

**Tab. 3.4.20B: Distribuzione dei centri PRIVATI CONVENZIONATI e dei cicli di scongelamento totali effettuati, secondo la tecnica di scongelamento utilizzata nel 2015.**

Tipo di tecnica di scongelamento utilizzata	Centri		Cicli di scongelamento totali	
	N	%	N	%
Solo tecnica FO	0	-	0	-
Solo tecnica FER	6	31,6	413	9,5
Entrambe le tecniche	13	68,4	3.949	90,5
Nessun ciclo di scongelamento	0	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>4.362</b>	<b>100</b>

**Tab. 3.4.20C: Distribuzione dei centri PRIVATI e dei cicli di scongelamento totali effettuati, secondo la tecnica di scongelamento utilizzata nel 2015.**

Tipo di tecnica di scongelamento utilizzata	Centri		Cicli di scongelamento totali	
	N	%	N	%
Solo tecnica FO	6	6,1	31	0,6
Solo tecnica FER	25	25,5	492	9,0
Entrambe le tecniche	51	52,0	4.968	90,5
Nessun ciclo di scongelamento	16	16,3	-	-
<b>Totale</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>5.491</b>	<b>100</b>

La **Tabella 3.4.21** 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. Per il 2015 la complessiva diminuzione dell'attività di scongelamento ovocitario è dovuto alla contemporanea diminuzione sia dei cicli effettuati con il protocollo di vitrificazione (-62), che con quello lento (-48).

**Tab. 3.4.21: Numero di ovociti scongelati, inseminati e non utilizzati ottenuti da tecniche di scongelamento di ovociti (FO) secondo la tecnica di scongelamento, nell'anno 2015.**

Tecnica di congelamento ovocitario utilizzata	Cicli di scongelamento effettuati	Ovociti scongelati	Ovociti inseminati		Ovociti non utilizzati	
			N	%	N	%
Lento	140	870	485	55,7	385	44,3
Vitrificazione	1.389	7.665	5.551	72,4	2.114	27,6
<b>FO Totale</b>	<b>1.529</b>	<b>8.535</b>	<b>6.036</b>	<b>70,7</b>	<b>2.499</b>	<b>29,3</b>

Nei 1.529 cicli totali sono stati scongelati 8.535 ovociti, ed il numero medio di 5,6 ovociti per scongelamento è uguale a quello calcolato nel 2014. Il numero medio rimane lo stesso del 2014 sia per il protocollo lento (6,2 ovociti per ciclo) che per la vitrificazione (5,5 ovociti).

Nonostante la quota di ovociti inseminati dopo lo scongelamento diminuisca leggermente per la vitrificazione (-0,9%) ed aumenti per il protocollo lento (+1,5%), con il protocollo di vitrificazione viene comunque inseminata una quota significativamente maggiore di ovociti piuttosto che con quello lento ( $p < 0,01$ ).

### 3.4.2.4. Trasferimenti ed embrioni formati

I cicli che, nel 2015, giungono alla fase del trasferimento sono stati 51.045 e rappresentano il 73,2% dei 69.761 cicli iniziati (55.329 a fresco e 14.432 da scongelamento) con tutte le tecniche di II e III livello.

La distribuzione percentuale dei trasferimenti secondo il tipo di tecnica applicata viene rappresentata secondo la dimensione dei centri nella **Tabella 3.4.22**.

I centri che hanno effettuato tra 1 e fino a 200 cicli l'anno sono quelli che applicano maggiormente la tecnica ICSI (più del 75% dei trasferimenti), mentre i centri con 1.000-1.500 cicli effettuati sono quelli che la applicano di meno rispetto alle altre tecniche (50%) e che hanno registrato la più alta percentuale di trasferimenti con la tecnica FER (34,2%).

Rispetto al 2014, la tecnica FER è l'unica che registra una maggiore applicazione, rispetto alle altre tecniche, in tutte le classi di dimensione dei centri (+5,5% sul totale dei trasferimenti) ad eccezione dei centri con 1.000-1.500 cicli.

