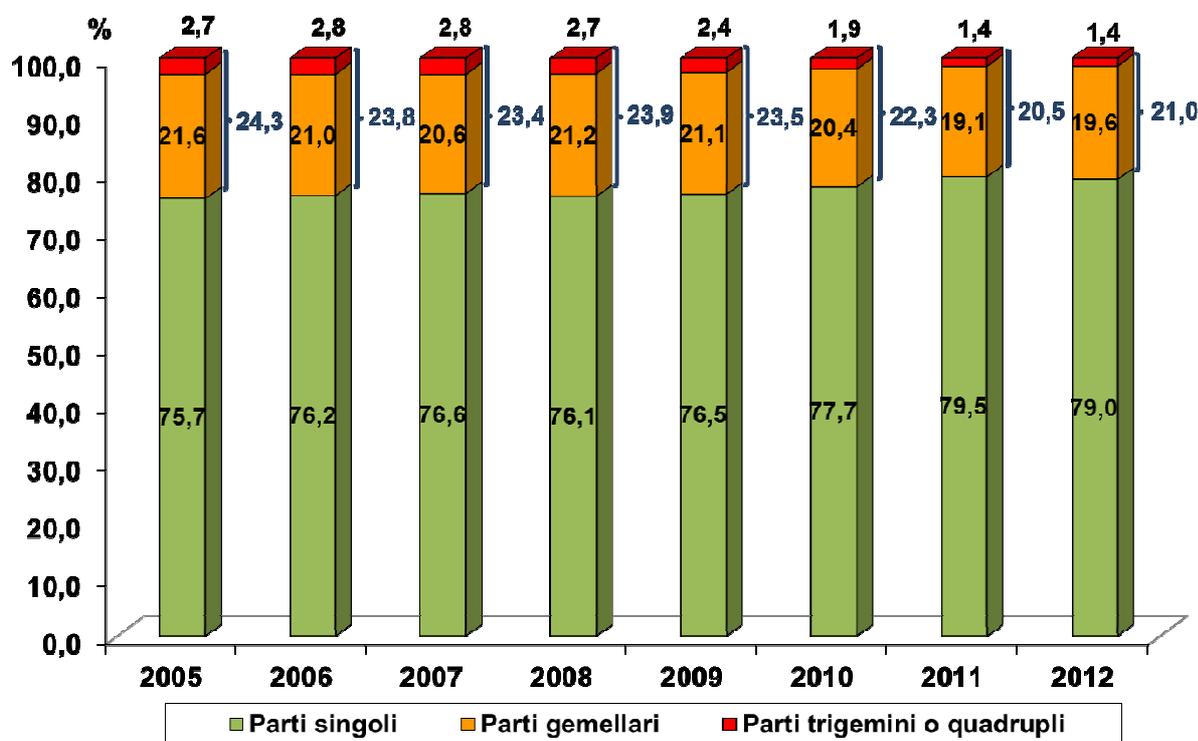


### 2.3.10. Come varia nel tempo la percentuale di parti gemellari e trigemini ottenuti con l'applicazione di tecniche a fresco?

La **Figura 2.31** mostra la percentuale dei parti multipli, divisi in gemellari e trigemini, sul totale di tutti quelli ottenuti con l'applicazione delle tecniche a fresco. Nel 2012 la percentuale di parti multipli aumenta leggermente rispetto al 2011 (+0,5%). La percentuale di parti gemellari nel 2012 è pari al 19,6% valore uguale alla media Europea (ESHRE, 2010 <sup>(10)</sup>).

La percentuale di parti trigemini è stabile all'1,4%, valore poco più alto della media europea che è dell'1,0% (ESHRE, 2010 <sup>(10)</sup>).

**Figura 2.31: Percentuale del genere di parto ottenuto con l'applicazione delle tecniche a fresco (FIVET-ICSI). Anni 2005-2012.**



# CAPITOLO 3

## 3. TRATTAMENTI ED ESITI DELLE TECNICHE DI PMA DI I LIVELLO (INSEMINAZIONE SEMPLICE) NELL'ANNO 2012

### 3.1. Adesione alla raccolta dati

L'inseminazione semplice, può essere eseguita sia dai centri di primo livello, che applicano solo questa tecnica, sia da quelli definiti di secondo e terzo livello, che oltre l'inseminazione semplice utilizzano anche le tecniche di fecondazione assistita più complesse, che prevedono il recupero chirurgico degli ovociti e la fecondazione in vitro.

I centri attivi nel 2012, regolarmente iscritti al Registro Nazionale ed autorizzati dalle regioni di appartenenza ad applicare tecniche di I e II-III livello, erano 355. I centri che però hanno effettivamente condotto cicli di inseminazione semplice, sono stati 311, mentre i restanti 44 centri non hanno effettuato alcun ciclo di inseminazione.

Vi è stata la completa adesione di tutti i centri ed il monitoraggio di tutti i cicli di inseminazione semplice effettuati in Italia nel 2012.

Nell'analisi dei risultati ottenuti dai centri, saranno spesso effettuate analisi separate secondo il livello dei centri, che si distinguono in 137 centri solo di primo livello (8 in più rispetto al 2011) ed in 174 di secondo e terzo livello (5 in più del 2011).

La **Tabella 3.1** riassume quanto descritto prima, mostrando il numero di centri che erano tenuti all'invio dei dati (cioè autorizzati ed iscritti al Registro), secondo il livello, quanti hanno partecipato alla raccolta dati del Registro Nazionale fornendo dati sull'attività, e quanti non hanno svolto attività nel 2012.

**Tab. 3.1: Distribuzione dei centri partecipanti all'indagine del Registro Nazionale relativa all'Inseminazione Semplice per l'anno 2012 secondo il livello dei centri.**

<b>Livello dei centri</b>	<b>Centri tenuti all'invio di dati</b>	<b>Centri partecipanti all'indagine</b>	<b>Centri che non hanno svolto attività di inseminazione Semplice nel 2012</b>
I Livello	154	137	17
II e III Livello	201	174	27
<b>Totale</b>	<b>355</b>	<b>311</b>	<b>44</b>

La **Tabella 3.2** mostra la distribuzione dei 137 centri solo di primo livello secondo il numero di pazienti trattati nell'anno 2012.

**Tab. 3.2: Distribuzione dei centri, solo di primo livello, secondo il numero di pazienti trattati con Inseminazione Semplice nell'anno 2012.**

<b>Pazienti trattati</b>	<b>Centri di primo livello</b>	<b>%</b>	<b>% cumulata</b>
Tra 1 e 20 pazienti	61	44,5	44,5
Tra 21 e 50 pazienti	45	32,8	77,4
Tra 51 e 100 pazienti	27	19,7	97,1
Più di 100 pazienti	4	2,9	100
<b>Totale</b>	<b>137</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

I centri di primo livello che hanno svolto la propria attività su di un numero massimo di 20 pazienti sono stati 61 che rappresentano il 44,5% di tutti i centri. Il 77,4% dei centri di primo livello ha svolto un'attività ridotta, non superando cioè le 50 coppie di pazienti trattate in un anno.

Il restante 22,6% dei centri di primo livello (25,6% nel 2011), ha effettuato trattamenti su più di 50 coppie di pazienti. Di questi il 2,9%, cioè 4 centri (4 in meno del 2011), hanno svolto attività su un numero di coppie superiore a 100.

Le percentuali di centri di primo livello che hanno svolto attività su meno di 50 pazienti sono aumentate del 3,0% rispetto al 2011 e quindi sono diminuiti, della stessa percentuale, i centri che hanno svolto attività su più di 50 pazienti.

**E' importante ricordare che l'analisi dei cicli di inseminazione semplice, che seguirà in questo capitolo, verrà effettuata su 311 centri, cioè tutti quelli che hanno effettuato almeno un ciclo di inseminazione semplice nel 2012, compresi anche quelli di secondo e terzo livello.**

## 3.2. Efficacia delle tecniche di primo livello (Inseminazione Semplice)

### 3.2.1. Centri, pazienti trattati e cicli effettuati

La **Tabella 3.3** mostra il numero di centri che hanno iniziato almeno un ciclo di inseminazione semplice nell'anno 2012, il numero di coppie di pazienti trattate ed il numero di cicli iniziati, in cui sono inclusi anche i cicli sospesi, secondo la regione e l'area geografica in cui i centri stessi svolgono attività.

**Tab. 3.3: Distribuzione dei centri, dei pazienti trattati e dei cicli iniziati con Inseminazione Semplice secondo la regione e l'area geografica nell'anno 2012.**

Regioni ed aree geografiche	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	N	%	N	%	N	%
Piemonte	23	7,4	1.238	6,8	1.943	6,6
Valle d'Aosta	1	0,3	55	0,3	117	0,4
Lombardia	54	17,4	3.420	18,9	7.067	24,0
Liguria	6	1,9	456	2,5	1.038	3,5
<b>Nord ovest</b>	<b>84</b>	<b>27,0</b>	<b>5.169</b>	<b>28,6</b>	<b>10.165</b>	<b>34,5</b>
P.A. Bolzano	5	1,6	253	1,4	409	1,4
P.A. Trento	1	0,3	159	0,9	353	1,2
Veneto	30	9,6	1.427	7,9	2.461	8,4
Friuli Venezia Giulia	5	1,6	378	2,1	752	2,6
Emilia Romagna	18	5,8	1.089	6,0	1.792	6,1
<b>Nord est</b>	<b>59</b>	<b>19,0</b>	<b>3.306</b>	<b>18,3</b>	<b>5.767</b>	<b>19,6</b>
Toscana	22	7,1	1.339	7,4	1.900	6,5
Umbria	2	0,6	251	1,4	487	1,7
Marche	4	1,3	215	1,2	376	1,3
Lazio	45	14,5	2.170	12,0	3.108	10,6
<b>Centro</b>	<b>73</b>	<b>23,5</b>	<b>3.975</b>	<b>22,0</b>	<b>5.871</b>	<b>20,0</b>
Abruzzo	5	1,6	898	5,0	1.077	3,7
Molise	0	-	0	-	0	-
Campania	34	10,9	1.839	10,2	2.237	7,6
Puglia	13	4,2	610	3,4	1.015	3,4
Basilicata	2	0,6	192	1,1	416	1,4
Calabria	8	2,6	261	1,4	320	1,1
Sicilia	30	9,6	1.440	8,0	1.842	6,3
Sardegna	3	1,0	395	2,2	717	2,4
<b>Sud e isole</b>	<b>95</b>	<b>30,5</b>	<b>5.635</b>	<b>31,2</b>	<b>7.624</b>	<b>25,9</b>
<b>Italia</b>	<b>311</b>	<b>100</b>	<b>18.085</b>	<b>100</b>	<b>29.427</b>	<b>100</b>

Nel 2012 nei 311 centri sono state trattate 18.085 coppie di pazienti e sono stati iniziati 29.427 cicli di inseminazione semplice. Dopo il lieve aumento registrato nell'attività del 2011, nel 2012 tornano a diminuire sia i pazienti (-1.927 equivalente al 9,6% di pazienti in meno rispetto al 2011) che i cicli (-3.217 pari al 9,9% di cicli in meno del 2011).

I centri che hanno svolto attività di inseminazione semplice sono aumentati in tutte le macro aree, in particolar modo nel Nord Ovest (da 78 nel 2011 a 84 nel 2012, pari al 27,0%) e nel Nord Est (da 55 a 59 pari al 19,0%), e in numero minore nel Centro (da 72 a 73 pari al 23,5%) e nel Sud (da 93 a 95 pari al 30,5%) che rimane la macro area con più presenza di centri che svolge tale attività. Tuttavia, come del resto anche nelle precedenti rilevazioni, i centri del Sud hanno svolto un'attività meno consistente, pari al 25,9% dei cicli iniziati in Italia, rispetto a quelli del Nord Ovest in cui vengono iniziati il 34,5% dei cicli di inseminazione semplice.

Le regioni con il maggior numero di centri che hanno effettuato tecniche di primo livello sono la Lombardia con 54 centri, il Lazio con 45, la Campania con 34 ed il Veneto e la Sicilia con 30 che rappresentano il 62,1% di tutti i centri italiani.

Tra queste regioni, però, i centri della sola regione Lombardia hanno effettuato un numero di cicli di inseminazione semplice (7.067 pari al 24,0%) molto simile a tutta l'attività che è stata svolta nella totalità dei centri del Sud (7.624 pari al 25,9%)

Nella **Tabella 3.4** è mostrata la distribuzione regionale e per macroarea dei cicli iniziati effettuati su pazienti residenti o meno nella regione di appartenenza del centro. I cicli effettuati su coppie di pazienti che si sono recate in regioni diverse da quella di residenza sono stati 3.193 corrispondenti al 10,9% del totale (-0,7% rispetto al 2011). La regione in cui la quota di migrazione appare più elevata per le tecniche di primo livello è la Toscana con il 28,0% (27,2% nel 2011) di cicli iniziati su pazienti che risiedono fuori dalla regione.

**Tab.3.4: Distribuzione dei cicli iniziati con Inseminazione Semplice nell'anno 2012 per residenza dei pazienti, secondo la regione e l'area geografica (percentuali calcolate sul totale dei cicli iniziati nella regione)**

Regioni ed aree geografiche	Cicli iniziati totali	Cicli iniziati su pazienti residenti in regione		Cicli iniziati su pazienti residenti in altre regioni	
		N	%	N	%
Piemonte	1.943	1.738	89,4	205	10,6
Valle d'Aosta	117	87	74,4	30	25,6
Lombardia	7.067	6.378	90,3	689	9,7
Liguria	1.038	1.013	97,6	25	2,4
<b>Nord ovest</b>	<b>10.165</b>	<b>9.216</b>	<b>90,7</b>	<b>949</b>	<b>9,3</b>
P.A. Bolzano	409	328	80,2	81	19,8
P.A. Trento	353	312	88,4	41	11,6
Veneto	2.461	2.242	91,1	219	8,9
Friuli Venezia Giulia	752	713	94,8	39	5,2
Emilia Romagna	1.792	1.476	82,4	316	17,6
<b>Nord est</b>	<b>5.767</b>	<b>5.071</b>	<b>87,9</b>	<b>696</b>	<b>12,1</b>
Toscana	1.900	1.368	72,0	532	28,0
Umbria	487	438	89,9	49	10,1
Marche	376	340	90,4	36	9,6
Lazio	3.108	2.767	89,0	341	11,0
<b>Centro</b>	<b>5.871</b>	<b>4.913</b>	<b>83,7</b>	<b>958</b>	<b>16,3</b>
Abruzzo	1.077	879	81,6	198	18,4
Molise	0	0	-	0	-
Campania	2.237	2.117	94,6	120	5,4
Puglia	1.015	940	92,6	75	7,4
Basilicata	416	276	66,3	140	33,7
Calabria	320	317	99,1	3	0,9
Sicilia	1.842	1.792	97,3	50	2,7
Sardegna	717	713	99,4	4	0,6
<b>Sud e isole</b>	<b>7.624</b>	<b>7.034</b>	<b>92,3</b>	<b>590</b>	<b>7,7</b>
<b>Italia</b>	<b>29.427</b>	<b>26.234</b>	<b>89,1</b>	<b>3.193</b>	<b>10,9</b>

Nella **Tabella 3.5** è mostrato il numero di cicli iniziati nel 2012 in ciascuna regione ed area geografica secondo il tipo di servizio offerto dai centri.

**Tab.3.5: Distribuzione dei cicli iniziati con Inseminazione Semplice nell'anno 2012, per tipo di servizio secondo la regione e l'area geografica**

Regioni ed aree geografiche	Cicli totali	Cicli in Centri pubblici		Cicli in Centri privati convenzionati		Cicli in Centri privati	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	1.943	1.050	54,0	234	12,0	659	33,9
Valle d'Aosta	117	117	100	0	0	0	0
Lombardia	7.067	3.941	55,8	1.724	24,4	1.402	19,8
Liguria	1.038	810	78,0	0	0,0	228	22,0
<b>Nord ovest</b>	<b>10.165</b>	<b>5.918</b>	<b>58,2</b>	<b>1.958</b>	<b>19,3</b>	<b>2.289</b>	<b>22,5</b>
P.A. Bolzano	409	407	99,5	0	0	2	0,5
P.A. Trento	353	353	100	0	0	0	0
Veneto	2.461	1.431	58,1	197	8,0	833	33,8
Friuli Venezia Giulia	752	733	97,5	12	1,6	7	0,9
Emilia Romagna	1.792	1.247	69,6	0	0	545	30,4
<b>Nord est</b>	<b>5.767</b>	<b>4.171</b>	<b>72,3</b>	<b>209</b>	<b>3,6</b>	<b>1.387</b>	<b>24,1</b>
Toscana	1.900	750	39,5	818	43,1	332	17,5
Umbria	487	448	92,0	0	0	39	8,0
Marche	376	338	89,9	0	0	38	10,1
Lazio	3.108	941	30,3	126	4,1	2.041	65,7
<b>Centro</b>	<b>5.871</b>	<b>2.477</b>	<b>42,2</b>	<b>944</b>	<b>16,1</b>	<b>2.450</b>	<b>41,7</b>
Abruzzo	1.077	913	84,8	0	0	164	15,2
Molise	0	-	-	-	-	-	-
Campania	2.237	477	21,3	0	0	1.760	78,7
Puglia	1.015	75	7,4	0	0	940	92,6
Basilicata	416	416	100	0	0	0	0
Calabria	320	62	19,4	0	0	258	80,6
Sicilia	1.842	191	10,4	0	0	1.651	89,6
Sardegna	717	717	100	0	0	0	0
<b>Sud e isole</b>	<b>7.624</b>	<b>2.851</b>	<b>37,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.773</b>	<b>62,6</b>
<b>Italia</b>	<b>29.427</b>	<b>15.417</b>	<b>52,4</b>	<b>3.111</b>	<b>10,6</b>	<b>10.899</b>	<b>37,0</b>

In Italia il 37,0% dei cicli iniziati è stato eseguito in centri privati, il 52,4% in centri pubblici ed il 10,6% in centri privati convenzionati. Globalmente il 63,0% dei cicli di inseminazione semplice effettuati in Italia nel 2012 è stato a carico del Sistema Sanitario Nazionale. Rispetto al 2011, si osserva una diminuzione dei cicli effettuati in tutte le tipologie dei centri, ma in misura minore nei

centri privati. In particolare va notato come nel 2012 non sia stata svolta alcun tipo di attività di I livello nei centri privati convenzionati del Sud, attività che sembra essersi spostata verso i centri privati dove vengono effettuati quasi i due terzi di tutti i cicli di inseminazione semplice del Sud.

L'attività nei centri pubblici è aumentata nei centri del Nord Ovest (+1,3% di cicli rispetto al 2011) a scapito dei privati convenzionati ed in quelli del Centro (+2,0%) a scapito di quelli privati.

A livello regionale l'Abruzzo, la Sardegna e la Basilicata sono le uniche regione del Sud in cui i cicli sono quasi o del tutto interamente effettuati nei centri pubblici. Come nei centri del Sud anche in quelli del Lazio la quota dei cicli offerti dai centri privati è stata più della metà dei cicli effettuati nella regione (65,7%). Nelle altre regioni del Centro ed in tutte quelle del Nord Italia i cicli effettuati in regime privato non superano il 33,9% registrato in Piemonte, ben al di sotto della media nazionale.

In **Tabella 3.6** è rappresentato il numero di centri che hanno svolto cicli di inseminazione semplice, il numero di pazienti trattati ed il numero di cicli iniziati nel 2012, secondo il livello del centro.

Nei 137 centri di primo livello (44,1% del totale) sono stati effettuati il 28,6% di tutti i cicli iniziati e trattati il 25,9% di tutti i pazienti. I 174 centri di secondo e terzo livello (55,9% del totale), hanno trattato il 74,1% dei pazienti ed eseguito il 71,4% dei cicli.

Rispetto al 2011, aumenta la proporzione del numero di centri di I livello a fronte di una piccola diminuzione della quota dei cicli che sono stati effettuati in questi centri.

**Tab.3.6: Distribuzione dei centri, dei pazienti trattati e dei cicli iniziati con Inseminazione Semplice secondo il livello del centro, nell'anno 2012.**

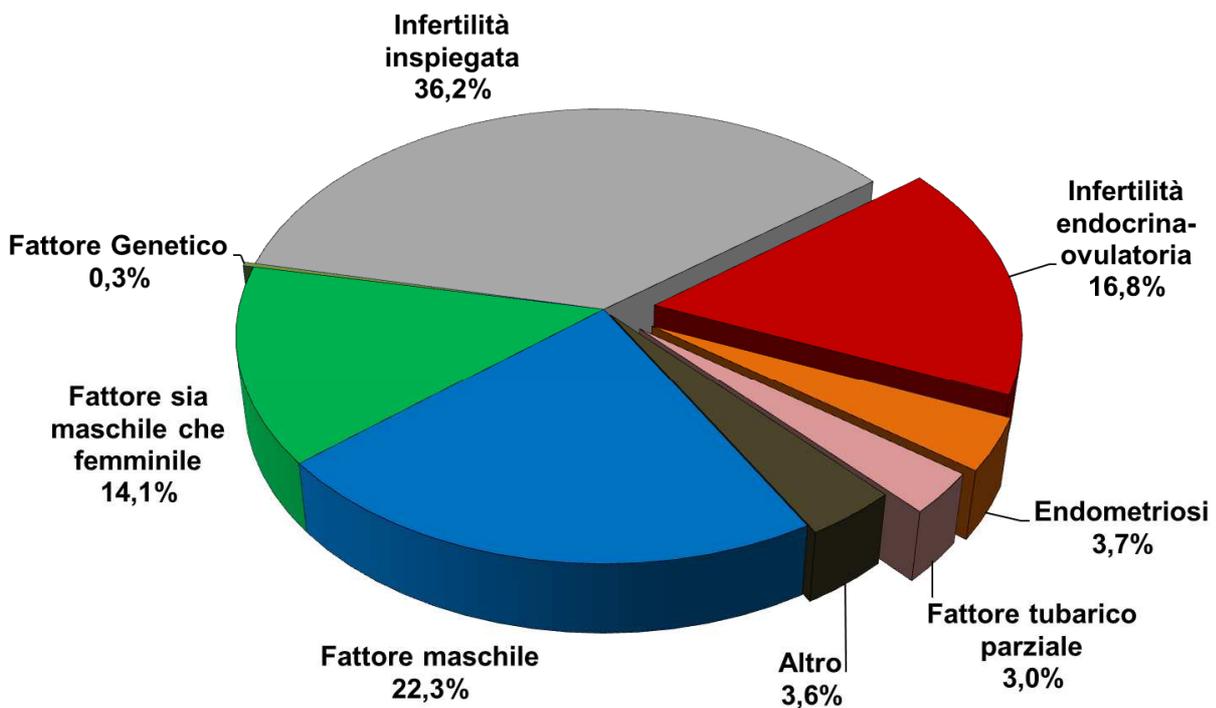
Livello del centro	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	N	%	N	%	N	%
I Livello	137	44,1	4.688	25,9	8.427	28,6
II e III Livello	174	55,9	13.397	74,1	21.000	71,4
<b>Totale</b>	<b>311</b>	<b>100</b>	<b>18.085</b>	<b>100</b>	<b>29.427</b>	<b>100</b>

Nella **Figura 3.1** è illustrata la distribuzione delle coppie di pazienti secondo il principale fattore di indicazione al trattamento di inseminazione semplice.

I fattori di infertilità della coppia, attribuibili al solo partner maschile rappresentano il 22,3%. Se a questa percentuale aggiungiamo il fattore sia maschile che femminile attribuibile al 14,1% delle coppie ed il fattore genetico (che può essere sia maschile che femminile) otteniamo un 36,7% di infertilità nella quale è presente almeno una componente maschile. Il dato riguardante l'infertilità maschile è diminuito rispetto al 38,8% del 2011.

L'infertilità endocrina ovulatoria è presente nel 16,8% delle coppie trattate e nel 36,2% si rileva una infertilità inspiegata. Nel 3,7% dei casi la paziente era affetta da endometriosi e nel 3,0% l'indicazione al trattamento è stato un fattore tubarico parziale.

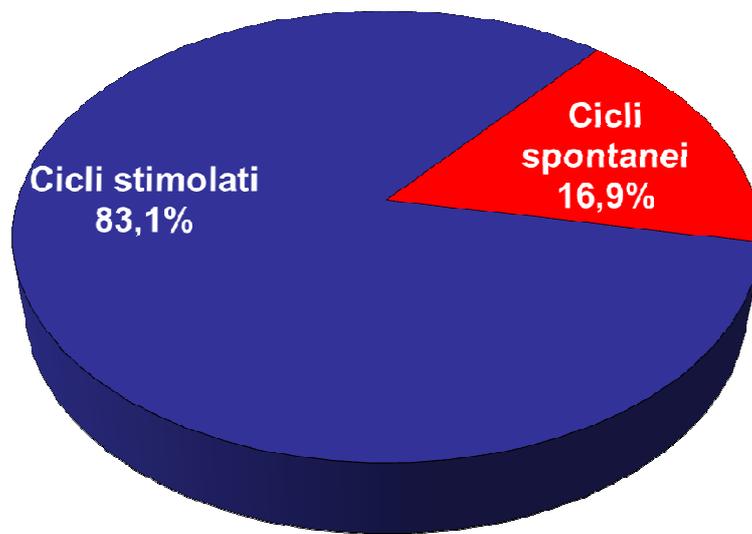
**Figura 3.1: Pazienti secondo il principale fattore di indicazione di infertilità per i trattamenti di Inseminazione Semplice, nell'anno 2012**



Un ciclo di Inseminazione semplice può avere inizio con una stimolazione farmacologica dell'ovaio o con un'ovulazione spontanea. La **Figura 3.2** rappresenta la proporzione dei cicli spontanei e dei cicli stimolati, sul totale dei cicli iniziati.

I cicli stimolati hanno rappresentato l'83,1% dei cicli iniziati nel 2012 (-2,5% rispetto al 2011) mentre il restante 16,9% dei cicli iniziati è rappresentato dai cicli spontanei.

**Figura 3.2: Cicli iniziati da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, secondo il tipo di stimolazione utilizzata**



Un'altra caratteristica determinante nella probabilità di ottenere una gravidanza in un ciclo di inseminazione semplice, è l'età della paziente. Nella **Tabella 3.7** è rappresentata la distribuzione dei cicli secondo l'età delle pazienti espressa in classi. Come nel 2011 anche nel 2012 il 37,5% dei cicli è stato effettuato su pazienti con età inferiore ai 35 anni, e nel restante 62,5% dei cicli le pazienti avevano un'età superiore o uguale a 35 anni. Nelle restanti classi di età si registra una leggera diminuzione delle pazienti di età 35-39 anni (-0,4% rispetto al 2011) ed un lieve aumento di quelle con età 40-42 anni (+0,2%) e di quelle con più di 43 anni (+0,1%). L'età media delle pazienti che effettuano cicli di inseminazione semplice rimane 35,4 anni, la stessa del 2011 e del 2010.

**Tab. 3.7: Distribuzione dei cicli iniziati da Inseminazione Semplice secondo le classi di età delle pazienti nell'anno 2012**

Classi di età	Cicli iniziati		
	N	%	% cumulata
≤ 34 anni	11.027	37,5	37,5
35-39 anni	12.410	42,2	79,6
40-42 anni	4.249	14,4	94,1
≥ 43 anni	1.741	5,9	100
<b>Totale</b>	<b>29.427</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

L'età dei partner maschili all'inizio del ciclo è mostrata nella seguente **Tabella 3.8**. Come per le pazienti trattate le due classi di età più rappresentative sono quelle più giovani e cioè con meno di 35 anni (25,1% pari al -0,1% del 2011) e con età compresa tra 35 e 44 anni (61,8%) unica classe in aumento rispetto al 2011 (+1,5%). Solo l'1,2% di uomini aveva un'età uguale o superiore ai 55 anni (-0,5% rispetto al 2011).

**Tab. 3.8: Distribuzione dei cicli iniziati da Inseminazione Semplice secondo le classi di età dei partner maschili nell'anno 2012**

Classi di età	Cicli iniziati		
	N	%	% cumulata
≤ 34 anni	7.381	25,1	25,1
35-44 anni	18.180	61,8	86,9
45-54 anni	3.499	11,9	98,8
≥ 55 anni	367	1,2	100
<b>Totale</b>	<b>29.427</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

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

Nel 2012, i cicli in cui si sono verificate le condizioni per una sospensione del ciclo sono state 2.487, pari all'8,5% dei cicli iniziati, e nel restante 91,5% dei cicli si è proceduto con la fase dell'inseminazione. Nel 2011 la percentuale dei cicli sospesi era uguale all'8,9%.

La quota dei cicli sospesi è direttamente proporzionale all'età delle pazienti su cui vengono effettuati, come è possibile osservare nella **Tabella 3.9**.

Nei cicli iniziati su pazienti con età compresa tra i 35 ed i 39 anni la percentuale di cicli sospesi è del 7,8%, nella classe di età compresa tra i 40 ed i 42 anni del 9,6% e del 10,9% nei cicli su pazienti con età maggiore o uguale a 43 anni.

**Tab. 3.9: Distribuzione dei cicli iniziati, dei cicli sospesi e delle inseminazioni eseguite nell'anno 2012, secondo le classi di età delle pazienti**

Classi di età	Cicli iniziati	Cicli sospesi		Inseminazioni	
		N	%	N	%
≤ 34 anni	11.027	922	8,4	10.105	91,6
35-39 anni	12.410	966	7,8	11.444	92,2
40-42 anni	4.249	410	9,6	3.839	90,4
≥ 43 anni	1.741	189	10,9	1.552	89,1
<b>Totale</b>	<b>29.427</b>	<b>2.487</b>	<b>8,5</b>	<b>26.940</b>	<b>91,5</b>

Nella **Tabella 3.10** è illustrata la distribuzione dei cicli sospesi secondo la motivazione della sospensione, sia in valore assoluto che in termini percentuali rispetto al totale dei cicli iniziati.

Il 3,4% dei cicli iniziati è stato sospeso per una mancata risposta alla stimolazione ovarica (3,7% nel 2011), mentre il 2,6% (stessa percentuale del 2011) per una risposta eccessiva alla stimolazione stessa.

**Tab. 3.10: Distribuzione dei cicli sospesi da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, secondo il motivo della sospensione (in percentuale sul totale dei cicli iniziati)**

Motivo della sospensione	Cicli sospesi	
	N	%
Mancata risposta	1.002	3,4
Risposta eccessiva	760	2,6
Volontà della coppia	231	0,8
Altro	494	1,7
<b>Totale</b>	<b>2.487</b>	<b>8,5</b>

### 3.2.2. Gravidanze

Le gravidanze ottenute grazie alla tecnica di inseminazione semplice nell'anno 2012 sono state 3.024, cioè 222 in meno rispetto al 2011.

Le gravidanze ottenute in centri pubblici o privati convenzionati sono state 1.717, rappresentando il 56,8% del totale delle gravidanze ottenute. Il restante 43,2% delle gravidanze è stato 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, ai cicli iniziati ed alle inseminazioni effettuate (le percentuali sulle inseminazioni saranno presentate nella successiva **Tabella 3.12**). Questi indicatori esprimono la probabilità di ottenere una gravidanza in momenti diversi del percorso che la paziente intraprende rivolgendosi ad un centro di fecondazione assistita. Nella **Tabella 3.11** è mostrato il valore delle percentuali di gravidanza ottenute con la tecnica di Inseminazione Semplice calcolate sul numero delle pazienti trattate e sui cicli iniziati, secondo il tipo di servizio offerto.

**Tab. 3.11: Percentuali di gravidanza da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, rispetto ai pazienti trattati e ai cicli iniziati, secondo la tipologia del servizio**

Tipologia del servizio	Percentuale di gravidanze su numero di pazienti trattati	Percentuale di gravidanze su cicli iniziati
Pubblico	16,3	9,2
Privato convenzionato	17,1	9,6
Privato	17,1	12,0
<b>Totale</b>	<b>16,7</b>	<b>10,3</b>

In generale la percentuale di gravidanze rispetto alle pazienti trattate è 16,7% (+0,5% rispetto al 2011), mentre rispetto ai cicli iniziati è 10,3% (+0,4%).

Osservando le percentuali di gravidanze secondo la tipologia del servizio offerto dai centri, appare evidente come i valori fatti registrare dai centri privati siano superiori ai valori ottenuti nei centri pubblici, sia quando si rapportano le gravidanze alle pazienti trattate (17,1% contro 16,3%) che quando le si rapporta ai cicli iniziati (12,0% contro 9,2%), con solo quest'ultima differenza statisticamente significativa ( $p < 0,01$ ). La migliore performance a livello generale è dovuta esclusivamente ad un miglioramento delle percentuali di successo per i centri pubblici e di quelli privati convenzionati, che contrastano la piccola diminuzione avvenuta nei centri privati.

Come detto precedentemente, la tecnica di Inseminazione Semplice viene applicata sia dai centri di I livello che da quelli di II e III livello.

La **Tabella 3.12**, mostra le percentuali di gravidanze ottenute rispetto a quattro tipologie di centri caratterizzati attraverso l'incrocio delle variabili "Tipo di Servizio" (nel pubblico/privato sono state incluse la modalità "servizio privato convenzionato" e la modalità "servizio pubblico") e "Livello del centro" (I livello / II e III livello).

I valori esposti nella tabella, mostrano in maniera evidente che esiste una differenza di efficacia tra i centri a favore dei centri privati, anche se si considera il livello di complessità delle tecniche offerte dai centri. Queste differenze sono statisticamente significative ( $p < 0,01$ ). Le differenze sono significative anche tra centri privati di primo livello e quelli di secondo e terzo ( $p < 0,01$ ), mentre la differenza esistente tra il tipo di livello nei centri pubblici non è statisticamente significativa, situazione opposta a quella presente nel 2011 in cui ad essere statisticamente significativa era solo quella tra i livelli dei centri pubblici.

**Tab.3.12: Percentuali di gravidanza da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, rispetto ai cicli iniziati secondo il livello del centro ed il tipo di servizio offerto**

Tipo di servizio	Livello dei centri	
	I Livello	II e III Livello
Pubblico e Privato Convenzionato	9,2	9,3
Privato	12,9	11,3

Una caratteristica importante, nella determinazione della probabilità di ottenere una gravidanza è data dall'età della paziente, che influisce in maniera determinante sui tassi di gravidanze ottenute.

Nella **Tabella 3.13** è esposta la distribuzione delle percentuali di gravidanze calcolate sui cicli iniziati e sulle inseminazioni effettuate, secondo le classi di età delle pazienti. Dai dati esposti nella tabella si nota come esiste, anche per quanto riguarda la tecnica di inseminazione semplice, una evidente relazione inversamente proporzionale tra la probabilità di successo e l'età della paziente. All'aumentare dell'età, infatti si riducono anche i tassi di gravidanza sia se calcolati sui cicli iniziati che sulle inseminazioni. Rispetto al 2011 i tassi di successo aumentano in tutte le classi di età ad eccezione della "≥43 anni" in cui il tasso diminuisce dell'1,0% se calcolato sui cicli iniziati e dell'1,2% se calcolato sulle inseminazioni.

**Tab. 3.13: Percentuali di gravidanza da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, rispetto ai cicli iniziati ed alle inseminazioni effettuate, secondo le classi di età delle pazienti.**

<b>Classi di età</b>	<b>Gravidanze ottenute</b>	<b>Percentuale di gravidanze sui cicli iniziati</b>	<b>Percentuale di gravidanze sulle inseminazioni</b>
≤34 anni	1.462	13,3	14,5
35-39 anni	1.234	9,9	10,8
40-42 anni	283	6,7	7,4
≥43 anni	45	2,6	2,9
<b>Totale</b>	<b>3.024</b>	<b>10,3</b>	<b>11,2</b>

Considerando globalmente tutte le pazienti con età superiore ai 40 anni la percentuale di gravidanza è del 5,5% sui cicli iniziati e del 6,1% sulle inseminazioni effettuate, in diminuzione rispetto ai 5,7% e 6,4% registrati nel 2011.

