



# 17° REPORT



## ATTIVITÀ DEL REGISTRO NAZIONALE ITALIANO DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA

Attività 2021



# 17° REPORT

---

## ATTIVITÀ DEL REGISTRO NAZIONALE ITALIANO DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA

**Dati 2021**

---

### AUTORI

**G. Scaravelli, R. De Luca, V. Vigiliano, S. Bolli,  
R. Spoletini, F. Fedele, M. Mazzola, A. Bertini, L. Speciale**

*Istituto Superiore di Sanità  
Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute  
Centro operativo adempimenti Legge 40/2004  
Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita*



## Sommario

INTRODUZIONE.....	3
LA RIPRESA DELL'ATTIVITÀ DEI CENTRI DI PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA (PMA) DOPO LA PANDEMIA DA SARS-COV 2.....	8
SINTESI DEI DATI PER L'ANNO 2021.....	11
IL REGISTRO NAZIONALE DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA (PMA) .....	16
COME FUNZIONA E CHI CI LAVORA .....	16
LA RACCOLTA DEI DATI.....	17
LA RELAZIONE AL MINISTRO.....	19
<i>Il sito web del Registro</i> .....	19
CAPITOLO 1. ACCESSIBILITÀ DEI SERVIZI DI PMA IN ITALIA.....	21
CAPITOLO 2. TRATTAMENTI ED ESITI DELLE TECNICHE DI PMA DI II-III LIVELLO APPLICATE NELL'ANNO 2021 .....	32
2.1 <i>Risultati delle tecniche di II-III livello con gameti della coppia</i> .....	34
2.2 <i>Cicli di PMA di II-III livello nei quali sono state effettuate Indagini Genetiche Preimpianto (PGT) nell'anno 2021</i> .....	52
2.3 <i>Tecniche di PMA di II-III livello con gameti donati</i> .....	57
2.4 <i>Parametri di valutazione della sicurezza nell'applicazione delle tecniche di PMA di II- III livello</i> .....	72
CAPITOLO 3. TREND DEGLI ANNI DI ATTIVITÀ 2005-2021 PER L'APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI PMA DI II-III LIVELLO.....	78
CAPITOLO 4. CARATTERISTICHE DEI CENTRI CHE HANNO SVOLTO ATTIVITÀ DI PMA DI II-III LIVELLO NELL'ANNO 2021 .....	92
CAPITOLO 5. TRATTAMENTI ED ESITI DELLE TECNICHE DI INSEMINAZIONE SEMPLICE NELL'ANNO 2021.....	113
5.1 <i>Risultati della tecnica di inseminazione semplice con seme del partner e con seme donato (IUI)</i> .....	113
5.2 <i>Trend degli anni di attività 2005-2021 per le tecniche di PMA di I livello</i> .....	127
5.3 <i>Accessibilità dei servizi di PMA di I livello e caratteristiche dei centri che hanno svolto attività di I livello</i> .....	129

APPENDICE A. RAPPRESENTAZIONE DELL'ATTIVITÀ DEI CENTRI NEL 2021 .....	141
<i>A.1 Indicatori di efficacia/.....</i>	<i>144</i>
<i>A.2 Indicatori di efficienza di laboratorio .....</i>	<i>150</i>
<i>A.3 Sicurezza delle tecniche applicate .....</i>	<i>152</i>
<i>A.4 Accuratezza della raccolta dati.....</i>	<i>153</i>
<i>A.5 Efficacia/Sicurezza dei centri .....</i>	<i>154</i>
APPENDICE B. DISTRIBUZIONI GEOGRAFICHE DI ALCUNI INDICATORI. ATTIVITÀ 2021.....	157
APPENDICE C. ISCRIZIONE AL REGISTRO NAZIONALE DELLA PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA. SITUAZIONE AGGIORNATA AL 31 GENNAIO 2023 .....	164
APPENDICE D. SINTESI DELL'ATTIVITÀ, DEI RISULTATI E DEL MONITORAGGIO DELLE GRAVIDANZE PER LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME. ANDAMENTO NEL TEMPO: ANNI 2015-2021 .....	170

## Introduzione

La 17ma edizione della Relazione al Ministro della Salute sull'applicazione delle tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA), secondo l'articolo 15 comma 1 della Legge 40/2004, presenta i dati analizzati seguendo lo stesso percorso già introdotto nel 2019, per facilitare la fruizione dei dati.