**Tab. 3.4.22: Distribuzione dei trasferimenti eseguiti nell'anno 2015 divisi secondo la tecnica di II e III livello (FIVET, ICSI, FER e FO) utilizzata, secondo la dimensione dei centri.**

Dimensione dei Centri	Totale trasferimenti	% trasferimenti con FIVET	% trasferimenti con ICSI	% trasferimenti con FER	% trasferimenti con FO
< 100 Cicli	1.258	9,9	76,2	12,1	1,8
100-199 Cicli	4.366	9,3	75,9	12,9	2,0
200-499 Cicli	13.556	13,3	65,7	18,4	2,5
500-999 Cicli	13.655	11,9	65,7	19,7	2,7
1.000-1.499 Cicli	4.678	11,4	50,0	34,2	4,4
≥1.500 Cicli	13.532	9,4	57,0	32,2	1,4
<b>Totale</b>	<b>51.045</b>	<b>11,3</b>	<b>63,1</b>	<b>23,2</b>	<b>2,4</b>

La **Tabella 3.4.23** mostra la distribuzione percentuale dei trasferimenti secondo le tecniche utilizzate, per regione ed area geografica. I trasferimenti effettuati con la tecnica FIVET trovano maggiormente applicazione nel centro della Basilicata (33,1%), mentre i trasferimenti con la ICSI sono applicati maggiormente nei centri delle regioni del Sud con il 74,2% in media. L'applicazione della tecnica FER aumenta in tutte le regioni, ad eccezione del Friuli Venezia Giulia (-8,6%), dell'Abruzzo (-1,3%) e della Sardegna (-0,2%). La quota di trasferimenti con la FER più alta spetta al Lazio (41,6%), mentre in tutte le regioni del Sud la quota di FER è al di sotto della media nazionale.

**Tab. 3.4.23: Distribuzione dei trasferimenti eseguiti nell'anno 2015 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	2.891	21,4	50,0	25,7	2,9
Valle d'Aosta	263	4,6	71,1	22,4	1,9
Lombardia	14.754	13,5	59,4	24,8	2,3
Liguria	592	13,5	49,3	30,4	6,8
<b>Nord ovest</b>	<b>18.500</b>	<b>14,6</b>	<b>57,8</b>	<b>25,0</b>	<b>2,5</b>
P.A. Bolzano	1.044	13,5	51,3	33,4	1,7
P.A. Trento	293	1,4	95,2	3,1	0,3
Veneto	2.760	18,2	55,3	23,1	3,3
Friuli Venezia Giulia	768	5,3	74,2	16,0	4,4
Emilia Romagna	4.697	12,1	54,3	29,6	4,0
<b>Nord est</b>	<b>9.562</b>	<b>13,1</b>	<b>57,1</b>	<b>26,2</b>	<b>3,5</b>
Toscana	6.910	11,4	70,9	17,4	0,3
Umbria	258	0,0	65,9	33,3	0,8
Marche	176	1,7	83,0	13,1	2,3
Lazio	3.932	0,4	54,6	41,6	3,4
<b>Centro</b>	<b>11.276</b>	<b>7,1</b>	<b>65,3</b>	<b>26,2</b>	<b>1,4</b>
Abruzzo	636	11,8	76,7	6,1	5,3
Molise	44	15,9	68,2	15,9	0,0
Campania	4.620	9,5	73,5	15,2	1,9
Puglia	1.948	6,9	70,8	19,8	2,4
Basilicata	263	33,1	57,8	6,8	2,3
Calabria	559	0,4	76,6	23,1	0
Sicilia	2.827	2,3	78,5	16,0	3,1
Sardegna	810	23,5	74,0	2,6	0
<b>Sud e isole</b>	<b>11.707</b>	<b>8,5</b>	<b>74,2</b>	<b>15,0</b>	<b>2,2</b>
<b>Italia</b>	<b>51.045</b>	<b>11,3</b>	<b>63,1</b>	<b>23,2</b>	<b>2,4</b>

La **Tabella 3.4.24** mostra la distribuzione dei trasferimenti delle sole tecniche a fresco secondo il numero di embrioni trasferiti mentre la **Tabella 3.4.25** mostra quella delle tecniche da scongelamento. 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 e degli embrioni sviluppati ed al numero di trattamenti già eseguiti. Le proporzioni di trasferimenti con 1 e con 2 embrioni aumentano, rispetto al 2014, sia per le tecniche a fresco in generale (+2,9% e +1,7% rispettivamente) che per le singole tecniche. Quest'incremento è compensato quasi esclusivamente dalla diminuzione della quota di trasferimenti con 3 embrioni: 4,6% in meno per la FIVET, 4,1% in meno per la ICSI e 4,2% in meno per le tecniche a fresco in generale. La quota di trasferimenti con 4 o più embrioni scende al di sotto del 2%.