In termini di sicurezza delle tecniche applicate, un indicatore importante è dato dalla percentuale di gravidanze multiple, sul totale delle gravidanze ottenute. La **Tabella 3.14** mostra la distribuzione del genere delle gravidanze per classi di età delle pazienti. Le gravidanze gemellari ottenute dall'applicazione della tecnica di inseminazione semplice, nell'anno 2012 sono state 217, le trigemine 22 e 4 quelle quaduple. La percentuale di gravidanze gemellari è stata il 7,2%, uguale al 2011, quella delle gravidanze trigemine lo 0,7% (0,9% nel 2011) e la percentuale di gravidanze quaduple è stata uguale allo 0,1% (0,3% nel 2011). Nonostante l'assenza di gravidanze trigemine e quaduple, il rischio di una gravidanza multipla è risultato più elevato nelle pazienti con più di 43 anni.

**Tab. 3.14: Distribuzione delle gravidanze singole, gemellari, trigemine e quaduple ottenute da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, secondo le classi di età delle pazienti**

Classi di età	Gravidanze singole		Gravidanze gemellari		Gravidanze trigemine		Gravidanze quaduple	
	N	%	N	%	N	%	N	%
≤ 34 anni	1.334	91,2	113	7,7	12	0,8	3	0,2
35-39 anni	1.135	92,0	88	7,1	10	0,8	1	0,1
40-42 anni	271	95,8	12	4,2	0	0	0	0
≥ 43 anni	41	91,1	4	8,9	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>2.781</b>	<b>92,0</b>	<b>217</b>	<b>7,2</b>	<b>22</b>	<b>0,7</b>	<b>4</b>	<b>0,1</b>

Nella **Tabella 3.15** sono mostrate le diverse tipologie di complicanze e la loro incidenza sulle inseminazioni effettuate. Le complicanze che si sono verificate nell'applicazione dei cicli di inseminazione semplice, nell'anno 2012, sono state 61 cioè 14 in meno che nel 2011, corrispondenti allo 0,23% (0,25% nel 2011) sul totale delle inseminazioni effettuate, cioè dei cicli iniziati al netto dei cicli sospesi. Nonostante si siano verificate delle complicanze, questi cicli non sono stati interrotti e hanno proceduto nel loro iter.

**Tab. 3.15: Distribuzione delle complicanze verificatesi nell'applicazione dell'Inseminazione Semplice nell'anno 2012, secondo la tipologia della complicanza. (Totale 61)**

Motivo delle complicanze	Complicanze		% sul totale dell'inseminazioni
	N	%	
Iperstimolazione ovarica severa	17	27,9	0,06
Morte materna	0	0	0
Altri motivi	44	72,1	0,17
<b>Totale</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>	<b>0,23</b>

### 3.3. Monitoraggio delle gravidanze ottenute da tecniche di I livello (Inseminazione semplice)

Il numero di gravidanze per cui è stato effettuato il monitoraggio è di 2.506, pari all'82,9% del totale delle gravidanze ottenute grazie all'applicazione della tecnica di inseminazione semplice. La perdita d'informazione relativa alle gravidanze ottenute nel 2012 da tecniche di I livello è quindi del 17,1%, in lieve diminuzione rispetto al 18,1% ottenuto nella rilevazione del 2011.

#### 3.3.1. Parti e nati

I parti ottenuti grazie all'applicazione della tecnica di inseminazione semplice sono stati 1.974 corrispondenti al 78,7% delle gravidanze monitorate.

Nella **Tabella 3.16** sono descritti i parti ottenuti secondo il genere e le classi di età della paziente.

Il 91,2% dei parti è stato un parto singolo, l'8,1% un parto gemellare, lo 0,7% un parto trigemino, per un totale di 173 parti multipli, corrispondenti all'8,8% del totale dei parti. Rispetto al 2011 aumentano i parti singoli (erano il 90,5%), mentre diminuiscono i parti gemellari (8,7% nel 2011), e rimangono uguali i parti trigemini (0,7% nel 2011): il totale dei parti multipli diminuisce (9,5% nel 2011).

**Tab. 3.16: Distribuzione dei parti singoli, gemellari, trigemini e quadrupli ottenuti da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, in rapporto ai parti totali secondo le classi di età delle pazienti.**

Classi di età	Parti totali		Parti singoli		Parti gemellari		Parti trigemini		Parti quadrupli	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
≤ 34 anni	1.002	50,8	902	90,0	91	9,1	9	0,9	0	-
35-39 anni	823	41,7	759	92,2	59	7,2	5	0,6	0	-
40-42 anni	130	6,6	124	95,4	6	4,6	0	-	0	-
≥ 43 anni	19	1,0	16	84,2	3	15,8	0	-	0	-
<b>Totale</b>	<b>1.974</b>	<b>100</b>	<b>1.801</b>	<b>91,2</b>	<b>159</b>	<b>8,1</b>	<b>14</b>	<b>0,7</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

Nella **Tabella 3.17** sono mostrati i dati relativi alle caratteristiche dei bambini nati vivi dall'applicazione delle tecniche di inseminazione semplice. In totale sono nati 2.161 bambini, ma di questi 5 sono nati morti, che corrispondono allo 0,2% (nel 2011 erano 3 pari allo 0,1% dei bambini nati). Tra i 2.156 bambini nati vivi, 11 (0,5% dei nati vivi) sono andati incontro ad una morte neonatale, cioè bambini nati vivi morti entro il 28° giorno di vita, 10 (0,5% sul totale dei nati vivi) hanno evidenziato malformazioni alla nascita, 295 corrispondenti al 13,7% dei nati vivi, presentavano un peso inferiore ai 2.500 grammi e 312 bambini, cioè il 14,5% dei nati vivi è nato pretermine, cioè prima della 37° settimana di gestazione.

**Tab. 3.17: Distribuzione dei nati vivi, nati vivi malformati, nati vivi sottopeso, nati vivi pretermine e morti neonatali da Inseminazione Semplice nell'anno 2012, in rapporto ai nati vivi totali**

Nati vivi totali	Nati vivi malformati		Nati vivi sottopeso (inferiore a 2.500 grammi)		Nati vivi pretermine (prima della 37° settimana gestazionale)		Morti neonatali (nati vivi e morti entro il 28° giorno di vita)	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
2.156	10	0,5	295	13,7	312	14,5	11	0,5

Rispetto alla rilevazione del 2011 si riscontra una diminuzione dei bambini sottopeso (erano il 15,0%), dei bambini nati pretermine (erano il 15,0%) e delle morti neonatali che nel 2011 sono state 17 corrispondenti allo 0,7% dei nati vivi. I bambini nati vivi con malformazioni nel 2011 erano 11 pari allo 0,5%.

Nella **Tabella 3.18** la distribuzione dei bambini nati sottopeso è rappresentata secondo il genere di parto. L'incidenza dei nati sottopeso aumenta, ovviamente, in relazione al genere di parto: dal 5,8% dei nati vivi da parti singoli, al 47,6% da parti gemellari, al 95,2% dei parti trigemini.

**Tab. 3.18: Distribuzione dei nati vivi totali e dei nati vivi sottopeso da Inseminazione Semplice nell'anno 2012 secondo il genere di parto.**

Genere di parto	Nati vivi totali	N° nati vivi sottopeso (inferiore a 2.500 grammi)	
		N	%
Parti singoli	1.799	105	5,8
Parti gemellari	315	150	47,6
Parti trigemini	42	40	95,2
Parti quadrupli	0	0	-
<b>Totale</b>	<b>2.156</b>	<b>295</b>	<b>13,7</b>

Nello stesso modo rappresentiamo nella **Tabella 3.19** la distribuzione dei nati pretermine, cioè nati prima della 37<sup>a</sup> settimana, in relazione al genere di parto. Anche in questo caso, ovviamente, l'incidenza di nati pretermine sul totale dei nati vivi aumenta in relazione al genere di parto: 6,9% per i nati vivi da parti singoli, il 47,3% dei nati vivi da parti gemellari ed il 92,9% da parti trigemini.

**Tab. 3.19: Distribuzione dei nati vivi totali e dei nati vivi pretermine da Inseminazione Semplice nell'anno 2012 secondo il genere di parto**

Genere di parto	Nati vivi totali	N° nati vivi pretermine (prima della 37° settimana gestazionale)	
		N	%
Parti singoli	1.799	124	6,9
Parti gemellari	315	149	47,3
Parti trigemini	42	39	92,9
Parti quadrupli	0	0	-
<b>Totale</b>	<b>2.156</b>	<b>312</b>	<b>14,5</b>

### 3.3.2. Gravidanze perse al follow-up ed esiti negativi

La percentuale di gravidanze ottenute dall'applicazione della tecnica di inseminazione semplice per cui non è stato possibile tracciare il follow-up nell'anno 2012, è risultata pari al 17,1%.

Nella **Tabella 3.20** è rappresentata la distribuzione dei centri, in cui è stata ottenuta almeno una gravidanza, secondo la percentuale di perdita di informazione delle gravidanze ottenute.

I centri che forniscono un'informazione completa, ossia i centri in cui il monitoraggio delle gravidanze è totale e la perdita di informazione pari a zero, sono stati 178 e rappresentano il 65,7% dei centri che nel 2012 hanno ottenuto almeno una gravidanza. Nella rilevazione precedente questi centri rappresentavano il 62,7% del totale.

I centri che non forniscono dati su alcuna delle gravidanze ottenute, raggiungendo il 100% di perdita di gravidanze al follow-up sono stati 32 (11,8%), dato simile a quello registrato nel 2011 (11,6%).

**Tab. 3.20: Distribuzione dei centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up nell'anno 2012.**

Gravidanze perse al follow-up	Centri	%	% cumulata
Tutte le gravidanze perse al follow-up	32	11,8	11,8
Tra 76% e 99%	0	0	11,8
Tra 51% e 75%	5	1,8	13,7
Tra 26% e 50%	21	7,7	21,4
Tra 11% e 25%	27	10,0	31,4
Fino al 10%	8	3,0	34,3
Nessuna gravidanza persa al follow-up	178	65,7	100
<b>Totale</b>	<b>271*</b>	<b>100</b>	-

\* 40 centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza.

Studiando il dato relativamente al tipo di servizio offerto dai centri, si evidenzia una maggiore, ma non statisticamente significativa, perdita d'informazione dei centri privati (18,6% di gravidanze perse al follow-up) rispetto ai centri pubblici (16,3%). Nel 2011 la perdita d'informazione era maggiore nei centri pubblici (19,0%) che in quelli privati (17,5%).

Nella **Tabella 3.21** mostriamo gli esiti negativi che si sono verificati nelle gravidanze monitorate. In totale il 21,2% delle gravidanze monitorate ha avuto un esito negativo con una diminuzione dell'1,3% rispetto ai dati del 2011. Gli aborti spontanei registrati sono stati 464, pari al 18,5% delle gravidanze di cui si conosce l'esito, gli aborti terapeutici sono stati 26 pari all'1,0% delle gravidanze monitorate, le gravidanze ectopiche sono state 34 pari all'1,4%, e le morti intrauterine 8 che rappresentano lo 0,3% delle gravidanze monitorate.

**Tab. 3.21: Numero di esiti negativi nell'anno 2012, secondo la tipologia dell'esito negativo in rapporto al totale delle gravidanze monitorate**

Gravidanze monitorate totali	Aborti Spontanei		Aborti Terapeutici		Gravidanze ectopiche		Morti intrauterine	
	N	% su gravidanze monitorate	N	% su gravidanze monitorate	N	% su gravidanze monitorate	N	% su gravidanze monitorate
2.506	464	18,5	26	1,0	34	1,4	8	0,3

Anche gli esiti negativi di gravidanza sono caratterizzati dall'età della paziente. Infatti, a minore età della paziente corrisponde un rischio minore che la gravidanza non esiti in un parto.

Nella **Tabella 3.22** è esposta la distribuzione degli esiti negativi, in cui sono state incluse le 8 morti intrauterine, secondo la classe di età della paziente. Il rischio che una gravidanza abbia un esito negativo va dal 16,3% per le pazienti di età inferiore ai 35 anni, al 51,3% per le pazienti con età uguale o superiore ai 43 anni.

**Tab. 3.22: Distribuzione degli esiti negativi secondo le classi di età delle pazienti - anno 2012**

Classi di età	Gravidanze monitorate totali	Esiti Negativi *	
		N	%
≤ 34 anni	1.197	195	16,3
35-39 anni	1.029	206	20,0
40-42 anni	241	111	46,1
≥ 43 anni	39	20	51,3
<b>Totale</b>	<b>2.506</b>	<b>532</b>	<b>21,2</b>

\* Negli esiti negativi sono state incluse le 8 morti intrauterine

# CAPITOLO 4

## 4. TRATTAMENTI ED ESITI DELLE TECNICHE DI PMA DI II E III LIVELLO NELL'ANNO 2012

## 4.1. Adesione alla raccolta dati

In questo capitolo, verranno esaminati i dati riferiti ai cicli effettuati con l'applicazione di tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita di secondo e terzo livello nell'anno 2012.

I centri attivi nel 2012, e quindi con obbligo di comunicazione dei dati al Registro Nazionale della PMA, autorizzati dalle rispettive regioni, (ad esclusione di quelli operanti nella regione Lazio, ancora in attesa di autorizzazione), erano 201. I centri attivi che offrivano servizio pubblico erano 74, quelli privati convenzionati con il Sistema Sanitario Nazionale (SSN) 19, mentre i centri privati risultavano 108.

I centri attivi ma che hanno comunicato di non aver svolto attività sono stati 19, di cui 9 pubblici, 2 privati convenzionati e 8 privati.

I centri che nel 2012 hanno effettivamente eseguito cicli grazie all'applicazione di tecniche di secondo e terzo livello sono stati 182, 3 centri in più rispetto all'anno 2011. Di questi 65 erano centri pubblici, 17 centri privati convenzionati e 100 privati.

Nella **Tabella 4.1** viene rappresentata la distribuzione dei 201 centri attivi nel 2012, secondo il numero di coppie di pazienti trattati con tecniche di secondo e terzo livello.

**Tab. 4.1: Distribuzione dei centri secondo il numero di coppie di pazienti trattati solo con tecniche a fresco nell'anno 2012.**

Pazienti trattati	Centri	%	% cumulata
Nessun paziente	19	9,5	9,5
Tra 1 e 20 pazienti	15	7,5	16,9
Tra 21 e 50 pazienti	23	11,4	28,4
Tra 51 e 100 pazienti	22	10,9	39,3
Tra 101 e 200 pazienti	46	22,9	62,2
Tra 201 e 500 pazienti	49	24,4	86,6
Più di 500 pazienti	27	13,4	100
<b>Totale</b>	<b>201</b>	<b>100</b>	-

Questa tabella mostra la distribuzione dei centri secondo il numero delle coppie di pazienti trattate con tecniche definite "a fresco" nel corso dell'anno, fotografando la capacità ricettiva delle strutture operanti nel nostro paese. Nella composizione delle classi non sono conteggiate le coppie che hanno effettuato cicli con l'utilizzo di embrioni e/o ovociti crioconservati.

I centri che hanno una ricettività maggiore, con più di 500 pazienti trattati in un anno, sono stati 27 rappresentando il 13,4% del totale dei centri attivi. Nel 2011 i centri con un'attività compresa in questa fascia erano 24 e rappresentavano l'11,9% del totale.

È importante rilevare che i centri che svolgono attività su un massimo di 50 coppie di pazienti nell'arco dell'anno, rappresentavano il 28,4% del totale, dato in lieve aumento rispetto alla scorsa rilevazione in cui erano il 27,9%. I centri che hanno trattato un numero di pazienti compreso tra i 51 ed i 100, diminuiscono a 22 pari al 10,9% (erano 24 pari all'11,9% nel 2011).

I centri che nell'arco di un anno hanno effettuato trattamenti a più di 100 coppie, è stato pari al 60,7%, molto simile al valore di 60,2% registrato nel 2011, che è dovuto ad una diminuzione dei centri che hanno trattato un numero di pazienti compreso tra 201 e 500 dai 55 del 2011 ai 49 del 2012, ed un aumento di quelli che hanno trattato tra i 101 ed i 200 pazienti dai 42 del 2011 a 46 del 2012, e di quelli che trattano più di 500 pazienti come già illustrato sopra.

**Dalle analisi successive verranno esclusi i 19 centri con zero pazienti. L'analisi dei dati sarà, quindi, svolta su un universo di 182 centri, ovvero 3 in più rispetto al 2011 ed 8 in più rispetto al 2010.**

## 4.2. Efficacia delle tecniche di secondo e terzo livello

### 4.2.1. Risultati della Tecnica GIFT

I risultati relativi all'applicazione della tecnica GIFT verranno trattati separatamente in questo paragrafo, rispetto alle altre tecniche di secondo e terzo livello.

Questa tecnica trova ormai un'applicazione sempre più residuale. Per questo, nei paragrafi successivi, quando si parlerà di tecniche a fresco non verranno conteggiati i cicli effettuati, ed i risultati ottenuti con la tecnica GIFT. Nell'anno di attività 2012, la tecnica GIFT è stata applicata in un solo centro come accaduto già nel 2011. Le coppie di pazienti trattati, ed i cicli effettuati sono stati 10. Le gravidanze ottenute sono state 7, di cui una gemellare ed una multipla. Delle 6 gravidanze monitorate sappiamo che 2 sono esitate in aborti spontanei e 4 sono arrivate al parto facendo nascere 4 bambini vivi (3 in più rispetto al 2011).

Riassumiamo i dati monitorati relativi all'applicazione di questa tecnica nella tabella successiva.

**Tab. 4.2 : Riepilogo dell'applicazione della tecnica GIFT nell'anno 2012.**

Attività della tecnica GIFT	
N° centri che applicano la GIFT	1
N° pazienti trattati	10
N° pazienti trattati residenti in altra regione	0
N° cicli iniziati	10
N° prelievi effettuati	9
N° gravidanze ottenute	7
N° gravidanze gemellari	1
N° gravidanze multiple (trigemini o più)	1
N° di gravidanze perse al Follow-up	1
N° gravidanze monitorate	6
N° parti ottenuti	4
N° parti singoli	4
N° parti gemellari	0
N° esiti negativi	2
N° nati vivi	4
N° nati morti	0

#### 4.2.2. Centri, pazienti trattati, cicli effettuati e prelievi eseguiti con tecniche a fresco.

La **Tabella 4.3** 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 del 2012, divisi secondo la regione e l'area geografica di appartenenza dei centri.

**Tab. 4.3: Distribuzione del numero di centri, di pazienti e di cicli iniziati con tecniche a fresco nell'anno 2012 per regione ed area geografica.**

Regioni ed aree geografiche	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	N	%	N	%	N	%
Piemonte	8	4,4	2.684	5,8	3.059	5,5
Valle d'Aosta	1	0,5	117	0,3	164	0,3
Lombardia	24	13,2	10.298	22,2	13.473	24,3
Liguria	2	1,1	387	0,8	456	0,8
<b>Nord ovest</b>	<b>35</b>	<b>19,2</b>	<b>13.486</b>	<b>29,0</b>	<b>17.152</b>	<b>30,9</b>
P.A. Bolzano	2	1,1	890	1,9	1.152	2,1
P.A. Trento	2	1,1	401	0,9	569	1,0
Veneto	21	11,5	2.563	5,5	2.853	5,1
Friuli Venezia Giulia	3	1,6	1.991	4,3	2.328	4,2
Emilia Romagna	12	6,6	4.292	9,2	4.904	8,8
<b>Nord est</b>	<b>40</b>	<b>22,0</b>	<b>10.137</b>	<b>21,8</b>	<b>11.806</b>	<b>21,3</b>
Toscana	14	7,7	5.657	12,2	6.633	12,0
Umbria	2	1,1	284	0,6	360	0,6
Marche	2	1,1	164	0,4	208	0,4
Lazio	26	14,3	5.510	11,9	6.711	12,1
<b>Centro</b>	<b>44</b>	<b>24,2</b>	<b>11.615</b>	<b>25,0</b>	<b>13.912</b>	<b>25,1</b>
Abruzzo	3	1,6	897	1,9	967	1,7
Molise	0	0	0	0	0	0
Campania	22	12,1	4.051	8,7	4.664	8,4
Puglia	11	6,0	1.981	4,3	2.150	3,9
Basilicata	1	0,5	198	0,4	217	0,4
Calabria	4	2,2	249	0,5	283	0,5
Sicilia	19	10,4	3.077	6,6	3.314	6,0
Sardegna	3	1,6	790	1,7	1.030	1,9
<b>Sud e isole</b>	<b>63</b>	<b>34,6</b>	<b>11.243</b>	<b>24,2</b>	<b>12.625</b>	<b>22,7</b>
<b>Italia</b>	<b>182</b>	<b>100</b>	<b>46.481</b>	<b>100</b>	<b>55.495</b>	<b>100</b>

Nell'anno 2012, sono state 46.481 le coppie di pazienti che hanno avuto accesso alle tecniche di fecondazione assistita di secondo e terzo livello definite "*a fresco*".

Un dato che fotografa la domanda di procedure di PMA in Italia è quello relativo al numero di cicli iniziati con l'applicazione di tecniche a fresco. Nel 2012 sono stati effettuati 55.495 cicli nei centri attivi nel paese registrando per la prima volta dalla rilevazione dati del Registro un decremento, seppur lieve, dei cicli iniziati pari a 591 cicli (-1,1%) rispetto alla raccolta dati del 2011. Il rapporto tra il numero di cicli a fresco iniziati ed il numero di coppie trattate si conferma, comunque, pari a 1,2 cicli per paziente.

E' interessante esaminare la distribuzione dei centri, delle coppie trattate e dei cicli a fresco eseguiti secondo l'area geografica di attività del centro. Mentre nel Nord Est e nel Centro del paese, la percentuale dei centri attivi è in linea con la percentuale di pazienti trattati e con la percentuale di cicli eseguiti, nelle regioni dell'area Sud e Isole la presenza di centri attivi, pari al 34,6% del totale, è più alta che nelle restanti aree geografiche del paese, a fronte però di una minore percentuale di pazienti trattati pari al 24,2% ed una minore percentuale di cicli a fresco effettuati pari al 22,7%. Viceversa nelle regioni del Nord Ovest si osserva una situazione opposta, dove ad un minore numero di centri, 35 pari al 19,2% dei centri presenti in Italia, corrisponde una maggiore quota di pazienti trattati, pari al 29,0% e di cicli effettuati pari al 30,9%.

E' possibile poi analizzare questo fenomeno esaminando le singole regioni nel dettaglio. In Campania, nel Veneto ed in Sicilia in cui sono presenti rispettivamente il 12,1%, l'11,5% ed il 10,4% dei centri attivi nel paese, vengono effettuati rispettivamente solo l' 8,4%, il 5,1% ed il 6,0% dei cicli a fresco. Il fenomeno inverso si può osservare solamente in Lombardia dove il 13,2% dei centri italiani ha effettuato il 24,3% dei cicli a fresco eseguiti nel paese ed in Toscana con il 7,7% dei centri che effettua il 12,0% dei cicli. La Lombardia si configura come la regione in cui sono stati trattati più pazienti ed effettuate un più elevato numero di procedure con tecniche di secondo e terzo livello in Italia.

Nella **Tabella 4.4.** è rappresentata la distribuzione dei centri, dei pazienti trattati con tecniche a fresco e dei cicli a fresco iniziati, secondo la tipologia del servizio.

I centri che offrono servizio pubblico o privato convenzionato, dove la quasi totalità dei cicli offerti sono in convenzione con il Sistema Sanitario Nazionale, sono stati 82. In questi centri, che rappresentano il 45,0% dei centri italiani, sono state trattate il 63,6% delle coppie ed eseguiti il 64,4% del totale dei cicli a fresco iniziati nel paese.

Nei 100 centri privati, pari al 55,0% dei centri italiani, sono state eseguite procedure sul 36,4% delle coppie, ed i cicli a fresco iniziati rappresentavano il 35,5%. In Italia, quindi nel 2012 la maggioranza dei cicli eseguiti era a carico del Sistema Sanitario Nazionale.

Ai centri pubblici e privati convenzionati viene chiesto di comunicare quanti dei cicli iniziati siano effettuati o meno in convenzione col SSN. I dati raccolti hanno evidenziato che negli 82 centri che erano attivi nel 2012, il 96,2% dei cicli a fresco è stato eseguito in convenzione con il Sistema Sanitario Nazionale e solo il 3,8% in regime di tipo privato. L'esiguità del fenomeno delle prestazioni non convenzionate è stato determinante, anche per questa rilevazione, nella decisione di considerare i dati raccolti in questi centri come fossero tutti convenzionati con il SSN.

**Tab. 4.4: Distribuzione dei centri, dei pazienti e dei cicli iniziati con tecniche a fresco secondo la tipologia del servizio nell'anno 2012.**

Tipologia del servizio	Centri		Pazienti		Cicli Iniziati	
	N	%	N	%	N	%
Pubblico	65	35,7	17.783	38,3	20.771	37,4
Privato convenzionato	17	9,3	11.769	25,3	15.005	27,0
Privato	100	55,0	16.929	36,4	19.719	35,5
<b>Totale</b>	<b>182</b>	<b>100</b>	<b>46.481</b>	<b>100</b>	<b>55.495</b>	<b>100</b>

Una caratterizzazione dei centri, che ci permette anche di confrontare i dati del Registro Italiano con quelli del Registro Europeo (European IVF Monitoring, EIM), è ottenuta classificando i centri in base alla mole di lavoro svolta ottenuta, calcolando il numero di cicli iniziati, in un anno, di secondo e terzo livello, sia “*a fresco*” che “*da scongelamento*”.

Nella **Tabella 4.5** è rappresentata la distribuzione dei centri, dei cicli iniziati con tecniche a fresco, dei cicli iniziati con tecniche da scongelamento e dei cicli iniziati totali, secondo la dimensione dei centri precedentemente definita.

**Tab. 4.5: Distribuzione dei centri, dei cicli iniziati con tecniche a fresco, dei cicli iniziati con tecniche da scongelamento e dei cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello nell'anno 2012 secondo la dimensione dei centri.**

Dimensione dei centri	Centri			Cicli iniziati con tecniche a fresco			Cicli iniziati con tecniche da scongelamento			Cicli iniziati totali con tecniche di II e III livello		
	N	%	% cumul	N	%	% cumul	N	%	% cumul	N	%	% cumul
1-99 Cicli	49	26,9	26,9	1.973	3,6	3,6	186	2,1	2,1	2.159	3,4	3,4
100-199 Cicli	39	21,4	48,4	5.305	9,6	13,1	451	5,2	7,3	5.756	9,0	12,3
200-499 Cicli	57	31,3	79,7	16.248	29,3	42,4	1.785	20,5	27,8	18.033	28,1	40,4
500-999 Cicli	23	12,6	92,3	14.832	26,7	69,1	1.880	21,6	49,4	16.712	26,0	66,5
1.000-1.499 Cicli	8	4,4	96,7	8.213	14,8	83,9	1.549	17,8	67,2	9.762	15,2	81,7
1.500-1.999 Cicli	3	1,6	98,4	4.094	7,4	91,3	1.022	11,7	79,0	5.116	8,0	89,6
≥ 2.000 Cicli	3	1,6	100	4.830	8,7	100	1.829	21,0	100	6.659	10,4	100
<b>Totale</b>	<b>182</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>55.495</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>8.702</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>64.197</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

I centri che nell'anno hanno effettuato meno di 100 procedure, sono 49 e rappresentano il 26,9% del totale. Nel 2011 i centri che effettuavano un numero di cicli così ridotto erano sempre 49 ma rappresentavano il 27,4% del totale. In questi centri vengono complessivamente eseguite il 3,4% del totale delle procedure. La quota di centri che hanno effettuato un numero di procedure comprese tra le 100 e le 199, aumenta rispetto al 2011, passando da 35 (19,6%) a 39 (21,4%). Quasi la metà dei centri operanti nel nostro paese (48,4%), ha svolto meno di 200 cicli in un anno. In totale i centri che hanno effettuato più di 500 cicli e che possiamo definire di grandi dimensioni, erano 37. In questi centri sono stati eseguiti il 57,6% di tutti i cicli a fresco. Si registrano inoltre 14 centri, cioè 2 in meno rispetto al 2011, che hanno effettuato più di 1.000 cicli in un anno, ed in particolare 8 hanno effettuato tra i 1.000 ed i 1.499 cicli, 3 tra i 1.500 ed i 1.999 cicli e 3 almeno 2.000 cicli nel corso del 2012. In questi 14 centri, che rappresentano il 7,6% di tutti i centri, viene effettuato il

33,6% di tutti i cicli di PMA. Nella **Tabella 4.6** è rappresentata la distribuzione del numero di cicli iniziati effettuati su pazienti residenti o meno nella regione di appartenenza del centro, restituendo così il peso reale dell'attività extraregionale sostenuta dai centri e dal sistema sanitario delle diverse regioni. Nella tabella viene esposta anche la quota dei cicli effettuati in centri pubblici o privati convenzionati su pazienti provenienti da fuori regione con la relativa percentuale calcolata sul totale dei cicli.

**Tab. 4.6.: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco nell'anno 2012 per residenza dei pazienti secondo la regione e l'area geografica, e per tipo di servizio offerto dai centri (percentuali calcolate sul totale dei cicli a fresco effettuati nella regione)**

Regioni ed aree geografiche	Cicli con tecniche a fresco	Cicli effettuati su pazienti residenti in regione		Cicli effettuati su pazienti residenti in altre regioni		Cicli effettuati su pazienti residenti in altre regioni trattati in centri pubblici e privati convenzionati (% sul totale cicli)	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	3.059	2.662	87,0	397	13,0	226	7,4
Valle d'Aosta	164	87	53,0	77	47,0	77	47,0
Lombardia	13.473	10.248	76,1	3.225	23,9	3.060	22,7
Liguria	456	433	95,0	23	5,0	23	5,0
<b>Nord ovest</b>	<b>17.152</b>	<b>13.430</b>	<b>78,3</b>	<b>3.722</b>	<b>21,7</b>	<b>3.386</b>	<b>19,7</b>
P.A. Bolzano	1.152	519	45,1	633	54,9	348	30,2
P.A. Trento	569	500	87,9	69	12,1	67	11,8
Veneto	2.853	2.470	86,6	383	13,4	197	6,9
Friuli Venezia Giulia	2.328	861	37,0	1.467	63,0	1.467	63,0
Emilia Romagna	4.904	3.193	65,1	1.711	34,9	787	16,0
<b>Nord est</b>	<b>11.806</b>	<b>7.543</b>	<b>63,9</b>	<b>4.263</b>	<b>36,1</b>	<b>2.866</b>	<b>24,3</b>
Toscana	6.633	2.741	41,3	3.892	58,7	3.855	58,1
Umbria	360	297	82,5	63	17,5	43	11,9
Marche	208	181	87,0	27	13,0	24	11,5
Lazio	6.711	5.047	75,2	1.664	24,8	124	1,8
<b>Centro</b>	<b>13.912</b>	<b>8.266</b>	<b>59,4</b>	<b>5.646</b>	<b>40,6</b>	<b>4.046</b>	<b>29,1</b>
Abruzzo	967	764	79,0	203	21,0	165	17,1
Molise	0	-	-	-	-	-	-
Campania	4.664	4.143	88,8	521	11,2	99	2,1
Puglia	2.150	1.837	85,4	313	14,6	15	0,7
Basilicata	217	87	40,1	130	59,9	130	59,9
Calabria	283	264	93,3	19	6,7	0	0
Sicilia	3.314	3.216	97,0	98	3,0	5	0,2
Sardegna	1.030	1.005	97,6	25	2,4	25	2,4
<b>Sud e isole</b>	<b>12.625</b>	<b>11.316</b>	<b>89,6</b>	<b>1.309</b>	<b>10,4</b>	<b>439</b>	<b>3,5</b>
<b>Italia</b>	<b>55.495</b>	<b>40.555</b>	<b>73,1</b>	<b>14.940</b>	<b>26,9</b>	<b>10.737</b>	<b>19,3</b>

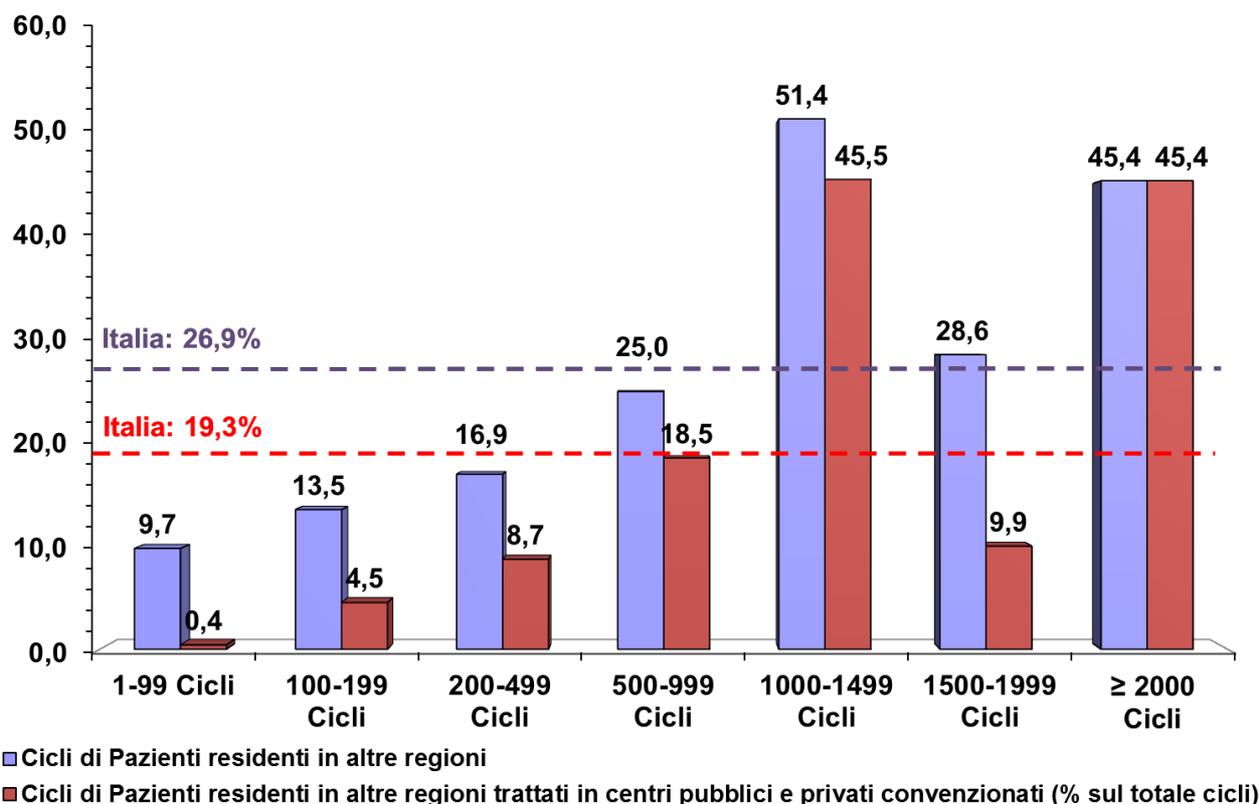
I cicli iniziati con tecniche a fresco effettuati su pazienti provenienti da altre regioni sono stati 14.940 e rappresentano il 26,9% di tutti i cicli a fresco effettuati in Italia nel 2012. Il dato è in leggero aumento sia in termini assoluti (+486 cicli) sia in termini relativi (+1,1%) rispetto al 2011. I cicli effettuati in strutture pubbliche o convenzionate col SSN su pazienti non residenti sono stati 10.737 (+652 rispetto al 2011) pari al 19,3% (+1,3% rispetto al 2011) di tutti i cicli effettuati.

Dal punto di vista della distribuzione geografica, il fenomeno della migrazione interregionale, è più intensa nelle aree del Nord Est e del Centro, dove si effettuano rispettivamente il 36,1% ed il 40,6% dei cicli su pazienti provenienti da fuori regione. Nel Nord Ovest in Lombardia vengono effettuati il 23,9% di cicli extraregionali mentre nel nord Est, il Friuli Venezia Giulia è la regione con il più alto tasso di accoglienza con il 63,0% di cicli fuori regione e tutti questi 1.467 cicli sono effettuati in centri pubblici o convenzionati col SSN. Al Centro è la regione Toscana che fa registrare la più alta percentuale di cicli effettuati su pazienti fuori regione con il 58,7% quasi totalmente in centri sostenuti dal SSN. Nelle regioni meridionali, la ricettività extra regionale dei centri, soprattutto di quelli che operano in regime pubblico o privato convenzionato, è più contenuta, ad eccezione della Basilicata con il 59,9% dove però sono stati effettuati un esiguo numero di cicli.