**La riduzione dei cicli, delle gravidanze e dei nati che si è determinata nel 2020 è stata causata dall'impatto della pandemia SARS-CoV-2 sull'attività dei centri. Nel 2021 si assiste ad una ripresa dell'attività con un trend nettamente in crescita anche rispetto agli anni precedenti.**

La prima sezione della relazione (**Capitolo 1**) è dedicata alla descrizione dell'**accessibilità delle tecniche sul territorio italiano**, con la descrizione di diversi indicatori, come ad esempio il numero di cicli di PMA eseguiti rapportati alla popolazione femminile in età fertile (15-45 anni), il numero di bambini nati da PMA rapportato al numero di nati nella popolazione generale e una valutazione della migrazione regionale per l'accesso alle cure.

Vi è quindi l'analisi dei **risultati e degli esiti di tutte le tecniche di PMA di II-III livello (Capitolo 2)**, con il dettaglio per le diverse tecniche, quali i **Cicli a fresco (FIVET ed ICSI)**, i cicli con **tecniche da scongelamento di embrioni (FER - Frozen Embryo Replacement)** e di **ovociti (FO - Frozen Oocyte)**, le **tecniche applicate con gameti donati** e le **tecniche nelle quali vengono eseguite le indagini genetiche preimpianto (PGT – Preimplantation Genetic Test)**. L'analisi è stata completata con tabelle riassuntive dei trattamenti e degli esiti descritti in funzione delle diverse classi di età delle pazienti trattate. Infine, è stata aggiunta una sezione in cui vengono analizzati alcuni indicatori chiave necessari a valutare la **sicurezza nell'applicazione** delle tecniche di PMA, anche mettendole a confronto tra di loro.

Vi è un capitolo dedicato ai **trend** che descrive **l'applicazione delle tecniche di PMA** in questi 17 anni di attività e cioè **dal 2005 al 2021 (Capitolo 3)**.

A seguire c'è la sezione con le **caratteristiche dei Centri di PMA (Capitolo 4)**, nella quale numero di centri e numero di cicli effettuati, trasferimenti e gravidanze vengono analizzati secondo la tipologia dei servizi offerti, la mole di cicli effettuati, la mole di attività sostenuta dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN), variabili che caratterizzano i Centri di PMA nelle diverse realtà regionali. È stato mantenuto distinto come di consueto, il capitolo dedicato all'analisi dei **cicli di PMA di I livello (Capitolo 5)**, cioè quelli in cui viene eseguita solo **la Inseminazione Intrauterina (IUI – IntraUterine Insemination)**, applicata sia con il seme del partner della coppia che con il seme donato. In questa sezione ne vengono valutati risultati ed esiti, sicurezza, accessibilità e caratteristiche dei centri, andamento nel tempo.

Le **Appendici** sono state mantenute con lo stesso ordine dello scorso anno come segue:

