

Tab. 3.4.5: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco nell'anno 2014 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)

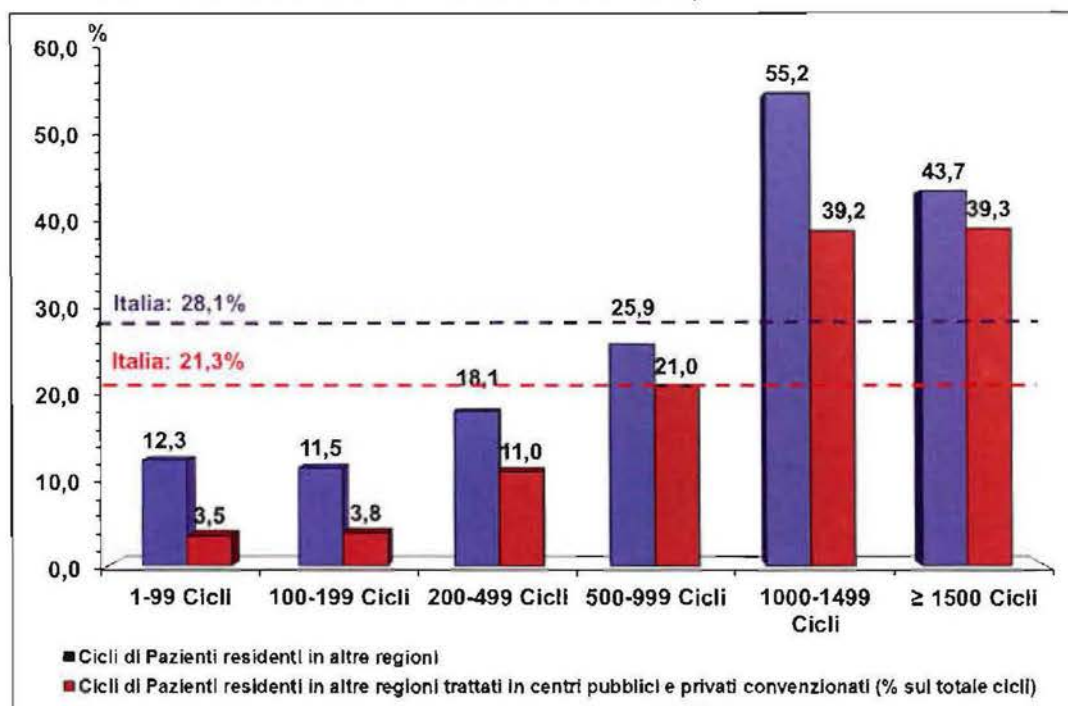
Regioni ed aree geografiche	Cicli con tecniche a fresco	Cicli effettuati su pazienti residenti in regione		Cicli effettuati su pazienti residenti in altre regioni		Cicli effettuati su pazienti residenti in altre regioni trattati in centri pubblici e privati convenzionati (% sul totale cicli)	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	2.864	2.436	85,1	428	14,9	199	6,9
Valle d'Aosta	330	127	38,5	203	61,5	203	61,5
Lombardia	14.453	10.647	73,7	3.806	26,3	3.630	25,1
Liguria	599	564	94,2	35	5,8	35	5,8
Nord ovest	18.246	13.774	75,5	4.472	24,5	4.067	22,3
P.A. Bolzano	1.029	430	41,8	599	58,2	325	31,6
P.A. Trento	503	437	86,9	66	13,1	66	13,1
Veneto	2.939	2.657	90,4	282	9,6	111	3,8
Friuli Venezia Giulia	1.765	761	43,1	1.004	56,9	1.004	56,9
Emilia Romagna	4.934	3.439	69,7	1.495	30,3	780	15,8
Nord est	11.170	7.724	69,1	3.446	30,9	2.286	20,5
Toscana	7.694	2.747	35,7	4.947	64,3	4.921	64,0
Umbria	336	261	77,7	75	22,3	55	16,4
Marche	251	226	90,0	25	10,0	25	10,0
Lazio	5.002	3.579	71,6	1.423	28,4	35	0,7
Centro	13.283	6.813	51,3	6.470	48,7	5.036	37,9
Abruzzo	561	441	78,6	120	21,4	79	14,1
Molise	0	-	-	-	-	-	-
Campania	5.240	4.680	89,3	560	10,7	147	2,8
Puglia	1.987	1.830	92,1	157	7,9	36	1,8
Basilicata	384	171	44,5	213	55,5	213	55,5
Calabria	403	378	93,8	25	6,2	0	-
Sicilia	3.284	3.125	95,2	159	4,8	4	0,1
Sardegna	1.147	1.137	99,1	10	0,9	10	0,9
Sud e isole	13.006	11.762	90,4	1.244	9,6	489	3,8
Italia	55.705	40.073	71,9	15.632	28,1	11.878	21,3

I cicli iniziati con tecniche a fresco effettuati su pazienti provenienti da altre regioni sono stati 15.632 e rappresentano il 28,1% di tutti i cicli a fresco effettuati in Italia nel 2013, dato in aumento rispetto al 2013, sia numericamente (+922 cicli) che in percentuale (1,4%). I cicli effettuati su pazienti non residenti sono stati per la maggior parte effettuati in strutture pubbliche o convenzionate col SSN: 11.878 cicli pari al 21,3% di tutti i cicli effettuati.