Il fenomeno della migrazione extraregionale viene esplorato analizzando il dato dei cicli effettuati su pazienti non residenti nella regione del centro in cui si rivolgono secondo la dimensione del centro stesso, come mostrato nella successiva **Figura 4.1**.

Anche per il 2012 i centri che hanno esercitato un maggiore potere attrattivo sono stati quelli con una dimensione maggiore, con un forte aumento dell'attrattività dei centri che effettuano tra i 1.000 ed i 1.499 cicli, che passano dal 39,3% del 2011 al 51,4% del 2012, a differenza della diminuzione riscontrata sia per i centri che effettuano tra 500 ed i 999 cicli l'anno (da 29,6% nel 2011 a 25,0% nel 2012), che di quelli che effettuano tra i 1.500 ed i 1.999 (da 35,7% a 28,6%). Anche il dato relativo ad i centri più grandi, quelli cioè che effettuano almeno 2.000 cicli, cresce dal 22,6% del 2011 al 45,4% del 2012, risulta evidente che quando una coppia di pazienti decide di rivolgersi ad un centro situato fuori regione, lo fa rivolgendosi preferibilmente ad un centro di grandi dimensioni, pubblico o convenzionato con il Sistema Sanitario Nazionale, come avviene per altri tipi di patologie.

**Figura 4.1: Percentuale di cicli con tecniche a fresco effettuati su pazienti con residenza extraregionale secondo la dimensione dei centri nell'anno 2012** (percentuali calcolate sul totale dei cicli distribuiti secondo la dimensione del centro)



La **Tabella 4.7** mostra la distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco, secondo la regione, l'area geografica ed il tipo di servizio offerto dai centri.

**Tab. 4.7: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco per tipo di servizio del centro, secondo la regione e l'area geografica nell'anno 2012.**

Regioni ed aree geografiche	Cicli iniziati a fresco	Cicli a fresco iniziati in Centri pubblici		Cicli a fresco iniziati in Centri privati convenzionati		Cicli a fresco iniziati in Centri privati	
	N	N	%	N	%	N	%
Piemonte	3.059	1.192	39,0	890	29,1	977	31,9
Valle d'Aosta	164	164	100	0	0	0	0
Lombardia	13.473	5.212	38,7	7.567	56,2	694	5,2
Liguria	456	456	100	0	0	0	0
<b>Nord ovest</b>	<b>17.152</b>	<b>7.024</b>	<b>41,0</b>	<b>8.457</b>	<b>49,3</b>	<b>1.671</b>	<b>9,7</b>
P.A. Bolzano	1.152	774	67,2	0	0	378	32,8
P.A. Trento	569	563	98,9	0	0	6	1,1
Veneto	2.853	1.277	44,8	188	6,6	1.388	48,7
Friuli Venezia Giulia	2.328	747	32,1	1.581	67,9	0	0
Emilia Romagna	4.904	3.142	64,1	0	0	1.762	35,9
<b>Nord est</b>	<b>11.806</b>	<b>6.503</b>	<b>55,1</b>	<b>1.769</b>	<b>15,0</b>	<b>3.534</b>	<b>29,9</b>
Toscana	6.633	1.582	23,9	4.776	72,0	275	4,1
Umbria	360	310	86,1	0	0	50	13,9
Marche	208	177	85,1	0	0	31	14,9
Lazio	6.711	1.079	16,1	3	0,0	5.629	83,9
<b>Centro</b>	<b>13.912</b>	<b>3.148</b>	<b>22,6</b>	<b>4.779</b>	<b>34,4</b>	<b>5.985</b>	<b>43,0</b>
Abruzzo	967	793	82,0	0	0	174	18,0
Molise	0	0	-	0	-	0	-
Campania	4.664	1.340	28,7	0	0	3.324	71,3
Puglia	2.150	337	15,7	0	0	1.813	84,3
Basilicata	217	217	100	0	0	0	0
Calabria	283	0	0	0	0	283	100
Sicilia	3.314	379	11,4	0	0	2.935	88,6
Sardegna	1.030	1.030	100	0	0	0	0
<b>Sud e isole</b>	<b>12.625</b>	<b>4.096</b>	<b>32,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8.529</b>	<b>67,6</b>
<b>Italia</b>	<b>55.495</b>	<b>20.771</b>	<b>37,4</b>	<b>15.005</b>	<b>27,0</b>	<b>19.719</b>	<b>35,5</b>

I cicli a fresco iniziati nell'anno 2012 sono stati 55.495, di questi la quota a carico del Servizio Sanitario Nazionale, ovvero i cicli effettuati in centri pubblici o privati convenzionati è stata pari al 64,4%, in linea con quanto accadeva nel 2011 (64,7%) e nel 2010 (64,9%).

A differenza di quanto avvenuto nel 2011, nel 2012 vi è stato una diminuzione della quota di cicli a fresco iniziati in centri privati convenzionati arrivato al 27,0%, mentre la quota dei cicli effettuati in centri pubblici aumenta al 37,4% invertendo il trend in diminuzione caratteristico delle rilevazioni dal 2008 al 2011.

La distribuzione per regione ed area geografica dei cicli a fresco per tipo di servizio offerto, descrive una tendenza peculiare del nostro territorio nazionale. Nelle aree geografiche del Nord i cicli effettuati in centri privati sono stati una quota decisamente marginale, rispetto a quanto è avvenuto in altre zone del paese. In particolar modo, nel Nord Ovest i cicli effettuati in centri privati rappresentano il 9,7% del totale, mentre nel Nord Est questa quota arriva al 29,9%. Ciò significa che in queste aree la gran parte dei cicli è in convenzione con il Sistema Sanitario Nazionale. In Lombardia ad esempio i cicli eseguiti in centri pubblici, o privati convenzionati ammontano al 94,8%. Viceversa nelle aree del Centro Italia e del Sud, i cicli eseguiti in strutture private rappresentano una quota decisamente più consistente (43,0% e 67,6% rispettivamente), ed in alcune regioni questa caratterizzazione è decisamente più marcata: è il caso del Lazio, in cui ben l'83,9% dei cicli avviene in centri privati, della Campania con l'84,3% e della Sicilia che raggiunge l'88,6%. Situazione particolare viene rilevata per il 2012, riguardo alla completa scomparsa di centri privati convenzionati, e quindi dei cicli effettuati con questo regime, in tutte le regione del Sud e delle Isole.

La distribuzione delle coppie di pazienti, secondo il principale fattore di indicazione alla PMA è rappresentato nella **Figura 2.5 del Capitolo 2** di questo rapporto. Il fattore di infertilità di tipo maschile costituisce la prima causa di infertilità tra le coppie di pazienti con il 29,3%. Se a questo aggiungiamo le coppie che soffrono di una infertilità sia di tipo maschile che femminile, pari al 17,6%, possiamo affermare che le coppie in cui è presente una patologia nel partner maschile, ammontano al 46,9%, in lieve diminuzione rispetto al 48,4% del 2011.

Nella **Tabella 4.8** è rappresentata la distribuzione dei cicli a fresco iniziati distinti per tipo di tecnica applicata, secondo il tipo di servizio offerto dai centri di fecondazione assistita.

**Tab. 4.8: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco ed età media per il tipo di tecnica utilizzata nell'anno 2012, secondo la tipologia di servizio del centro.**

Tipologia del servizio	Cicli iniziati da tecniche a fresco	FIVET			ICSI		
		Cicli	%	Età media delle pazienti	Cicli	%	Età media delle pazienti
Pubblico	20.771	4.401	21,2	36,27	16.370	78,8	36,33
Privato convenzionato	15.005	2.207	14,7	36,17	12.798	85,3	36,21
Privato	19.719	1.823	9,2	36,54	17.896	90,8	36,94
<b>Totale</b>	<b>55.495</b>	<b>8.431</b>	<b>15,2</b>	<b>36,30</b>	<b>47.064</b>	<b>84,8</b>	<b>36,53</b>

Dopo aver fatto registrare un lieve diminuzione nella rilevazione dell'attività del 2011 (83,0%), l'applicazione della tecnica ICSI torna ad aumentare, rispetto alla tecnica FIVET, superando la percentuale di applicazione che aveva raggiunto nel 2010 (83,3%). L'84,8% di applicazione rispetto a tutti i cicli a fresco effettuati in Italia nel 2012, significa un aumento di 1,8% rispetto a quanto avvenuto nel 2011. Rispetto al tipo di servizio offerto dai centri, la tecnica ICSI aumenta sia nei centri pubblici che in quelli convenzionati che in privati, a differenza di quanto avvenuto nel 2011 anno in cui nei centri pubblici ed in quelli convenzionati si era osservata un diminuzione nella sua applicazione.

Osservando l'età media delle pazienti per ciclo calcolata sulle classi di età rilevate dal Registro, si evidenzia una lieve diminuzione dell'età media delle donne sulle quali viene applicata la tecnica FIVET (36,44 nel 2011 e 36,30 nel 2012) ed un lieve aumento di quella delle donne sulle quali viene applicata la tecnica ICSI (36,49 nel 2011 e 36,53 nel 2012). Questa differenza nell'età media delle donne sulle quali vengono applicate le due diverse tecniche potrebbe in parte spiegare la diversa efficacia delle due tecniche rilevata sui dati 2012.

La **Tabella 4.9** riporta il numero di cicli iniziati e la relativa distribuzione percentuale, secondo l'età della paziente al momento dell'inizio del trattamento. Questo è un dato particolarmente rilevante ai fini della determinazione delle probabilità di ottenere una gravidanza.

**Tab. 4.9: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco nell'anno 2012 secondo le classi di età delle pazienti trattate.**

Classi di età delle pazienti	Cicli iniziati con tecniche a fresco	
	N	%
≤ 34 anni	15.685	28,3
35-39 anni	22.757	41,0
40-42 anni	12.501	22,5
≥ 43 anni	4.552	8,2
<b>Totale</b>	<b>55.495</b>	<b>100</b>

Si osserva per questa rilevazione una diminuzione delle fasce di età estreme rispetto alle fasce di età intermedie. La percentuale dei cicli iniziati su pazienti con età compresa tra i 35 e i 39 anni con 41,0% conferma il dato fatto registrare nel 2011 (40,9%).

Anche per il 2012 continuano ad aumentare le percentuali di cicli effettuati su pazienti con età compresa tra i 40 ed i 42 anni, dal 19,5% del 2008 al 22,5% attuale, mentre diminuisce la quota di quelli effettuati su pazienti con età maggiore o uguale a 43 anni, dall'8,6% del 2011 all' 8,2% del 2012. Nonostante la diminuzione di cicli in questa classe di età, i cicli a fresco effettuati su pazienti con età maggiore o uguale a 40 anni, complessivamente continuano ad aumentare dal 26,8% del 2008, al 30,5% del 2011, fino al 30,7% del 2012. Questo aumento si verifica a discapito della quota di cicli effettuati esclusivamente su pazienti con età inferiore ai 34 anni che dal 33,8% del 2008 giungono al 28,6% del 2011 ed al 28,3% del 2012.

Il dato sull'accesso alle tecniche delle donne che hanno almeno 40 anni è tra i più alti tra i paesi europei: nell'ultimo articolo pubblicato dal Registro europeo che si riferisce all'attività del 2010 la Francia, la Germania, la Spagna ed il Regno Unito, cioè i paesi confrontabili con l'Italia per numero di cicli iniziati, riportano tutti una percentuale complessiva di donne trattate con più di 40 anni inferiore al 20% per la tecnica ICSI e di poco superiore al 20% per la tecnica FIVET<sup>(10)</sup>.

L'età media per ciclo, calcolata sulle classi di età, aumenta seppur minimamente anche quest'anno, passando da 36,48 anni del 2011 a 36,50 del 2012, confermando comunque la costante e lineare crescita fin dalla rilevazione del 2005, in cui l'età media per ciclo era di 35,3 anni.

Relativamente all'età delle pazienti, la circolazione delle informazioni legate alla prevenzione dell'infertilità, al fine di facilitare ed accelerare l'accesso alle tecniche di PMA, 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.

La distribuzione del numero di cicli iniziati da tecniche a fresco secondo l'età del partner maschile all'inizio del trattamento è presentata nella seguente **Tabella 4.10**.

Quasi due terzi dei cicli iniziati da tecniche a fresco ha riguardato partner maschili di età compresa tra i 35 ed i 44 anni (62,8%), mentre solo il 2,2% dei pazienti aveva un'età maggiore od uguale a 55 anni. Rispetto alla scorsa rilevazione osserviamo una diminuzione del peso delle classi "≤34 anni" (da 19,2% al 18,2%) e "35-44 anni" (dal 63,3% al 62,8%) ed un aumento delle classi di età più alte: i partner maschili con età compresa tra 45 e 54 anni che passano dal 15,7% del 2011 al 16,9% del 2012 e di quelli con età superiore a 55 anni dall'1,8% del 2011 al 2,2%.

Il calcolo dell'età media per ciclo, calcolata sulle classi di età dei pazienti maschi, ci restituisce un dato uguale a 40 anni, maggiore di quello rilevato nel 2011.

**Tab. 4.10: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco nell'anno 2012 secondo le classi di età del partner maschile.**

Classi di età del partner maschile	Cicli iniziati con tecniche a fresco	
	N	%
≤ 34 anni	10.099	18,2
35-44 anni	34.827	62,8
45-54 anni	9.367	16,9
≥ 55 anni	1.202	2,2
<b>Totale</b>	<b>55.495</b>	<b>100</b>

Un ciclo di PMA è da considerarsi iniziato quando la paziente è sottoposta alla stimolazione ovarica, a meno che non si tratti di un ciclo spontaneo. Successivamente, si procede al prelievo degli ovociti prodotti grazie alla stimolazione ormonale-farmacologica. Non tutti i cicli iniziati portano ad un prelievo di ovociti. Quando questo non avviene, per motivi che possono essere di diversa natura, il ciclo in questione viene definito “*sospeso*”.

Nella **Tabella 4.11** viene mostrata la distribuzione dei cicli iniziati e sospesi, secondo l’età delle pazienti divisa in classi.

**Tab. 4.11: Distribuzione dei cicli iniziati e dei cicli sospesi prima del prelievo, con tecniche a fresco nell’anno 2012, secondo le classi di età delle pazienti.**

Classi di età	Cicli Iniziati	Cicli Sospesi (prima del prelievo ovocitario)	
		N	%
≤ 34 anni	15.685	1.226	7,8
35-39 anni	22.757	1.997	8,8
40-42 anni	12.501	1.482	11,9
≥ 43 anni	4.552	703	15,4
<b>Totale</b>	<b>55.495</b>	<b>5.408</b>	<b>9,7</b>

I cicli sospesi sono stati 5.408 che rappresentano il 9,7% dei cicli a fresco iniziati nel 2012, diminuendo sia in valore assoluto (-398) sia in termini relativi (-0,6%) rispetto al 2011. Dopo l’aumento riscontrato nel 2011, questa diminuzione fa in modo che la percentuale di cicli sospesi ritorni allo steso livello riscontrato nel 2009.

Dalla distribuzione per classi di età mostrata in tabella, si osserva come la quota dei cicli sospesi sia direttamente proporzionale all’aumentare dell’età della paziente, facendo ovviamente diminuire la probabilità per una paziente di arrivare alla fase del prelievo. Si passa dal 7,8% dei cicli sospesi nelle pazienti di età minore o uguale a 34 anni, sino ad arrivare al 15,4% di sospensioni per le pazienti con età maggiore o uguale a 43 anni. Va fatto notare che le sospensioni diminuiscono, rispetto al 2011, in tutte le classi di età, soprattutto nelle pazienti con età uguale o superiore ai 43 anni (-1,5%).

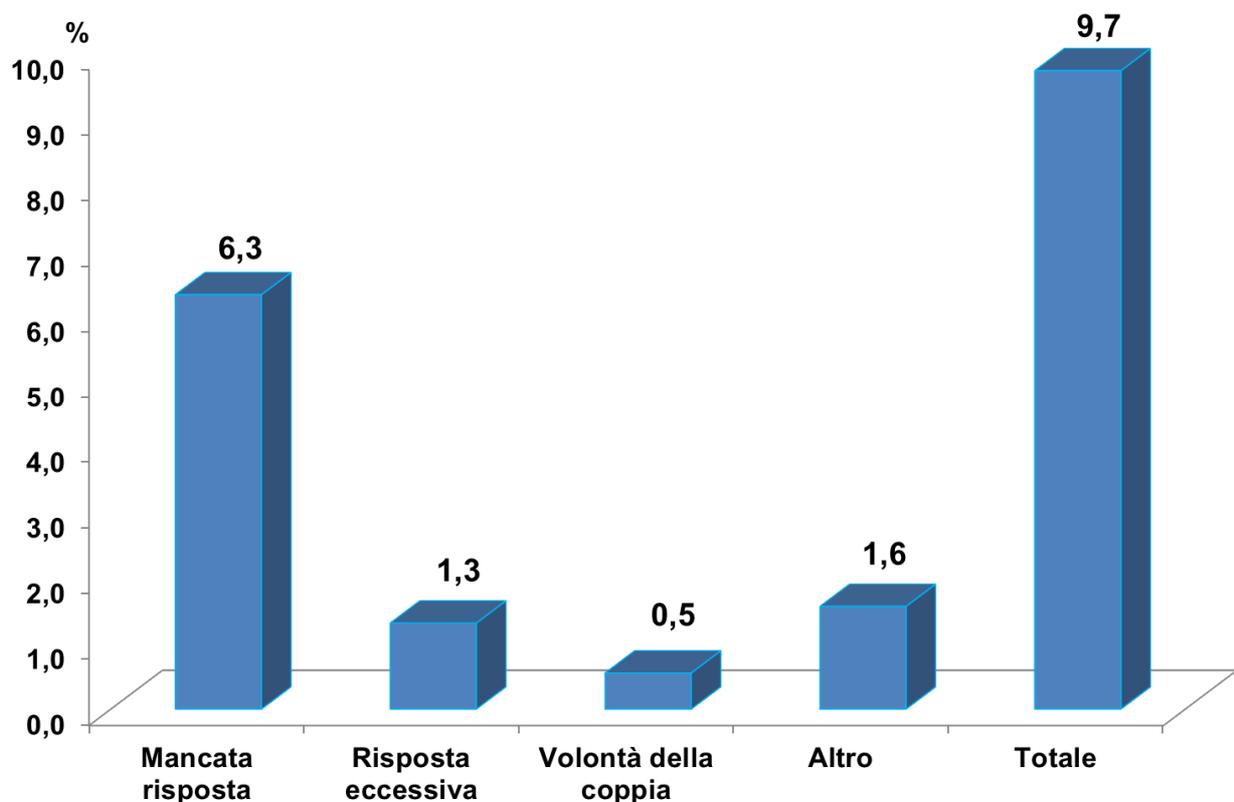
Analizzando i cicli sospesi per classi di età della paziente secondo il tipo di servizio offerto dai centri, si evidenzia una percentuale di cicli sospesi significativamente maggiore nei centri pubblici e privati convenzionati per quanto riguarda le classi di età “≤ 34 anni” e “35-39 anni. Nelle classi di età “40-42 anni” e “≥43 anni” le differenze delle percentuali di cicli sospesi tra le tipologie di servizio offerto dai centri non risultano significative.

E' importante definire anche le motivazioni della sospensione dei cicli perché da questa distribuzione è possibile ottenere importanti informazioni in termini di pratiche cliniche.

La distribuzione dei cicli sospesi secondo la motivazione alla sospensione, viene rappresentata nella **Figura 4.2**. La motivazione alla base della maggior parte dei cicli sospesi è stata la mancata risposta alla stimolazione ovarica (3.511 par al 6,3% dei cicli iniziati). Nell'1,3% dei cicli iniziati (726 casi) si registra invece una risposta eccessiva alla stimolazione da parte dell'ovaio.

**Figura 4.2: Distribuzione delle percentuali dei cicli con tecniche a fresco sospesi prima del prelievo sul totale dei cicli iniziati, secondo la motivazione della sospensione nell'anno 2012.**

(Totale cicli sospesi 5.408)



Successivamente al prelievo ovocitario, si procede alla fase del trasferimento degli embrioni formati nell'utero della paziente. Anche in questa fase, cioè quella compresa tra il prelievo ed il trasferimento, esiste la possibilità che il ciclo si fermi, ed in questo caso il ciclo si definisce "interrotto".

Nella **Tabella 4.12** è rappresentata la distribuzione dei prelievi e dei cicli con mancato trasferimento divisi secondo le tecniche a fresco utilizzate. Il numero di cicli interrotti è stato di 8.265, ovvero il 16,5% dei prelievi effettuati e la seppur piccola differenza tra le tecniche applicate risulta essere statisticamente significativa al 95%. Rispetto al 15,8% rilevato nel 2011 la percentuale di cicli interrotti è in aumento.

**Tab. 4.12: Distribuzione dei prelievi e dei cicli interrotti dopo il prelievo con tecniche a fresco nell'anno 2012, secondo la tecnica utilizzata.**

Tecnica utilizzata	Prelievi effettuati	Cicli con mancato trasferimento	
		N	% sui prelievi eseguiti
FIVET	7.397	1.156	15,6
ICSI	42.690	7.109	16,7
<b>Totale</b>	<b>50.087</b>	<b>8.265</b>	<b>16,5</b>

Nella **Tabella 4.13** è mostrata la distribuzione dei cicli interrotti, secondo la motivazione della interruzione.

**Tab. 4.13: Distribuzione dei motivi dell'interruzione tra il prelievo e il trasferimento per le tecniche a fresco nell'anno 2012.**

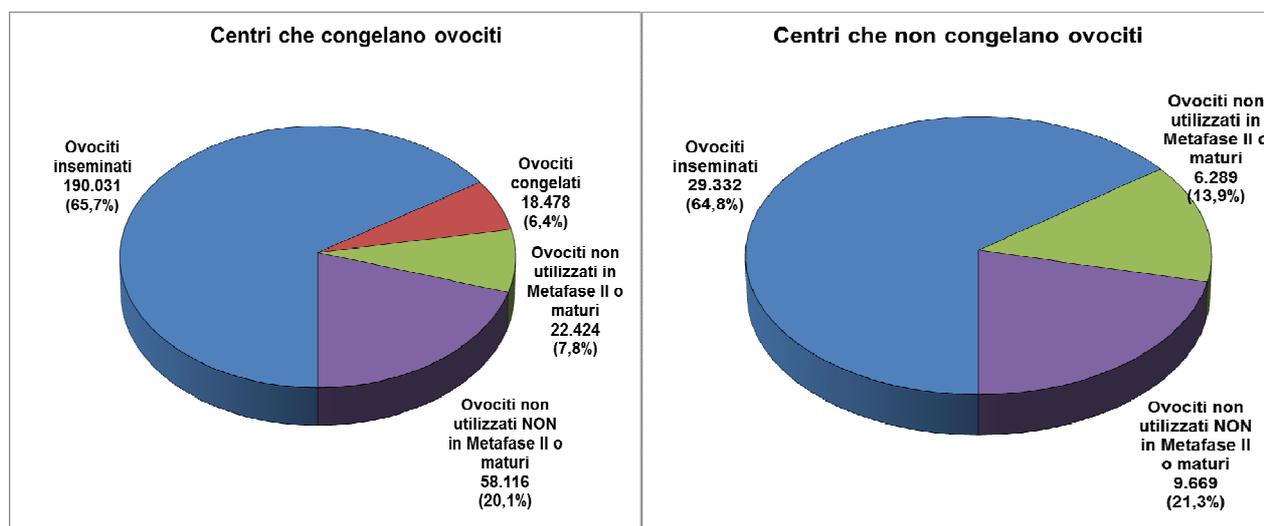
Motivo Interruzione	Cicli con mancato trasferimento	
	N	% sui prelievi eseguiti
Nessun ovocita prelevato	1.838	3,7
Totalità degli ovociti non idonei	1.073	2,1
Tutti gli ovociti congelati per rischio OHSS	314	0,6
Mancata fertilizzazione	2.335	4,7
Mancato clivaggio	788	1,6
Tutti gli zigoti/embrioni congelati per rischio OHSS	814	1,6
Paziente non disponibile	162	0,3
Mancata raccolta spermatozoi	188	0,4
Altro motivo	753	1,5
<b>Totale</b>	<b>8.265</b>	<b>16,5</b>

La causa principale per cui i cicli vengono interrotti prima del trasferimento è data dalla mancata fertilizzazione degli ovociti che si presenta in 2.335 casi, cioè nel 4,7% dei prelievi (-0,3% rispetto

al 2011). Ci sono inoltre 1.838 casi, ovvero il 3,7% dei prelievi (-0,2%), in cui non si è riuscito a prelevare alcun ovocita. Il rischio di sindrome da iperstimolazione ovarica severa ha determinato l'interruzione di 314 cicli in cui sono stati congelati tutti gli ovociti prelevati e di altri 814 cicli in cui sono stati congelati tutti gli zigoti o gli embrioni ottenuti, registrando un totale di 2,2% di prelievi che non sono giunti al trasferimento per rischio OHSS, in diminuzione rispetto al 2,7% del 2011.

La **Figura 4.3** mostra il numero di ovociti prelevati, il numero di ovociti inseminati, di quelli congelati e di quelli non utilizzati durante l'anno 2012, distinguendo i risultati dei centri che hanno utilizzato la tecnica di crioconservazione di ovociti da quelli che non ne crioconservano alcuno.

**Figura 4.3: Percentuale e numero di ovociti inseminati, congelati e non utilizzati sul totale degli ovociti prelevati, nell'anno 2012 in centri che effettuano congelamento di ovociti e in centri che non effettuano congelamento di ovociti**



I prelievi effettuati nell'anno 2012 sono stati 50.087 comportando un prelievo con aspirazione di 334.339 ovociti, pari ad una media di 6,7 ovociti raccolti in ogni prelievo valore di poco superiore al 6,6 del 2011 ma comunque ancora inferiore al valore di 7,2 ovociti per prelievo fatto registrare nelle rilevazioni del 2009 e del 2010. Successivamente, sono stati inseminati 219.363 ovociti corrispondenti al 65,6% di quelli prelevati (+0,7% rispetto al 2011) e ad una media di 4,4 ovociti inseminati per ogni prelievo eseguito facendo registrare un lieve aumento rispetto alla rilevazione del 2011 in cui si registrava una media di 4,3 ovociti inseminati per prelievo. Gli ovociti crioconservati sono stati 18.478 pari al 5,5% del totale di quelli prelevati, e ad una media di 0,4 ovociti congelati per ogni prelievo. Nel 2011 gli ovociti congelati rappresentavano il 6,1% del totale, con una media di 0,4 ovociti congelati per ogni prelievo. Nel 2012 gli ovociti non utilizzati sono stati 96.498 pari al 28,9% di tutti gli ovociti prelevati (-0,1%). Mediamente gli ovociti non utilizzati per prelievo sono stati 2,0 mentre nella passata rilevazione era di 1,9 ovociti per prelievo.

Distinguendo i centri, come esposto in **Figura 4.3** nella pagina precedente, si osserva che la quota di ovociti non utilizzati in metafase II da ICSI o maturi da FIVET è maggiore, in modo statisticamente significativo ( $p < 0,001$ ), nei centri che non effettuano congelamento di ovociti (13,9%) rispetto ai centri che effettuano la tecnica di crioconservazione (7,8%). Il numero di ovociti scartati in metafase II/maturi, fornisce, sia pur indirettamente, la misura del numero di ovociti che avrebbero potuto essere fecondati, ma non sono stati utilizzati. In ogni caso, il numero di ovociti in metafase II/maturi non utilizzati è diminuita rispetto al 2011, dove nei centri che non effettuavano la tecnica di crioconservazione di ovociti, era pari al 14,5%, mentre in quelli che effettuavano la tecnica di crioconservazione era l' 8,0%.

Nella **Tabella 4.14** viene esposto il tasso di fecondazione, secondo la tecnica di inseminazione, ottenuto nel 2012, rapportando il numero di ovociti fecondati al numero di ovociti inseminati, e distinguendo i risultati secondo la tipologia del servizio offerto dai centri italiani.

Il tasso di fecondazione generale è uguale a 70,6% con un risultato migliore nell'applicazione della tecnica ICSI (70,9%), piuttosto che nell'applicazione della FIVET (69,1%). La differenza tra le due tecniche è diminuita rispetto al 2011, dovuto ad una lieve diminuzione del tasso di fecondazione della FIVET (69,2% nel 2011) e ad un più marcato calo per quello della ICSI (71,8%). Calo riscontrabile, ovviamente, anche nelle tecniche a fresco in generale il cui tasso di fecondazione nel 2011 era del 71,3%.

**Tab. 4.14: Distribuzione del numero di ovociti inseminati, degli ovociti fecondati e del tasso di fecondazione per tecniche a fresco nell'anno 2012 secondo la tipologia del servizio.**

Tipologia del servizio	Ovociti Inseminati			Ovociti Fecondati			Tasso di Fecondazione		
	Tecniche a fresco	FIVET	ICSI	Tecniche a fresco	FIVET	ICSI	% Tecniche a fresco	% FIVET	% ICSI
Pubblico	76.352	17.370	58.982	53.125	11.845	41.280	69,6	68,2	70,0
Privato convenzionato	63.220	10.658	52.562	44.029	7.391	36.638	69,6	69,3	69,7
Privato	79.791	8.189	71.602	57.748	5.773	51.975	72,4	70,5	72,6
<b>Totale</b>	<b>219.363</b>	<b>36.217</b>	<b>183.146</b>	<b>154.902</b>	<b>25.009</b>	<b>129.893</b>	<b>70,6</b>	<b>69,1</b>	<b>70,9</b>

Nella **Tabella 4.15** viene presentata la distribuzione del numero di centri, e del corrispettivo numero di cicli di congelamento totali (congelamento di embrioni e congelamento di ovociti) effettuati nel 2012 secondo la tipologia di congelamento utilizzata o meno. Ci sono stati 36 centri, pari al 19,8% che non hanno effettuato alcun ciclo di congelamento (+4 centri e +1,9% rispetto al 2011), mentre in 113 centri, pari al 62,1%, è stato effettuato almeno un ciclo di congelamento sia di ovociti che di embrioni, contribuendo al 96,1% dei cicli di congelamento totali. I centri che hanno effettuato solo cicli di congelamento di ovociti sono stati 10 pari al 5,5% (-4 centri pari al -2,3%), che hanno contribuito con lo 0,7% dei cicli di congelamento totali, mentre i centri che hanno effettuato solo cicli di congelamento di embrioni sono stati 23 pari al 12,6% dei centri (+2 centri pari al 1,6%), contribuendo con il 3,2% dei cicli di congelamento totali.

**Tab. 4.15: Distribuzione dei centri, dei cicli di congelamento effettuati e dei cicli a fresco iniziati secondo la tipologia di congelamento utilizzata nel 2012.**

Tipologia di congelamento	Centri		Cicli di congelamento totali		Cicli iniziati da tecniche a fresco	
	N	%	N	%	N	%
Solo congelamenti di ovociti	10	5,5	67	0,7	1.564	2,8
Solo congelamenti di embrioni	23	12,6	328	3,2	3.413	6,2
Congelamenti sia di ovociti che di embrioni	113	62,1	9.819	96,1	45.989	82,9
Nessun congelamento	36	19,8	0	0	4.529	8,2
<b>Totale</b>	<b>182</b>	<b>100</b>	<b>10.214</b>	<b>100</b>	<b>55.495</b>	<b>100</b>

I dati esposti nella **Tabella 4.16** mostrano il numero di centri che effettuano o meno i congelamenti di ovociti ed embrioni secondo la dimensione dei centri stessi.

**Tab. 4.16: Distribuzione dei centri secondo la tecnica di congelamento utilizzata e la dimensione dei centri nel 2012.**

Dimensione dei Centri	Centri	Solo congelamenti di ovociti		Solo congelamenti di embrioni		Congelamenti sia di ovociti che di embrioni		Nessun congelamento	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1-99 Cicli	49	4	8,2	11	22,4	11	22,4	23	46,9
100-199 Cicli	39	2	5,1	8	20,5	23	59,0	6	15,4
200-499 Cicli	57	4	7,0	2	3,5	46	80,7	5	8,8
500-999 Cicli	23	0	0	2	8,7	19	82,6	2	8,7
1.000-1.499 Cicli	8	0	0	0	0	8	100	0	0
1.500-1.999 Cicli	3	0	0	0	0	3	100	0	0
≥ 2.000 Cicli	3	0	0	0	0	3	100	0	0
<b>Totale</b>	<b>182</b>	<b>10</b>	<b>5,5</b>	<b>23</b>	<b>12,6</b>	<b>113</b>	<b>62,1</b>	<b>36</b>	<b>19,8</b>

L'analisi evidenzia come tutti i 14 centri che iniziano più di 1.000 cicli l'anno, effettuano entrambe le tecniche di congelamento, mentre i 36 centri che non hanno effettuato alcun ciclo di congelamento appartengono alle classi inferiori ai 1.000 cicli iniziati in un anno.

In particolare quasi la metà (46,9%) dei centri più piccoli, cioè con meno di 100 cicli iniziati, non hanno effettuato alcun tipo di congelamento nel 2012.

Nella **Tabella 4.17** è rappresentato il numero di cicli in cui si è effettuato il congelamento di embrioni ed il numero di embrioni che sono stati congelati, negli anni dal 2005 al 2012

**Tab. 4.17: Numero di cicli con congelamento di embrioni e numero di embrioni congelati. Anni 2005-2012.**

Anni di rilevazione	* Cicli con congelamento di embrioni	Embrioni congelati
2005	-	659
2006	-	819
2007	-	768
2008	-	763
2009	2.622	7.337
2010	5.878	16.280
2011	6.865	18.978
2012	7.339	18.957

\* il dato sul numero di cicli di congelamento di embrioni viene raccolto solamente dall'attività del 2009.

Nella **Tabella 4.18**, è mostrata la distribuzione per regione ed area geografica della quota di cicli in cui si è effettuato congelamento di ovociti e di quella in cui si è effettuato il congelamento di embrioni, sul totale dei prelievi effettuati. Lo studio di questa distribuzione di frequenza ci è utile per determinare come le tecniche di crioconservazione si caratterizzino a livello territoriale. L'applicazione della tecnica di crioconservazione di ovociti continua a diminuire passando dal 6,4% del 2011 al 5,7% del 2012; la crioconservazione di embrioni continua ad aumentare passando dal 13,7% del 2011 al 14,7% del 2012.

**Tab. 4.18: Distribuzione dei prelievi, dei cicli in cui si effettuato congelamento di ovociti, dei cicli in cui si è effettuato congelamento di embrioni e delle rispettive percentuali sul totale di prelievi effettuati nell'anno 2012, secondo la regione e l'area geografica.**

Regioni ed aree geografiche	Prelievi effettuati	Cicli con congelamento di ovociti	% di cicli in cui si è effettuato congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati	Cicli con congelamento di embrioni	% di cicli in cui si è effettuato il congelamento di embrioni sul totale dei prelievi effettuati
Piemonte	2.914	240	8,2	641	22,0
Valle d'Aosta	158	15	9,5	37	23,4
Lombardia	12.121	737	6,1	1.550	12,8
Liguria	373	76	20,4	94	25,2
<b>Nord ovest</b>	<b>15.566</b>	<b>1.068</b>	<b>6,9</b>	<b>2.322</b>	<b>14,9</b>
P.A. Bolzano	1.050	89	8,5	193	18,4
P.A. Trento	544	1	0,2	3	0,6
Veneto	2.480	186	7,5	465	18,8
Friuli Venezia Giulia	2.166	186	8,6	571	26,4
Emilia Romagna	4.446	426	9,6	937	21,1
<b>Nord est</b>	<b>10.686</b>	<b>888</b>	<b>8,3</b>	<b>2.169</b>	<b>20,3</b>
Toscana	5.798	100	1,7	642	11,1
Umbria	318	12	3,8	67	21,1
Marche	184	5	2,7	11	6,0
Lazio	6.101	412	6,8	1.208	19,8
<b>Centro</b>	<b>12.401</b>	<b>529</b>	<b>4,3</b>	<b>1.928</b>	<b>15,5</b>
Abruzzo	896	25	2,8	20	2,2
Molise	0	0	-	0	-
Campania	4.201	76	1,8	380	9,0
Puglia	1.942	133	6,8	168	8,7
Basilicata	194	14	7,2	5	2,6
Calabria	269	3	1,1	70	26,0
Sicilia	2.985	108	3,6	268	9,0
Sardegna	947	31	3,3	9	1,0
<b>Sud e isole</b>	<b>11.434</b>	<b>390</b>	<b>3,4</b>	<b>920</b>	<b>8,0</b>
<b>Italia</b>	<b>50.087</b>	<b>2.875</b>	<b>5,7</b>	<b>7.339</b>	<b>14,7</b>

La tecnica di crioconservazione degli ovociti continua ad essere diffusa soprattutto nelle regioni del Nord Ovest e del Nord Est. In termini percentuali spiccano i centri presenti nella Liguria, i cui i congelamenti di ovociti sono il 20,4% di tutti i prelievi effettuati nella regione.