**Tab. 3.4.24: Distribuzione dei trasferimenti eseguiti con tecniche a fresco nell'anno 2015, secondo il numero di embrioni trasferiti.**

Numero di embrioni trasferiti	FIVET		ICSI		Trasferimenti totali con tecniche a fresco	
	N	%	N	%	N	%
1 embrione	1.551	26,9	9.372	29,1	10.923	28,8
2 embrioni	2.866	49,7	15.477	48,1	18.343	48,3
3 embrioni	1.200	20,8	6.785	21,1	7.985	21,0
4 o più embrioni	148	2,6	576	1,8	724	1,9
<b>Totale</b>	<b>5.765</b>	<b>100</b>	<b>32.210</b>	<b>100</b>	<b>37.975</b>	<b>100</b>

Nella tecnica di scongelamento di embrioni (**Tabella 4.25**) circa il 94% dei trasferimenti avviene con 1 o 2 embrioni, mentre nella tecnica FO più del 50% avviene con 2 embrioni.

**Tab. 3.4.25: Distribuzione dei trasferimenti eseguiti con tecniche da scongelamento nell'anno 2015, secondo il numero di embrioni trasferiti.**

Numero di embrioni trasferiti	Scongelo di embrioni		Scongelo di ovociti	
	N	%	N	%
1 embrione	6.957	58,7	381	31,2
2 embrioni	4.193	35,4	638	52,3
3 embrioni	653	5,5	197	16,1
4 o più embrioni	46	0,4	5	0,4
<b>Totale</b>	<b>11.849</b>	<b>100</b>	<b>1.221</b>	<b>100</b>

Nella **Tabella 3.4.26** 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 dei centri. Gli embrioni formati e trasferiti in Italia nell'anno 2015 sono stati 76.874 (6.932 in meno del 2014), di cui 74.606 con tecniche a fresco (-6.682) e 2.268 dopo lo scongelamento ovocitario (-250). Gli embrioni crioconservati sono stati 34.490 (+5.733). Nel 2015 in Italia sono stati formati in totale 111.364 embrioni, 1.199 in meno del 2014 corrispondente ad un decremento dell'1%.

**Tab. 3.4.26: Distribuzione regionale del numero totale di embrioni formati e trasferibili, 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 trasferibili e crioconservati nell'anno 2015.**

Regioni ed aree geografiche	Embrioni formati e trasferibili totali	Embrioni formati e trasferiti da cicli a fresco (FIVET- ICSI)	Embrioni formati e trasferiti da cicli di scongelamento ovocitario	Embrioni trasferibili e crioconservati	
				N	% sul totale degli embrioni trasferibili
Piemonte	5.791	3.597	153	2.041	35,2
Valle d'Aosta	501	348	6	147	29,3
Lombardia	30.534	20.914	656	8.964	29,4
Liguria	1.189	708	85	396	33,3
<b>Nord ovest</b>	<b>38.015</b>	<b>25.567</b>	<b>900</b>	<b>11.548</b>	<b>30,4</b>
P.A. Bolzano	2.275	1.131	29	1.115	49,0
P.A. Trento	602	567	2	33	5,5
Veneto	6.181	3.967	158	2.056	33,3
Friuli Venezia Giulia	1.601	1.186	69	346	21,6
Emilia Romagna	9.444	5.768	324	3.352	35,5
<b>Nord est</b>	<b>20.103</b>	<b>12.619</b>	<b>582</b>	<b>6.902</b>	<b>34,3</b>
Toscana	15.396	11.235	38	4.123	26,8
Umbria	611	354	5	252	41,2
Marche	300	237	7	56	18,7
Lazio	9.901	4.135	245	5.521	55,8
<b>Centro</b>	<b>26.208</b>	<b>15.961</b>	<b>295</b>	<b>9.952</b>	<b>38,0</b>
Abruzzi	1.494	1.263	67	164	11,0
Molise	86	69	0	17	19,8
Campania	11.623	8.480	151	2.992	25,7
Puglia	4.243	3.050	87	1.106	26,1
Basilicata	454	403	8	43	9,5
Calabria	657	509	0	148	22,5
Sicilia	6.377	4.736	178	1.463	22,9
Sardegna	2.104	1.949	0	155	7,4
<b>Sud e isole</b>	<b>27.038</b>	<b>20.459</b>	<b>491</b>	<b>6.088</b>	<b>22,5</b>
<b>Italia</b>	<b>111.364</b>	<b>74.606</b>	<b>2.268</b>	<b>34.490</b>	<b>31,0</b>

La **Tabella 3.4.27** 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 3.4.27: Distribuzione regionale del numero di embrioni trasferibili, della media degli embrioni trasferibili per ogni prelievo effettuato, della deviazione standard e dell'intervallo Anno 2015.**