Dal punto di vista della distribuzione geografica, il fenomeno della migrazione interregionale, resta più intenso nelle aree del Nord Est e del Centro, seppur con dinamiche assai diverse. Infatti mentre i centri presenti nelle regioni del Centro aumentano la quota di cicli su pazienti non residenti (+5,3%) raggiungendo il 48,7%, i centri presenti nel Nord Est diminuiscono la quota di attività svolta su pazienti non residenti (-2,7%) raggiungendo il 30,9%. La Toscana si conferma la regione che accoglie il maggior numero di pazienti extraregionali (64,3%), quasi interamente trattati in centri pubblici o convenzionati col SSN (64%). Nel meridione, la ricettività extra regionale dei centri è limitata al 9,6% dei cicli effettuati.

Il fenomeno della migrazione extraregionale viene esplorato analizzando il dato relativamente alla dimensione del centro a cui i pazienti si rivolgono, mostrato nella figura successiva.

Figura 3.4.1: Percentuale di cicli con tecniche a fresco effettuati su pazienti con residenza extraregionale secondo la dimensione dei centri nell'anno 2014 (percentuali calcolate sul totale dei cicli distribuiti secondo la dimensione del centro)



Anche nel 2014 è confermata la tendenza delle coppie di pazienti che decidono di rivolgersi ad un centro situato fuori la propria regione, di farlo accedendo preferibilmente a centri di grandi dimensioni (più di 1.000 cicli in un anno), possibilmente pubblico o comunque convenzionato col SSN, come del resto avviene anche per altri tipi di patologie.

La **Tabella 3.4.6** 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. 3.4.6: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco per tipo di servizio, secondo la regione e l'area geografica nell'anno 2014.

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	%
Piemonte	2.864	1.005	35,1	747	26,1	1.112	38,8
Valle d'Aosta	330	330	100	0	-	0	-
Lombardia	14.453	5.459	37,8	8.439	58,4	555	3,8
Liguria	599	599	100	0	-	0	-
Nord ovest	18.246	7.393	40,5	9.186	50,3	1.667	9,1
P.A. Bolzano	1.029	678	65,9	0	-	351	34,1
P.A. Trento	503	503	100	0	-	0	-
Veneto	2.939	1.491	50,7	0	-	1.448	49,3
Friuli Venezia Giulia	1.765	744	42,2	1.021	57,8	0	-
Emilia Romagna	4.934	3.227	65,4	0	-	1.707	34,6
Nord est	11.170	6.643	59,5	1.021	9,1	3.506	31,4
Toscana	7.694	1.719	22,3	5.822	75,7	153	2,0
Umbria	336	235	69,9	0	-	101	30,1
Marche	251	226	90,0	0	-	25	10,0
Lazio	5.002	270	5,4	48	1,0	4.684	93,6
Centro	13.283	2.450	18,4	5.870	44,2	4.963	37,4
Abruzzo	561	367	65,4	0	-	194	34,6
Molise	0	0	-	0	-	0	-
Campania	5.240	1.651	31,5	0	-	3.589	68,5
Puglia	1.987	555	27,9	0	-	1.432	72,1
Basilicata	384	384	100	0	-	0	-
Calabria	403	0	-	0	-	403	100
Sicilia	3.284	320	9,7	0	-	2.964	90,3
Sardegna	1.147	1.147	100	0	-	0	-
Sud e isole	13.006	4.424	34,0	0	-	8.582	66,0
Italia	55.705	20.910	37,5	16.077	28,9	18.718	33,6

Anche se la quota di cicli fresco effettuati a carico del SSN nel 2014 in Italia è stata uguale a quella rilevata nel 2013, e cioè il 66,4%, la tendenza nei centri pubblici è quella di una contrazione dell'attività (-1,7%), mentre nei centri privati convenzionati si rileva un aumento dell'1,7% dell'attività svolta.

La distribuzione regionale dei cicli a fresco iniziati secondo il tipo di servizio offerto, dipendente in gran parte dal tipo di centro presente sul territorio come già descritto in **Tabella 3.1.3**, esprime una

tendenza peculiare del nostro territorio nazionale: nel Nord e nel Centro dell'Italia i centri svolgono un'attività principalmente pubblica, nel Sud un'attività principalmente privata.