La tecnica di crioconservazione degli embrioni fa registrare aumenti nella sua applicazione in quasi tutte le regioni italiane, ad eccezione dell'Abruzzo, della Sicilia, della Sardegna e della Provincia Autonoma di Bolzano e risulta essere assai più diffuso nei centri del Nord Est (20,3%) di quanto lo sia in quelli del Sud (8,0%).

Nella **Tabella 4.19** è mostrata la percentuale di cicli giunti al prelievo, in cui si effettua la crioconservazione di ovociti e quella di embrioni, distinguendo i centri secondo la mole di attività da loro svolta.

La relazione diretta tra la dimensione dei centri e l'attività di crioconservazione degli ovociti non è più così evidente come nelle scorse rilevazioni, a causa della continua diminuzione del congelamento di ovociti. Rispetto alla rilevazione del 2011, si osserva una diminuzione contenuta nei centri che effettuano meno di 500 cicli l'anno, ed una diminuzione assai più consistente nei centri che effettuano almeno 1.000 cicli l'anno. Il congelamento ovocitario è in aumento rispetto al 2011 solo nei centri di medie dimensioni, cioè tra 500 e 999 cicli, in cui si passa dal 3,7% del 2011 al 5,3% del 2012. Per il congelamento di embrioni si registra una diminuzione dell'applicazione della tecnica nei centri che effettuano tra i 1.000 ed i 1.499 cicli ed in quelli tra 1.500 ed i 1.999 cicli, mentre è in aumento rispetto al 2011 nelle altre tipologie di centri. Spicca tra tutti l'aumento del 7,0% rispetto al 2011 nei centri che effettuano almeno 2.000 cicli l'anno.

**Tab. 4.19 Distribuzione dei prelievi, dei cicli in cui si effettuato congelamento di ovociti, dei cicli in cui si è effettuato congelamento di embrioni, delle rispettive percentuali sul totale di prelievi effettuati e del numero medio di embrioni trasferiti da tecniche a fresco nell'anno 2012, secondo la dimensione dei centri.**

<b>Dimensione dei Centri</b>	<b>Prelievi effettuati</b>	<b>Cicli con congelamento di ovociti</b>	<b>% di cicli con congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati</b>	<b>Cicli con congelamento di embrioni</b>	<b>% di cicli con congelamento di embrioni sul totale dei prelievi effettuati</b>	<b>N° medio di embrioni trasferiti con tecniche a fresco</b>
<100 cicli	1.720	67	3,9	196	11,4	2,3
100-199 cicli	4.745	227	4,8	470	9,9	2,4
200-499 cicli	14.705	735	5,0	1.645	11,2	2,2
500-999 cicli	13.562	720	5,3	1.436	10,6	2,2
1.000-1.499 cicli	7.325	527	7,2	1.375	18,8	2,1
1.500-1.999 cicli	3.586	233	6,5	928	25,9	1,8
≥2.000 cicli	4.444	366	8,2	1.289	29,0	2,2
<b>Totale</b>	<b>50.087</b>	<b>2.875</b>	<b>5,7</b>	<b>7.339</b>	<b>14,7</b>	<b>2,2</b>

### 4.2.3. Cicli di trattamento iniziati da tecniche di scongelamento.

Anche per l'attività svolta nel 2012, viene confermato il trend in aumento delle tecniche di scongelamento, che sono state applicate su 7.967 pazienti, 900 in più rispetto al 2011. I pazienti afferiscono per il 36,1% in centri privati, per il 34,3% in centri pubblici e per il 29,6% in centri privati convenzionati.

Nella **Tabella 4.20** è rappresentato il numero di cicli di scongelamento totali, la quota di cicli di scongelamento di embrioni FER (Frozen Embryo Replacement, **FER**) e il numero di embrioni scongelati, negli anni dal 2005 al 2012.

Il trend di aumento delle tecniche di scongelamento è esclusivamente dovuto ai cicli di scongelamento di embrioni che rispetto al 2011 sono aumentati sia in numero assoluto 6.513 (1.329 in più) che in percentuale sul totale dei cicli di scongelamento 74,8% (+7,4%). I cicli di scongelamento ovocitario continuano a diminuire negli anni.

**Tab. 4.20: Numero di cicli iniziati con scongelamento di embrioni, percentuale rispetto al totale dei cicli iniziati totali con scongelamento sia di embrioni (FER) che da ovociti (FO), numero di embrioni scongelati. Anni 2005-2012.**

Anni di rilevazione	Cicli iniziati con scongelamento totali (FER e FO)	Cicli iniziati con scongelamento di embrioni (FER)		Numero di embrioni scongelati
		N	%	
2005	4.049	1.338	33,0	3.384
2006	3.882	905	23,3	2.378
2007	3.703	709	19,1	1.825
2008	3.792	508	13,4	1.255
2009	4.121	1.019	24,7	2.417
2010	6.199	3.758	60,6	8.779
2011	7.691	5.184	67,4	11.482
2012	8.702	6.513	74,8	12.611

Nella **Tabella 4.21** viene presentata la distribuzione del numero di centri, e del corrispettivo numero di cicli di scongelamento totali (FO, cioè scongelamento di ovociti e FER cioè scongelamento di embrioni) effettuati nel 2012.

I centri che nel 2012 non hanno effettuato alcun ciclo di scongelamento sono stati 43 (23,6%), 1 in più del 2011. In 104 centri, pari al 57,1%, è stato effettuato almeno un ciclo di scongelamento sia di ovociti che di embrioni, contribuendo col 94,8% dei cicli di scongelamento totali. I centri che hanno effettuato solo cicli di scongelamento di ovociti sono stati 12 (6,6%), 4 in meno del 2011, ed hanno contribuito all'1,4% dei cicli di scongelamento totali, mentre in 23 centri (12,6%), 6 centri in più del 2011, sono stati effettuati solo cicli di scongelamento di embrioni, ed hanno contribuito al 3,8% dei cicli di scongelamento totali.

**Tab. 4.21: Distribuzione dei centri e dei cicli di scongelamento totali effettuati, secondo la tecnica di scongelamento utilizzata nel 2012.**

Tipo di tecnica di scongelamento utilizzata	Centri		Cicli di scongelamento totali (FER e FO)	
	N	%	N	%
Solo tecnica FO	12	6,6	119	1,4
Solo tecnica FER	23	12,6	334	3,8
Entrambe le tecniche	104	57,1	8.249	94,8
Nessun ciclo di scongelamento	43	23,6	0	0
<b>Totale</b>	<b>182</b>	<b>100</b>	<b>8.702</b>	<b>100</b>

La **Tabella 4.22** mostra il numero di cicli effettuati, il numero di ovociti scongelati, il numero di quelli inseminati e di quelli non utilizzati dopo lo scongelamento nell'applicazione della tecnica FO, secondo il protocollo di congelamento utilizzato. In 2.189 cicli di FO (318 in meno rispetto al 2011) sono stati scongelati 12.437 ovociti (cioè 5,7 ovociti per ogni ciclo), dato inferiore rispetto ai 13.485 scongelati nel 2011 ed anche ai 12.974 scongelati nel 2010. Di questi ne sono stati inseminati 8.251 ovvero il 66,3%, mentre quelli non utilizzati sono stati 4.186 cioè il 33,7%. Nonostante ci sia una diminuzione dell'applicazione della tecnica e quindi anche del numero di ovociti scongelati, il numero di ovociti non utilizzati e la loro proporzione rispetto al totale di quelli scongelati diminuiscono rispetto a quanto è stato riportato per l'attività del 2011 (4.870 ovociti non utilizzati pari al 36,1% di quelli scongelati). Il protocollo di vitrificazione trova sempre più spazio rispetto al congelamento lento passando dal 65,6% di cicli nel 2011 al 72,0% del 2012. La percentuale di ovociti inseminati che sono stati crioconservati con il protocollo di vitrificazione è significativamente ( $p < 0,001$ ) maggiore che in quelli che sono stati crioconservati con il protocollo di congelamento lento (69,0% contro 60,3%).

**Tab. 4.22: Numero di ovociti scongelati, inseminati e non utilizzati ottenuti da tecniche di scongelamento di ovociti (FO) secondo la tecnica di scongelamento, nell'anno 2012.**

Tecnica di congelamento utilizzata	Cicli di scongelamento effettuati	Ovociti scongelati	Ovociti inseminati		Ovociti non utilizzati	
			N	%	N	%
FO-Lento	614	3.788	2.283	60,3	1.505	39,7
FO-Vitrificazione	1.575	8.649	5.968	69,0	2.681	31,0
<b>FO Totale</b>	<b>2.189</b>	<b>12.437</b>	<b>8.251</b>	<b>66,3</b>	<b>4.186</b>	<b>33,7</b>

#### 4.2.4. Trasferimenti ed embrioni formati

I cicli che giungono alla fase del trasferimento sono stati 49.054. Rispetto ai 64.197 cicli iniziati (55.495 a fresco e 8.702 da scongelamento), i cicli che giungono al trasferimento rappresentano il 76,4%.

Nella **Tabella 4.23** viene mostrata la distribuzione dei trasferimenti secondo le varie tecniche di fecondazione assistita utilizzate.

Il 12,7% dei trasferimenti è stato eseguito dopo l'applicazione della tecnica FIVET, mentre il 72,5% dopo l'applicazione della tecnica ICSI che sommati danno l'85,2% di trasferimenti da tecniche a fresco. Dopo il piccolo aumento al 14,2% di tutti i trasferimenti, registrato nella rilevazione 2011 rispetto al costante calo degli anni precedenti, i trasferimenti con la tecnica FIVET diminuiscono al 12,7%. I trasferimenti dopo l'applicazione della tecnica FER sono aumentati e rappresentano l'11,2% del totale, confermando così il costante incremento dell'applicazione di questa tecnica dal 2008. Anche per i trasferimenti eseguiti dopo l'applicazione della tecnica FO si conferma il trend in diminuzione passando dal 7,1% del 2008 al 4,1% del 2011 fino al 3,5% del 2012.

**Tab. 4.23: Distribuzione dei trasferimenti eseguiti nell'anno 2012, secondo la tecnica utilizzata.**

Tipo di tecnica	Trasferimenti	
	N	%
FIVET	6.241	12,7
ICSI	35.581	72,5
FER	5.496	11,2
FO	1.736	3,5
<b>Totale</b>	<b>49.054</b>	<b>100</b>

La distribuzione percentuale dei trasferimenti secondo il tipo di tecnica applicata viene rappresentata anche secondo la dimensione dei centri nella **Tabella 4.24**.

I centri che effettuano meno di 100 cicli l'anno sono quelli che applicano maggiormente la tecnica ICSI (78,7% dei trasferimenti), mentre i centri più grandi, cioè con almeno 2.000 cicli sono quelli che la applicano di meno rispetto alle altre tecniche (58,9%). In questi centri in particolare si nota un forte aumento dei trasferimenti effettuati con la tecnica FIVET, che passano dall'8,7% del 2011 al 18,1% del 2012, ed un aumento dei trasferimenti con la tecnica FER, dal 16,0% del 2011 al 19,5% del 2012.

Un altro importante cambiamento rispetto al 2011, avviene nella percentuale di trasferimenti con la FIVET nei centri che effettuano tra i 1.500 ed i 1.999 cicli l'anno, che diminuiscono dal 16,8% del 2011 al 5,0% del 2012: questo avviene come conseguenza dello spostamento di due centri da una classe all'altra.

I trasferimenti con la tecnica FER aumentano in tutte le classi di dimensione, ad eccezione dei centri che effettuano tra i 100 ed i 199 cicli che confermano il dato del 2011. In particolare si registrano rispetto al 2011, gli aumenti del 3,5% nei centri con almeno 2.000 cicli e del 2,3% in quelli con un numero di cicli compreso tra 200 e 499.

**Tab. 4.24: Distribuzione dei trasferimenti eseguiti nell'anno 2012 divisi per la tecnica di II e III livello (FIVET, ICSI, FER e FO) utilizzata, secondo la dimensione dei centri.**

<b>Dimensione dei Centri</b>	<b>Trasferimenti totali con tecniche di II e III livello</b>	<b>% trasferimenti con FIVET</b>	<b>% trasferimenti con ICSI</b>	<b>% trasferimenti con FER</b>	<b>% trasferimenti con FO</b>
< 100 Cicli	1.726	10,8	78,7	8,4	2,0
100-199 Cicli	4.549	15,1	75,9	6,1	2,9
200-499 Cicli	14.092	12,1	76,4	8,1	3,4
500-999 Cicli	13.016	10,2	77,2	9,2	3,4
1.000-1.499 Cicli	7.379	17,3	63,9	14,3	4,5
1.500-1.999 Cicli	3.375	5,0	69,3	21,2	4,5
≥2.000 Cicli	4.917	18,1	58,9	19,5	3,4
<b>Totale</b>	<b>49.054</b>	<b>12,7</b>	<b>72,5</b>	<b>11,2</b>	<b>3,5</b>

Nella **Tabella 4.25** viene mostrata la distribuzione percentuale dei trasferimenti secondo le tecniche utilizzate, per regione ed area geografica. I trasferimenti effettuati dopo l'applicazione della tecnica FIVET trovano maggiormente applicazione nei centri del Nord Est con il 18,5% dei trasferimenti effettuati nell'area e nel Nord Ovest con il 17,1% del totale dei trasferimenti. Nelle regioni del Sud con l'82,7% e del Centro con l'81,0%, l'applicazione della ICSI è più estesa della media nazionale. La percentuale dei trasferimenti effettuati con la tecnica FO diminuisce in tutte le aree geografiche, soprattutto nei centri del Sud e delle Isole dove ormai con l'1,6% di tutti i trasferimenti effettuati sta diventando una tecnica quasi residuale. L'applicazione della tecnica FER aumenta in tutte le aree geografiche, soprattutto nei centri del Nord Est, mentre i centri del Sud rimangono ancora sotto la media nazionale.

**Tab. 4.25: Distribuzione dei trasferimenti eseguiti nell'anno 2012 divisi per la tecnica di II e III livello (FIVET, ICSI, FER e FO) utilizzata, secondo la regione e l'area geografica.**

Regioni ed aree geografiche	Trasferimenti totali con tecniche di II e III livello	% trasferimenti con FIVET	% trasferimenti con ICSI	% trasferimenti con FER	% trasferimenti con FO
Piemonte	3.021	27,0	53,3	14,9	4,8
Valle d'Aosta	149	20,8	61,7	16,8	0,7
Lombardia	11.625	15,1	69,3	11,1	4,4
Liguria	454	1,1	70,3	18,3	10,4
<b>Nord ovest</b>	<b>15.249</b>	<b>17,1</b>	<b>66,1</b>	<b>12,1</b>	<b>4,7</b>
P.A. Bolzano	1.085	16,8	62,9	16,2	4,1
P.A. Trento	509	0,0	99,0	0,4	0,6
Veneto	2.559	17,3	64,6	13,2	5,0
Friuli Venezia Giulia	2.405	22,0	55,6	18,2	4,3
Emilia Romagna	4.508	19,8	60,1	14,8	5,3
<b>Nord est</b>	<b>11.066</b>	<b>18,5</b>	<b>62,2</b>	<b>14,6</b>	<b>4,7</b>
Toscana	5.525	8,3	84,3	6,6	0,9
Umbria	308	1,0	84,1	13,6	1,3
Marche	179	7,8	84,4	4,5	3,4
Lazio	5.637	1,1	77,6	16,4	4,9
<b>Centro</b>	<b>11.649</b>	<b>4,6</b>	<b>81,0</b>	<b>11,5</b>	<b>2,9</b>
Abruzzo	871	3,7	91,2	3,3	1,8
Molise	0	-	-	-	-
Campania	4.041	12,0	79,8	6,6	1,5
Puglia	1.904	15,8	77,6	5,0	1,6
Basilicata	178	6,2	93,8	0	0
Calabria	333	1,2	73,3	25,5	0
Sicilia	2.927	5,0	86,7	6,6	1,7
Sardegna	836	9,2	86,6	2,0	2,2
<b>Sud e isole</b>	<b>11.090</b>	<b>9,5</b>	<b>82,7</b>	<b>6,2</b>	<b>1,6</b>
<b>Italia</b>	<b>49.054</b>	<b>12,7</b>	<b>72,5</b>	<b>11,2</b>	<b>3,5</b>

La **Tabella 4.26** mostra i trasferimenti da tecniche a fresco secondo il numero di embrioni trasferiti contemporaneamente. Il numero di embrioni trasferiti in utero può influenzare sia la probabilità di ottenere una gravidanza, sia il rischio di ottenere una gravidanza multipla. La scelta viene fatta in base alle caratteristiche della coppia, al tipo di infertilità, all'età, alla qualità dei gameti prelevati ed al numero di trattamenti già eseguiti.

Dalla distribuzione mostrata in tabella si osserva come il numero di trasferimenti con un solo embrione sia stato il 20,7% di tutti i trasferimenti effettuati, valore più alto rispetto a quello del 2011 (19,9%). Continuano ad aumentare i trasferimenti eseguiti con due embrioni che raggiungono il 43,6% dei trasferimenti, cioè il 2,7% in più rispetto al 2011.

Il dato che è in continua diminuzione è rappresentato dai trasferimenti con tre embrioni che dal 34,6% del 2011 arrivano al 32,1% del 2012 (-2,5%) ed i trasferimenti con quattro o più embrioni che diminuiscono dal 4,5% del 2011 al 3,6% del 2012 (-0,9%).

**Tab. 4.26: Distribuzione dei trasferimenti eseguiti con tecniche a fresco nell'anno 2012, secondo il numero di embrioni trasferiti.**

Numero Embrioni trasferiti	FIVET		ICSI		Trasferimenti totali con tecniche a fresco	
	N	%	N	%	N	%
1 Embrione	1.137	18,2	7.520	21,1	8.657	20,7
2 Embrioni	3.052	48,9	15.176	42,7	18.228	43,6
3 Embrioni	1.872	30,0	11.562	32,5	13.434	32,1
4 o più Embrioni	180	2,9	1.323	3,7	1.503	3,6
<b>Totale</b>	<b>6.241</b>	<b>100</b>	<b>35.581</b>	<b>100</b>	<b>41.822</b>	<b>100</b>

Nella **Tabella 4.27** sono mostrati il numero di embrioni formati, il numero di quelli trasferiti, a seconda che siano state utilizzate tecniche a fresco o di scongelamento ovocitario, ed il numero di embrioni crioconservati, secondo la regione e l'area geografica di ubicazione dei centri. Gli embrioni formati e trasferiti in Italia nell'anno 2012 sono stati 95.319, di cui 91.720 trasferiti dopo l'applicazione di tecniche a fresco e 3.599 trasferiti dopo l'applicazione dello scongelamento ovocitario. Il numero degli embrioni crioconservati è uguale a 18.957. Il numero di embrioni formati in Italia nell'anno 2012 è 114.276.

**Tab. 4.27: Distribuzione regionale del numero totale di embrioni formati, del numero di embrioni formati e trasferiti nei cicli a fresco (FIVET – ICSI), del numero di embrioni formati e trasferiti da cicli di scongelamento ovocitario e del numero di embrioni formati e crioconservati nell'anno 2012.**

Regioni ed aree geografiche	Embrioni formati totali	Embrioni formati e trasferiti da cicli a fresco (FIVET- ICSI)	Embrioni formati e trasferiti da cicli di scongelamento ovocitario	Embrioni formati e crioconservati	
				N	% sul totale degli embrioni formati
Piemonte	6.098	4.726	292	1.080	17,7
Valle d'Aosta	403	281	1	121	30,0
Lombardia	25.404	20.954	1.048	3.402	13,4
Liguria	1.015	723	101	191	18,8
<b>Nord ovest</b>	<b>32.920</b>	<b>26.684</b>	<b>1.442</b>	<b>4.794</b>	<b>14,6</b>
P.A. Bolzano	2.233	1.594	78	561	25,1
P.A. Trento	1.121	1.110	6	5	0,4
Veneto	6.145	4.647	281	1.217	19,8
Friuli Venezia Giulia	5.821	4.030	235	1.556	26,7
Emilia Romagna	10.150	7.245	469	2.436	24,0
<b>Nord est</b>	<b>25.470</b>	<b>18.626</b>	<b>1.069</b>	<b>5.775</b>	<b>22,7</b>
Toscana	13.209	11.462	96	1.651	12,5
Umbria	787	602	11	174	22,1
Marche	346	310	9	27	7,8
Lazio	13.559	9.298	592	3.669	27,1
<b>Centro</b>	<b>27.901</b>	<b>21.672</b>	<b>708</b>	<b>5.521</b>	<b>19,8</b>
Abruzzi	2.166	2.070	35	61	2,8
Molise	0	-	-	-	-
Campania	11.170	9.446	142	1.582	14,2
Puglia	4.663	4.272	61	330	7,1
Basilicata	389	383	0	6	1,5
Calabria	549	376	0	173	31,5
Sicilia	7.027	6.255	94	678	9,6
Sardegna	2.021	1.936	48	37	1,8
<b>Sud e isole</b>	<b>27.985</b>	<b>24.738</b>	<b>380</b>	<b>2.867</b>	<b>10,2</b>
<b>Italia</b>	<b>114.276</b>	<b>91.720</b>	<b>3.599</b>	<b>18.957</b>	<b>16,6</b>

La **tabella 4.28** mostra il numero medio di embrioni formati per ogni prelievo effettuato, con relativa deviazione standard (DS) ed intervallo (minimo e massimo) dei valori medi calcolati per i centri appartenenti a quella determinata regione.

**Tabella 4.28: Distribuzione regionale del numero di embrioni formati, della media degli embrioni formati per ogni prelievo effettuato, della deviazione standard e dell'intervallo - Anno 2012.**

Regioni ed aree geografiche	Centri	Cicli iniziati (con tecniche a fresco e da scongelamento ovociti)	Embrioni formati totali	Media degli embrioni formati per ogni prelievo	Deviazione Standard (DS)	Intervallo [min - max] della media degli embrioni formati per ogni prelievo
Piemonte	8	3.244	6.098	1,97	0,28	[1,74 - 2,47]
Valle d'Aosta	1	169	403	2,54	0	[2,54]
Lombardia	24	14.103	25.404	2,02	0,41	[1,47 - 3,04]
Liguria	2	512	1.015	2,45	0,05	[2,41 - 2,49]
<b>Nord ovest</b>	<b>35</b>	<b>18.028</b>	<b>32.920</b>	<b>2,05</b>	<b>0,38</b>	<b>[1,47 - 3,04]</b>
P.A. Bolzano	2	1.216	2.233	2,04	0,05	[2 - 2,08]
P.A. Trento	2	573	1.121	1,78	0,39	[1,5 - 2,06]
Veneto	21	3.003	6.145	2,37	0,36	[1,78 - 3,15]
Friuli Venezia Giulia	3	2.466	5.821	2,21	0,69	[1,6 - 2,97]
Emilia Romagna	12	5.244	10.150	2,22	0,51	[1,14 - 3,09]
<b>Nord est</b>	<b>40</b>	<b>12.502</b>	<b>25.470</b>	<b>2,27</b>	<b>0,44</b>	<b>[1,14 - 3,15]</b>
Toscana	14	6.687	13.209	2,31	0,35	[1,76 - 3,13]
Umbria	2	364	787	2,31	0,24	[2,14 - 2,49]
Marche	2	214	346	2,11	0,52	[1,74 - 2,48]
Lazio	26	7.047	13.559	2,12	0,40	[1,42 - 2,8]
<b>Centro</b>	<b>44</b>	<b>14.312</b>	<b>27.901</b>	<b>2,19</b>	<b>0,38</b>	<b>[1,42 - 3,13]</b>
Abruzzi	3	984	2.166	2,50	0,19	[2,34 - 2,71]
Molise	0	-	-	-	-	[-]
Campania	22	4.735	11.170	2,55	0,60	[1,68 - 4,13]
Puglia	11	2.183	4.663	2,45	0,73	[1,03 - 3,83]
Basilicata	1	224	389	2,00	0	[2,01]
Calabria	4	283	549	2,11	0,54	[1,5 - 2,8]
Sicilia	19	3.384	7.027	2,32	0,48	[1,08 - 3,11]
Sardegna	3	1.049	2.021	1,96	0,27	[1,65 - 2,14]
<b>Sud e isole</b>	<b>63</b>	<b>12.842</b>	<b>27.985</b>	<b>2,40</b>	<b>0,56</b>	<b>[1,03 - 4,13]</b>
<b>Italia</b>	<b>182</b>	<b>57.684</b>	<b>114.276</b>	<b>2,25</b>	<b>0,48</b>	<b>[1,03 - 4,13]</b>

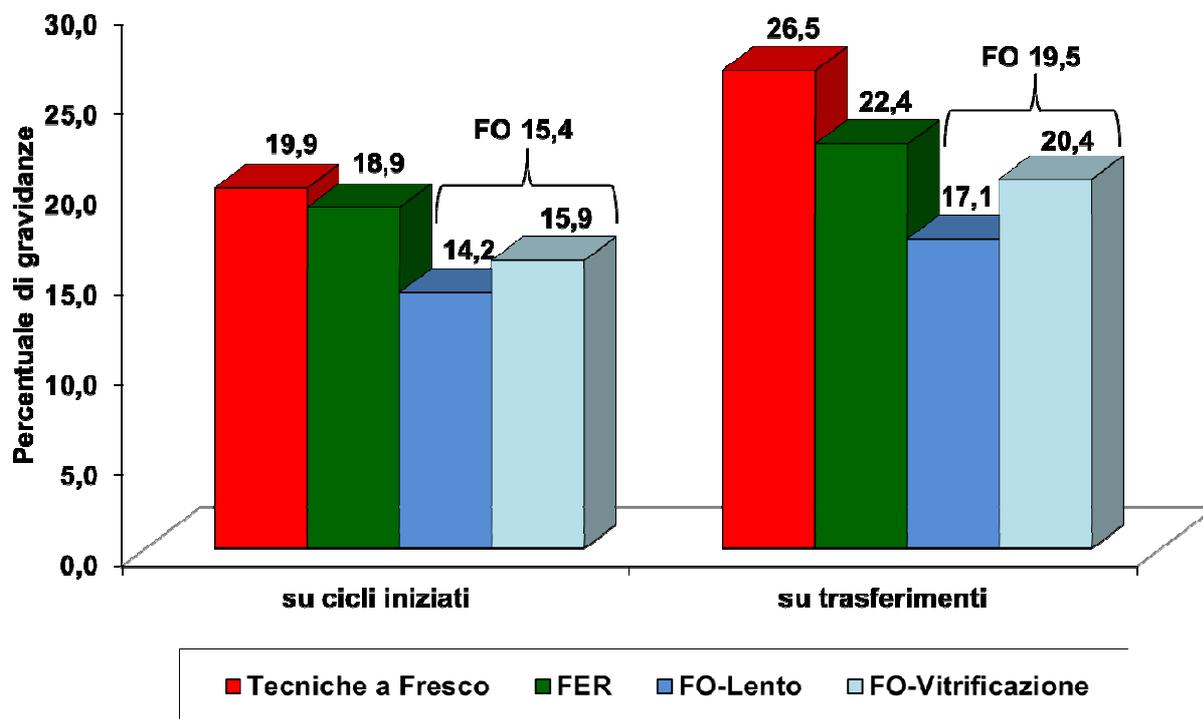
In Italia il numero medio di embrioni formati per prelievo è stato 2,25 con un intervallo di variabilità compreso tra 1,03 e 4,13. Questo valore medio nel 2011 era 2,01.

## 4.2.5. Gravidanze

Nel 2012 sono state ottenute 12.639 gravidanze da tecniche di secondo e terzo livello, sia a fresco che da scongelamento, 420 in più rispetto al 2011. Quelle ottenute grazie all'applicazione delle sole tecniche a fresco sono state 11.070 (113 in più del 2011), cioè l'87,6% del totale delle gravidanze. Quelle ottenute da tecniche da scongelamento sono state 1.569, (307 in più del 2011) corrispondenti al restante 12,4% del totale delle gravidanze ottenute.

Per gravidanza clinica si intende una gravidanza diagnosticata con la visualizzazione ecografica di una o più camere gestazionali o con segni clinici definitivi di gravidanza come da definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e dell'International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART)<sup>(12)</sup>. Nella **Figura 4.4** è rappresentata la distribuzione delle percentuali di gravidanza, come sopra definita, calcolate sui cicli iniziati e sui trasferimenti, secondo le differenti tecniche applicate.

**Figura 4.4: Percentuali di gravidanza ottenute sui cicli iniziati e su trasferimenti eseguiti nell'anno 2012, secondo le tecniche di II e III livello applicate.**



Per le tecniche a fresco, la percentuale di gravidanze ottenute è del 19,9% sui cicli iniziati e del 26,5% sui trasferimenti eseguiti, quindi dopo il leggero decremento fatto registrare nel 2011 rispetto al 2010, nel 2012 la percentuale di gravidanze ottenute su cicli a fresco riprende ad aumentare: nel 2011 era il 19,5% calcolato sui cicli iniziati ed il 25,9% calcolato sui trasferimenti.

Nello stesso grafico sono riportate anche le percentuali di gravidanze riferite alle tecniche da scongelamento. Per quanto riguarda la tecnica FER si registrano degli aumenti degli indicatori di efficienza: la percentuale di gravidanza rispetto agli scongelamenti effettuati è pari al 18,9% (17,6% nel 2011), mentre rispetto al numero di trasferimenti si ottiene un tasso di gravidanza uguale al 22,4% (18,9% nel 2011).

Il tasso di gravidanza calcolato rispetto agli scongelamenti eseguiti con la tecnica FO è uguale al 14,2% per il protocollo di congelamento lento ed al 15,9% per quello di vitrificazione. Il tasso di gravidanza calcolato invece, rispetto ai trasferimenti è pari, al 17,1% per il congelamento lento ed al 20,4% per la vitrificazione. In totale l'applicazione della tecnica FO fa registrare un tasso di gravidanza pari al 15,4% ed al 19,5% relativamente agli scongelamenti effettuati ed ai trasferimenti eseguiti. Nel 2011 il tasso di gravidanza per la tecnica FO con protocollo lento era pari al 13,8% rispetto agli scongelamenti effettuati, ed al 16,7% rispetto ai trasferimenti eseguiti, mentre per il protocollo di vitrificazione 14,2% sugli scongelamenti e 17,9% sui trasferimenti.

In definitiva, rispetto al 2011, i tassi di gravidanza aumentano per tutte le tecniche sia se calcolate sui cicli iniziati che sui trasferimenti, in particolar modo vanno registrati gli incrementi dei tassi calcolati sui trasferimenti della tecnica FER (+3,5%), della tecnica FO con protocollo di vitrificazione (+3,3%) e della tecnica FO in generale (+2,0%).

La **Tabella 4.29** mostra le percentuali di gravidanza secondo le classi di età delle pazienti sia rispetto ai cicli iniziati ed ai prelievi effettuati, per le sole tecniche a fresco FIVET e ICSI.

**Tabella 4.29: Distribuzione delle gravidanze e delle percentuali di gravidanza su cicli iniziati e su prelievi effettuati da tecniche a fresco, secondo la tecnica utilizzata secondo le classi di età delle pazienti nell'anno 2012.**

Classi di età delle pazienti	Gravidanze		% di gravidanze su cicli iniziati		% di gravidanze su prelievi effettuati	
	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI
≤ 34 anni	695	3.764	28,0	28,5	31,4	30,7
35-39 anni	767	4.100	22,0	21,3	24,6	23,2
40-42 anni	262	1.263	13,8	11,9	16,1	13,4
≥ 43 anni	46	173	8,3	4,3	10,6	5,1
<b>Totale</b>	<b>1.770</b>	<b>9.300</b>	<b>21,0</b>	<b>19,8</b>	<b>23,9</b>	<b>21,8</b>

Le percentuali di gravidanza per cicli iniziati è pari al 21,0% per la FIVET ed al 19,8% per la ICSI, con una differenza statisticamente significativa ( $p < 0,01$ ), maggiore rispetto a quella riscontrata nel 2011 (20,3% e 19,4% rispettivamente).

Rispetto ai prelievi effettuati il tasso di gravidanza per la tecnica FIVET è del 23,5%, mentre per la tecnica ICSI è del 21,8%, ed anche questa differenza è statisticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Nel 2011 questi due valori erano, rispettivamente pari a 23,5% e 21,5%.

La percentuale di gravidanze, come è normale aspettarsi, diminuisce all'aumentare dell'età della paziente soprattutto per le pazienti con età uguale o superiore ai 40 anni.

La **Tabella 4.30** mostra le percentuali di gravidanze rispetto ai cicli di scongelamento, divisi per tecnica FER e FO, secondo le classi di età delle pazienti. Come per le tecniche a fresco, anche in questo caso, la percentuale di gravidanza è inversamente proporzionale all'aumentare dell'età. A differenza di quanto era avvenuto nell'attività del 2011 in cui i dati delle pazienti appartenenti alle due classi di età inferiori ai 40 anni erano molto simili, i dati del 2012 ci rivelano una differenza importante e statisticamente significativa anche tra le classi di età “ $\leq 34$  anni” e “35-39 anni”. Nei cicli FO effettuati su pazienti con età compresa tra i 40 ed i 42 anni, i tassi di gravidanza sono praticamente quasi sovrapponibili a quelli delle pazienti con età compresa tra i 35 ed i 39 anni, mentre per le pazienti con età superiore o uguale a 43 anni, la diminuzione della possibilità di ottenere una gravidanza è drastica.

**Tab. 4.30: Distribuzione degli scongelamenti, delle gravidanze e delle percentuali di gravidanze su cicli iniziati da tecniche di scongelamento (FER e FO) nell'anno 2012, secondo la tecnica utilizzata e le classi di età al congelamento.**

Classi di età delle pazienti	Cicli iniziati (scongelamenti)		Gravidanze		% di Gravidanze	
	FER	FO	FER	FO	FER	FO
$\leq 34$ anni	2.472	867	540	161	21,8	18,6
35-39 anni	2.859	972	533	136	18,6	14,0
40-42 anni	1.000	265	145	36	14,5	13,6
$\geq 43$ anni	182	85	13	5	7,1	5,9
<b>Totale</b>	<b>6.513</b>	<b>2.189</b>	<b>1.231</b>	<b>338</b>	<b>18,9</b>	<b>15,4</b>

La **Tabella 4.31** analizza, secondo l'età delle pazienti, le percentuali di gravidanza ottenute da tecniche a fresco sia assolute che cumulative sui prelievi effettuati con tecniche a fresco dei 146 centri che hanno riportato nel 2012 almeno un ciclo di congelamento di ovociti e/o di embrioni.

La percentuale di gravidanza cumulativa è un tasso il cui numeratore è dato dalla somma delle gravidanze ottenute dalle tecniche a fresco e dalle gravidanze ottenute dalle tecniche di scongelamento, mentre il denominatore è il numero di prelievi effettuati con le tecniche a fresco.