Regioni ed aree geografiche	Centri	Cicli iniziati (con tecniche a fresco e da scongelamento ovociti)	Embrioni formati e trasferibili totali	Media degli embrioni formati e trasferibili per ogni prelievo	Deviazione Standard (DS)	Intervallo [min - max] della media degli embrioni formati e trasferibili per ogni prelievo
Piemonte	9	2.631	5.791	2,61	1,53	[1,65 - 6,58]
Valle d'Aosta	1	280	501	1,88	-	-
Lombardia	25	14.250	30.534	2,06	0,43	[1,36 - 3,03]
Liguria	2	573	1.189	2,11	0,25	[1,93 - 2,29]
<b>Nord ovest</b>	<b>37</b>	<b>17.734</b>	<b>38.015</b>	<b>2,19</b>	<b>0,84</b>	<b>[1,36 - 6,58]</b>
P.A. Bolzano	2	907	2.275	2,52	0,13	[2,43 - 2,62]
P.A. Trento	1	324	602	1,86	-	-
Veneto	20	2.761	6.181	2,24	0,48	[1,29 - 3,56]
Friuli Venezia Giulia	3	858	1.601	1,97	0,24	[1,78 - 2,24]
Emilia Romagna	14	4.646	9.444	2,12	0,62	[1,29 - 3,7]
<b>Nord est</b>	<b>40</b>	<b>9.496</b>	<b>20.103</b>	<b>2,18</b>	<b>0,51</b>	<b>[1,29 - 3,7]</b>
Toscana	14	7.555	15.396	2,20	0,52	[1,54 - 3,31]
Umbria	2	273	611	2,08	0,78	[1,53 - 2,64]
Marche	2	172	300	2,20	0,83	[1,61 - 2,79]
Lazio	18	4.509	9.901	2,33	0,53	[1,43 - 3,34]
<b>Centro</b>	<b>36</b>	<b>12.509</b>	<b>26.208</b>	<b>2,26</b>	<b>0,53</b>	<b>[1,43 - 3,34]</b>
Abruzzi	3	705	1.494	2,32	0,52	[1,9 - 2,9]
Molise	1	40	86	2,15	-	-
Campania	24	4.837	11.623	2,38	0,56	[1,53 - 3,78]
Puglia	12	1.832	4.243	2,33	0,67	[0,83 - 3,3]
Basilicata	1	311	454	1,46	-	-
Calabria	3	446	657	1,80	0,40	[1,36 - 2,13]
Sicilia	18	2.914	6.377	2,15	0,33	[1,49 - 3,09]
Sardegna	3	919	2.104	1,95	0,60	[1,27 - 2,36]
<b>Sud e isole</b>	<b>65</b>	<b>12.004</b>	<b>27.038</b>	<b>2,24</b>	<b>0,52</b>	<b>[0,83 - 3,78]</b>
<b>Italia</b>	<b>178</b>	<b>51.743</b>	<b>111.364</b>	<b>2,22</b>	<b>0,60</b>	<b>[0,83 - 6,58]</b>

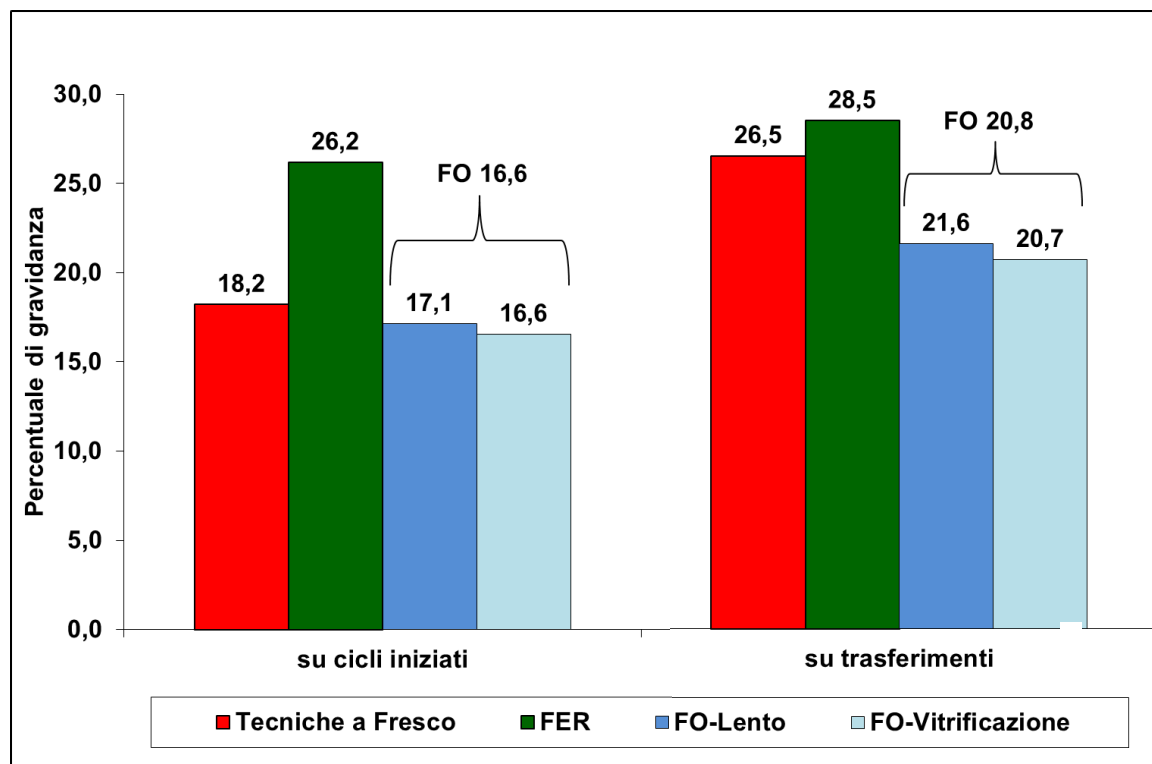
In Italia nel 2015 sono stati formati in media 2,22 embrioni per ogni prelievo effettuato con un intervallo di variabilità compreso tra lo 0,83 (in un centro della Puglia) ed il 6,58 (in un centro del Piemonte). Il valore medio nel 2014 era 2,18.