A livello regionale le variazioni più importanti, rispetto all'attività del 2013, si riscontrano a favore dell'attività svolta dai centri privati: in Piemonte (+4,8% di cicli), in provincia di Bolzano (+5,8%), in Umbria (+9,8%), nel Lazio (+7,3%), in Abruzzo (+16,9%) ed in Sicilia (+6,5%).

Gli aumenti più consistenti per l'attività a carico del SSN si registrano nelle Marche (+3,9% di cicli nel pubblico) ed in Toscana (+3,8% di cicli nel privato convenzionato).

La **Tabella 3.4.7** ci mostra come le tecniche a fresco non sono applicate uniformemente ma varia a secondo della tipologia di servizio del centro. Di tutti i cicli a fresco effettuati in Italia, la tecnica FIVET è stata impiegata nel 13,8% dei cicli, di cui il 56,6% effettuati nei soli centri pubblici. L'applicazione della tecnica ICSI, invece, è più omogenea rispetto al tipo di servizio offerto, con il 34,5% dei cicli effettuati nel pubblico ed il 35,7% in quelli privati.

Rispetto al 2013 si registra un aumento dell'applicazione della ICSI nei centri privati ed in quelli privati convenzionati, mentre nei centri pubblici aumenta la quota di applicazione della tecnica FIVET.

Tab. 3.4.7: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco ed età media per il tipo di tecnica utilizzata nell'anno 2014, 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	20.910	4.352	20,8	36,3	16.558	79,2	36,3
Privato convenzionato	16.077	1.746	10,9	36,3	14.331	89,1	36,6
Privato	18.718	1.597	8,5	37,1	17.121	91,5	37,3
Totale	55.705	7.695	13,8	36,4	48.010	86,2	36,7

L'età media delle pazienti per ciclo, calcolata sulle classi di età, aumenta per i cicli FIVET effettuati in centri pubblici e privati convenzionati, mentre nei cicli ICSI aumenta per quelli privati e privati convenzionati.

La **Tabella 3.4.8** 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. 3.4.8: Distribuzione dei cicli iniziati con le tecniche a fresco nell'anno 2014 secondo le classi di età delle pazienti trattate.

Classi di età delle pazienti	Cicli iniziati con tecniche a fresco		Cicli iniziati FIVET		Cicli iniziati ICSI	
	N	%	N	%	N	%
≤ 34 anni	15.100	27,1	2.135	27,7	12.965	27,0
35-39 anni	22.289	40,0	3.298	42,9	18.991	39,6
40-42 anni	13.468	24,2	1.712	22,2	11.756	24,5
≥ 43 anni	4.848	8,7	550	7,1	4.298	9,0
Totale	55.705	100	7.695	100	48.010	100

Nel 2014 hanno avuto accesso alle tecniche a fresco di fecondazione assistita una maggioranza di donne con età compresa tra i 35 ed i 39 anni. Il dato rilevante è l'aumento della quota di donne con età superiore ai 40 anni che inizia un ciclo con le tecniche a fresco, che passa dal 31% del 2013 al 32,9% del 2014. Analizzando il dato per ogni tecnica, la proporzione per la ICSI è di 33,5% di pazienti con più di 40 anni con un aumento del 2,1%, mentre per la FIVET è del 29,3% con un incremento dell'1,2%.

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 2011 la Francia, 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% in entrambe le tecniche.

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 3.4.9** segnalando che, rispetto all'ultima rilevazione del 2013, sono cambiate le classi di età riducendo drasticamente l'ampiezza delle classi stesse in modo tale da poter studiare meglio il fenomeno. Ovviamente l'età media, calcolata utilizzando i valori centrali delle classi di età, sarà diversa e non confrontabile con le precedenti rilevazioni.

Anche per il partner maschile la classe di età maggiormente rappresentata è quella 35-39 anni con il 38,2% dei cicli iniziati, mentre il 44,7 % ha un'età maggiore di 40 anni. L'età media per ciclo, calcolata sulle classi di età dei pazienti maschi, è di 39,4 anni.

Tab. 3.4.9: Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco nell'anno 2014 secondo le classi di età del partner maschile.

Classi di età del partner maschile	Cicli Iniziati con tecniche a fresco	
	N	%
≤ 34 anni	9.532	17,1
35-39 anni	21.261	38,2
40-44 anni	16.422	29,5
≥ 45 anni	8.490	15,2
Totale	55.705	100

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*”.

La **Tabella 3.4.10** mostra la distribuzione dei cicli iniziati e sospesi, secondo l'età delle pazienti divisa in classi.

Tab. 3.4.10: Distribuzione dei cicli di iniziati e dei cicli sospesi prima del prelievo, con tecniche a fresco nell'anno 2014, secondo le classi di età delle pazienti.