Le percentuali di gravidanza cumulative forniscono l'indicazione circa la probabilità di ottenere una gravidanza per una donna che si sottopone ad un ciclo di PMA, avendo anche l'opportunità di effettuare dei cicli di scongelamento ovocitario e/o embrionario. Il dato da noi presentato fornisce solo una stima della percentuale di gravidanza cumulativa, mettendo in evidenza il peso presunto dell'applicazione delle tecniche di scongelamento.

Nel 2012 si è registrato un tasso di gravidanza cumulativo (calcolato con le gravidanze sia da FO che da FER) pari al 25,3%, che rappresenta un 3,4% di probabilità in più di ottenere una gravidanza. Nel 2011 il tasso cumulativo era del 24,2% pari ad un 2,7% di probabilità in più di ottenere una gravidanza. Il tasso di successo cumulativo diminuisce con l'aumentare dell'età della paziente.

**Tab. 4.31: Distribuzione delle percentuali di gravidanze semplici e cumulative calcolate su prelievi, secondo le classi di età delle pazienti (SENZA GIFT) solo per i centri che hanno effettuato almeno un congelamento di ovociti e/o di embrioni. Anno 2012.**

<b>Classi di età</b>	<b>Percentuale di gravidanze su prelievi per tecniche a fresco</b>	<b>Percentuale di gravidanze cumulativa (FO e FER)</b>	<b>Percentuale di gravidanze cumulativa (solo FO)</b>	<b>Percentuale di gravidanze cumulativa (solo FER)</b>
≤ 34 anni	30,4	35,7	31,6	34,4
35-39 anni	23,3	26,8	24,0	26,1
40-42 anni	13,7	15,5	14,1	15,2
≥43 anni	6,0	6,5	6,2	6,4
<b>Totale</b>	<b>21,9</b>	<b>25,3</b>	<b>22,7</b>	<b>24,6</b>

Nella **Tabella 4.32** è mostrata la distribuzione del genere delle gravidanze, divise per tecnica applicata.

**Tab. 4.32: Distribuzione percentuale secondo la tecnica utilizzata del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) ottenute da tecniche applicate nell'anno 2012.**

<b>Tipo di Gravidanze</b>	<b>FIVET %</b>	<b>ICSI %</b>	<b>FER %</b>	<b>FO %</b>	<b>II e III livello totale %</b>
Gravidanze singole	78,1	79,6	86,7	86,4	80,3
Gravidanze gemellari	20,1	18,7	12,7	13,3	18,1
Gravidanze trigemine	1,8	1,7	0,6	0,3	1,6
Gravidanze quaduple	0	0,02	0	0	0,02
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Delle 12.639 gravidanze ottenute grazie all'applicazione di tecniche di secondo e terzo livello, 2.496 sono state multiple, corrispondenti al 19,7% del totale delle gravidanze, lo 0,2% in meno rispetto al 2011. In particolare le gravidanze gemellari sono state il 18,1% (18,3% nel 2011) e le trigemine l'1,6% del totale, confermando lo stesso risultato del 2011, ottenuto però con un minore numero di gravidanze ottenute. Infine anche per le gravidanze con 4 o più camere gestazionali si registra una conferma del numero assoluto del 2011 (2 gravidanze).

Osservando la distribuzione del genere di gravidanze secondo la tecnica, si nota un risultato più elevato in termini di plurigemellarità dopo l'applicazione della FIVET, piuttosto che nell'applicazione della ICSI (21,9% contro 20,4% ma la differenza non è significativa), divario ancora più marcato se confrontato con il 13,3% della FER ed il 13,6% della FO (in entrambi i confronti le differenze sono statisticamente significative con  $p < 0,01$ ).

Nella **Tabella 4.33** è rappresentata la distribuzione delle gravidanze secondo il genere, distinte per tipologia del servizio offerto dai centri in cui sono state conseguite.

La distribuzione, come nelle precedenti rilevazioni non mostra evidenti differenze in termini di gemellarità rispetto al binomio pubblico-privato, anche se bisogna rilevare un lieve aumento delle gravidanze singole nei centri pubblici ed in quelli privati ed una lieve diminuzione in quelli privati convenzionati.

**Tab. 4.33: Distribuzione percentuale del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) ottenute da tecniche applicate nell'anno 2012 secondo la tipologia del servizio offerto dai centri.**

Tipologia del servizio	Gravidanze totali da tecniche di II e III livello	Gravidanze singole %	Gravidanze gemellari %	Gravidanze trigemine %	Gravidanze quaduple %
Pubblico	4.091	80,9	17,4	1,7	0
Privato convenzionato	3.378	80,5	18,1	1,3	0,03
Privato	5.170	79,6	18,7	1,7	0,02
<b>Totale</b>	<b>12.639</b>	<b>80,3</b>	<b>18,1</b>	<b>1,6</b>	<b>0,02</b>

Nella **Tabella 4.34** è mostrata la distribuzione del genere delle gravidanze secondo le classi di età delle pazienti in cui si evidenzia come anche il rischio di ottenere una gravidanza multipla sia inversamente proporzionale all'età della paziente.

**Tab. 4.34: Distribuzione percentuale del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) secondo le classi di età delle pazienti ottenute da tecniche applicate nell'anno 2012.**

Classi di età delle pazienti	Gravidanze totali da tecniche di II e III livello	Gravidanze singole %	Gravidanze gemellari %	Gravidanze trigemine %	Gravidanze quaduple %
≤ 34 anni	5.160	76,9	21,3	1,8	0,02
35-39 anni	5.536	80,3	17,9	1,8	0,02
40-42 anni	1.706	88,0	11,2	0,8	0
≥ 43 anni	237	94,9	5,1	0	0
<b>Totale</b>	<b>12.639</b>	<b>80,3</b>	<b>18,1</b>	<b>1,6</b>	<b>0,02</b>

In particolare, nella classe di età con meno di 35 anni la percentuale di gravidanze trigemine è diminuita dal 2,0% del 2011 all'1,8% del 2012, mentre nella fascia di età compresa tra i 35 ed i 39 anni la percentuale è aumentata dall'1,4% del 2011 all'1,8% del 2012. Nella classe di età tra i 40 ed

i 42 la percentuale diminuisce dall'1,3% allo 0,8% e per le pazienti oltre i 42 anni si riduce dallo 0,4% del 2011 alle 0 gravidanze del 2012.

E' importante sottolineare la progressiva diminuzione delle gravidanze trigemine nelle pazienti più giovani ( $\leq 34$  anni), dato che nelle passate rilevazioni era uguale al 4,5% nel 2008, al 3,4% nel 2009, al 2,7% nel 2010 ed all'1,6% nel 2011.

Nella **Tabella 4.35** è mostrato il numero di complicanze verificatesi nel 2012 applicando tecniche di secondo e terzo livello.

Per complicanze si intendono 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. Si sono verificate in tutto 293 complicanze, 29 in più rispetto al 2011. Le complicanze per iperstimolazione ovarica (OHSS), sono state 178, che rappresentano lo 0,32% dei cicli iniziati. Per ciò che concerne le complicanze al prelievo, si sono verificati 109 casi di sanguinamento (0,22% dei prelievi effettuati) e 6 casi di infezione, corrispondenti allo 0,01% sul totale dei prelievi effettuati.

**Tab.4.35: Distribuzione delle complicanze verificatesi nell'applicazione delle tecniche a fresco secondo la tipologia della complicanza, nell'anno 2012.**

<b>Tipo di complicanza</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
OHSS (% su cicli iniziati)	178	0,32
Sanguinamento (% su prelievi)	109	0,22
Infezione (% su prelievi)	6	0,01
<b>Complicanze totali (% su cicli iniziati)</b>	<b>293</b>	<b>0,53</b>

### 4.3. Monitoraggio delle gravidanze ottenute da tecniche di secondo e terzo livello

Nell'anno 2012 è stato possibile monitorare l'evoluzione di 10.972 gravidanze, mentre per le restanti 1.667 gravidanze i centri non sono stati in grado di ottenere il follow-up, facendo registrare il 13,2% di perdita di informazioni, in aumento rispetto al 12,1% fatto registrare nella raccolta dati del 2011.

#### 4.3.1. Parti e nati

Nel 2012 sono state 8.123 le gravidanze monitorate che sono giunte al parto, che rappresentano il 74,0% delle gravidanze di cui si è conosciuto l'esito.

Nella **Tabella 4.36** è riportata la distribuzione dei parti secondo il genere e la tecnica con cui è stata ottenuta la gravidanza. I parti gemellari sono stati 1.521, cioè il 18,7% di tutti i parti, quelli trigemini 100, che rappresentano l'1,2%. Nel 2012 non si è verificato alcun parto quadruplo. In generale la quota di parti multipli è leggermente aumentata, e non in modo statisticamente significativo, passando dal 19,8% del 2011 al 20,0% del 2012, dovuto alla combinazione di un lieve aumento dei parti gemellari (18,5% nel 2011) ed una piccola riduzione di quelli trigemini (1,3% nel 2011).

**Tab. 4.36: Distribuzione del genere dei parti ottenuti nell'anno 2012, secondo la tecnica utilizzata.**

Tipo di parto	FIVET		ICSI		FER		FO		II e III livello totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Parti singoli	897	79,5	4.721	78,9	692	87,6	192	86,9	6.502	80,0
Parti multipli	232	20,5	1.262	21,1	98	12,4	29	13,1	1.621	20,0
<i>Parti gemellari</i>	218	19,3	1.178	19,7	96	12,2	29	13,1	1.521	18,7
<i>Parti trigemini</i>	14	1,2	84	1,4	2	0,3	0	0	100	1,2
<i>Parti quadrupli</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>1.129</b>	<b>100</b>	<b>5.983</b>	<b>100</b>	<b>790</b>	<b>100</b>	<b>221</b>	<b>100</b>	<b>8.123</b>	<b>100</b>

A differenza della scorsa rilevazione, in cui la distribuzione della gemellarità delle gravidanze e quella dei parti erano contemporaneamente più elevate con la tecnica FIVET piuttosto che con la tecnica ICSI, nel 2012 sia i parti gemellari (19,7% contro 19,3% differenza non significativa) che i parti trigemini (1,4% contro 1,2% differenza non significativa) sono stati maggiori con la tecnica ICSI piuttosto che con la FIVET. Questa situazione è dovuta ad una diminuzione dei parti gemellari con la FIVET (20,4% nel 2011) ed a un contemporaneo aumento di quelli con la ICSI (18,8% nel 2011). Per quanto riguarda le tecniche di scongelamento è da registrare una diminuzione dei parti

gemellari con la tecnica FER dal 13,4% nel 2011 al 12,2% nel 2012, ed un aumento della quota di parti gemellari ottenuti con la tecnica FO dal 12,4% nel 2011 al 13,1% nel 2012.

Nella **Tabella 4.37** 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) va ricordato che l'età della paziente è considerata al momento del congelamento di embrioni e/o ovociti.

Il 44,4% dei parti avviene su pazienti con età minore dei 35 anni (+1,6% rispetto al 2011) ed il 43,5% su pazienti con età compresa tra i 35 ed i 39 anni (-1,6%). Il restante 12,1% dei parti avviene per pazienti con età superiore o uguale ai 40 anni (-0,1%).

**Tab. 4.37: Distribuzione assoluta e percentuale dei parti ottenuti nell'anno 2012, secondo la tecnica utilizzata e secondo l'età della paziente.**

Classi di età delle pazienti	FIVET		ICSI		FER*		FO*		II e III livello totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≤ 34 anni	471	41,7	2.649	44,3	382	48,4	108	48,9	3.610	44,4
35-39 anni	495	43,8	2.622	43,8	327	41,4	89	40,3	3.533	43,5
40-42 anni	149	13,2	663	11,1	75	9,5	21	9,5	908	11,2
≥ 43 anni	14	1,2	49	0,8	6	0,8	3	1,4	72	0,9
<b>Totale</b>	<b>1.129</b>	<b>100</b>	<b>5.983</b>	<b>100</b>	<b>790</b>	<b>100</b>	<b>221</b>	<b>100</b>	<b>8.123</b>	<b>100</b>

\*Età della paziente al congelamento di embrioni o di ovociti

Grazie ai cicli di fecondazione assistita effettuati con tecniche di secondo e terzo livello, nell'anno 2012, sono nati vivi 9.814 bambini, 157 in più rispetto al 2011.

Questo numero è probabilmente sottostimato, in quanto va ricordato che non si conoscono gli esiti di 1.667 gravidanze, di cui una parte sarà sicuramente esitata in parto. Il 49,7% del totale dei nati vivi era di sesso maschile ed il restante 50,3% di sesso femminile.

Il 74,4% dei bambini è nato con l'applicazione della tecnica ICSI, il 14,0% con la tecnica FIVET e l'11,6% è riconducibile all'applicazione di tecniche da scongelamento. I bambini nati morti sono stati 30, che rappresentano lo 0,3% del totale dei nati, percentuale simile allo 0,3% della popolazione generale relativa al 2011, ultimo dato disponibile (fonte HFA – ISTAT).

Nella **Tabella 4.38** è rappresentato il numero di nati vivi, dei nati vivi con malformazioni, dei nati vivi sottopeso, cioè con peso inferiore a 2.500 grammi, dei nati pretermine, ovvero nati prima della 37° settimana di gestazione, e delle morti neonatali, cioè dei bambini nati vivi e morti entro le prime quattro settimane di vita (28 giorni).

Nel 2012 i bambini nati vivi con malformazioni sono stati 80 che rappresentano lo 0,8% dei nati vivi, mentre nel 2011 erano 113 pari all'1,2% dei nati vivi. I bambini nati vivi sottopeso, sono stati 2.396 pari al 24,4% del totale dei nati vivi, mentre quelli nati pretermine sono stati 2.437 pari al 24,8% dei nati vivi. Ambedue questi dati sono in diminuzione rispetto al 2011, dove le percentuali di nati sottopeso e di nati pretermine erano il 26,1% in entrambi i casi.

Le morti neonatali sono state 37 pari allo 0,4% della totalità dei nati vivi, costante rispetto alla precedente rilevazione in cui si erano registrate 38 morti neonatali, pari allo 0,4%.

**Tab. 4.38: Numero di nati vivi, nati vivi malformati, nati vivi sottopeso, nati vivi pretermine e morti neonatali nell'anno 2012, e percentuale in rapporto ai nati vivi totali.**

Nati vivi	Nati vivi malformati		Nati vivi sottopeso (peso inferiore a 2.500 grammi)		Nati vivi pretermine (prima della 37° settimana gestazionale)		Morti neonatali (nati vivi e morti entro il 28° giorno di vita)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
9.814	80	0,8	2.396	24,4	2.437	24,8	37	0,4

Il dato del Registro PMA riferito alle malformazioni alla nascita risulta in linea con il dato nazionale, che può essere estrapolato dai dati CeDAP del 2010<sup>(13)</sup>, e che è risultato pari all' 1,0% del totale dei nati registrati, ed in cui vengono conteggiati anche i nati da tecniche di PMA. Altri dati rilevati sono solo a livello regionale come il rapporto IMER (Indagine sulle Malformazioni congenite in Emilia Romagna), che nel 2010 riporta un valore pari al 2,4%<sup>(14)</sup>.

Mentre in Europa la percentuale di anomalie genetiche, comprese le malformazioni cromosomiche, riportata dal Registro EUROCAT (European Surveillance of Congenital Anomalies) che riunisce i dati di 23 paesi, e che copre il 29% del totale dei nati in Europa, nel quinquennio 2007-2011 è risultata pari al 2,13%, quindi superiore ai dati nazionali rilevati in Italia.

Il dato sui nati vivi da tecniche di PMA sottopeso, è maggiore rispetto al 7,2% nazionale riferito dai dati CEDAP del 2010<sup>(13)</sup>, ed in cui sono conteggiati anche i nati da tecniche di PMA. Va sottolineato che, come evidenziato nella tabella successiva, le nascite sottopeso sono influenzate dal genere di parto effettuato, e la percentuale di parti plurimi a livello nazionale si ferma all'1,6% di tutti i parti (Dati CEDAP 2010<sup>(13)</sup>)

La distribuzione dei nati sottopeso, secondo il genere di parto, è rappresentato nella **Tabella 4.39**. Come detto, vengono definiti sottopeso i bambini che alla nascita hanno un peso uguale o inferiore ai 2.500 grammi. Globalmente la quota di nati sottopeso è stata del 24,4% sul totale dei nati vivi (26,1% nel 2011). Come mostrato dalla tabella, questo valore è correlato al genere di parto. La quota di nati sottopeso nei parti singoli è stata infatti l'8,7%, mentre da parti gemellari il 52,0% e nei trigemini l'87,7%.

Rispetto ai dati del 2011 si registra una diminuzione sia in termini assoluti che in quelli percentuali dei nati vivi sottopeso nati sia da parti singoli (10,1% nel 2011) che da parti gemellari (54,1% nel 2011) e trigemini (92,8% nel 2011).

**Tab. 4.39: Distribuzione dei nati vivi sottopeso in rapporto ai nati vivi da tecniche applicate nell'anno 2012, secondo il genere di parto.**

Genere di parto	Nati vivi	Nati vivi sottopeso (inferiore a 2.500 grammi)	
		N	%
Parti singoli	6.488	563	8,7
Parti multipli	3.326	1.833	55,1
<i>Parti gemellari</i>	<i>3.034</i>	<i>1.577</i>	<i>52,0</i>
<i>Parti trigemini</i>	<i>292</i>	<i>256</i>	<i>87,7</i>
<i>Parti quadrupli</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-</i>
<b>Totale</b>	<b>9.814</b>	<b>2.396</b>	<b>24,4</b>

Come si può osservare nella **Tabella 4.40**, che mostra la distribuzione dei nati vivi da parto pretermine, secondo il genere di parto, la quota di bambini che nascono prima della 37° settimana di gestazione, è strettamente correlata al genere di parto. Complessivamente i nati vivi da parti pretermine sono stati 2.437 con una percentuale sul totale dei nati vivi pari a 24,8% (26,1% nel 2011). Osservando solamente i parti singoli, la percentuale dei bambini che nasce prematuramente è stata il 9,0%. Nei bambini nati da parti gemellari tale quota sale al 52,0% ed in quelli trigemini al 95,5%.

Per quanto riguarda il confronto con il 2011, nella distribuzione dei nati vivi pretermine si registra una diminuzione in valore assoluto ed in percentuale sia nei parti singoli (-128 casi e -2,1%) mentre nei gemellari si riscontra un aumento dei casi assoluti ed una diminuzione della percentuale (+39 casi e -0,3%), mentre nei parti trigemini si evidenzia un aumento sia del numero di nati vivi pretermine (+3 casi) che un aumento in termini percentuali sul totale dei nati vivi da parti trigemini (+5,3%).

**Tab. 4.40: Distribuzione dei nati vivi pretermine in rapporto ai nati vivi da tecniche applicate nell'anno 2012, secondo il genere di parto**

Genere di parto	Nati vivi	Nati vivi pretermine (prima della 37° settimana gestazionale)	
		N	%
Parti singoli	6.488	581	9,0
Parti multipli	3.326	1.856	55,8
<i>Parti gemellari</i>	<i>3.034</i>	<i>1.577</i>	<i>52,0</i>
<i>Parti trigemini</i>	<i>292</i>	<i>279</i>	<i>95,5</i>
<i>Parti quadrupli</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-</i>
<b>Totale</b>	<b>9.814</b>	<b>2.437</b>	<b>24,8</b>

### 4.3.2. Gravidanze perse al follow-up ed esiti negativi

Nella **Tabella 4.41** è riportata la distribuzione dei centri, che hanno ottenuto almeno una gravidanza (179 centri pari al 98,4% di tutti i centri che hanno svolto attività), secondo la perdita di informazioni relativamente agli esiti delle gravidanze.

I centri che forniscono l'informazione completa, ovvero che monitorano tutte le gravidanze ottenute, sono stati 87 pari al 48,6%. Nel 2011 erano 84 e questa quota di centri rappresentava il 47,5%. I centri che invece non hanno raccolto alcun dato sul follow-up delle gravidanze sono stati 16 ovvero l'8,9% dei centri. Nella passata rilevazione i centri che non avevano reperito alcun dato riguardante gli esiti delle gravidanze erano 11 e rappresentavano il 6,2%. Globalmente i centri che raccolgono informazioni su meno della metà delle gravidanze ottenute, sono stati 23 cioè il 12,8% dei centri, a fronte dei 20 centri (11,3%) che nel 2011 non riuscivano a fornire dati per più della metà delle gravidanze ottenute.

**Tab. 4.41: Distribuzione dei centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up, nell'anno 2012.**

Percentuale di gravidanze perse al follow-up	Centri	%	% cumulata
Tutte le gravidanze perse al follow-up	16	8,9	8,9
Tra 76% e 99%	0	0	8,9
Tra 51% e 75%	7	3,9	12,8
Tra 26% e 50%	12	6,7	19,6
Tra 11% e 25%	15	8,4	27,9
Fino al 10%	42	23,5	51,4
Nessuna gravidanza persa al follow-up	87	48,6	100
<b>Totale</b>	<b>179*</b>	<b>100</b>	

\* 3 centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza.

La **Tabella 4.42**, mostra le percentuali di gravidanze perse al follow-up sul totale delle gravidanze ottenute, secondo la regione e l'area geografica in cui sono ubicati i centri. Globalmente la perdita di informazioni ha riguardato il 13,2% delle gravidanze ottenute, mentre nel 2011 questa perdita di informazione relativamente agli esiti delle gravidanze ottenute con l'applicazione di tecniche di secondo e terzo livello era stata del 12,1%.

**Tab. 4.42: Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2012, secondo la regione e l'area geografica.**

<b>Regioni ed aree geografiche</b>	<b>Gravidanze perse al follow-up</b>	<b>% di gravidanze perse al follow-up</b>
Piemonte	35	3,8
Valle d'Aosta	0	0
Lombardia	423	14,4
Liguria	0	0
<b>Nord ovest</b>	<b>458</b>	<b>11,4</b>
P.A. Bolzano	2	0,9
P.A. Trento	0	0
Veneto	52	9,2
Friuli Venezia Giulia	5	1,0
Emilia Romagna	49	4,7
<b>Nord est</b>	<b>108</b>	<b>4,3</b>
Toscana	273	19,3
Umbria	1	1,3
Marche	0	0
Lazio	282	17,5
<b>Centro</b>	<b>556</b>	<b>17,7</b>
Abruzzo	3	1,7
Molise	-	-
Campania	273	21,7
Puglia	90	20,0
Basilicata	0	0
Calabria	1	1,4
Sicilia	166	18,9
Sardegna	12	10,1
<b>Sud e isole</b>	<b>545</b>	<b>18,1</b>
<b>Italia</b>	<b>1.667</b>	<b>13,2</b>

Come nel 2011, i centri del Nord Est rimangono i più virtuosi registrando una perdita d'informazioni del 4,3%, comunque in aumento rispetto al 2,5% del 2011. Anche le altre aree geografiche hanno fatto registrare un aumento nella perdita di informazioni: nel Nord Ovest si è

passati dall'11,1% del 2011 all'11,4% del 2012, nel Centro dal 16,7% al 17,7% e nel Sud dal 17,2% al 18,1%.

Per quanto riguarda le singole regioni, si registrano tendenze diverse, anche se si prendono in considerazione le regioni con una maggiore attività di procreazione assistita. Di quest'ultime quelle i cui centri hanno ridotto maggiormente la quota di gravidanze perse al follow-up sono state la Puglia (-6,2%), il Piemonte (-2,1%), la Campania ed il Lazio (-1,2% per entrambe).

Nelle restanti regioni con maggiore attività, le percentuali di perdita al follow-up sono aumentate, in termini percentuali, anche notevolmente: in Sicilia del 9,5%, in Toscana del 4,6%, in Emilia Romagna del 4,0%, in Veneto del 3,1% ed in Lombardia dell'1,1%.

Nella **Tabella 4.43** è espresso il dato sulle gravidanze perse al follow-up, distinto a seconda del tipo di servizio offerto dai centri di fecondazione assistita.

**Tab. 4.43: Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2012, secondo la tipologia del servizio offerto.**

Tipologia del servizio	Gravidanze perse al follow-up	% di gravidanze perse al follow-up
Pubblico	457	11,2
Privato convenzionato	351	10,4
Privato	859	16,6
<b>Totale</b>	<b>1.667</b>	<b>13,2</b>

Come nelle rilevazioni precedenti anche nel 2012 la quota maggiore di gravidanze perse al follow-up è stata tra i centri privati, con un aumento in termini percentuali, rispetto al 2011, dello 0,2%. Continuano ad aumentare i valori riferiti ai centri pubblici e privati convenzionati: nei centri pubblici più 1,7% rispetto al 2011 e nei centri privati convenzionati più 1,6% rispetto al 2011.

Infine, osserviamo, nella **Tabella 4.44**, la distribuzione della perdita di informazioni, anche relativamente alla dimensione dei centri. In percentuale rispetto alle gravidanze ottenute, la perdita di informazioni è inversamente proporzionale alla dimensione dei centri. Nel 2012 la perdita di informazioni più alta viene fatta registrare dai centri che effettuano 100-199 cicli l'anno (22,9%) e da quelli che effettuano meno di 100 cicli (22,3%). Nel 2011 la perdita di informazioni di questi due tipi di centri era rispettivamente del 21,3% e del 14,5%. Praticamente stabile è la perdita di informazioni dei centri con un numero di cicli annuo compreso tra 200 e 499 (da 15,6% nel 2011 a 15,9% nel 2012), mentre aumenta la quota di gravidanze di cui non si conosce l'esito nei centri con una mole di attività compresa tra i 500 e i 999 cicli in un anno (da 12,6% nel 2011 a 15,1% nel 2012), di quelli che effettuano 1.500-1.999 (da 2,7% a 6,8%) ed in minima parte anche di quelli con più di 2.000 cicli (da 0,2% a 0,6%). In controtendenza rispetto alle altre classi di dimensioni sono i centri che effettuano tra i 1.000 ed i 1.499 cicli che hanno fatto diminuire la percentuale di gravidanze perse al follow-up dal 9,3% del 2011 al 7,0% del 2012.

Complessivamente se consideriamo tutti i centri con la maggior mole di attività, ovvero quelli con un numero di cicli effettuati in un anno superiore a 1.000 la percentuale di perdita di informazioni sulle gravidanze diminuisce dal 5,8% del 2011 al 5,1% del 2012.

**Tab. 4.44: Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2012, secondo la dimensione dei centri.**

<b>Dimensione del centro</b>	<b>Centri</b>	<b>Gravidanze perse al follow-up</b>	<b>% di gravidanze perse al follow-up</b>
< 100 Cicli	46	92	22,3
100-199 Cicli	39	274	22,9
200-499 Cicli	57	561	15,9
500-999 Cicli	23	536	15,1
1.000-1.499 Cicli	8	132	7,0
1.500-1.999 Cicli	3	65	6,8
≥ 2.000 Cicli	3	7	0,6
<b>Totale</b>	<b>179*</b>	<b>1.667</b>	<b>13,2</b>

\* 3 centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza.

Nella **Tabella 4.45** è riportata la tipologia degli esiti negativi occorsi alle gravidanze monitorate. Nel 2012 si sono verificati 2.556 aborti spontanei, pari al 23,3% delle gravidanze monitorate (22,6% nel 2011), gli aborti terapeutici sono stati 99, pari allo 0,9% delle gravidanze (0,9% nel 2011). Si sono verificate, inoltre 178 gravidanze ectopiche, pari all'1,6% delle gravidanze monitorate (1,5% nel 2011) e 16 morti intrauterine, pari allo 0,1% del totale delle gravidanze di cui si conosce l'esito (0,3% nel 2011).

**Tab. 4.45: Distribuzione degli esiti negativi nell'anno 2012, secondo la tipologia dell'esito negativo in rapporto al totale delle gravidanze monitorate.**

Gravidanze monitorate di II e III livello	Aborti Spontanei		Aborti Terapeutici		Gravidanze ectopiche		Morti intrauterine	
	N	% su gravidanze monitorate	N	% su gravidanze monitorate	N	% su gravidanze monitorate	N	% su gravidanze monitorate
10.972	2.556	23,3	99	0,9	178	1,6	16	0,1

Una caratteristica importante, nella definizione delle possibilità che una gravidanza ottenuta giunga al parto, è l'età della paziente. Dalla **Tabella 4.46**, in cui è rappresentata la percentuale di esiti negativi della gravidanza secondo le classi di età delle pazienti, è possibile constatare come ad una età della paziente più elevata, corrisponde una maggiore possibilità che la gravidanza abbia un esito negativo, dove per esito negativo si intende anche la morte intrauterina: dal 19,7% per le pazienti con età uguale o inferiore ai 34 anni (19,4% nel 2011), per finire al 61,5% per le pazienti con età uguale o superiore ai 43 anni (55,2% nel 2011).

Globalmente la percentuale di gravidanze monitorate che si conclude in ciò che è stato definito "esito negativo", è pari al 26,0%, in aumento rispetto al 25,5% del 2011.

**Tab.4.46: Distribuzione assoluta e percentuale degli esiti negativi delle gravidanze monitorate, secondo le classi di età delle pazienti, nell'anno 2012**

Classi di età delle pazienti	Gravidanze monitorate di II e III livello	Esiti Negativi *	
		N	%
≤ 34 anni	4.493	883	19,7
35-39 anni	4.782	1.249	26,1
40-42 anni	1.510	602	39,9
≥ 43 anni	187	115	61,5
<b>Totale</b>	<b>10.972</b>	<b>2.849</b>	<b>26,0</b>

\*Negli esiti negativi sono state incluse le 16 morti intrauterine

La **Tabella 4.47** mostra infine uno schema riassuntivo dei cicli effettuati con tecniche di secondo e terzo 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).

**Tab. 4.47: Numero di cicli iniziati, di prelievi effettuati, di trasferimenti eseguiti, di gravidanze ottenute, di gravidanze perse al follow-up, di esiti negativi di gravidanze, di parti e di nati vivi nell'anno 2012, secondo le tecniche utilizzate.**

	<b>FIVET</b>	<b>ICSI</b>	<b>FER</b>	<b>FO</b>	<b>Totale</b>
Cicli Iniziati	8.431	47.064	6.513	2.189	<b>64.197</b>
Prelievi	7.397	42.690	-	-	<b>50.087</b>
Trasferimenti	6.241	35.581	5.496	1.736	<b>49.054</b>
<i>con 1 Embrione</i>	<i>1.137</i>	<i>7.520</i>	<i>2.043</i>	<i>414</i>	<b><i>11.114</i></b>
<i>con 2 Embrioni</i>	<i>3.052</i>	<i>15.176</i>	<i>2.430</i>	<i>821</i>	<b><i>21.479</i></b>
<i>con 3 Embrioni</i>	<i>1.872</i>	<i>11.562</i>	<i>947</i>	<i>465</i>	<b><i>14.846</i></b>
<i>con 4 Embrioni</i>	<i>136</i>	<i>1.127</i>	<i>66</i>	<i>32</i>	<b><i>1.361</i></b>
<i>con 5 o + Embrioni</i>	<i>44</i>	<i>196</i>	<i>10</i>	<i>4</i>	<b><i>254</i></b>
Gravidanze	1.770	9.300	1.231	338	<b>12.639</b>
Percentuale di gravidanze su cicli iniziati/scongelamenti	21,0	19,8	18,9	15,4	<b>19,7</b>
Percentuale di gravidanze su trasferimenti	28,4	26,1	22,4	19,5	<b>25,8</b>
Gravidanze perse al follow-up	261	1.280	103	23	<b>1.667</b>
Percentuale di gravidanze perse al follow-up sul totale gravidanze	14,7	13,8	8,4	6,8	<b>13,2</b>
Esiti negativi di gravidanze	380	2.037	338	94	<b>2.849</b>
Percentuale esiti negativi su gravidanze monitorate	25,2	25,4	30,0	29,8	<b>26,0</b>
Parti	1.129	5.983	790	221	<b>8.123</b>
Nati vivi	1.374	7.302	888	250	<b>9.814</b>

# APPENDICE

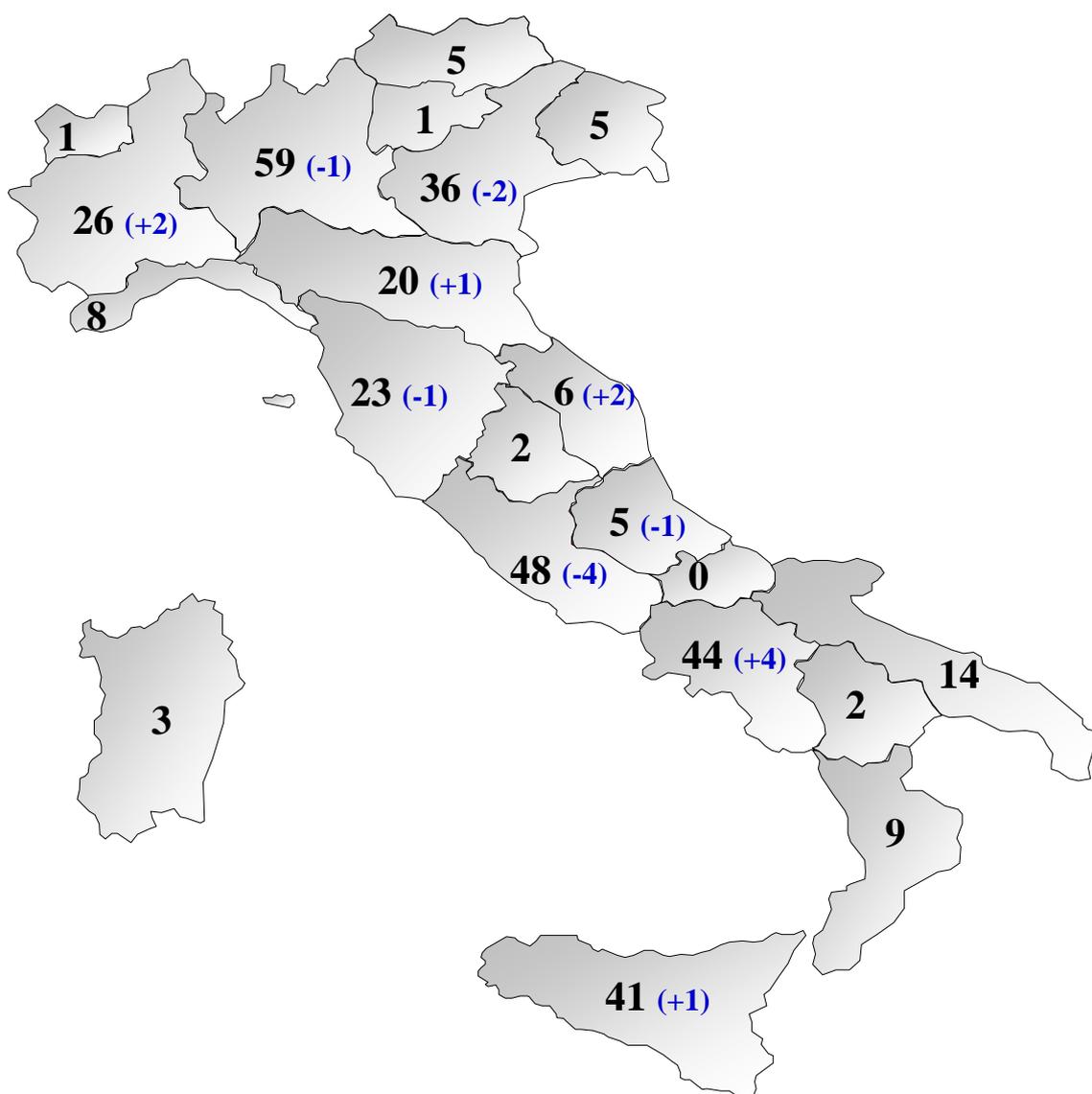
A. ISCRIZIONE AL REGISTRO NAZIONALE DELLA  
PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA  
SITUAZIONE AGGIORNATA AL 31 GENNAIO 2014

## A.1 Iscrizione al Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita - Situazione aggiornata al 31 gennaio 2014

I centri che in Italia applicano le tecniche di PMA di I livello (Inseminazione Semplice) e di secondo e terzo livello (GIFT, FIVET, ICSI, FER e FO), autorizzati dalle regioni di appartenenza, ed iscritti al Registro Nazionale, alla data del 31 Gennaio 2014 sono **358**. La distribuzione regionale è rappresentata nella **Figura A.1**.