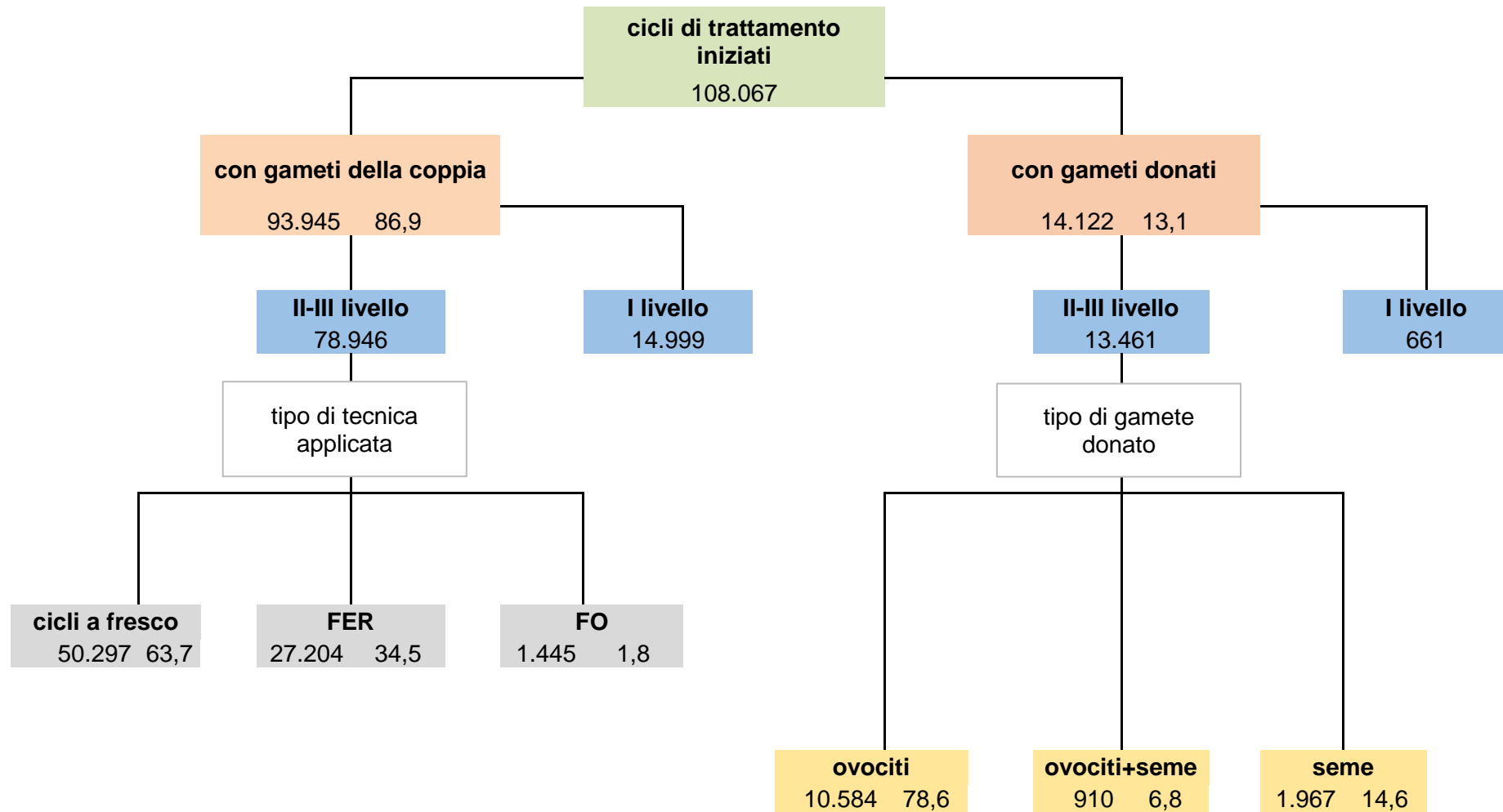
- **Appendice A** la rappresentazione dell'attività dei Centri nel 2021 attraverso le distribuzioni di alcuni indicatori;
- **Appendice B** la distribuzione geografica di alcuni indicatori di attività del 2021;
- **Appendice C** la distribuzione dei centri iscritti al Registro Nazionale PMA aggiornata al 31 gennaio 2023;
- **Appendice D** la sintesi dell'attività, dei risultati e del monitoraggio gravidanze per le Regioni e le province Autonome per gli anni dal 2015 al 2021;