### 3.4.2.5. Gravidanze

Nel 2015 si sono ottenute 13.714 gravidanze da tecniche di secondo e terzo livello, 155 in più rispetto al 2014. Quelle ottenute dall'applicazione delle sole tecniche a fresco sono state 10.081 (753 in meno del 2014), pari al 73,5% di tutte le gravidanze. Quelle ottenute da tecniche da scongelamento sono state 3.633 (912 in più del 2014) corrispondenti al restante 26,5% di tutte le 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). Nella **Figura 3.4.4** è rappresentata la distribuzione delle percentuali di gravidanza, come sopra definita, calcolate sui cicli iniziati e sui trasferimenti, secondo le differenti tecniche applicate ed i differenti protocolli di congelamento di ovociti utilizzati.

**Figura 3.4.4: Percentuali di gravidanza ottenute sui cicli iniziati e su trasferimenti eseguiti nell'anno 2015, secondo le tecniche di II e III livello applicate.**



La percentuale di gravidanze ottenute per le tecniche a fresco diminuisce sia calcolata sui cicli iniziati (-1,2%), che sui trasferimenti eseguiti (-0,7%). Per la tecnica FER si registrano degli aumenti sia rispetto agli scongelamenti effettuati (+0,4%), che rispetto ai trasferimenti (+0,8%). Il tasso di gravidanza per la tecnica FO è pressoché stabile sia calcolato rispetto agli scongelamenti (-

0,1%) sia sui trasferimenti (-0,3%). Il dato generale della tecnica FO è influenzato dal calo dei tassi di successo calcolati per il protocollo di vitrificazione (-0,8% sui scongelamenti e -1% sui trasferimenti), compensati dal miglioramento dei tassi del protocollo lento (rispettivamente +5,9% e +6,2%). Nonostante questo incremento, non sussiste sufficiente significatività statistica per affermare che nel 2015 il protocollo lento abbia offerto dei risultati migliori rispetto al protocollo di vitrificazione.

La **Tabella 3.4.28** 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 3.4.28: 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 2015.**

Classi di età delle pazienti	Gravidanze		% di gravidanze su cicli iniziati		% di gravidanze su prelievi effettuati	
	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI
≤ 34 anni	601	3.326	26,0	25,5	28,5	27,3
35-39 anni	743	3.539	23,1	19,6	25,4	21,2
40-42 anni	255	1.301	13,4	11,1	15,8	12,5
≥ 43 anni	39	277	7,0	6,2	8,6	7,3
<b>Totale</b>	<b>1.638</b>	<b>8.443</b>	<b>20,5</b>	<b>17,8</b>	<b>23,0</b>	<b>19,6</b>

Le percentuali di gravidanza per la tecnica ICSI diminuiscono rispetto al 2014, sia se calcolate su cicli che su prelievi, in tutte le classi di età ad eccezione di quella “≥ 43 anni” (+1,1% su ciclo e +1,3% su prelievo), mentre per la tecnica FIVET i tassi diminuiscono in tutte le classi di età sia su ciclo che su prelievo, ad eccezione della classe di età “35-39 anni” (+1,2% su ciclo e +1,3% su prelievo). Questo andamento implica che i tassi calcolati su tutte le pazienti diminuiscono rispetto al 2014 sia per la ICSI (-1,4% su ciclo e su prelievo) che per la FIVET (-0,3% e -0,2% rispettivamente). La tecnica FIVET ha delle percentuali di gravidanza significativamente più alte della tecnica ICSI oltre che sul totale anche per le pazienti con età compresa tra 25 e 39 anni e su quelle con età compresa tra 40 e 42 anni.