Classi di età	Cicli Iniziati	Cicli Sospesi (prima del prelievo ovocitario)	
		N	%
≤ 34 anni	15.100	1.085	7,2
35-39 anni	22.289	1.686	7,6
40-42 anni	13.468	1.362	10,1
≥ 43 anni	4.848	778	16,0
Totale	55.705	4.911	8,8

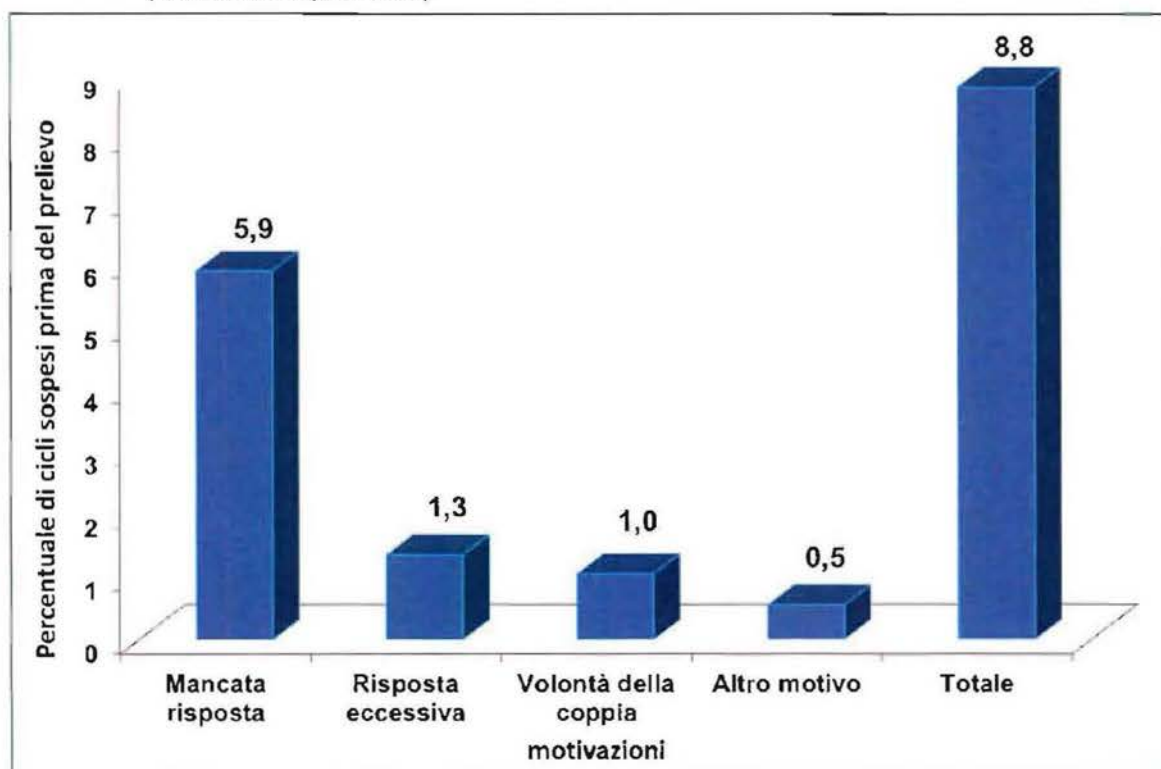
I cicli sospesi nel 2014 sono stati 4.911 e rappresentano l'8,8% dei cicli iniziati con tecniche a fresco, in lieve diminuzione rispetto al 2013 (-0,1%). I cicli sospesi sono direttamente proporzionali all'aumentare dell'età della paziente variando dal 7,2% per le pazienti con meno di 35 anni al 16% delle pazienti con più di 42 anni. Rispetto al 2013 i cicli sospesi diminuiscono in tutte le classi di età maggiori di 34 anni, mentre aumentano dello 0,4% nelle pazienti meno di 35 anni.

La percentuale di cicli sospesi è significativamente maggiore nei centri pubblici e privati convenzionati per quanto riguarda le classi di età “≤ 34 anni” e “35-39 anni, mentre significativamente maggiore nei centri privati nella classe di età “40-42 anni”.

E’ importante definire anche le motivazioni della sospensione dei cicli perché da questa distribuzione è possibile ottenere informazioni in termini di pratiche cliniche. La distribuzione dei cicli sospesi secondo la motivazione alla sospensione, come rappresentata nella **Figura 3.4.2**, evidenzia la “mancata risposta alla stimolazione ovarica” come motivazione più frequente per la sospensione di un ciclo. Nell’1,3% dei cicli iniziati si registra invece una risposta eccessiva alla stimolazione da parte dell’ovaio.

Figura 3.4.2: Distribuzione delle percentuali di cicli con tecniche a fresco sospesi prima del prelievo sul totale dei cicli iniziati, secondo la motivazione della sospensione nell’anno 2014.