## **TOTALE TECNICHE APPLICATE INCLUSA LA DONAZIONE DI GAMETI - 2021 (I E II-III LIVELLO)**

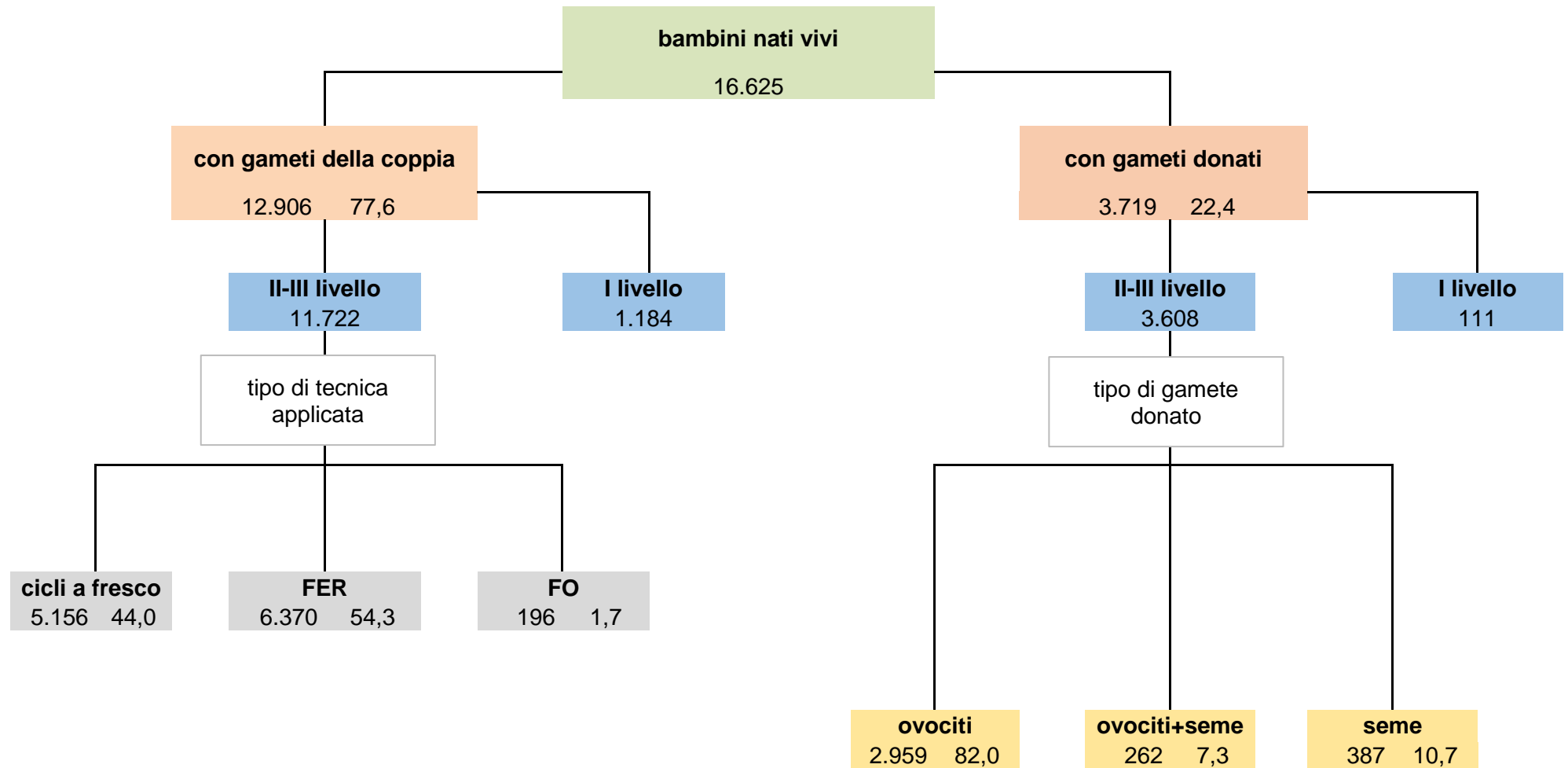
- **340 centri di PMA** attivi nel 2021, di cui **138 di I livello** e **202 di II e III livello**
- **86.090 coppie** trattate con tecniche di PMA di primo, secondo e terzo livello
- **108.067 cicli di trattamento iniziati**
- **23.404 gravidanze ottenute**
- **2.970 gravidanze perse al follow-up (12,7%)**
- **15.641 parti documentati**
- **16.625 bambini nati vivi** che rappresentano il 4,2% del totale dei nati in Italia nel 2021 (400.249 nati vivi, Fonte: ISTAT)