La **Tabella 3.4.29** mostra le percentuali di gravidanza rispetto ai cicli di scongelamento per la tecnica di scongelamento degli embrioni (FER) e per quella di scongelamento di ovociti (FO), secondo le classi di età delle pazienti. Come per le tecniche a fresco, anche in questo caso, il tasso di successo è inversamente proporzionale all'aumentare dell'età. Per la tecnica FER i tassi di successo aumentano, rispetto al 2014, oltre che nel tasso totale (+0,4%) anche nelle pazienti con meno di 35 anni (+1,2%) ed in quelle con almeno 43 anni (+3%). Anche per la tecnica FO i tassi di successo aumentano sia per il totale della tecnica (+0,1%), che nelle pazienti con meno di 35 anni (+0,6%) ma soprattutto nelle pazienti con almeno 43 anni (+8,8%).

Le percentuali di gravidanze della tecnica FER sono significativamente maggiori di quelli della tecnica FO, sia per il tasso totale che per quelli specifici per età ad eccezione della classe “ $\geq 43$  anni” dove il risultato migliore della FO non è statisticamente significativo.

**Tab. 3.4.29: Distribuzione degli scongelamenti, delle gravidanze e delle percentuali di gravidanze su cicli iniziati da tecniche di scongelamento (FER e FO) nell'anno 2015, secondo la tecnica utilizzata e le classi di età al congelamento.**

Classi di Età	Cicli Iniziati (scongelamenti)		Gravidanze		% di gravidanze	
	FER	FO	FER	FO	FER	FO
≤ 34 anni	5.003	609	1.455	121	29,1	19,9
35-39 anni	5.447	618	1.402	89	25,7	14,4
40-42 anni	1.967	198	445	27	22,6	13,6
≥ 43 anni	486	104	77	17	15,8	16,3
<b>Totale</b>	<b>12.903</b>	<b>1.529</b>	<b>3.379</b>	<b>254</b>	<b>26,2</b>	<b>16,6</b>

La **Tabella 3.4.30** analizza, secondo l'età delle pazienti, le percentuali di gravidanza ottenute da tecniche a fresco sia assolute che cumulative sui cicli iniziati con tecniche a fresco.

Dal momento che i risultati che vengono raccolti dai Registri in tutto il mondo sono molto spesso cumulativi per centro o addirittura per nazione, e non ciclo per ciclo, la percentuale cumulativa di gravidanza viene calcolata, sommando, nell'anno valutato, le gravidanze ottenute sia da cicli a fresco che da scongelamento diviso per i cicli iniziati. Questo, per convenzione, definisce la probabilità cumulativa di gravidanza ottenibile dai risultati dei Registri e questo è quello che è stato adottato dal nostro Registro

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.

Il tasso di gravidanza cumulativo (calcolato con le gravidanze sia da FO che da FER) nel 2015 è stato del 24,8%, la differenza del 6,6% con il tasso solo per le tecniche a fresco equivale ad un 36% di probabilità in più di ottenere una gravidanza rispetto alle tecniche a fresco. Nel 2014 il tasso cumulativo era del 24,3% pari ad un 25% di probabilità in più di ottenere una gravidanza. Come per i tassi di successo presentati precedentemente, anche il tasso di successo cumulativo diminuisce con l'aumentare dell'età della paziente.

**Tab. 3.4.30: Distribuzione delle percentuali di gravidanza semplici e cumulative calcolate su cicli iniziati, secondo le classi di età delle pazienti. Anno 2015.**

Classi di età	Percentuale di gravidanza su cicli iniziati per tecniche a fresco	Percentuale cumulativa di gravidanza (FO e FER)	Percentuale cumulativa di gravidanza (solo FO)	Percentuale cumulativa di gravidanza (solo FER)
≤ 34 anni	25,6	35,8	26,4	35,0
35-39 anni	20,1	27,1	20,5	26,7
40-42 anni	11,4	14,9	11,6	14,7
≥43 anni	6,3	8,2	6,6	7,8
<b>Totale</b>	<b>18,2</b>	<b>24,8</b>	<b>18,7</b>	<b>24,3</b>

Nella **Tabella 3.4.31** è mostrata la distribuzione del genere delle gravidanze, divise per tecnica applicata.