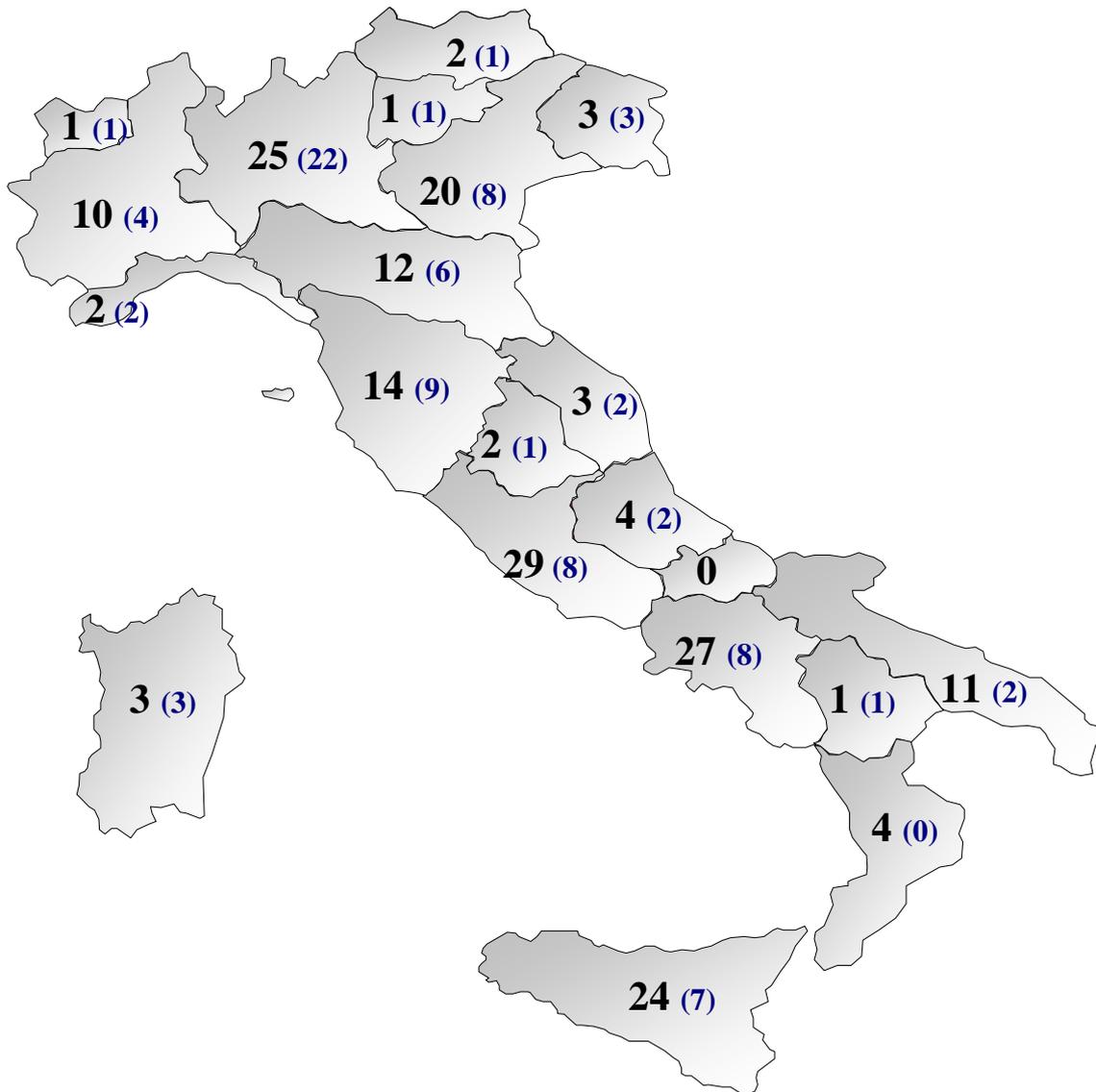
N.B.: I centri che svolgono attività nella regione Lazio, sono ancora in attesa di autorizzazione, poiché nella Regione sono in corso le procedure di accreditamento dei centri.

**Figura A.1: Distribuzione regionale dei centri (di I, II e III Livello) che applicano tecniche di PMA alla data del 31 gennaio 2014 – TOTALE 358 (tra parentesi è indicata la differenza rispetto alla numerosità dei centri attivi al 31 Gennaio 2013)**



Nella **Figura A.2** viene mostrata la numerosità, in ciascuna regione di tutti i 198 centri che svolgono attività di secondo e terzo livello, dei quali 91 operano in regime pubblico o privato convenzionato con il SSN.

**Figura A.2 Distribuzione regionale dei centri che applicano tecniche di PMA di II e III livello alla data del 31 gennaio 2014- TOTALE 198** (tra parentesi ed in azzurro sono indicati i 91 centri di II e III livello solo pubblici o privati convenzionati)



Nella **Tabella A.1** è possibile osservare la distribuzione dei centri di fecondazione assistita, nelle diverse regioni ed aree geografiche, secondo il tipo di servizio offerto.

**Tab. A.1: Distribuzione per regione ed area geografica dei centri attivi al 31 Gennaio 2014, secondo il tipo di servizio offerto. TOTALE 358.**

Regioni ed aree geografiche	Centri totali	Tipo di servizio					
		Centri pubblici		Centri privati convenzionati		Centri privati	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	26	11	42,3	1	3,8	14	53,8
Valle d'Aosta	1	1	100	0	0	0	0
Lombardia	59	20	33,9	10	16,9	29	49,2
Liguria	8	4	50,0	0	0	4	50,0
<b>Nord ovest</b>	<b>94</b>	<b>36</b>	<b>38,3</b>	<b>11</b>	<b>11,7</b>	<b>47</b>	<b>50,0</b>
P.A. Bolzano	5	4	80,0	0	0	1	20,0
P.A. Trento	1	1	100	0	0	0	0
Veneto	36	13	36,1	1	2,8	22	61,1
Friuli Venezia Giulia	5	3	60,0	1	20,0	1	20,0
Emilia Romagna	20	10	50,0	0	0	10	50,0
<b>Nord est</b>	<b>67</b>	<b>31</b>	<b>46,3</b>	<b>2</b>	<b>3,0</b>	<b>34</b>	<b>50,7</b>
Toscana	23	7	30,4	5	21,7	11	47,8
Umbria	2	1	50,0	0	0	1	50,0
Marche	6	2	33,3	0	0	4	66,7
Lazio	48	7	14,6	3	6,3	38	79,2
<b>Centro</b>	<b>79</b>	<b>17</b>	<b>21,5</b>	<b>8</b>	<b>10,1</b>	<b>54</b>	<b>68,4</b>
Abruzzo	5	3	60,0	0	0	2	40,0
Molise	0	-	-	-	-	-	-
Campania	44	10	22,7	0	0	34	77,3
Puglia	14	3	21,4	0	0	11	78,6
Basilicata	2	2	100	0	0	0	0
Calabria	9	1	11,1	0	0	8	88,9
Sicilia	41	8	19,5	0	0	33	80,5
Sardegna	3	3	100	0	0	0	0
<b>Sud e isole</b>	<b>118</b>	<b>30</b>	<b>25,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>74,6</b>
<b>Italia</b>	<b>358</b>	<b>114</b>	<b>31,8</b>	<b>21</b>	<b>5,9</b>	<b>223</b>	<b>62,3</b>

La Lombardia con 59 centri ed il Lazio con 48 centri sono ancora le regioni con una maggiore presenza di centri di fecondazione assistita, rappresentando insieme il 29,9% di tutti i centri attivi in Italia.

Le altre regioni che si distinguono per un'elevata presenza di centri sul territorio sono il Veneto con 36 ed il Piemonte con 26 nel Nord Italia, la Toscana con 23 nel Centro e la Campania con 44 e la Sicilia con 41 centri nel Sud. Nelle 7 regioni sopracitate sono complessivamente presenti il 77,4% dei centri attivi nell'intero territorio nazionale, mentre nelle restanti 12 regioni più le due province autonome di Trento e Bolzano, è presente il restante 22,6% dei centri attivi.

Il dettaglio del tipo di servizio offerto, restituisce una prevalenza di centri di tipo privato con 223 centri che rappresentano il 62,3%. Questa prevalenza è ancora più marcata se confrontata con i 214 centri (59,9%) che erano presenti nel 2013. I centri pubblici sono 114, cioè il 31,8% e i centri privati convenzionati con il SSN sono 21, ovvero il 5,9%.

La distribuzione dei centri pubblici o privati convenzionati, rispetto ai centri privati, descrive una profonda differenza tra le aree geografiche. Nelle aree del Nord Ovest e del Nord Est, la percentuale dei centri privati sul totale di quelli attivi è pari rispettivamente al 50,0% e al 49,3%. Nel Centro tale percentuale è del 68,4% e nel Sud raggiunge il 74,6%. Tra le regioni con il maggior numero di centri attivi, si distinguono la Campania dove i centri privati raggiungono il 77,3%, il Lazio con il 79,2% e la Sicilia con l'80,5%. Le regioni con la maggior presenza di centri pubblici o privati convenzionati sono la Valle d'Aosta, la Provincia Autonoma di Trento la Basilicata e la Sardegna con il 100,0%, la Provincia Autonoma di Bolzano ed il Friuli Venezia Giulia con l'80,0% e la Calabria con il 60,0%.

Nella **Tabella A.2**, è rappresentato la situazione negli anni tra il 2009 e il 2014, dei centri attivi divisi secondo il tipo di servizio.

**Tab. A.2: Distribuzione per area geografica dei centri che hanno applicato tecniche di PMA (I, II e III Livello) secondo la tipologia di servizio offerta negli anni 2009– 2014. (n.b.: centri privati convenzionati sono stati inclusi nei centri pubblici)**

Regioni ed aree geografiche	31/01/2009			31/01/2010			31/01/2011			31/01/2012			31/01/2013			31/01/2014		
	Priv.	Pubb.	Tot.	Priv.	Pubb.	Tot.	Priv.	Pubb.	Tot.									
<b>Nord ovest</b>	39	57	<b>96</b>	41	57	<b>98</b>	40	55	<b>95</b>	43	55	<b>98</b>	46	47	<b>93</b>	47	47	<b>94</b>
<b>Nord est</b>	29	39	<b>68</b>	26	38	<b>64</b>	30	40	<b>70</b>	32	38	<b>70</b>	32	36	<b>68</b>	34	33	<b>67</b>
<b>Centro</b>	52	25	<b>77</b>	55	26	<b>81</b>	54	27	<b>81</b>	54	27	<b>81</b>	56	26	<b>82</b>	54	25	<b>79</b>
<b>Sud e isole</b>	65	35	<b>100</b>	70	36	<b>106</b>	76	34	<b>110</b>	78	34	<b>112</b>	80	34	<b>114</b>	88	30	<b>118</b>
<b>Italia</b>	185	156	<b>341</b>	192	157	<b>349</b>	200	156	<b>356</b>	207	154	<b>361*</b>	214	143	<b>357</b>	223	135	<b>358</b>

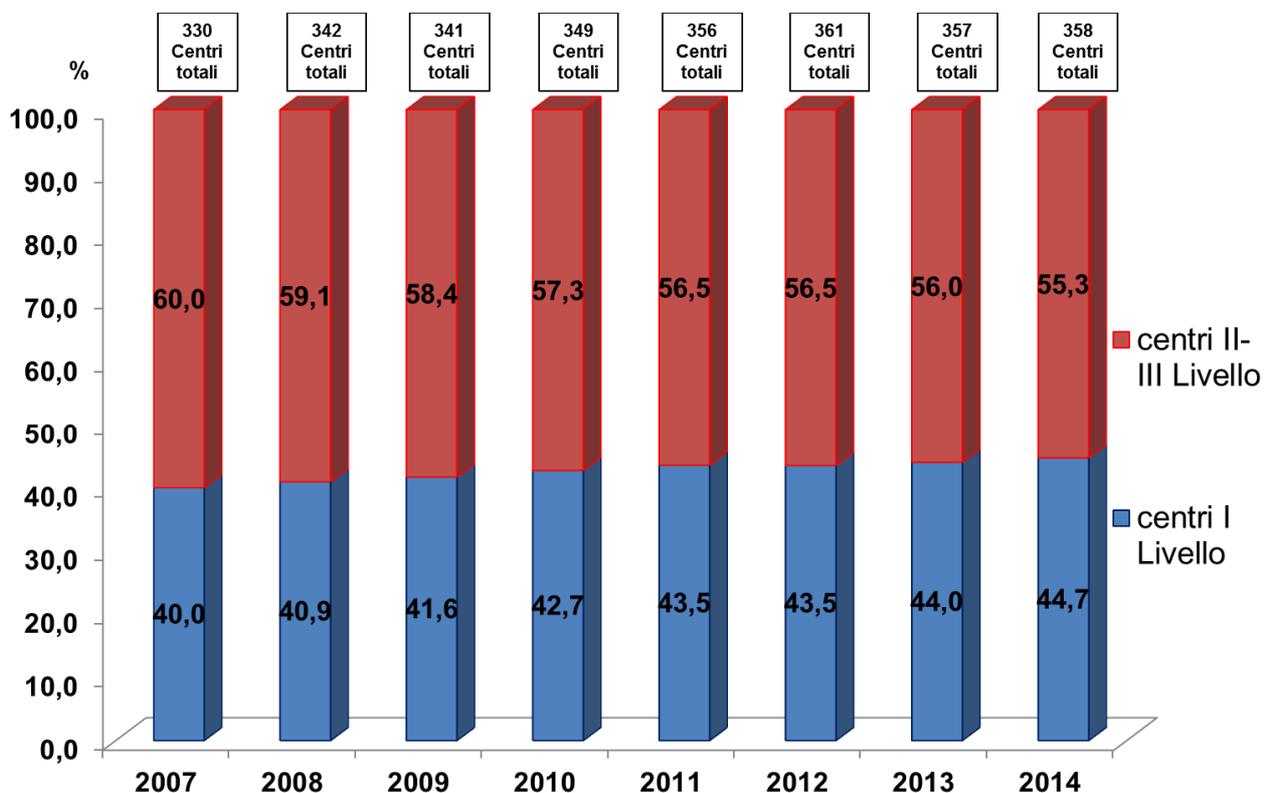
\* il numero di 361 centri di PMA attivi alla data del 31 gennaio 2012 si discosta dal numero di centri riportati nel paragrafo 1.1. (Tabella 1.1 e successive), perché non tiene conto dell'apertura e della cessazione dell'attività dei centri nell'arco dell'intero anno.

Il numero dei centri di fecondazione assistita in Italia presenti nel 2014, è aumentato di una unità rispetto alla stessa data del 2013. Si è riscontrata una diminuzione (8 centri in meno) della presenza di centri pubblici o privati convenzionati, ed un aumento di quelli con servizi di tipo privato, i quali arrivano a 223 centri, con un aumento di 9 unità rispetto al 2013.

I centri di fecondazione assistita, in Italia, vengono distinti secondo la complessità delle tecniche adottate e l'utilizzo o meno di assistenza anestesiológica in centri, definiti di "primo livello" o di "secondo e terzo livello". Nei centri di **primo livello** vengono applicate soltanto procedure di Inseminazione Semplice e tecniche di crioconservazione dei gameti maschili. Nei centri di **secondo e terzo livello**, oltre all'Inseminazione Semplice, vengono praticate le tecniche di procreazione assistita più complesse (GIFT, FIVET e ICSI), le tecniche di prelievo chirurgico di spermatozoi (es. MESA, TESE, PESA, TESA), le tecniche di crioconservazione dei gameti sia maschili che femminili e la crioconservazione di embrioni.

Nella **Figura A3** è rappresentata la distribuzione percentuale dei centri distinti secondo il livello di complessità delle tecniche offerte, attivi alla data del 31 Gennaio tra gli anni 2007 e 2014. Nel 2014 i centri che applicano tecniche di primo livello sono 160 e rappresentano il 44,7% della totalità dei centri attivi. Quelli che vengono invece, definiti di secondo e terzo livello sono 198, ovvero il 55,3%.

**Figura A.3: Distribuzione percentuale dei centri secondo il livello delle tecniche applicate tra gli anni 2007 e 2014.**



Nella **Tabella A.3** è esposta la distribuzione dei centri secondo il livelli delle tecniche offerte, per regione ed area geografica.

**Tab. A.3: Distribuzione dei centri secondo il livello delle tecniche offerte, per regione ed area geografica (percentuali calcolate sul totale nazionale). TOTALE 358 - Centri attivi al 31 Gennaio 2014**

Regioni ed aree geografiche	Livello dei centri			
	I Livello		II-III Livello	
	N	%	N	%
Piemonte	16	10,0	10	5,1
Valle d'Aosta	0	0	1	0,5
Lombardia	34	21,3	25	12,6
Liguria	6	3,8	2	1,0
<b>Nord ovest</b>	<b>56</b>	<b>35,0</b>	<b>38</b>	<b>19,2</b>
P.A. Bolzano	3	1,9	2	1,0
P.A. Trento	0	0	1	0,5
Veneto	16	10,0	20	10,1
Friuli Venezia Giulia	2	1,3	3	1,5
Emilia Romagna	8	5,0	12	6,1
<b>Nord est</b>	<b>29</b>	<b>18,1</b>	<b>38</b>	<b>19,2</b>
Toscana	9	5,6	14	7,1
Umbria	0	0	2	1,0
Marche	3	1,9	3	1,5
Lazio	19	11,9	29	14,6
<b>Centro</b>	<b>31</b>	<b>19,4</b>	<b>48</b>	<b>24,2</b>
Abruzzo	1	0,6	4	2,0
Molise	0	0	0	0
Campania	17	10,6	27	13,6
Puglia	3	1,9	11	5,6
Basilicata	1	0,6	1	0,5
Calabria	5	3,1	4	2,0
Sicilia	17	10,6	24	12,1
Sardegna	0	0	3	1,5
<b>Sud e isole</b>	<b>44</b>	<b>27,5</b>	<b>74</b>	<b>37,4</b>
<b>Italia</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	<b>198</b>	<b>100</b>

La maggior parte dei centri di primo livello è situata nel Nord Ovest, dove svolgono la propria attività 56 centri, pari al 35,0% di tutti i centri di primo livello, mentre nel Sud è maggiore la densità di centri di secondo e terzo livello, che con 74 unità che rappresentano il 37,4% di tutti i centri che offrono tecniche di fecondazione assistita complesse.

La **Tabella A.4** mostra la distribuzione territoriale dei centri secondo il livello ed il servizio offerto.

**Tab. A.4: Distribuzione per regione ed area geografica dei centri secondo il tipo di servizio ed il livello.**  
**TOTALE 358 - Centri attivi al 31 Gennaio 2014 (percentuali calcolate sul totale nazionale).**

Regioni ed aree geografiche	Centri di I Livello						Centri di II e III Livello					
	Pubblici		Privati convenzionati		Privati		Pubblici		Privati convenzionati		Privati	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Piemonte	8	19,5	0	0	8	6,9	3	4,1	1	5,6	6	5,6
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0
Lombardia	7	17,1	1	33,3	26	22,4	13	17,8	9	50,0	3	2,8
Liguria	2	4,9	0	0	4	3,4	2	2,7	0	0	0	0
<b>Nord ovest</b>	<b>17</b>	<b>41,5</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>38</b>	<b>32,8</b>	<b>19</b>	<b>26,0</b>	<b>10</b>	<b>55,6</b>	<b>9</b>	<b>8,4</b>
P.A. Bolzano	3	7,3	0	0	0	0	1	1,4	0	0	1	0,9
P.A. Trento	0	0	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0
Veneto	5	12,2	1	33,3	10	8,6	8	11,0	0	0	12	11,2
Friuli Venezia Giulia	1	2,4	0	0	1	0,9	2	2,7	1	5,6	0	0
Emilia Romagna	4	9,8	0	0	4	3,4	6	8,2	0	0	6	5,6
<b>Nord est</b>	<b>13</b>	<b>31,7</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>15</b>	<b>12,9</b>	<b>18</b>	<b>24,7</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>19</b>	<b>17,8</b>
Toscana	3	7,3	0	0	6	5,2	4	5,5	5	27,8	5	4,7
Umbria	0	0	0	0	0	0	1	1,4	0	0	1	0,9
Marche	0	0	0	0	3	2,6	2	2,7	0	0	1	0,9
Lazio	1	2,4	1	33,3	17	14,7	6	8,2	2	11,1	21	19,6
<b>Centro</b>	<b>4</b>	<b>9,8</b>	<b>1</b>	<b>33,3</b>	<b>26</b>	<b>22,4</b>	<b>13</b>	<b>17,8</b>	<b>7</b>	<b>38,9</b>	<b>28</b>	<b>26,2</b>
Abruzzo	1	2,4	0	0	0	0	2	2,7	0	0	2	1,9
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	2	4,9	0	0	15	12,9	8	11,0	0	0	19	17,8
Puglia	1	2,4	0	0	2	1,7	2	2,7	0	0	9	8,4
Basilicata	1	2,4	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0
Calabria	1	2,4	0	0	4	3,4	0	0,0	0	0	4	3,7
Sicilia	1	2,4	0	0	16	13,8	7	9,6	0	0	17	15,9
Sardegna	0	0,0	0	0	0	0	3	4,1	0	0	0	0
<b>Sud e isole</b>	<b>7</b>	<b>17,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>31,9</b>	<b>23</b>	<b>31,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>47,7</b>
<b>Italia</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>116</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

I centri di primo livello sono 160, di questi 41 sono pubblici, 3 privati convenzionati mentre quelli che offrono un servizio privato sono 116. Fra i 198 centri di secondo e terzo livello, 73 svolgono un servizio pubblico, 18 privato convenzionato e 107 sono centri privati.

**B. SINTESI DELL' ATTIVITÀ, DEI RISULTATI E DEL  
MONITORAGGIO DELLE GRAVIDANZE PER LE REGIONI  
E LE PROVINCE AUTONOME.**

**ANDAMENTO NEL TEMPO: ANNI 2008-2012**

## REGIONE PIEMONTE

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	28	27	25	26	25	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	3.998	3.958	4.222	4.493	4.535	72.543
N° di cicli iniziati	4.962	5.305	5.652	5.700	5.670	93.634
N° di gravidanze ottenute	862	946	1.029	1.147	1.168	15.670
N° di gravidanze monitorate	781	898	956	1.047	1.112	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	9,4	5,1	7,1	8,7	4,8	14,0
Parti	597	661	703	769	820	10.101
N° di nati vivi	751	776	828	912	973	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	23	22	21	21	23	311
N° di coppie trattate	1.353	1.166	1.236	1.331	1.238	18.085
N° di cicli iniziati	2.010	2.025	2.186	2.110	1.943	29.427
N° di gravidanze ottenute	241	224	224	253	240	3.024
% di gravidanze su cicli	12,0	11,1	10,2	12,0	12,4	10,3
N° di gravidanze monitorate	199	194	200	206	219	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	17,4	13,4	10,7	18,6	8,8	17,1
Parti	154	158	150	154	179	1.974
N° di nati vivi	169	164	163	170	198	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	9	9	9	8	182
N° di coppie trattate	2.645	2.792	2.986	3.162	3.297	54.458
N° di cicli iniziati	2.952	3.280	3.466	3.590	3.727	64.207
N° di gravidanze ottenute	621	722	805	894	928	12.646
N° di gravidanze monitorate	582	704	756	841	893	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	6,3	2,5	6,1	5,9	3,8	13,2
N° Parti	443	503	553	615	641	8.127
N° di nati vivi	582	612	665	742	775	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	3.475	3.878	4.142	4.317	4.693	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	668	739	779	805	854	1.078

## REGIONE PIEMONTE

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 32,8% dei cicli, ICSI 67,2% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	9	9	9	8	182
N° di coppie trattate	2.404	2.474	2.472	2.635	2.684	46.491
N° di cicli iniziati	2.694	2.941	2.923	3.038	3.059	55.505
Età media calcolata*	35,86	36,04	36,24	36,31	36,33	36,50
N° di prelievi	2.454	2.711	2.732	2.916	2.914	50.096
N° di trasferimenti	2.100	2.317	2.327	2.519	2.426	41.822
N° di gravidanze ottenute	581	669	710	793	775	11.077
% di gravidanze su cicli	21,6	22,7	24,3	26,1	25,3	20,0
% di gravidanze su prelievi	23,7	24,7	26,0	27,2	26,6	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	27,7	28,9	30,5	31,5	31,9	26,5
% di gravidanze gemellari	20,5	19,9	20,7	18,9	16,8	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	5,0	2,1	0,7	0,8	1,2	1,8
N° di gravidanze monitorate	544	651	668	743	744	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	6,4	2,7	5,9	6,3	4,0	13,9
Parti	418	470	482	541	535	7.116
N° di nati vivi	555	574	584	658	657	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	241	318	514	527	613	7.967
N° di cicli iniziati	258	339	543	552	668	8.702
N° di gravidanze ottenute	40	53	95	101	153	1.569
N° di gravidanze monitorate	38	53	88	98	149	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	5,0	0,0	7,4	3,0	2,6	8,0
N° Parti	25	33	71	74	106	1.011
N° di nati vivi	27	38	81	84	118	1.138

\*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.

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	1	1	1	1	1	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	132	148	161	193	197	72.543
N° di cicli iniziati	212	244	256	328	311	93.634
N° di gravidanze ottenute	34	36	32	41	40	15.670
N° di gravidanze monitorate	34	36	32	41	40	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0
Parti	26	25	24	30	27	10.101
N° di nati vivi	29	31	26	35	35	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	1	1	1	311
N° di coppie trattate	48	57	61	77	55	18.085
N° di cicli iniziati	100	115	127	160	117	29.427
N° di gravidanze ottenute	13	15	17	19	14	3.024
% di gravidanze su cicli	13,0	13,0	13,4	11,9	12,0	10,3
N° di gravidanze monitorate	13	15	17	19	14	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1
Parti	9	9	14	15	8	1.974
N° di nati vivi	9	10	15	16	10	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	1	1	1	182
N° di coppie trattate	84	91	100	116	142	54.458
N° di cicli iniziati	112	129	129	168	194	64.207
N° di gravidanze ottenute	21	21	15	22	26	12.646
N° di gravidanze monitorate	21	21	15	22	26	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2
N° Parti	17	16	10	15	19	8.127
N° di nati vivi	20	21	11	19	25	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	4.483	5.191	5.247	6.888	8.209	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	885	1.012	1.007	1.308	1.525	1.078

## Regione Valle d'Aosta

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 18,9% dei cicli, ICSI 81,1% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	1	1	1	182
N° di coppie trattate	78	86	76	98	117	46.491
N° di cicli iniziati	106	124	105	148	164	55.505
Età media calcolata*	36,26	34,83	34,92	34,95	35,47	36,50
N° di prelievi	99	111	89	129	158	50.096
N° di trasferimenti	85	93	73	108	123	41.822
N° di gravidanze ottenute	21	20	11	21	24	11.077
% di gravidanze su cicli	19,8	16,1	10,5	14,2	14,6	20,0
% di gravidanze su prelievi	21,2	18,0	12,4	16,3	15,2	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	24,7	21,5	15,1	19,4	19,5	26,5
% di gravidanze gemellari	14,3	15,0	18,2	19,0	25,0	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	4,8	5,0	0,0	0,0	0,0	1,8
N° di gravidanze monitorate	21	20	11	21	24	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9
Parti	17	16	7	14	17	7.116
N° di nati vivi	20	21	8	18	23	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	6	5	24	18	25	7.967
N° di cicli iniziati	6	5	24	20	30	8.702
N° di gravidanze ottenute	0	1	4	1	2	1.569
N° di gravidanze monitorate	-	1	4	1	2	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	-	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
N° Parti	-	-	3	1	2	1.011
N° di nati vivi	-	-	3	1	2	1.138

\*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.

## Regione Lombardia

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	62	63	63	58	58	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	12.206	13.650	14.729	15.298	15.600	72.543
N° di cicli iniziati	18.941	20.619	21.447	22.405	22.605	93.634
N° di gravidanze ottenute	2.684	3.086	3.327	3.515	3.679	15.670
N° di gravidanze monitorate	2.250	2.523	3.009	2.956	3.119	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	16,2	18,2	9,6	15,9	15,2	14,0
Parti	1.711	1.897	2.292	2.156	2.285	10.101
N° di nati vivi	2.013	2.263	2.699	2.474	2.637	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	56	56	52	50	54	311
N° di coppie trattate	4.282	4.529	4.057	3.708	3.420	18.085
N° di cicli iniziati	8.330	8.459	7.763	7.426	7.067	29.427
N° di gravidanze ottenute	893	866	798	760	747	3.024
% di gravidanze su cicli	10,7	10,2	10,3	10,2	10,6	10,3
N° di gravidanze monitorate	707	659	673	567	610	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	20,8	23,9	15,7	25,4	18,3	17,1
Parti	531	498	509	425	472	1.974
N° di nati vivi	579	551	564	460	508	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	25	24	24	23	24	182
N° di coppie trattate	7.924	9.121	10.672	11.590	12.180	54.458
N° di cicli iniziati	10.611	12.160	13.684	14.979	15.538	64.207
N° di gravidanze ottenute	1.791	2.220	2.529	2.755	2.932	12.646
N° di gravidanze monitorate	1.543	1.864	2.336	2.389	2.509	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	13,8	16,0	7,6	13,3	14,4	13,2
N° Parti	1.180	1.399	1.783	1.731	1.813	8.127
N° di nati vivi	1.434	1.712	2.135	2.014	2.129	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	5.442	6.246	7.054	7.736	8.384	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	1.095	1.243	1.386	1.505	1.594	1.078

## Regione Lombardia

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 19,0% dei cicli, ICSI 81,0% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	25	24	24	23	24	182
N° di coppie trattate	7.119	8.239	9.259	9.884	10.298	46.491
N° di cicli iniziati	9.673	11.100	12.155	13.131	13.473	55.505
Età media calcolata*	35,97	36,14	36,34	36,62	36,39	36,50
N° di prelievi	8.515	9.888	10.811	11.727	12.121	50.096
N° di trasferimenti	7.229	8.345	8.989	9.656	9.817	41.822
N° di gravidanze ottenute	1.689	2.068	2.291	2.440	2.504	11.077
% di gravidanze su cicli	17,5	18,6	18,8	18,6	18,6	20,0
% di gravidanze su prelievi	19,8	20,9	21,2	20,8	20,7	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	23,4	24,8	25,5	25,3	25,5	26,5
% di gravidanze gemellari	19,4	18,4	19,6	17,5	18,5	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,5	1,9	1,7	1,0	1,2	1,8
N° di gravidanze monitorate	1.454	1.734	2.110	2.127	2.145	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	13,9	16,2	7,9	12,8	14,3	13,9
Parti	1.117	1.304	1.635	1.542	1.580	7.116
N° di nati vivi	1.368	1.606	1.972	1.801	1.876	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	805	882	1.413	1.706	1.882	7.967
N° di cicli iniziati	938	1.060	1.529	1.848	2.065	8.702
N° di gravidanze ottenute	102	152	238	315	428	1.569
N° di gravidanze monitorate	89	130	226	262	364	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	12,7	14,5	5,0	16,8	15,0	8,0
N° Parti	63	95	148	189	233	1.011
N° di nati vivi	66	106	163	213	253	1.138

\*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.

## Regione Liguria

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	6	6	6	7	7	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	914	1.097	1.105	1.048	960	72.543
N° di cicli iniziati	1.857	1.914	1.861	1.755	1.635	93.634
N° di gravidanze ottenute	215	211	229	169	184	15.670
N° di gravidanze monitorate	203	204	226	165	181	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	5,6	3,3	1,3	2,4	1,6	14,0
Parti	171	160	177	116	126	10.101
N° di nati vivi	217	185	220	148	145	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IU)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	6	6	6	6	6	311
N° di coppie trattate	425	523	566	463	456	18.085
N° di cicli iniziati	1.280	1.275	1.217	1.086	1.038	29.427
N° di gravidanze ottenute	75	72	85	55	69	3.024
% di gravidanze su cicli	5,9	5,6	7,0	5,1	6,6	10,3
N° di gravidanze monitorate	65	66	84	53	66	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	13,3	8,3	1,2	3,6	4,3	17,1
Parti	52	46	71	33	42	1.974
N° di nati vivi	56	48	75	36	45	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	489	574	539	585	504	54.458
N° di cicli iniziati	577	639	644	669	597	64.207
N° di gravidanze ottenute	140	139	144	114	115	12.646
N° di gravidanze monitorate	138	138	142	112	115	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	1,4	0,7	1,4	1,8	0,0	13,2
N° Parti	119	114	106	83	84	8.127
N° di nati vivi	161	137	145	112	100	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	2.000	2.236	2.283	2.388	2.260	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	358	396	398	414	381	1.078

## Regione Liguria

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 2,2% dei cicli, ICSI 97,8% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	457	498	460	476	387	46.491
N° di cicli iniziati	545	551	552	549	456	55.505
Età media calcolata*	35,32	35,34	35,55	35,68	35,66	36,50
N° di prelievi	468	463	445	465	373	50.096
N° di trasferimenti	426	421	410	409	324	41.822
N° di gravidanze ottenute	135	128	133	105	97	11.077
% di gravidanze su cicli	24,8	23,2	24,1	19,1	21,3	20,0
% di gravidanze su prelievi	28,8	27,6	29,9	22,6	26,0	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	31,7	30,4	32,4	25,7	29,9	26,5
% di gravidanze gemellari	26,7	19,5	30,1	19,0	20,6	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	5,2	0,8	3,0	5,7	3,1	1,8
N° di gravidanze monitorate	133	127	131	105	97	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	1,5	0,8	1,5	0,0	0,0	13,9
Parti	115	105	98	79	74	7.116
N° di nati vivi	156	127	136	107	88	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	32	76	79	109	117	7.967
N° di cicli iniziati	32	88	92	120	141	8.702
N° di gravidanze ottenute	5	11	11	9	18	1.569
N° di gravidanze monitorate	5	11	11	7	18	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	8,0
N° Parti	4	9	8	4	10	1.011
N° di nati vivi	5	10	9	5	12	1.138

\*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.

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	5	5	5	5	5	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	966	1.107	1.265	1.358	1.337	72.543
N° di cicli iniziati	1.484	1.622	1.691	1.945	1.816	93.634
N° di gravidanze ottenute	160	250	317	324	272	15.670
N° di gravidanze monitorate	153	234	276	318	263	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	4,4	6,4	12,9	1,9	3,3	14,0
Parti	120	157	210	239	199	10.101
N° di nati vivi	153	184	249	290	247	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	5	5	5	4	5	311
N° di coppie trattate	287	310	280	276	253	18.085
N° di cicli iniziati	574	567	497	468	409	29.427
N° di gravidanze ottenute	37	55	38	44	38	3.024
% di gravidanze su cicli	6,4	9,7	7,6	9,4	9,3	10,3
N° di gravidanze monitorate	31	49	35	43	31	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	16,2	10,9	7,9	2,3	18,4	17,1
Parti	25	28	28	33	26	1.974
N° di nati vivi	27	30	30	35	26	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	679	797	985	1.082	1.084	54.458
N° di cicli iniziati	910	1.055	1.194	1.477	1.407	64.207
N° di gravidanze ottenute	123	195	279	280	234	12.646
N° di gravidanze monitorate	122	185	241	275	232	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	0,8	5,1	13,6	1,8	0,9	13,2
N° Parti	95	129	182	206	173	8.127
N° di nati vivi	126	154	219	255	221	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	8.696	10.092	11.468	14.228	13.817	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	1.833	2.105	2.362	2.898	2.774	1.078

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 22,2% dei cicli, ICSI 77,8% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	601	736	864	905	890	46.491
N° di cicli iniziati	815	985	1.026	1.240	1.152	55.505
Età media calcolata*	36,48	36,07	36,22	36,62	36,44	36,50
N° di prelievi	724	897	933	1.095	1.050	50.096
N° di trasferimenti	639	741	840	938	864	41.822
N° di gravidanze ottenute	121	193	259	256	208	11.077
% di gravidanze su cicli	14,8	19,6	25,2	20,6	18,1	20,0
% di gravidanze su prelievi	16,7	21,5	27,8	23,4	19,8	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	18,9	26,0	30,8	27,3	24,1	26,5
% di gravidanze gemellari	28,9	19,2	18,5	21,5	21,2	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	6,6	2,1	0,8	1,2	2,9	1,8
N° di gravidanze monitorate	120	183	223	251	206	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	0,8	5,2	13,9	2,0	1,0	13,9
Parti	94	127	170	193	158	7.116
N° di nati vivi	125	152	206	240	205	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	78	61	121	177	194	7.967
N° di cicli iniziati	95	70	168	237	255	8.702
N° di gravidanze ottenute	2	2	20	24	26	1.569
N° di gravidanze monitorate	2	2	18	24	26	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	8,0
N° Parti	1	2	12	13	15	1.011
N° di nati vivi	1	2	13	15	16	1.138

\*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.