## CICLI TOTALI DI PMA INIZIATI NEL 2021



## BAMBINI NATI VIVI DALL'APPLICAZIONE DI TUTTE LE TECNICHE DI PMA NEL 2021





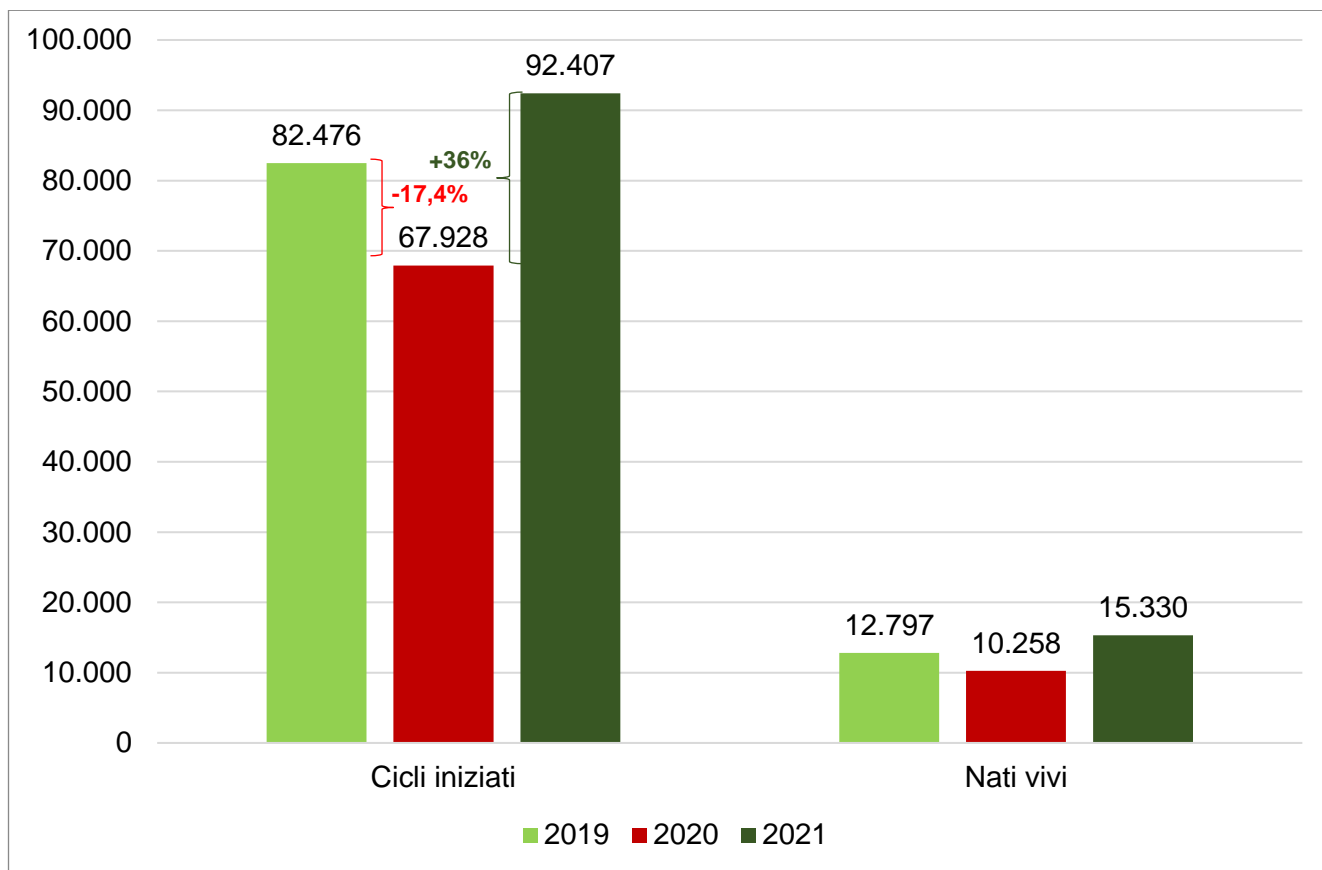
## **La ripresa dell'attività dei centri di procreazione medicalmente assistita (PMA) dopo la pandemia da Sars-Cov 2**