**Tab. 3.4.31: Distribuzione percentuale secondo la tecnica utilizzata del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) ottenute da tecniche applicate nell'anno 2015.**

Tipo di Gravidanze	FIVET %	ICSI %	FER %	FO %	II e III livello totale %
Gravidanze singole	82,2	82,0	89,8	89,0	84,1
Gravidanze gemellari	17,0	17,0	9,8	10,6	15,1
Gravidanze trigemine	0,7	1,0	0,4	0,4	0,8
Gravidanze quaduple	0,06	0,04	-	-	0,03
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Delle 13.714 gravidanze ottenute grazie all'applicazione di tecniche di secondo e terzo livello, 2.183 sono state multiple corrispondenti al 15,9% del totale delle gravidanze, il 3,2% in meno rispetto al 2014. In particolare le gravidanze gemellari sono state il 15,1% (2,8% in meno del 2014) e le trigemine lo 0,8% del totale (lo 0,4% in meno del 2014). Infine le gravidanze con 4 o più camere gestazionali sono state 4, come nel 2014.

Nella **Tabella 3.4.32** è rappresentata la distribuzione delle gravidanze secondo il genere, distinte per tipologia del servizio offerto dai centri in cui sono state conseguite. Si evidenzia l'aumento della quota di gravidanze singole per ogni tipologia di servizio offerto ed in particolare del 6,6% nei centri privati convenzionati, del 2,8% nei privati e dello 0,6% nei pubblici. La quota di gemellari è significativamente più alta nei centri privati convenzionati, sebbene sia in diminuzione (-6,4%) mentre la quota di trigemine è simile per ogni servizio.

**Tab. 3.4.32: Distribuzione percentuale del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) ottenute da tecniche applicate nell'anno 2015 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	4.407	83,8	15,3	0,8	0,09
Privato convenzionato	4.032	82,1	17,3	0,5	-
Privato	5.275	85,8	13,3	0,9	-
<b>Totale</b>	<b>13.714</b>	<b>84,1</b>	<b>15,1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,03</b>

Nella **Tabella 3.4.33** 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. Anche per quanto riguarda il genere di gravidanza secondo l'età delle pazienti si assiste ad un aumento, rispetto al 2014, delle percentuali di gravidanze singole per ogni classe di età: del 2,1% nelle pazienti con meno di 35 anni, del 4,7% in quelle 35-39 anni, dell'1,5% in quelle con 40-42 anni e dell'1,9% in quelle con almeno 43 anni. Di conseguenza si assiste ad una contemporanea riduzione delle quote di gravidanze gemellari e trigemine in ogni classe di età.

**Tab. 3.4.33: Distribuzione percentuale del genere delle gravidanze (singole, gemellari, trigemine o quaduple) secondo le classi di età delle pazienti ottenute da tecniche applicate nell'anno 2015.**

Classi di età delle pazienti	Gravidanze totali da tecniche di II e III livello	Gravidanze singole %	Gravidanze gemellari %	Gravidanze trigemine %	Gravidanze quaduple %
≤ 34 anni	5.503	81,7	17,4	0,8	0,05
35-39 anni	5.773	84,3	14,9	0,8	-
40-42 anni	2.028	87,8	11,5	0,6	0,05
≥ 43 anni	410	95,1	4,6	0,2	-
<b>Totale</b>	<b>13.714</b>	<b>84,1</b>	<b>15,1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,03</b>

Nella **Tabella 3.4.34** è mostrato il numero di complicanze verificatesi nel 2015 nell'applicazione di tutte le 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 257 complicanze, 8 in meno del 2014: in particolare si sono avuti 28 casi in più di sindrome da iperstimolazione ovarica (OHSS), 31 casi in meno di sanguinamento e 5 in meno di infezione.

**Tab. 3.4.34: Distribuzione delle complicanze verificatesi nell'applicazione delle tecniche a fresco secondo la tipologia della complicanza, nell'anno 2015.**

Tipo di complicanza	N	%
OHSS (% sui cicli iniziati)	181	0,33
Sanguinamento (% sui prelievi)	71	0,14
Infezione (% sui prelievi)	5	0,01
<b>Complicanze (% su cicli iniziati)</b>	<b>257</b>	<b>0,46</b>

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

Nel 2015 i centri hanno monitorato l'evoluzione di 12.190 gravidanze, per le restanti 1.524 gravidanze invece non sono stati in grado di ottenere il follow-up, facendo registrare l'11,1% di perdita di informazioni, in lieve aumento rispetto al 10,7% registrato nel 2014.

#### 3.4.3.1. Parti e nati

Nel 2015 le gravidanze monitorate che sono giunte al parto sono state 9.071, che rappresentano il 74,4% delle gravidanze di cui si è conosciuto l'esito. Il 50% dei parti è avvenuto con un ricorso al taglio cesareo.