(Totale cicli sospesi 4.911)



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”.

La percentuale di cicli interrotti nelle tecniche a fresco è aumentato del 2,8% rispetto al 2013. Nell’applicazione della tecnica ICSI la quota di prelievi che non giunge al trasferimento è significativamente maggiore della quota registrata con la tecnica FIVET.

Tab. 3.4.11: Distribuzione dei prelievi e dei cicli interrotti dopo il prelievo con tecniche a fresco nell'anno 2014, secondo la tecnica utilizzata

Tecnica utilizzata	Prelievi effettuati	Cicli con mancato trasferimento	
		N	% sui prelievi eseguiti
FIVET	6.898	1.276	18,5
ICSI	43.896	9.750	22,2
Totale	50.794	11.026	21,7

Nella **Tabella 3.4.12** è mostrata la distribuzione dei cicli interrotti, secondo la motivazione della interruzione.

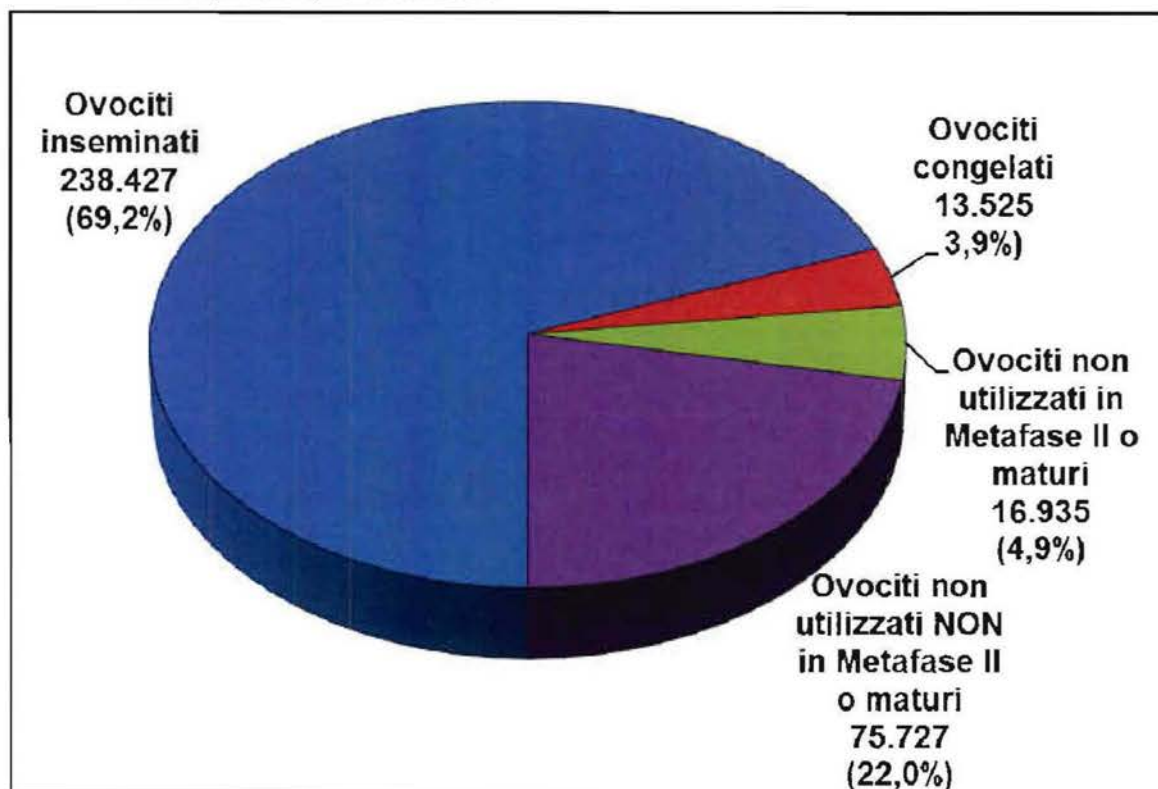
Tab. 3.4.12: Distribuzione dei motivi dell'interruzione tra il prelievo e il trasferimento per le tecniche a fresco nell'anno 2014.

Motivo Interruzione	Cicli con mancato trasferimento	
	N	% sui prelievi eseguiti
Nessun ovocita prelevato	1.885	3,7
Totalità degli ovociti non idonei (immaturi e degenerati)	1.189	2,3
Tutti gli ovociti congelati per rischio OHSS	138	0,3
Tutti gli zigoti/embrioni congelati per rischio OHSS	1.634	3,2
Mancata fecondazione	2.469	4,9
Mancato clivaggio	1.047	2,1
Tutti gli zigoti/embrioni congelati NON per rischio OHSS	1.855	3,7
Paziente non disponibile	129	0,3
Mancata raccolta spermatozoi	163	0,3
Altro	517	1,0
Totale	11.026	21,7

La causa principale per cui i cicli vengono interrotti prima del trasferimento è la mancata fecondazione degli ovociti nonostante registri una diminuzione (-0,5%) rispetto al 2013. Il rischio di sindrome da iperstimolazione ovarica severa (OHSS) ha determinato l'interruzione di 1.772 cicli (+326 cicli) pari al 3,5% di prelievi che non sono giunti al trasferimento (+0,7% rispetto al 2013). La motivazione "Tutti gli zigoti/embrioni congelati non per rischio OHSS" ha fatto registrare l'aumento più consistente (+2%).