L'Italia è stato il primo paese Europeo a dover fronteggiare la diffusione dell'infezione da SARS- CoV- 2 da fine gennaio 2020. Da febbraio 2020 il contagio si è diffuso a dismisura e molti casi sono stati scoperti soprattutto nelle regioni del nord Italia. Con prontezza è stato allestito un sistema di Sorveglianza dei casi di infezione presso l'Istituto Superiore di Sanità. Questo Sistema di Sorveglianza gestito dalle Regioni in collaborazione con l'ISS ha permesso di delineare nel dettaglio l'impatto della infezione Covid-19 nelle diverse Regioni e province. Per non gravare sul Sistema Sanitario Nazionale, che ha dovuto adeguarsi al ricovero di un numero esponenziale di pazienti in un brevissimo lasso temporale, tutte le procedure mediche non ritenute urgenti sono state sospese o procrastinate con un Decreto del Governo emanato il 9 marzo 2020. Fra le procedure non urgenti sono stati inclusi i trattamenti di PMA. Soltanto la preservazione della fertilità nei pazienti oncologici con tecniche di crioconservazione di gameti e tessuto gonadico sono proseguite perché non differibili. Sebbene dopo il primo periodo di "lockdown" nel mese di giugno 2020 l'attività dei centri di PMA sia gradualmente ripresa, durante tutto l'arco dell'anno in alcune regioni l'attività è stata frequentemente sospesa soprattutto nelle strutture pubbliche sempre in relazione alla numerosità di casi di infezione con ricovero per quella determinata Regione.

L'attività dei centri di PMA nell'arco dell'anno 2020 è stata caratterizzata da una riduzione dell'attività svolta con conseguente effetto sui risultati raggiunti in termini di bambini nati.

Il 2021 si caratterizza invece per un'evidente ripresa dell'attività sia in termini di procedure eseguite che in termini di bambini nati. Rispetto al 2020 si registra un incremento percentuale del 36% delle procedure iniziate, e del 12% rispetto al 2019. Il trend del numero di cicli iniziati, in crescita fino al 2019 è ripreso anche rispetto al periodo precedente la pandemia.

Nel grafico successivo vengono riportati i valori del triennio 2019-2021 per le tecniche di II e III livello inclusa la donazione di gameti (**figura I**).



**Figura I. Attività di II-III livello inclusa donazione di gameti. Confronto 2019-2021.**

Nei diversi contesti assistenziali però sia la perdita di attività del 2020 che l'incremento del 2021 si è svolto in maniera diversa. Nel 2020 i centri privati sono stati in grado, nel secondo semestre dell'anno, di aumentare il numero di cicli offerti fino ad arrivare alla sola riduzione del 4,1% di cicli applicati rispetto al 2019, i privati convenzionati hanno subito una perdita complessiva del 20,9% di cicli, mentre i pubblici hanno subito un decremento del 29,2%. Nel 2021 i centri privati hanno fatto registrare un incremento rispetto alla precedente annualità del 35,6%, i centri privati convenzionati del 37,1% e i pubblici del 35,7% (**figura II**). Se però prendiamo in considerazione le variazioni percentuali tra il 2019 e il 2021, si può dedurre che i centri pubblici e i privati convenzionati hanno praticamente recuperato la mole di attività rispetto al periodo precedente la pandemia (+1,4%), mentre i centri privati hanno incrementato ben del 30,1%, riducendo la forbice tra i cicli eseguiti in regime pubblico a carico del SSN e cicli eseguiti in regime privato, soprattutto grazie all'incremento dei cicli con donazione di gameti (**figura III**).