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	334	380	467	514	566	72.543
N° di cicli iniziati	546	623	690	738	928	93.634
N° di gravidanze ottenute	91	92	100	136	153	15.670
N° di gravidanze monitorate	91	92	99	136	153	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	14,0
Parti	68	67	79	109	115	10.101
N° di nati vivi	84	79	90	128	136	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	1	1	1	311
N° di coppie trattate	89	106	130	167	159	18.085
N° di cicli iniziati	194	261	262	315	353	29.427
N° di gravidanze ottenute	13	18	26	39	32	3.024
% di gravidanze su cicli	6,7	6,9	9,9	12,4	9,1	10,3
N° di gravidanze monitorate	13	18	25	39	32	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	17,1
Parti	8	13	21	32	23	1.974
N° di nati vivi	11	13	21	34	25	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	245	274	337	347	407	54.458
N° di cicli iniziati	352	362	428	423	575	64.207
N° di gravidanze ottenute	78	74	74	97	121	12.646
N° di gravidanze monitorate	78	74	74	97	121	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2
N° Parti	60	54	58	77	92	8.127
N° di nati vivi	73	66	69	94	111	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	3.399	3.486	4.131	4.092	5.699	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	681	693	812	796	1.090	1.078

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: ICSI 100,0% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	242	262	319	341	401	46.491
N° di cicli iniziati	349	350	408	417	569	55.505
Età media calcolata*	35,70	35,67	35,91	36,09	36,02	36,50
N° di prelievi	300	320	371	403	544	50.096
N° di trasferimenti	269	297	333	377	504	41.822
N° di gravidanze ottenute	77	74	70	95	121	11.077
% di gravidanze su cicli	22,1	21,1	17,2	22,8	21,3	20,0
% di gravidanze su prelievi	25,7	23,1	18,9	23,6	22,2	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	28,6	24,9	21,0	25,2	24,0	26,5
% di gravidanze gemellari	23,4	20,3	17,1	16,8	20,7	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	1,3	5,4	1,4	1,1	0,8	1,8
N° di gravidanze monitorate	77	74	70	95	121	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9
Parti	60	54	56	77	92	7.116
N° di nati vivi	73	66	67	94	111	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	3	12	18	6	6	7.967
N° di cicli iniziati	3	12	20	6	6	8.702
N° di gravidanze ottenute	1	0	4	2	0	1.569
N° di gravidanze monitorate	1	-	4	2	-	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	-	0,0	0,0	-	8,0
N° Parti	0	-	2	0	-	1.011
N° di nati vivi	0	-	2	0	-	1.138

\*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.

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	36	36	40	38	37	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	4.545	4.792	5.089	5.508	4.481	72.543
N° di cicli iniziati	5.855	6.424	6.771	7.250	5.829	93.634
N° di gravidanze ottenute	887	966	1.034	1.055	790	15.670
N° di gravidanze monitorate	744	736	946	933	671	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	16,1	23,8	8,5	11,6	15,1	14,0
Parti	551	579	701	688	529	10.101
N° di nati vivi	688	717	846	811	629	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	27	29	32	30	30	311
N° di coppie trattate	1.493	1.558	1.492	1.571	1.427	18.085
N° di cicli iniziati	2.443	2.788	2.613	2.698	2.461	29.427
N° di gravidanze ottenute	249	256	242	253	222	3.024
% di gravidanze su cicli	10,2	9,2	9,3	9,4	9,0	10,3
N° di gravidanze monitorate	159	159	191	180	155	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	36,1	37,9	21,1	28,9	30,2	17,1
Parti	124	132	142	139	126	1.974
N° di nati vivi	145	150	160	153	144	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	23	22	20	22	21	182
N° di coppie trattate	3.052	3.234	3.597	3.937	3.054	54.458
N° di cicli iniziati	3.412	3.636	4.158	4.552	3.368	64.207
N° di gravidanze ottenute	638	710	792	802	568	12.646
N° di gravidanze monitorate	585	577	755	753	516	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	8,3	18,7	4,7	6,1	9,2	13,2
N° Parti	427	447	559	549	403	8.127
N° di nati vivi	543	567	686	658	485	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	3.464	3.705	4.279	4.710	3.631	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	702	742	844	920	692	1.078

## Regione Veneto

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 21,4% dei cicli, ICSI 78,6% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	23	22	20	22	21	182
N° di coppie trattate	2.726	2.910	3.094	3.302	2.563	46.491
N° di cicli iniziati	3.045	3.276	3.595	3.850	2.853	55.505
Età media calcolata*	35,87	36,11	36,31	36,47	36,89	36,50
N° di prelievi	2.711	2.976	3.183	3.393	2.480	50.096
N° di trasferimenti	2.361	2.599	2.727	2.914	2.094	41.822
N° di gravidanze ottenute	588	670	722	708	483	11.077
% di gravidanze su cicli	19,3	20,5	20,1	18,4	16,9	20,0
% di gravidanze su prelievi	21,7	22,5	22,7	20,9	19,5	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	24,9	25,8	26,5	24,3	23,1	26,5
% di gravidanze gemellari	20,6	25,4	20,4	18,4	17,6	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,9	2,8	2,2	1,4	1,9	1,8
N° di gravidanze monitorate	546	550	690	670	438	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	7,1	17,9	4,4	5,4	9,3	13,9
Parti	402	431	512	498	340	7.116
N° di nati vivi	514	551	628	600	413	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	326	324	503	635	491	7.967
N° di cicli iniziati	367	360	563	702	515	8.702
N° di gravidanze ottenute	50	40	70	94	85	1.569
N° di gravidanze monitorate	39	27	65	83	78	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	22,0	32,5	7,1	11,7	8,2	8,0
N° Parti	25	16	47	51	63	1.011
N° di nati vivi	29	16	58	58	72	1.138

\*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.

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	6	7	7	5	5	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	1.467	1.742	2.187	2.485	2.887	72.543
N° di cicli iniziati	1.954	2.329	2.827	3.152	3.694	93.634
N° di gravidanze ottenute	345	417	487	445	558	15.670
N° di gravidanze monitorate	326	409	478	441	549	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	5,5	1,9	1,8	0,9	1,6	14,0
Parti	251	286	367	322	400	10.101
N° di nati vivi	314	349	444	382	465	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	5	7	7	5	5	311
N° di coppie trattate	274	349	358	349	378	18.085
N° di cicli iniziati	518	697	687	714	752	29.427
N° di gravidanze ottenute	64	69	82	59	43	3.024
% di gravidanze su cicli	12,4	9,9	11,9	8,3	5,7	10,3
N° di gravidanze monitorate	54	68	80	58	39	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	15,6	1,4	2,4	1,7	9,3	17,1
Parti	46	52	58	41	26	1.974
N° di nati vivi	52	54	64	43	27	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	3	3	3	3	182
N° di coppie trattate	1.193	1.393	1.829	2.136	2.509	54.458
N° di cicli iniziati	1.436	1.632	2.140	2.438	2.942	64.207
N° di gravidanze ottenute	281	348	405	386	515	12.646
N° di gravidanze monitorate	272	341	398	383	510	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	3,2	2,0	1,7	0,8	1,0	13,2
N° Parti	205	234	309	281	374	8.127
N° di nati vivi	262	295	380	339	438	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	6.222	7.123	9.466	10.864	13.507	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	1.171	1.324	1.733	1.973	2.412	1.078

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 29,9% dei cicli, ICSI 70,1% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	3	3	3	3	182
N° di coppie trattate	1.088	1.249	1.511	1.732	1.991	46.491
N° di cicli iniziati	1.312	1.466	1.771	1.975	2.328	55.505
Età media calcolata*	35,34	36,00	35,91	36,05	35,91	36,50
N° di prelievi	1.236	1.371	1.644	1.853	2.166	50.096
N° di trasferimenti	1.079	1.188	1.437	1.604	1.865	41.822
N° di gravidanze ottenute	260	319	351	323	429	11.077
% di gravidanze su cicli	19,8	21,8	19,8	16,4	18,4	20,0
% di gravidanze su prelievi	21,0	23,3	21,4	17,4	19,8	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	24,1	26,9	24,4	20,1	23,0	26,5
% di gravidanze gemellari	25,0	27,9	25,4	20,4	23,5	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	3,8	5,6	3,1	2,5	1,2	1,8
N° di gravidanze monitorate	252	313	344	320	424	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	3,1	1,9	2,0	0,9	1,2	13,9
Parti	193	220	271	237	308	7.116
N° di nati vivi	244	280	339	288	365	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	105	144	318	404	518	7.967
N° di cicli iniziati	124	166	369	463	614	8.702
N° di gravidanze ottenute	21	29	54	63	86	1.569
N° di gravidanze monitorate	20	28	54	63	86	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	4,8	3,4	0,0	0,0	0,0	8,0
N° Parti	12	14	38	44	66	1.011
N° di nati vivi	18	15	41	51	73	1.138

\*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.

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	19	16	17	18	19	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	5.791	5.563	6.104	6.404	6.895	72.543
N° di cicli iniziati	7.263	7.186	7.749	8.430	8.324	93.634
N° di gravidanze ottenute	1.090	1.092	1.165	1.153	1.243	15.670
N° di gravidanze monitorate	1.066	1.066	1.152	1.137	1.175	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	2,2	2,4	1,1	1,4	5,5	14,0
Parti	780	756	798	788	833	10.101
N° di nati vivi	944	930	948	923	985	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	14	14	15	15	18	311
N° di coppie trattate	1.203	1.147	993	1.115	1.089	18.085
N° di cicli iniziati	1.750	1.789	1.614	1.912	1.792	29.427
N° di gravidanze ottenute	170	170	172	179	192	3.024
% di gravidanze su cicli	9,7	9,5	10,7	9,4	10,7	10,3
N° di gravidanze monitorate	161	153	169	170	173	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	5,3	10,0	1,7	5,0	9,9	17,1
Parti	120	111	126	118	135	1.974
N° di nati vivi	145	129	147	127	152	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	10	11	11	12	182
N° di coppie trattate	4.588	4.416	5.111	5.289	5.806	54.458
N° di cicli iniziati	5.513	5.397	6.135	6.518	6.532	64.207
N° di gravidanze ottenute	920	922	993	974	1.051	12.646
N° di gravidanze monitorate	905	913	983	967	1.002	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	1,6	1,0	1,0	0,7	4,7	13,2
N° Parti	660	645	672	670	698	8.127
N° di nati vivi	799	801	801	796	833	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	6.575	6.391	7.261	7.725	8.042	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	1.280	1.236	1.390	1.466	1.498	1.078

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 24,9% dei cicli, ICSI 75,1% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	10	11	11	12	182
N° di coppie trattate	3.786	3.621	4.158	4.204	4.292	46.491
N° di cicli iniziati	4.608	4.544	5.072	5.308	4.904	55.505
Età media calcolata*	36,19	36,37	36,65	36,63	36,56	36,50
N° di prelievi	4.107	4.065	4.560	4.607	4.446	50.096
N° di trasferimenti	3.375	3.417	3.644	3.645	3.602	41.822
N° di gravidanze ottenute	793	801	858	819	882	11.077
% di gravidanze su cicli	17,2	17,6	16,9	15,4	18,0	20,0
% di gravidanze su prelievi	19,3	19,7	18,8	17,8	19,8	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	23,5	23,4	23,5	22,5	24,5	26,5
% di gravidanze gemellari	17,2	18,7	19,8	19,2	20,0	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	3,7	3,1	1,6	1,5	1,2	1,8
N° di gravidanze monitorate	779	795	848	813	839	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	1,8	0,7	1,2	0,7	4,9	13,9
Parti	567	567	587	570	592	7.116
N° di nati vivi	686	708	708	683	716	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	802	795	953	1.085	1.514	7.967
N° di cicli iniziati	905	853	1.063	1.210	1.628	8.702
N° di gravidanze ottenute	127	121	135	155	169	1.569
N° di gravidanze monitorate	126	118	135	154	163	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,8	2,5	0,0	0,6	3,6	8,0
N° Parti	93	78	85	100	106	1.011
N° di nati vivi	113	93	93	113	117	1.138

\*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.

## Regione Toscana

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	20	21	22	23	24	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	4.422	4.858	5.937	6.992	7.436	72.543
N° di cicli iniziati	5.561	6.135	7.290	8.717	8.981	93.634
N° di gravidanze ottenute	1.094	1.135	1.326	1.392	1.635	15.670
N° di gravidanze monitorate	1.007	1.055	1.238	1.206	1.331	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	8,0	7,0	6,6	13,4	18,6	14,0
Parti	771	787	925	940	1.010	10.101
N° di nati vivi	1.001	966	1.132	1.143	1.212	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IU)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	19	19	21	22	22	311
N° di coppie trattate	1.074	1.131	1.173	1.443	1.339	18.085
N° di cicli iniziati	1.662	1.716	1.894	2.204	1.900	29.427
N° di gravidanze ottenute	190	190	188	197	219	3.024
% di gravidanze su cicli	11,4	11,1	9,9	8,9	11,5	10,3
N° di gravidanze monitorate	178	162	180	187	188	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	6,3	14,7	4,3	5,1	14,2	17,1
Parti	142	130	153	160	152	1.974
N° di nati vivi	169	151	169	188	171	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	13	13	14	14	14	182
N° di coppie trattate	3.348	3.727	4.764	5.549	6.097	54.458
N° di cicli iniziati	3.899	4.419	5.396	6.513	7.081	64.207
N° di gravidanze ottenute	904	945	1.138	1.195	1.416	12.646
N° di gravidanze monitorate	829	893	1.058	1.019	1.143	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	8,3	5,5	7,0	14,7	19,3	13,2
N° Parti	629	657	772	780	858	8.127
N° di nati vivi	832	815	963	955	1.041	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	5.477	6.214	7.627	9.242	10.491	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	1.056	1.188	1.443	1.734	1.924	1.078

## Regione Toscana

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 8,9% dei cicli, ICSI 91,1% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	13	13	14	14	14	182
N° di coppie trattate	3.281	3.636	4.543	5.154	5.657	46.491
N° di cicli iniziati	3.832	4.328	5.175	6.105	6.633	55.505
Età media calcolata*	36,08	36,17	36,30	36,29	36,28	36,50
N° di prelievi	3.345	3.794	4.634	5.264	5.798	50.096
N° di trasferimenti	2.984	3.369	4.044	4.629	5.112	41.822
N° di gravidanze ottenute	894	930	1.105	1.158	1.358	11.077
% di gravidanze su cicli	23,3	21,5	21,4	19,0	20,5	20,0
% di gravidanze su prelievi	26,7	24,5	23,8	22,0	23,4	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	30,0	27,6	27,3	25,0	26,6	26,5
% di gravidanze gemellari	17,8	21,5	19,9	19,6	20,2	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	3,7	3,2	3,3	2,0	2,1	1,8
N° di gravidanze monitorate	821	878	1.028	983	1.097	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	8,2	5,6	7,0	15,1	19,2	13,9
Parti	623	649	755	757	826	7.116
N° di nati vivi	823	806	944	931	1.007	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	67	91	221	395	440	7.967
N° di cicli iniziati	67	91	221	408	448	8.702
N° di gravidanze ottenute	10	15	33	37	58	1.569
N° di gravidanze monitorate	8	15	30	36	46	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	20,0	0,0	9,1	2,7	20,7	8,0
N° Parti	6	8	17	23	32	1.011
N° di nati vivi	9	9	19	24	34	1.138

\*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.

## Regione Umbria

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	457	387	556	650	576	72.543
N° di cicli iniziati	836	781	934	981	893	93.634
N° di gravidanze ottenute	65	51	98	120	107	15.670
N° di gravidanze monitorate	63	50	86	110	106	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	3,1	2,0	12,2	8,3	0,9	14,0
Parti	50	43	69	83	75	10.101
N° di nati vivi	60	50	80	100	92	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IU)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	311
N° di coppie trattate	235	275	211	262	251	18.085
N° di cicli iniziati	576	663	504	504	487	29.427
N° di gravidanze ottenute	18	26	20	24	27	3.024
% di gravidanze su cicli	3,1	3,9	4,0	4,8	5,5	10,3
N° di gravidanze monitorate	16	26	18	24	27	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	11,1	0,0	10,0	0,0	0,0	17,1
Parti	12	20	15	16	18	1.974
N° di nati vivi	12	23	15	17	18	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	222	112	345	388	325	54.458
N° di cicli iniziati	260	118	430	477	406	64.207
N° di gravidanze ottenute	47	25	78	96	80	12.646
N° di gravidanze monitorate	47	24	68	86	79	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	4,0	12,8	10,4	1,3	13,2
N° Parti	38	23	54	67	57	8.127
N° di nati vivi	48	27	65	83	74	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	1.491	675	2.467	2.742	2.454	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	292	131	476	526	459	1.078

## Regione Umbria

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 1,1% dei cicli, ICSI 98,9% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	215	99	332	345	284	46.491
N° di cicli iniziati	253	105	417	434	360	55.505
Età media calcolata*	35,38	36,42	35,97	36,15	36,21	36,50
N° di prelievi	223	99	359	371	318	50.096
N° di trasferimenti	205	88	309	295	262	41.822
N° di gravidanze ottenute	47	22	75	80	71	11.077
% di gravidanze su cicli	18,6	21,0	18,0	18,4	19,7	20,0
% di gravidanze su prelievi	21,1	22,2	20,9	21,6	22,3	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	22,9	25,0	24,3	27,1	27,1	26,5
% di gravidanze gemellari	17,0	22,7	21,3	23,8	29,6	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	6,4	0,0	1,3	2,5	1,4	1,8
N° di gravidanze monitorate	47	22	65	70	71	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	13,3	12,5	0,0	13,9
Parti	38	22	51	53	52	7.116
N° di nati vivi	48	26	62	67	68	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	7	13	13	43	41	7.967
N° di cicli iniziati	7	13	13	43	46	8.702
N° di gravidanze ottenute	0	3	3	16	9	1.569
N° di gravidanze monitorate	-	2	3	16	8	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	-	33,3	0,0	0,0	11,1	8,0
N° Parti	-	1	3	14	5	1.011
N° di nati vivi	-	1	3	16	6	1.138

\*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.

## Regione Marche

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	3	3	4	4	5	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	381	401	415	389	393	72.543
N° di cicli iniziati	641	606	625	547	598	93.634
N° di gravidanze ottenute	65	59	50	47	55	15.670
N° di gravidanze monitorate	56	52	44	45	50	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	13,8	11,9	12,0	4,3	9,1	14,0
Parti	48	43	37	40	42	10.101
N° di nati vivi	63	52	43	48	49	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	2	2	4	311
N° di coppie trattate	186	219	231	198	215	18.085
N° di cicli iniziati	403	380	400	332	376	29.427
N° di gravidanze ottenute	22	21	20	18	25	3.024
% di gravidanze su cicli	5,5	5,5	5,0	5,4	6,6	10,3
N° di gravidanze monitorate	18	19	17	17	20	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	18,2	9,5	15,0	5,6	20,0	17,1
Parti	15	17	14	15	18	1.974
N° di nati vivi	19	22	17	18	21	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	195	182	184	191	178	54.458
N° di cicli iniziati	238	226	225	215	222	64.207
N° di gravidanze ottenute	43	38	30	29	30	12.646
N° di gravidanze monitorate	38	33	27	28	30	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	11,6	13,2	10,0	3,4	0,0	13,2
N° Parti	33	26	23	25	24	8.127
N° di nati vivi	44	30	26	30	28	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	774	739	745	714	765	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	152	144	144	137	144	1.078

## Regione Marche

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 10,1% dei cicli, ICSI 89,9% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	182
N° di coppie trattate	166	168	169	183	164	46.491
N° di cicli iniziati	208	212	210	207	208	55.505
Età media calcolata*	34,32	35,68	35,85	37,14	36,98	36,50
N° di prelievi	183	194	190	178	184	50.096
N° di trasferimenti	165	183	173	155	165	41.822
N° di gravidanze ottenute	39	37	30	29	28	11.077
% di gravidanze su cicli	18,8	17,5	14,3	14,0	13,5	20,0
% di gravidanze su prelievi	21,3	19,1	15,8	16,3	15,2	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	23,6	20,2	17,3	18,7	17,0	26,5
% di gravidanze gemellari	35,9	10,8	10,0	17,2	17,9	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
N° di gravidanze monitorate	34	32	27	28	28	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	12,8	13,5	10,0	3,4	0,0	13,9
Parti	29	25	23	25	23	7.116
N° di nati vivi	40	29	26	30	27	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	29	14	15	8	14	7.967
N° di cicli iniziati	30	14	15	8	14	8.702
N° di gravidanze ottenute	4	1	0	0	2	1.569
N° di gravidanze monitorate	4	1	-	-	2	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	-	-	0,0	8,0
N° Parti	4	1	-	-	1	1.011
N° di nati vivi	4	1	-	-	1	1.138

\*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.

## Regione Lazio

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	59	54	54	53	51	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	7.222	8.283	9.836	10.407	8.885	72.543
N° di cicli iniziati	9.477	10.083	12.087	12.676	11.162	93.634
N° di gravidanze ottenute	1.669	1.876	2.298	2.127	1.932	15.670
N° di gravidanze monitorate	1.219	1.387	1.830	1.707	1.547	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	27,0	26,1	20,4	19,7	19,9	14,0
Parti	925	1.065	1.417	1.255	1.133	10.101
N° di nati vivi	1.126	1.264	1.684	1.470	1.303	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	52	48	48	46	45	311
N° di coppie trattate	2.789	2.851	3.084	3.106	2.170	18.085
N° di cicli iniziati	4.328	3.997	4.373	4.230	3.108	29.427
N° di gravidanze ottenute	522	500	499	440	320	3.024
% di gravidanze su cicli	12,1	12,5	11,4	10,4	10,3	10,3
N° di gravidanze monitorate	315	360	355	336	217	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	39,7	28,0	28,9	23,6	32,2	17,1
Parti	244	289	289	268	171	1.974
N° di nati vivi	271	316	313	285	178	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	25	23	23	24	26	182
N° di coppie trattate	4.433	5.432	6.752	7.301	6.715	54.458
N° di cicli iniziati	5.149	6.086	7.714	8.446	8.054	64.207
N° di gravidanze ottenute	1.147	1.376	1.799	1.687	1.612	12.646
N° di gravidanze monitorate	904	1.027	1.475	1.371	1.330	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	21,2	25,4	18,0	18,7	17,5	13,2
N° Parti	681	776	1.128	987	962	8.127
N° di nati vivi	855	948	1.371	1.185	1.125	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	4.404	5.202	6.627	7.282	7.367	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	920	1.076	1.352	1.468	1.457	1.078

## Regione Lazio

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 1,1% dei cicli, ICSI 98,9% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	25	23	23	24	26	182
N° di coppie trattate	4.068	4.882	5.957	6.231	5.510	46.491
N° di cicli iniziati	4.711	5.507	6.889	7.273	6.711	55.505
Età media calcolata*	36,93	37,03	37,20	37,24	37,39	36,50
N° di prelievi	4.308	5.081	6.336	6.663	6.101	50.096
N° di trasferimenti	3.523	4.118	5.054	4.925	4.435	41.822
N° di gravidanze ottenute	1.059	1.247	1.593	1.392	1.256	11.077
% di gravidanze su cicli	22,5	22,6	23,1	19,1	18,7	20,0
% di gravidanze su prelievi	24,6	24,5	25,1	20,9	20,6	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	30,1	30,3	31,5	28,3	28,3	26,5
% di gravidanze gemellari	16,1	17,4	16,6	17,4	15,4	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,5	2,5	2,4	1,5	0,7	1,8
N° di gravidanze monitorate	830	925	1.273	1.095	998	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	21,6	25,8	20,1	21,3	20,5	13,9
Parti	631	700	985	798	735	7.116
N° di nati vivi	789	862	1.199	960	860	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	365	550	795	1.070	1.205	7.967
N° di cicli iniziati	438	579	825	1.173	1.343	8.702
N° di gravidanze ottenute	88	129	206	295	356	1.569
N° di gravidanze monitorate	74	102	202	276	332	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	15,9	20,9	1,9	6,4	6,7	8,0
N° Parti	50	76	143	189	227	1.011
N° di nati vivi	66	86	172	225	265	1.138

\*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.

## Regione Abruzzo

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	4	4	5	6	6	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	1.335	1.430	1.671	1.555	1.834	72.543
N° di cicli iniziati	1.387	1.475	1.718	1.802	2.092	93.634
N° di gravidanze ottenute	214	250	267	225	276	15.670
N° di gravidanze monitorate	200	199	240	198	264	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	6,5	20,4	10,1	12,0	4,3	14,0
Parti	152	145	164	131	186	10.101
N° di nati vivi	203	191	210	148	236	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IU)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	4	4	6	5	311
N° di coppie trattate	717	692	872	994	898	18.085
N° di cicli iniziati	725	702	886	1.202	1.077	29.427
N° di gravidanze ottenute	48	67	61	103	95	3.024
% di gravidanze su cicli	6,6	9,5	6,9	8,6	8,8	10,3
N° di gravidanze monitorate	37	42	51	91	86	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	22,9	37,3	16,4	11,7	9,5	17,1
Parti	23	30	34	66	58	1.974
N° di nati vivi	28	33	34	73	62	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	4	3	3	3	182
N° di coppie trattate	618	738	799	561	936	54.458
N° di cicli iniziati	662	773	832	600	1.015	64.207
N° di gravidanze ottenute	166	183	206	122	181	12.646
N° di gravidanze monitorate	163	157	189	107	178	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	1,8	14,2	8,3	12,3	1,7	13,2
N° Parti	129	115	130	65	128	8.127
N° di nati vivi	175	158	176	75	174	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	2.436	2.853	3.102	2.250	4.017	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	498	578	621	447	775	1.078

## Regione Abruzzo

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 4,1% dei cicli, ICSI 95,9% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	4	3	3	3	182
N° di coppie trattate	571	703	744	526	897	46.491
N° di cicli iniziati	609	736	771	563	967	55.505
Età media calcolata*	36,21	36,92	37,34	36,94	36,90	36,50
N° di prelievi	568	688	738	519	896	50.096
N° di trasferimenti	542	651	697	480	826	41.822
N° di gravidanze ottenute	162	177	195	118	177	11.077
% di gravidanze su cicli	26,6	24,0	25,3	21,0	18,3	20,0
% di gravidanze su prelievi	28,5	25,7	26,4	22,7	19,8	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	29,9	27,2	28,0	24,6	21,4	26,5
% di gravidanze gemellari	28,4	20,3	20,0	11,9	22,0	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	4,9	5,1	3,6	2,5	6,8	1,8
N° di gravidanze monitorate	159	151	178	103	174	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	1,9	14,7	8,7	12,7	1,7	13,9
Parti	128	110	122	63	125	7.116
N° di nati vivi	174	153	168	73	171	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	47	35	55	35	39	7.967
N° di cicli iniziati	53	37	61	37	48	8.702
N° di gravidanze ottenute	4	6	11	4	4	1.569
N° di gravidanze monitorate	4	6	11	4	4	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
N° Parti	1	5	8	2	3	1.011
N° di nati vivi	1	5	8	2	3	1.138

\*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.

## Regione Molise

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	1	1	1	0	0	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	170	104	-	-	-	72.543
N° di cicli iniziati	241	127	-	-	-	93.634
N° di gravidanze ottenute	69	42	-	-	-	15.670
N° di gravidanze monitorate	0	0	-	-	-	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	100,0	100,0	-	-	-	14,0
Parti	-	-	-	-	-	10.101
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IU)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	311
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	18.085
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	29.427
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	3.024
% di gravidanze su cicli	-	-	-	-	-	10,3
N° di gravidanze monitorate	-	-	-	-	-	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	17,1
Parti	-	-	-	-	-	1.974
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	0	0	0	182
N° di coppie trattate	170	104	-	-	-	54.458
N° di cicli iniziati	241	127	-	-	-	64.207
N° di gravidanze ottenute	69	42	-	-	-	12.646
N° di gravidanze monitorate	0	0	-	-	-	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	100,0	100,0	-	-	-	13,2
N° Parti	-	-	-	-	-	8.127
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	3.724	1.983	-	-	-	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	751	396	-	-	-	1.078

## Regione Molise

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: nessun ciclo a fresco (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	0	0	0	182
N° di coppie trattate	170	104	-	-	-	46.491
N° di cicli iniziati	241	127	-	-	-	55.505
Età media calcolata*	35,59	35,70	-	-	-	36,50
N° di prelievi	214	114	-	-	-	50.096
N° di trasferimenti	208	114	-	-	-	41.822
N° di gravidanze ottenute	69	42	-	-	-	11.077
% di gravidanze su cicli	28,6	33,1	-	-	-	20,0
% di gravidanze su prelievi	32,2	36,8	-	-	-	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	33,2	36,8	-	-	-	26,5
% di gravidanze gemellari	31,9	23,8	-	-	-	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	0,0	0,0	-	-	-	1,8
N° di gravidanze monitorate	0	0	-	-	-	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	100,0	100,0	-	-	-	13,9
Parti	-	-	-	-	-	7.116
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	0	0	-	-	-	7.967
N° di cicli iniziati	0	0	-	-	-	8.702
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	1.569
N° di gravidanze monitorate	-	-	-	-	-	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	8,0
N° Parti	-	-	-	-	-	1.011
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	1.138

\*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.

## Regione Campania

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	39	41	41	40	40	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	5.558	6.375	6.732	6.630	6.239	72.543
N° di cicli iniziati	6.346	7.548	7.518	7.711	7.262	93.634
N° di gravidanze ottenute	1.195	1.469	1.601	1.503	1.573	15.670
N° di gravidanze monitorate	960	1.127	1.239	1.163	1.241	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	19,7	23,3	22,6	22,6	21,1	14,0
Parti	805	949	1.034	962	1.003	10.101
N° di nati vivi	966	1.232	1.340	1.180	1.250	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	28	34	35	33	34	311
N° di coppie trattate	1.747	2.311	2.102	2.020	1.839	18.085
N° di cicli iniziati	2.284	3.101	2.620	2.710	2.237	29.427
N° di gravidanze ottenute	277	376	347	307	308	3.024
% di gravidanze su cicli	12,1	12,1	13,2	11,3	13,8	10,3
N° di gravidanze monitorate	227	318	274	241	250	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	18,1	15,4	21,0	21,5	18,8	17,1
Parti	192	279	236	204	209	1.974
N° di nati vivi	218	329	274	236	221	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	19	21	20	21	22	182
N° di coppie trattate	3.811	4.064	4.630	4.610	4.400	54.458
N° di cicli iniziati	4.062	4.447	4.898	5.001	5.025	64.207
N° di gravidanze ottenute	918	1.093	1.254	1.196	1.265	12.646
N° di gravidanze monitorate	733	809	965	922	991	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	20,2	26,0	23,0	22,9	21,7	13,2
N° Parti	613	670	798	758	794	8.127
N° di nati vivi	748	903	1.066	944	1.029	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	3.117	3.442	3.827	3.929	4.099	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	699	764	840	857	871	1.078

## Regione Campania

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 14,0% dei cicli, ICSI 85,8% dei cicli, GIFT 0,2% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	19	21	20	21	22	182
N° di coppie trattate	3.716	3.962	4.326	4.236	4.061	46.491
N° di cicli iniziati	3.960	4.345	4.590	4.624	4.674	55.505
Età media calcolata*	35,49	35,91	35,57	35,93	36,35	36,50
N° di prelievi	3.526	3.846	4.081	4.213	4.210	50.096
N° di trasferimenti	3.249	3.440	3.817	3.948	3.712	41.822
N° di gravidanze ottenute	908	1.081	1.209	1.134	1.192	11.077
% di gravidanze su cicli	22,9	24,9	26,3	24,5	25,5	20,0
% di gravidanze su prelievi	25,8	28,1	29,6	26,9	28,3	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	27,9	31,4	31,7	28,7	32,1	26,5
% di gravidanze gemellari	23,8	20,1	24,2	20,0	22,2	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	4,1	2,2	3,4	2,9	3,4	1,8
N° di gravidanze monitorate	724	798	923	862	920	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	20,3	26,2	23,7	24,0	22,8	13,9
Parti	608	662	763	706	731	7.116
N° di nati vivi	743	894	1.018	882	954	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	95	102	304	374	339	7.967
N° di cicli iniziati	102	102	308	377	351	8.702
N° di gravidanze ottenute	10	12	45	62	73	1.569
N° di gravidanze monitorate	9	11	42	60	71	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	10,0	8,3	6,7	3,2	2,7	8,0
N° Parti	5	8	35	52	63	1.011
N° di nati vivi	5	9	48	62	75	1.138

\*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.

## Regione Puglia

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	12	12	11	13	14	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	2.407	2.775	2.533	2.545	2.720	72.543
N° di cicli iniziati	2.781	3.379	3.108	3.147	3.294	93.634
N° di gravidanze ottenute	505	596	481	511	515	15.670
N° di gravidanze monitorate	369	432	374	380	417	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	26,9	27,5	22,2	25,6	19,0	14,0
Parti	277	362	304	310	343	10.101
N° di nati vivi	365	444	376	380	414	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IU)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	11	11	10	11	13	311
N° di coppie trattate	555	878	619	604	610	18.085
N° di cicli iniziati	670	1.190	962	980	1.015	29.427
N° di gravidanze ottenute	85	107	52	61	65	3.024
% di gravidanze su cicli	12,7	9,0	5,4	6,2	6,4	10,3
N° di gravidanze monitorate	70	58	41	48	57	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	17,6	45,8	21,2	21,3	12,3	17,1
Parti	56	48	37	35	49	1.974
N° di nati vivi	67	50	41	36	51	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	9	9	10	11	182
N° di coppie trattate	1.852	1.897	1.914	1.941	2.110	54.458
N° di cicli iniziati	2.111	2.189	2.146	2.167	2.279	64.207
N° di gravidanze ottenute	420	489	429	450	450	12.646
N° di gravidanze monitorate	299	374	333	332	360	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	28,8	23,5	22,4	26,2	20,0	13,2
N° Parti	221	314	267	275	294	8.127
N° di nati vivi	298	394	335	344	363	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	2.399	2.514	2.494	2.535	2.761	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	518	536	525	530	563	1.078

## Regione Puglia

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 15,5% dei cicli, ICSI 84,5% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	9	9	10	11	182
N° di coppie trattate	1.814	1.874	1.853	1.821	1.981	46.491
N° di cicli iniziati	2.070	2.165	2.085	2.047	2.150	55.505
Età media calcolata*	34,86	35,70	36,21	36,34	36,33	36,50
N° di prelievi	1.969	2.074	1.940	1.877	1.942	50.096
N° di trasferimenti	1.782	1.870	1.750	1.664	1.778	41.822
N° di gravidanze ottenute	411	486	424	433	425	11.077
% di gravidanze su cicli	19,9	22,4	20,3	21,2	19,8	20,0
% di gravidanze su prelievi	20,9	23,4	21,9	23,1	21,9	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	23,1	26,0	24,2	26,0	23,9	26,5
% di gravidanze gemellari	20,2	18,3	18,9	15,9	16,2	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	5,4	4,7	3,5	3,5	3,8	1,8
N° di gravidanze monitorate	290	371	332	320	339	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	29,4	23,7	21,7	26,1	20,2	13,9
Parti	213	311	266	265	274	7.116
N° di nati vivi	290	391	334	333	338	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	38	23	61	120	129	7.967
N° di cicli iniziati	41	24	61	120	129	8.702
N° di gravidanze ottenute	9	3	5	17	25	1.569
N° di gravidanze monitorate	9	3	1	12	21	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	80,0	29,4	16,0	8,0
N° Parti	8	3	1	10	20	1.011
N° di nati vivi	8	3	1	11	25	1.138

\*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.