Come riportato in **Tabella 3.4.35** i parti gemellari sono stati 1.353, il 14,9% di tutti i parti, i trigemini 58, che rappresentano lo 0,6% e ci sono stati solo 2 parti quadrupli. In generale la quota di parti multipli (cioè tutti i parti non singoli) è diminuita, in maniera significativa, del 3,2% rispetto al 2014.

**Tab. 3.4.35: Distribuzione del genere dei parti ottenuti nel 2015, secondo la tecnica utilizzata.**

Tipo di parto	FIVET		ICSI		FER		FO		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Parti singoli	920	81,9	4.401	81,9	2.189	91,1	148	87,1	7.658	84,4
Parti multipli	204	18,1	973	18,1	214	8,9	22	12,9	1.413	15,6
<i>Parti gemellari</i>	197	17,5	925	17,2	210	8,7	21	12,4	1.353	14,9
<i>Parti trigemini</i>	6	0,5	47	0,9	4	0,2	1	0,6	58	0,6
<i>Parti quadrupli</i>	1	0	1	0,02	0	-	0	-	2	0,02
<b>Totale</b>	<b>1.124</b>	<b>100</b>	<b>5.374</b>	<b>100</b>	<b>2.403</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>100</b>	<b>9.071</b>	<b>100</b>

Rispetto alla scorsa rilevazione, la proporzione di parti multipli diminuisce in tutte le tecniche ad eccezione dello scongelamento di ovociti (FO) che rimane stabile al valore del 2014. Le tecniche FIVET e la ICSI non presentano differenze per quanto riguarda la distribuzione del genere dei parti.

Nella **Tabella 3.4.36** 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.

**Tab. 3.4.36: Distribuzione assoluta e percentuale dei parti ottenuti nell'anno 2015, secondo la tecnica utilizzata e secondo l'età della paziente.**

Classi di età	FIVET		ICSI		FER*		FO*		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≤ 34 anni	433	38,5	2.316	43,1	1.089	45,3	78	45,9	3.916	43,2
35-39 anni	541	48,1	2.310	43,0	990	41,2	66	38,8	3.907	43,1
40-42 anni	135	12,0	669	12,4	280	11,7	15	8,8	1.099	12,1
≥ 43 anni	15	1,3	79	1,5	44	1,8	11	6,5	149	1,6
<b>Totale</b>	<b>1.124</b>	<b>100</b>	<b>5.374</b>	<b>100</b>	<b>2.403</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>100</b>	<b>9.071</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 2015, sono nati vivi 10.497 bambini, di cui il 50,1% di sesso femminile.

Questo numero è probabilmente sottostimato, poiché, come già detto in precedenza, non si conoscono gli esiti di 1.524 gravidanze, di cui una parte sarà sicuramente esitata in parto.

Il 60,6% dei bambini è nato con l'applicazione della tecnica ICSI, il 12,7% con la tecnica FIVET ed il restante 26,7% è riconducibile all'applicazione di tecniche da scongelamento, di cui il 24,9% spetta alla tecnica FER. I bambini nati morti sono stati 49, che rappresentano lo 0,5% del totale dei bambini nati, percentuale simile allo 0,3% della popolazione generale relativa al 2015, ultimo dato disponibile (fonte HFA – ISTAT).

Nella **Tabella 3.4.37** 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 2015 ci sono stati 83 bambini nati vivi con malformazioni pari allo 0,8% dei nati vivi, valore simile al 2014. I bambini nati vivi sottopeso, sono stati 2.220 pari al 21,1% del totale dei nati vivi (-60 rispetto al 2014), mentre i nati pretermine sono stati 2.079 pari al 19,8% dei nati vivi (-217). Le morti neonatali sono state 33 pari allo 0,3% della totalità dei nati vivi, 68 in meno rispetto al 2014, ma comunque superiore allo 0,1% della popolazione generale relativa al 2014 ultimo dato disponibile (fonte HFA – ISTAT).

**Tab. 3.4.37: Numero di nati vivi, nati vivi malformati, nati vivi sottopeso, nati vivi pretermine e morti neonatali nell'anno 2015, in rapporto ai nati vivi totali**

Nati vivi	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	%
10.497	83	0,8	2.220	21,1	2.079	19,8	33	0,3

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 2013, e che è risultato pari allo 0,8% 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 2013 riporta un valore pari al 2,6%. 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 43 registri presenti in 23 paesi, con una copertura del 29% del totale dei nati in Europa, nel quinquennio 2010-2014 è risultata pari al 2,5% di tutti i nati, quindi in linea con i dati nazionali rilevati in Italia.

Il dato sui nati vivi da tecniche di PMA sottopeso, è maggiore rispetto al 7,4% nazionale riferito dai dati CEDAP del 2013, 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'1,7% di tutti i parti (Dati CEDAP 2013).