La **Figura 3.4.3** mostra come vengono utilizzati gli ovociti prelevati alle pazienti durante il pick-up.

Figura 3.4.3: Percentuale e numero di ovociti inseminati, congelati e non utilizzati sul totale degli ovociti prelevati, nell'anno 2014.



I 50.794 prelievi effettuati nell'anno 2014 hanno comportato l'aspirazione di 344.614 ovociti, equivalente ad una media di 6,8 ovociti raccolti in ogni prelievo, simile al 2013. Successivamente, sono stati inseminati 238.427 ovociti pari al 69,2% di quelli prelevati (+2,5% rispetto al 2013) e ad una media di 4,7 ovociti inseminati per ogni prelievo eseguito (+0,2 rispetto al 2013). Gli ovociti crioconservati sono stati 13.525 (2.311 in meno del 2013) pari al 3,9% di quelli prelevati, e ad una media di 0,3 ovociti congelati per ogni prelievo (4,7% e 0,3 i valori del 2013). Gli ovociti non utilizzati sono stati 92.662 pari al 26,9% di quelli prelevati (-1,7% rispetto al 2013) e mediamente sono stati 1,8 per prelievo (1,9 nel 2013).

Se analizziamo l'utilizzo degli ovociti prelevati per i centri che hanno effettuato almeno un ciclo di congelamento di ovociti e/o di embrioni rispetto ai centri che non hanno effettuato alcun ciclo di congelamento si osserva che la quota di ovociti non utilizzati in metafase II da ICSI o maturi da FIVET è maggiore, in modo statisticamente significativo ($p < 0,01$), nei centri che non hanno effettuato alcun tipo di congelamento (25,8%) rispetto a quelli che hanno effettuato almeno un ciclo di congelamento (4,7%). 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.

Nella **Tabella 3.4.13** viene mostrato il tasso di fecondazione, secondo la tecnica di inseminazione, ottenuto nel 2014 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 71,6% (+1,2%) con un risultato significativamente migliore nell'applicazione della tecnica ICSI (72,2%), piuttosto che nell'applicazione della FIVET (68,1%).

Tab. 3.4.13: Distribuzione del numero di ovociti inseminati, degli ovociti fecondati e del tasso di fecondazione per le tecniche a fresco nell'anno 2014, 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	83.451	20.189	63.262	58.221	13.521	44.700	69,8	67,0	70,7
Privato convenzionato	72.617	9.465	63.152	52.012	6.494	45.518	71,6	68,6	72,1
Privato	82.359	7.637	74.722	60.396	5.386	55.010	73,3	70,5	73,6
Totale	238.427	37.291	201.136	170.629	25.401	145.228	71,6	68,1	72,2

Nella **Tabella 3.4.14** 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 2014 secondo il tipo di congelamento utilizzato o meno. Rispetto al 2013 diminuiscono di 11 unità i centri che non effettuano alcun tipo di congelamento, di 4 unità il numero dei centri che effettuano solo congelamenti di ovociti e di 3 unità i centri che congelano solo embrioni. I centri che hanno effettuato congelamenti sia di ovociti che di embrioni aumentano rispetto al 2013 di 15 unità rappresentando il 73,7% dei centri italiani.

Tab. 3.4.14: Distribuzione dei centri, dei cicli di congelamento effettuati e dei cicli a fresco iniziati secondo la tipologia di congelamento utilizzata nel 2014.

Tipologia di congelamento	Centri		Cicli di congelamento totali		Cicli iniziati da tecniche a fresco	
	N	%	N	%	N	%
Solo congelamenti di ovociti	5	2,9	42	0,3	982	1,8
Solo congelamenti di embrioni	22	12,6	452	3,5	4.780	8,6
Congelamenti sia di ovociti che di embrioni	129	73,7	12.276	96,1	48.480	87,0
Nessun congelamento	19	10,9	0	-	1.463	2,6
Totale	175	100	12.770	100	55.705	100

L'analisi dell'attività di congelamento dei centri secondo la loro dimensione (**Tabella 3.4.15**) evidenzia come dei 36 centri che hanno eseguito più di 500 cicli di PMA nel 2014, tutti hanno effettuato cicli di congelamento con entrambe le tecniche eccetto un centro che ha effettuato solo congelamento di embrioni. I 19 centri che non hanno effettuato alcun ciclo di congelamento sono i centri che hanno svolto meno di 200 cicli.