## Regione Basilicata

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	458	381	401	503	397	72.543
N° di cicli iniziati	626	779	812	926	640	93.634
N° di gravidanze ottenute	44	63	47	80	81	15.670
N° di gravidanze monitorate	44	59	47	80	81	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	14,0
Parti	34	42	37	41	20	10.101
N° di nati vivi	41	49	41	50	24	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	311
N° di coppie trattate	236	216	205	218	192	18.085
N° di cicli iniziati	394	566	561	556	416	29.427
N° di gravidanze ottenute	28	33	31	28	25	3.024
% di gravidanze su cicli	7,1	5,8	5,5	5,0	6,0	10,3
N° di gravidanze monitorate	28	31	31	28	25	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	17,1
Parti	24	25	26	19	12	1.974
N° di nati vivi	29	25	28	21	13	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	1	1	1	182
N° di coppie trattate	222	165	196	285	205	54.458
N° di cicli iniziati	232	213	251	370	224	64.207
N° di gravidanze ottenute	16	30	16	52	56	12.646
N° di gravidanze monitorate	16	28	16	52	56	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	13,2
N° Parti	10	17	11	22	8	8.127
N° di nati vivi	12	24	13	29	11	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	1.876	1.746	2.092	3.116	1.970	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	393	361	427	630	388	1.078

## Regione Basilicata

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 5,1% dei cicli, ICSI 94,9% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	1	1	1	182
N° di coppie trattate	188	153	190	266	198	46.491
N° di cicli iniziati	198	201	245	351	217	55.505
Età media calcolata*	35,22	35,06	35,44	35,89	36,03	36,50
N° di prelievi	157	165	200	297	194	50.096
N° di trasferimenti	151	155	193	289	178	41.822
N° di gravidanze ottenute	15	30	16	52	56	11.077
% di gravidanze su cicli	7,6	14,9	6,5	14,8	25,8	20,0
% di gravidanze su prelievi	9,6	18,2	8,0	17,5	28,9	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	9,9	19,4	8,3	18,0	31,5	26,5
% di gravidanze gemellari	26,7	26,7	18,8	7,7	5,4	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	0,0	3,3	0,0	1,9	0,0	1,8
N° di gravidanze monitorate	15	28	16	52	56	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	13,9
Parti	10	17	11	22	8	7.116
N° di nati vivi	12	24	13	29	11	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	34	12	6	19	7	7.967
N° di cicli iniziati	34	12	6	19	7	8.702
N° di gravidanze ottenute	1	0	0	0	0	1.569
N° di gravidanze monitorate	1	-	-	-	-	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	-	-	-	-	8,0
N° Parti	0	-	-	-	-	1.011
N° di nati vivi	0	-	-	-	-	1.138

\*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.

## Regione Calabria

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	6	8	9	9	9	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	439	447	708	595	595	72.543
N° di cicli iniziati	457	473	752	685	688	93.634
N° di gravidanze ottenute	165	98	112	113	101	15.670
N° di gravidanze monitorate	144	55	101	105	99	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	12,7	43,9	9,8	7,1	2,0	14,0
Parti	112	37	93	64	76	10.101
N° di nati vivi	132	48	112	68	80	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	5	8	7	8	8	311
N° di coppie trattate	174	186	332	249	261	18.085
N° di cicli iniziati	192	212	359	293	320	29.427
N° di gravidanze ottenute	83	30	25	24	30	3.024
% di gravidanze su cicli	43,2	14,2	7,0	8,2	9,4	10,3
N° di gravidanze monitorate	66	22	22	21	29	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	20,5	26,7	12,0	12,5	3,3	17,1
Parti	55	16	19	12	18	1.974
N° di nati vivi	64	18	20	12	21	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	4	4	4	4	4	182
N° di coppie trattate	265	261	376	346	334	54.458
N° di cicli iniziati	265	261	393	392	368	64.207
N° di gravidanze ottenute	82	68	87	89	71	12.646
N° di gravidanze monitorate	78	33	79	84	70	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	4,9	51,5	9,2	5,6	1,4	13,2
N° Parti	57	21	74	52	58	8.127
N° di nati vivi	68	30	92	56	59	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	608	605	922	925	915	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	132	130	195	195	188	1.078

## Regione Calabria

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 1,8% dei cicli, ICSI 98,2% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	4	4	4	4	4	182
N° di coppie trattate	265	258	345	304	249	46.491
N° di cicli iniziati	265	258	362	340	283	55.505
Età media calcolata*	35,45	36,37	35,71	35,91	36,43	36,50
N° di prelievi	238	246	306	324	269	50.096
N° di trasferimenti	231	195	264	268	248	41.822
N° di gravidanze ottenute	82	66	78	68	43	11.077
% di gravidanze su cicli	30,9	25,6	21,5	20,0	15,2	20,0
% di gravidanze su prelievi	34,5	26,8	25,5	21,0	16,0	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	35,5	33,8	29,5	25,4	17,3	26,5
% di gravidanze gemellari	13,4	12,1	20,5	11,8	2,3	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	7,3	4,5	2,6	1,5	0,0	1,8
N° di gravidanze monitorate	78	31	70	63	42	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	4,9	53,0	10,3	7,4	2,3	13,9
Parti	57	19	66	43	35	7.116
N° di nati vivi	68	28	83	47	36	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	0	3	31	42	85	7.967
N° di cicli iniziati	0	3	31	52	85	8.702
N° di gravidanze ottenute	-	2	9	21	28	1.569
N° di gravidanze monitorate	-	2	9	21	28	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	-	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
N° Parti	-	2	8	9	23	1.011
N° di nati vivi	-	2	9	9	23	1.138

\*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.

## Regione Sicilia

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	37	35	36	38	40	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	4.466	4.474	4.404	4.693	4.787	72.543
N° di cicli iniziati	5.113	5.080	5.156	5.509	5.427	93.634
N° di gravidanze ottenute	1.012	1.029	1.065	1.156	1.134	15.670
N° di gravidanze monitorate	882	880	985	1.041	925	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	12,8	14,5	7,5	9,9	18,4	14,0
Parti	693	707	832	880	760	10.101
N° di nati vivi	853	851	979	1.066	917	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IUI)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	32	30	28	29	30	311
N° di coppie trattate	1.378	1.344	1.307	1.466	1.440	18.085
N° di cicli iniziati	1.756	1.731	1.691	1.938	1.842	29.427
N° di gravidanze ottenute	276	274	298	304	258	3.024
% di gravidanze su cicli	15,7	15,8	17,6	15,7	14,0	10,3
N° di gravidanze monitorate	242	223	273	269	215	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	12,3	18,6	8,4	11,5	16,7	17,1
Parti	201	183	238	230	194	1.974
N° di nati vivi	238	209	263	258	218	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	22	21	19	19	19	182
N° di coppie trattate	3.088	3.130	3.097	3.227	3.347	54.458
N° di cicli iniziati	3.357	3.349	3.465	3.571	3.585	64.207
N° di gravidanze ottenute	736	755	767	852	876	12.646
N° di gravidanze monitorate	640	657	712	772	710	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	13,0	13,0	7,2	9,4	18,9	13,2
N° Parti	492	524	594	650	566	8.127
N° di nati vivi	615	642	716	808	699	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	3.102	3.116	3.256	3.373	3.503	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	667	664	687	707	717	1.078

## Regione Sicilia

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 5,8% dei cicli, ICSI 94,2% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	22	21	19	19	19	182
N° di coppie trattate	2.862	2.894	2.857	2.960	3.077	46.491
N° di cicli iniziati	3.120	3.112	3.221	3.303	3.314	55.505
Età media calcolata*	34,91	35,19	35,48	35,60	35,93	36,50
N° di prelievi	2.826	2.798	2.915	2.946	2.985	50.096
N° di trasferimenti	2.471	2.505	2.543	2.612	2.686	41.822
N° di gravidanze ottenute	710	728	735	810	834	11.077
% di gravidanze su cicli	22,8	23,4	22,8	24,5	25,2	20,0
% di gravidanze su prelievi	25,1	26,0	25,2	27,5	27,9	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	28,7	29,1	28,9	31,0	31,0	26,5
% di gravidanze gemellari	21,0	23,4	21,9	24,2	19,3	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,8	1,8	2,2	2,3	1,4	1,8
N° di gravidanze monitorate	630	634	682	731	670	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	11,3	12,9	7,2	9,8	19,7	13,9
Parti	485	510	571	618	533	7.116
N° di nati vivi	607	628	687	776	659	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	226	236	240	267	270	7.967
N° di cicli iniziati	237	237	244	268	271	8.702
N° di gravidanze ottenute	26	27	32	42	42	1.569
N° di gravidanze monitorate	10	23	30	41	40	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	61,5	14,8	6,3	2,4	4,8	8,0
N° Parti	7	14	23	32	33	1.011
N° di nati vivi	8	14	29	32	40	1.138

\*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.

## Regione Sardegna

**Tab. Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze.  
Anni 2008 - 2012**

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	4	4	4	4	3	355
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tutte le tecniche (I, II, III livello e scongelamento embrioni e ovociti)</b>						
N° di coppie trattate	1.506	1.488	1.275	1.310	1.223	72.543
N° di cicli iniziati	2.585	2.653	2.000	2.023	1.785	93.634
N° di gravidanze ottenute	302	269	209	208	174	15.670
N° di gravidanze monitorate	233	197	179	186	160	13.484
% di gravidanze perse al follow-up	22,8	26,8	14,4	10,6	8,0	14,0
Parti	177	128	124	142	119	10.101
N° di nati vivi	209	158	159	177	145	11.974
<b>Tecniche di I livello: Inseminazione Semplice (IU)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	4	3	3	4	3	311
N° di coppie trattate	487	467	398	395	395	18.085
N° di cicli iniziati	1.079	1.101	853	806	717	29.427
N° di gravidanze ottenute	110	113	81	79	55	3.024
% di gravidanze su cicli	10,2	10,3	9,5	9,8	7,7	10,3
N° di gravidanze monitorate	53	57	57	62	53	2.506
% di gravidanze perse al follow-up	51,8	49,6	29,6	21,5	3,6	17,1
Parti	41	30	40	47	38	1.974
N° di nati vivi	49	36	52	57	47	2.156
<b>Tutte le tecniche di II e III livello (Tecniche a fresco, Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	4	4	3	4	3	182
N° di coppie trattate	1.019	1.021	877	915	828	54.458
N° di cicli iniziati	1.506	1.552	1.147	1.217	1.068	64.207
N° di gravidanze ottenute	192	156	128	129	119	12.646
N° di gravidanze monitorate	180	140	122	124	107	10.978
% di gravidanze perse al follow-up	6,3	10,3	4,7	3,9	10,1	13,2
N° Parti	136	98	84	95	81	8.127
N° di nati vivi	160	122	107	120	98	9.818
<b>Indicatori di adeguatezza dell'offerta</b>						
Cicli iniziati PMA per 1 milione di donne in età 15-45 anni	4.246	4.441	3.343	3.581	3.329	5.562
Cicli iniziati PMA per 1 milione di abitanti	903	928	685	726	652	1.078

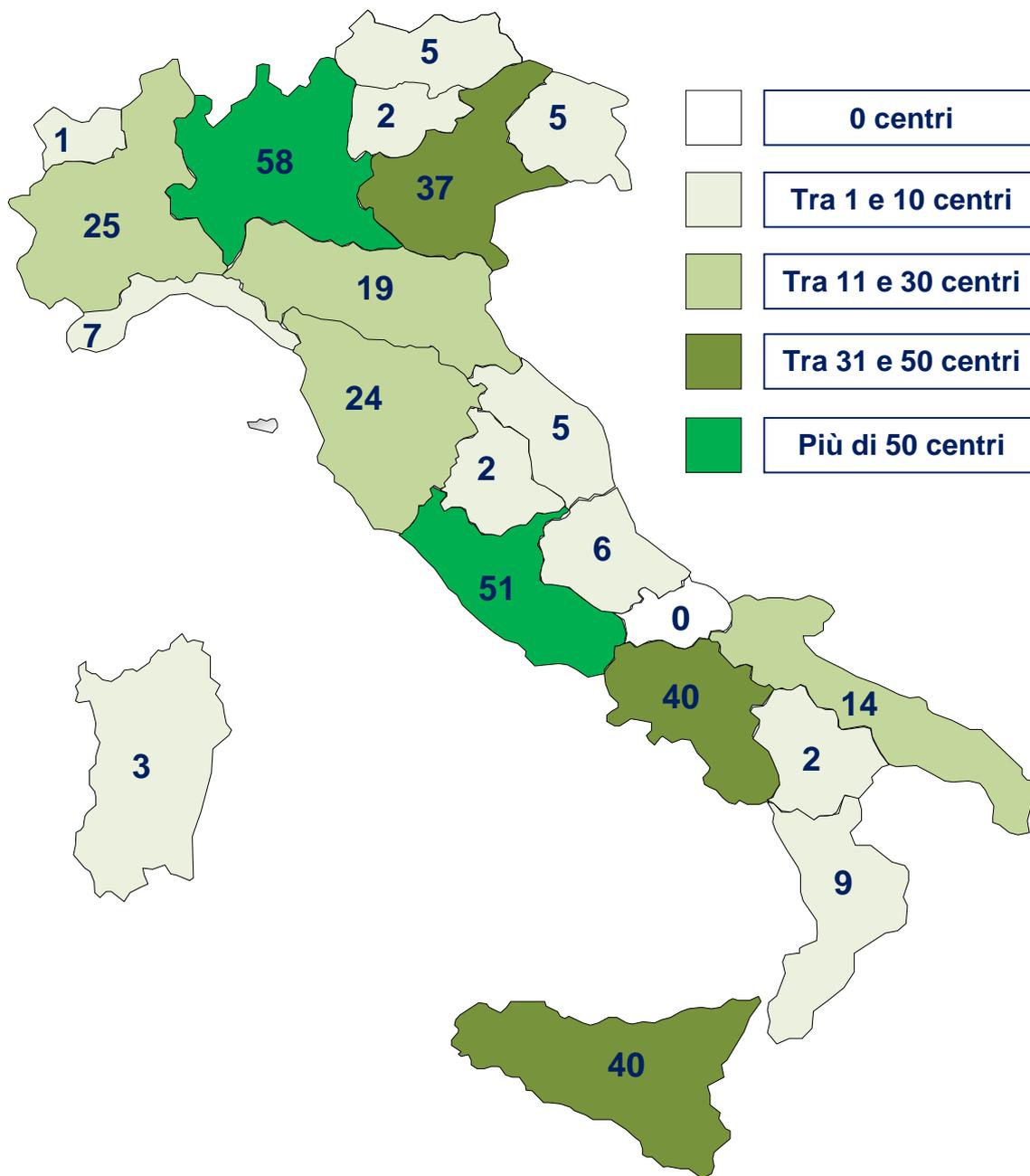
## Regione Sardegna

	2008	2009	2010	2011	2012	ITALIA 2012
<b>Tecniche a fresco di II e III livello: FIVET 11,4% dei cicli, ICSI 88,6% dei cicli (anno 2012)</b>						
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	4	4	3	4	3	182
N° di coppie trattate	965	967	836	888	790	46.491
N° di cicli iniziati	1.451	1.496	1.104	1.189	1.030	55.505
Età media calcolata*	37,21	37,06	37,14	37,24	37,23	36,50
N° di prelievi	1.291	1.356	994	1.050	947	50.096
N° di trasferimenti	1.105	1.195	844	896	801	41.822
N° di gravidanze ottenute	186	152	123	125	114	11.077
% di gravidanze su cicli	12,8	10,2	11,1	10,5	11,1	20,0
% di gravidanze su prelievi	14,4	11,2	12,4	11,9	12,0	22,1
% di gravidanze su trasferimenti	16,8	12,7	14,6	14,0	14,2	26,5
% di gravidanze gemellari	17,7	11,8	16,3	18,4	10,5	18,9
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,2	3,9	2,4	4,0	2,6	1,8
N° di gravidanze monitorate	174	136	117	120	102	9.535
% di gravidanze perse al follow-up	6,5	10,5	4,9	4,0	10,5	13,9
Parti	133	95	81	92	78	7.116
N° di nati vivi	157	117	104	117	95	8.680
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e Tecniche di scongelamento ovociti</b>						
N° di coppie trattate	54	54	41	27	38	7.967
N° di cicli iniziati	55	56	43	28	38	8.702
N° di gravidanze ottenute	6	4	5	4	5	1.569
N° di gravidanze monitorate	6	4	5	4	5	1.443
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
N° Parti	3	3	3	3	3	1.011
N° di nati vivi	3	5	3	3	3	1.138

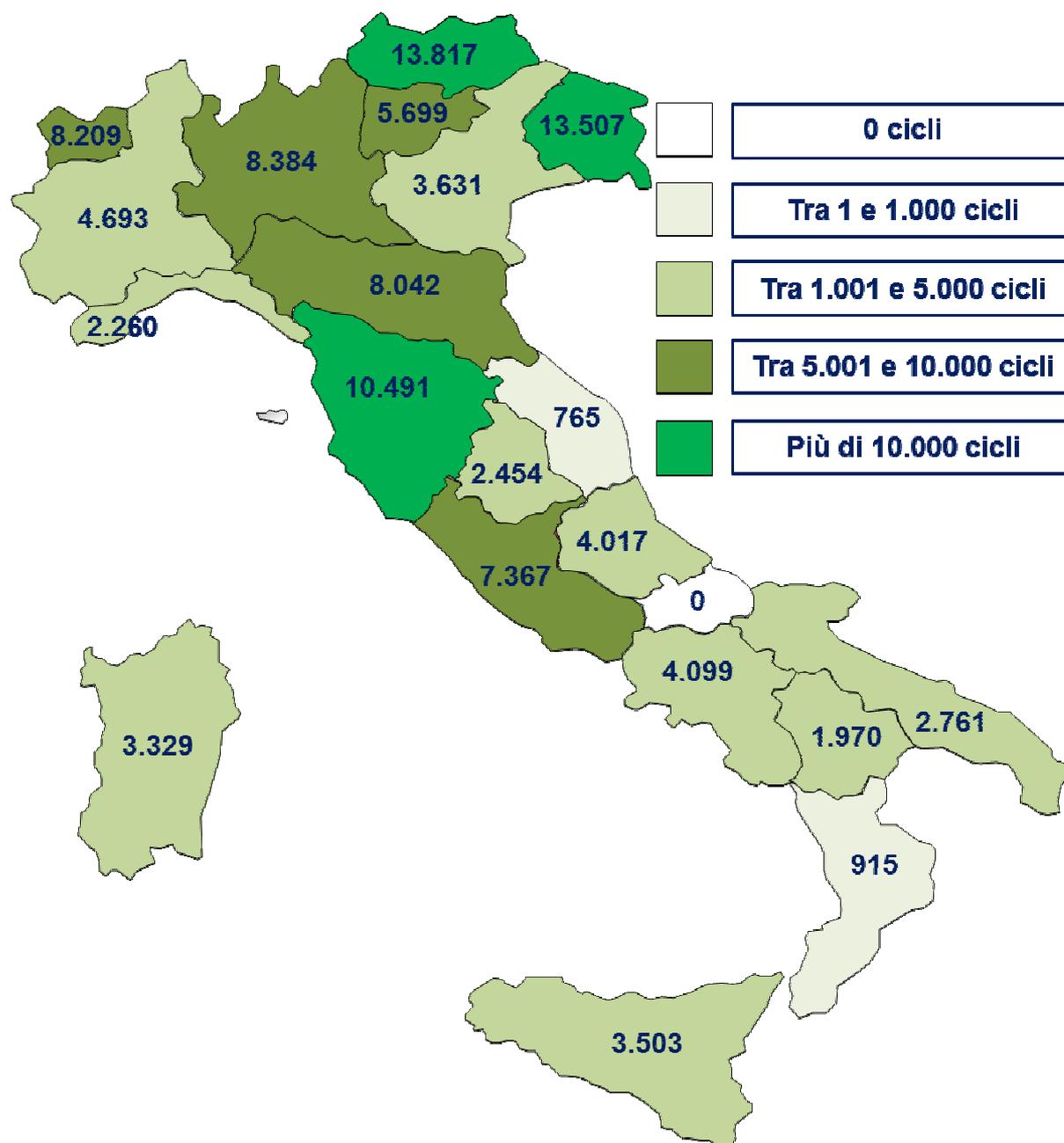
\*Il Registro Nazionale raccoglie questo tipo di dato con modalità aggregata, esprimendo l'età delle pazienti in classi. L'età media è quindi calcolata considerando il valore centrale di ogni classe di età.

**C. DISTRIBUZIONI GEOGRAFICHE DI ALCUNI  
INDICATORI. ATTIVITÀ 2012**

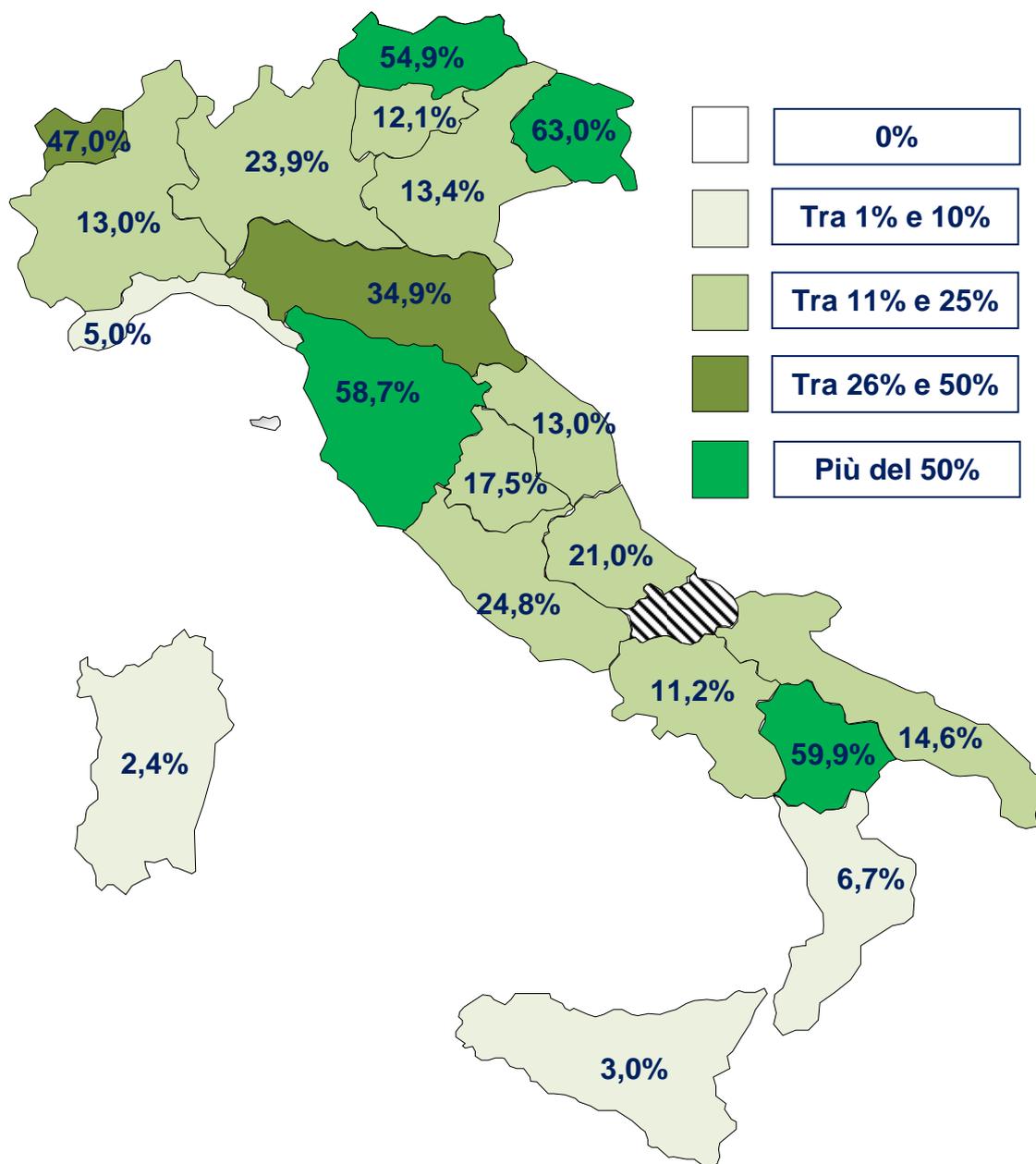
**Figura C1: Distribuzione regionale dei centri che hanno svolto attività nel 2012 - (355 centri)**



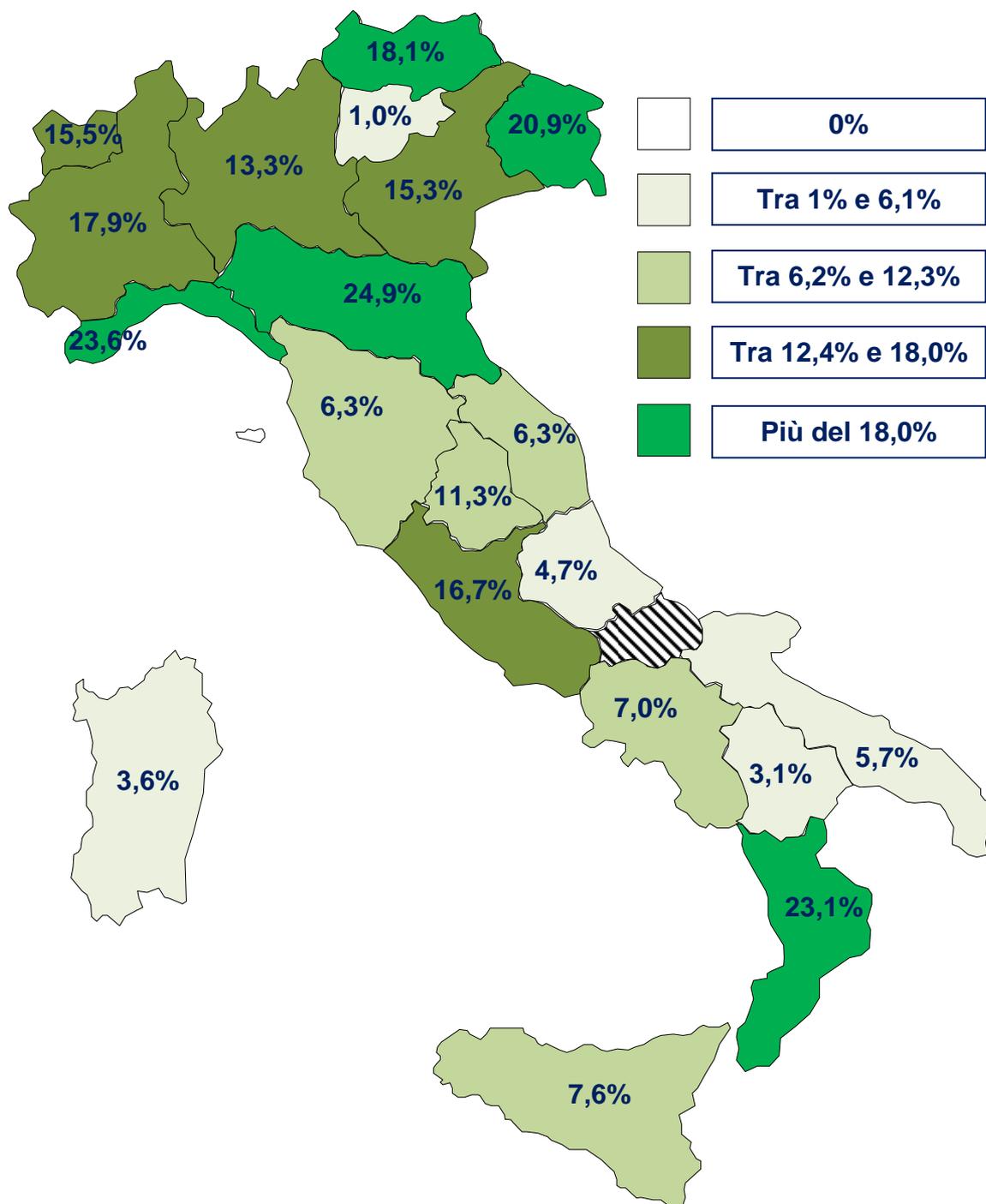
**Figura C2: Distribuzione regionale del numero di cicli iniziati da tutte le tecniche di II e III livello (FIVET- ICSI - GIFT - FER - FO) per milione di donne in età feconda nel 2012. (Popolazione media residente nel 2012. Fonte ISTAT)**



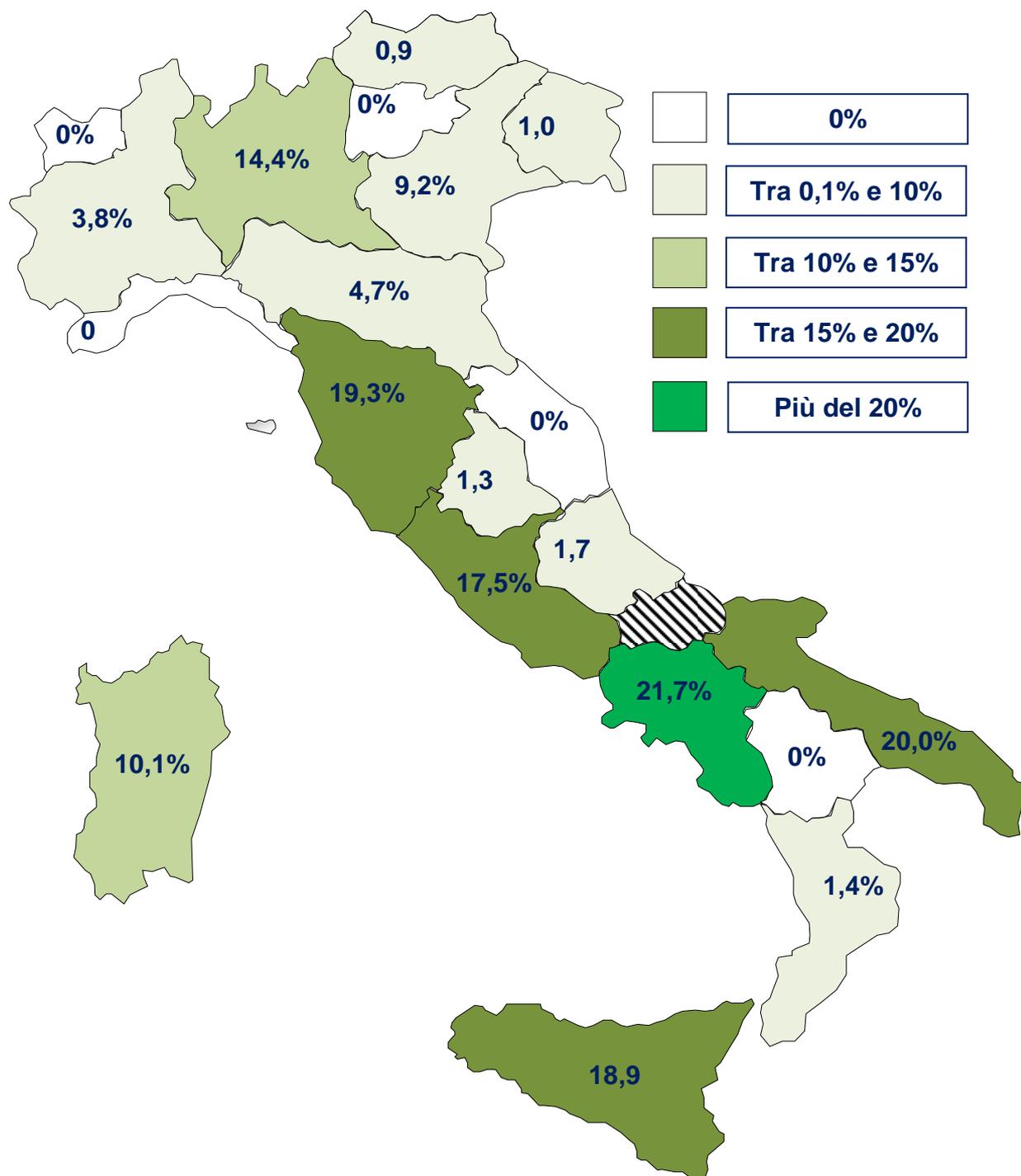
**Figura C3: : Distribuzione regionale della proporzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco in pazienti residenti in altra regione sul totale dei cicli a fresco nel 2012.**



**Figura C4: Distribuzione regionale della proporzione dei cicli di scongelamento effettuati (FER, FO) sul totale dei cicli di II e III Livello nel 2012.**



**Figura C5: Distribuzione regionale delle percentuali delle gravidanze ottenute da tecniche di II e III livello perse al follow-up nell'anno 2012.**



## Bibliografia

1. 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.
2. Italia. Legge del 19 febbraio 2004, n. 40. Norme in materia di PMA. *Gazzetta Ufficiale* n. 45 del 24 febbraio 2004.
3. Regione Lazio. Deliberazione della Giunta Regionale 8 Febbraio 2008, n.66. Procreazione Medicalmente Assistita (P.M.A.). Presa d'atto decreto Ministero della Salute del 21 Luglio 2004, integrazione deliberazione Giunta regionale n. 424/06. *Bollettino Ufficiale della Regione Lazio* n.10 Parte Prima del 14 Marzo 2008.
4. Italia. Decreto ministeriale 4 agosto 2004. Norme in materia di procreazione medicalmente assistita. *Gazzetta Ufficiale* n. 200 del 26 agosto 2004.
5. Italia. Decreto ministeriale 11 aprile 2008. Linee guida in materia di procreazione medicalmente assistita. *Gazzetta Ufficiale* n. 101 del 30 aprile 2008.
6. A. Nyboe Andersen et al. and The European IVF-monitoring (EIM) Consortium, for the European Society of Human Reproduction and Embriology (ESHRE). Assisted reproductive technology an intrauterine inseminations in Europe, 2005: results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction* 2009; 1(1): 1-21.
7. J. De Mouzon et al. and The European IVF-monitoring (EIM) Consortium, for the European Society of Human Reproduction and Embriology (ESHRE). Assisted reproductive technology in Europe, 2006: results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction* 2010; 25(8): 1851-62.
8. J. De Mouzon et al.: The European IVF-monitoring (EIM) Consortium, for the European Society on Human Reproduction and Embriology (ESHRE). Assisted reproductive technology in Europe, 2007: results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction* 2012; 27(4): 954-966.
9. A.P. Ferraretti et al., The European IVF- monitoring (EIM) Consortium, for the European Society on Human Reproduction and Embriology (ESHRE). Assisted reproductive technology in Europe, 2008: results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction* 2012; 27(9): 2571-2584.
10. M.S. Kupka et al., and The European IVF- monitoring (EIM) Consortium, for the European Society on Human Reproduction and Embriology (ESHRE). Assisted reproductive technology in Europe, 2010: results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction* 2014; 29(10): 2099-2113.
11. Corte Costituzionale. Sentenza 1 Aprile – 8 Maggio 2009, n. 151, in *Gazzetta Ufficiale 1<sup>a</sup> serie speciale – Corte Costituzionale* n.19 del 13 Maggio 2009.
12. F. Zegers-Hochschild, G.D. Adamson, J. de Mouzon, O. Ishihara, R. Mansour, K. Nygren, E. Sullivan, and S. van der Poel on behalf of ICMART and WHO, The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) amndthe World Health Organization (WHO) Revised Glossary on ART Terminology, 2009. *Human Reproduction* 2009; 24 (11): 2683-2687.
13. R. Basili, M. Cocchi, A. DI Rosa e C. Tamburini, a cura di. Certificato di Assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita – Anno 2010. Pubblicazione Ministero della Salute. Luglio 2013.
14. Regione Emilia-Romagna Gruppo di studio sulle malformazioni congenite (I.M.E.R.). Rapporto Annuale sulle malformazioni congenite – 2010.