Tab. 3.4.15: Distribuzione dei centri secondo la tecnica di congelamento utilizzata e la dimensione dei centri nel 2014.

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	40	2	5,0	11	27,5	15	37,5	12	30,0
100-199 Cicli	36	1	2,8	4	11,1	24	66,7	7	19,4
200-499 Cicli	63	2	3,2	6	9,5	55	87,3	0	-
500-999 Cicli	23	0	-	0	-	23	100	0	-
1.000-1.499 Cicli	5	0	-	0	-	5	100	0	-
≥1.500 Cicli	8	0	-	1	12,5	7	87,5	0	-
Totale	175	5	2,9	22	12,6	129	73,7	19	10,9

Nella **Tabella 3.4.16** è rappresentato il numero di cicli in cui si è effettuato il congelamento di embrioni ed il numero di embrioni che sono stati congelati dal 2005 al 2014. Il numero medio di embrioni congelati per ciclo di congelamento è in diminuzione dal valore di 2,8 del 2009 al valore di 2,7 del 2014.

Tab. 3.4.16: Numero di cicli con congelamento di embrioni, numero di embrioni congelati e di embrioni scongelati. Anni 2005-2014.

Anni di rilevazione	* Cicli con congelamento di embrioni	Embrioni congelati	Embrioni scongelati
2005	-	659	3.384
2006	-	819	2.378
2007	-	768	1.825
2008	-	763	1.255
2009	2.622	7.337	2.417
2010	5.878	16.280	8.779
2011	6.865	18.978	11.482
2012	7.339	18.957	12.611
2013	8.801	21.939	14.224
2014	10.617	28.546	16.536

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

Nella **Tabella 3.4.17**, 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 4,7% del 2013 al 4,2% del 2014, mentre la crioconservazione di embrioni continua ad aumentare passando dal 17,5% del 2013 al 20,9% del 2014.

Tab. 3.4.17: 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 2014, 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	2.674	144	5,4	648	24,2
Valle d'Aosta	318	15	4,7	69	21,7
Lombardia	13.249	666	5,0	2.721	20,5
Liguria	515	69	13,4	171	33,2
Nord ovest	16.756	894	5,3	3.609	21,5
P.A. Bolzano	962	52	5,4	396	41,2
P.A. Trento	456	1	0,2	9	2,0
Veneto	2.589	179	6,9	605	23,4
Friuli Venezia Giulia	1.649	94	5,7	466	28,3
Emilia Romagna	4.539	258	5,7	1.155	25,4
Nord est	10.195	584	5,7	2.631	25,8
Toscana	6.848	48	0,7	919	13,4
Umbria	300	17	5,7	99	33,0
Marche	221	5	2,3	28	12,7
Lazio	4.580	217	4,7	1.690	36,9
Centro	11.949	287	2,4	2.736	22,9
Abruzzo	511	26	5,1	31	6,1
Molise	0	0	-	0	-
Campania	4.817	106	2,2	768	15,9
Puglia	1.769	103	5,8	339	19,2
Basilicata	384	3	0,8	18	4,7
Calabria	398	3	0,8	98	24,6
Sicilia	3.004	146	4,9	349	11,6
Sardegna	1.011	1	0,1	38	3,8
Sud e isole	11.894	388	3,3	1.641	13,8
Italia	50.794	2.153	4,2	10.617	20,9

La quota di prelievi in cui si effettua congelamento di ovociti diminuisce in quasi tutte le regioni ad eccezione dell'Umbria, delle Marche, della Campania, della Puglia e della Sicilia. Al contrario la quota di prelievi in cui si congelano gli embrioni aumenta in quasi tutte le regioni ad eccezione della Valle d'Aosta, della provincia di Trento, della Toscana Basilicata e della Calabria.

L'attività di congelamento di embrioni in quasi tutte le regioni del Nord ed in Umbria, Lazio e Calabria è superiore al valore nazionale, mentre è inferiore nelle regioni del Sud, in Toscana, nelle Marche e nel Trentino.

Nella **Tabella 3.4.18** 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 svolta. L'attività di congelamento degli ovociti diminuisce, rispetto al 2013, in quasi tutte le classi di dimensione ad eccezione dei centri che effettuano tra i 100 e 199 cicli e i 200 ed i 500 cicli. L'attività di congelamento degli embrioni registra un aumento in tutte le classi ad eccezione dei centri che hanno svolto meno di 100 cicli. Il numero medio di embrioni trasferiti con tecniche a fresco diminuisce, rispetto al 2013, di un punto decimale, cioè circa un embrione in meno ogni 10 trasferimenti effettuati.

Tab. 3.4.18 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 2014, secondo la dimensione dei centri.

Dimensione dei Centri	Prelievi effettuati	Cicli con congelamento di ovociti	% di cicli con congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati	Cicli con congelamento di embrioni	% di cicli con congelamento di embrioni sul totale dei prelievi effettuati	N° medio di embrioni trasferiti con tecniche a fresco
<100 cicli	1.472	50	3,4	213	14,5	2,2
100-199 cicli	4.198	147	3,5	553	13,2	2,2
200-499 cicli	16.736	654	3,9	2.905	17,4	2,1
500-999 cicli	12.879	615	4,8	2.176	16,9	2,0
1.000-1.499 cicli	3.975	215	5,4	1.570	39,5	1,9
≥1.500 cicli	11.534	472	4,1	3.200	27,7	2,0
Totale	50.794	2.153	4,2	10.617	20,9	2,0

3.4.2.3. Cicli di trattamento iniziati da tecniche di scongelamento.

Nel 2014 le tecniche di scongelamento sono state applicate su 9.669 pazienti, 1.579 in più rispetto al 2013. I pazienti afferiscono per il 41,4% in centri privati, e per il 29% per i centri pubblici e pari la 29,6% nei centri privati convenzionati.

Nella **Tabella 3.4.19** 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 2014.

Tab. 3.4.19: 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 2005-2014.

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
2013	9.397	7.428	79,0	14.224
2014	11.140	9.501	85,3	16.536

L'aumento delle tecniche di scongelamento (**FO** cioè scongelamento di ovociti e **FER** cioè scongelamento di embrioni) è esclusivamente dovuto ad una maggiore applicazione dello scongelamento di embrioni che sono aumentati, rispetto al 2013, sia in numero assoluto con 2.073 cicli in più, che in percentuale sul totale dei cicli di scongelamento (+6,3%). Come diretta conseguenza si registra un aumento di 2.312 embrioni scongelati.

I cicli di scongelamento ovocitario continuano a diminuire (-330 cicli rispetto al 2013).

Nella **Tabella 3.4.20** viene presentata la distribuzione del numero di centri, e del numero di cicli di scongelamento totali effettuati nel 2013. Nelle Tabelle 4.20.A-B-C la medesima informazione viene disaggregata per tipo di servizio offerto dal centro.

Rispetto al 2013 ci sono stati 11 centri in meno che non hanno effettuato alcun tipo di scongelamento, L'aumento del numero totale di scongelamenti è quasi interamente dovuto dall'aumento di cicli effettuati in quei centri che hanno praticato entrambi gli scongelamenti.

Tab. 3.4.20: Distribuzione dei centri e dei cicli di scongelamento totali effettuati, secondo la tecnica di scongelamento utilizzata nel 2014.

Tipo di tecnica di scongelamento utilizzata	Centri		Cicli di scongelamento totali	
	N	%	N	%
Solo tecnica FO	12	6,9	72	0,6
Solo tecnica FER	27	15,4	621	5,6
Entrambe le tecniche	109	62,3	10.447	93,8
Nessun ciclo di scongelamento	27	15,4	0	-
Totale	175	100	11.140	100

Tab. 3.4.20A: Distribuzione dei centri PUBBLICI e dei cicli di scongelamento totali effettuati, secondo la tecnica di scongelamento utilizzata nel 2014.

Tipo di tecnica di scongelamento utilizzata	Centri		Cicli di scongelamento totali	
	N	%	N	%
Solo tecnica FO	3	4,8	31	1,0
Solo tecnica FER	4	6,5	82	2,5
Entrambe le tecniche	46	74,2	3.116	96,5
Nessun ciclo di scongelamento	9	14,5	0	-
Totale	62	100	3.229	100

Tab. 3.4.20B: Distribuzione dei centri PRIVATI CONVENZIONATI e dei cicli di scongelamento totali effettuati, secondo la tecnica di scongelamento utilizzata nel 2014.

Tipo di tecnica di scongelamento utilizzata	Centri		Cicli di scongelamento totali	
	N	%	N	%
Solo tecnica FO	0	-	0	-
Solo tecnica FER	4	22,2	254	7,7
Entrambe le tecniche	13	72,2	3.043	92,3
Nessun ciclo di scongelamento	1	5,6	0	-
Totale	18	100	3.297	100

Tab. 3.4.20C: Distribuzione dei centri PRIVATI e dei cicli di scongelamento totali effettuati, secondo la tecnica di scongelamento utilizzata nel 2014.

Tipo di tecnica di scongelamento utilizzata	Centri		Cicli di scongelamento totali	
	N	%	N	%
Solo tecnica FO	9	9,5	41	0,9
Solo tecnica FER	19	20,0	285	6,2
Entrambe le tecniche	50	52,6	4.288	92,9
Nessun ciclo di scongelamento	17	17,9	0	-
Totale	95	100	4.614	100