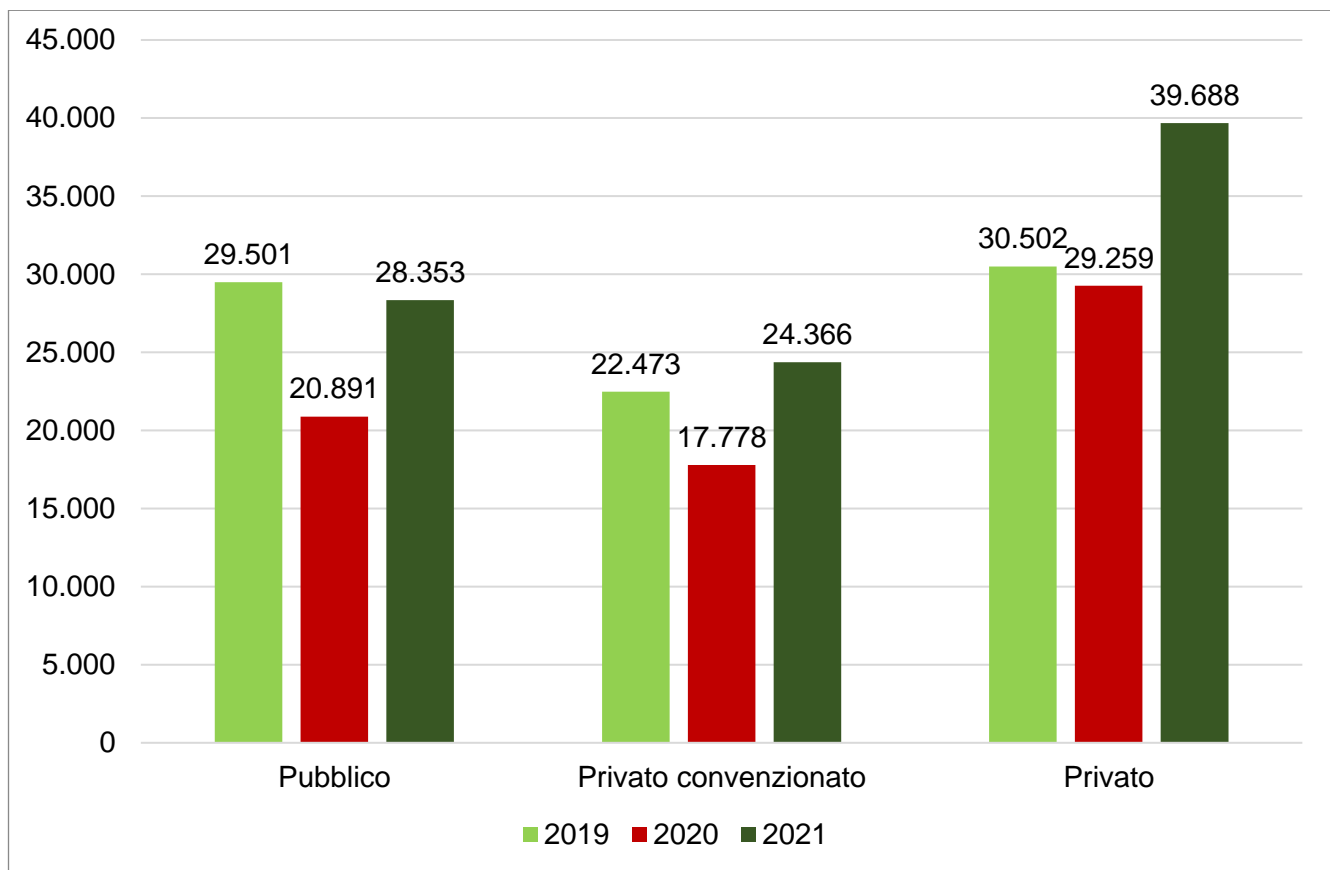


Figura II. Attività di II-III livello secondo il tipo di servizio offerto dai centri. Confronto 2019-2021.

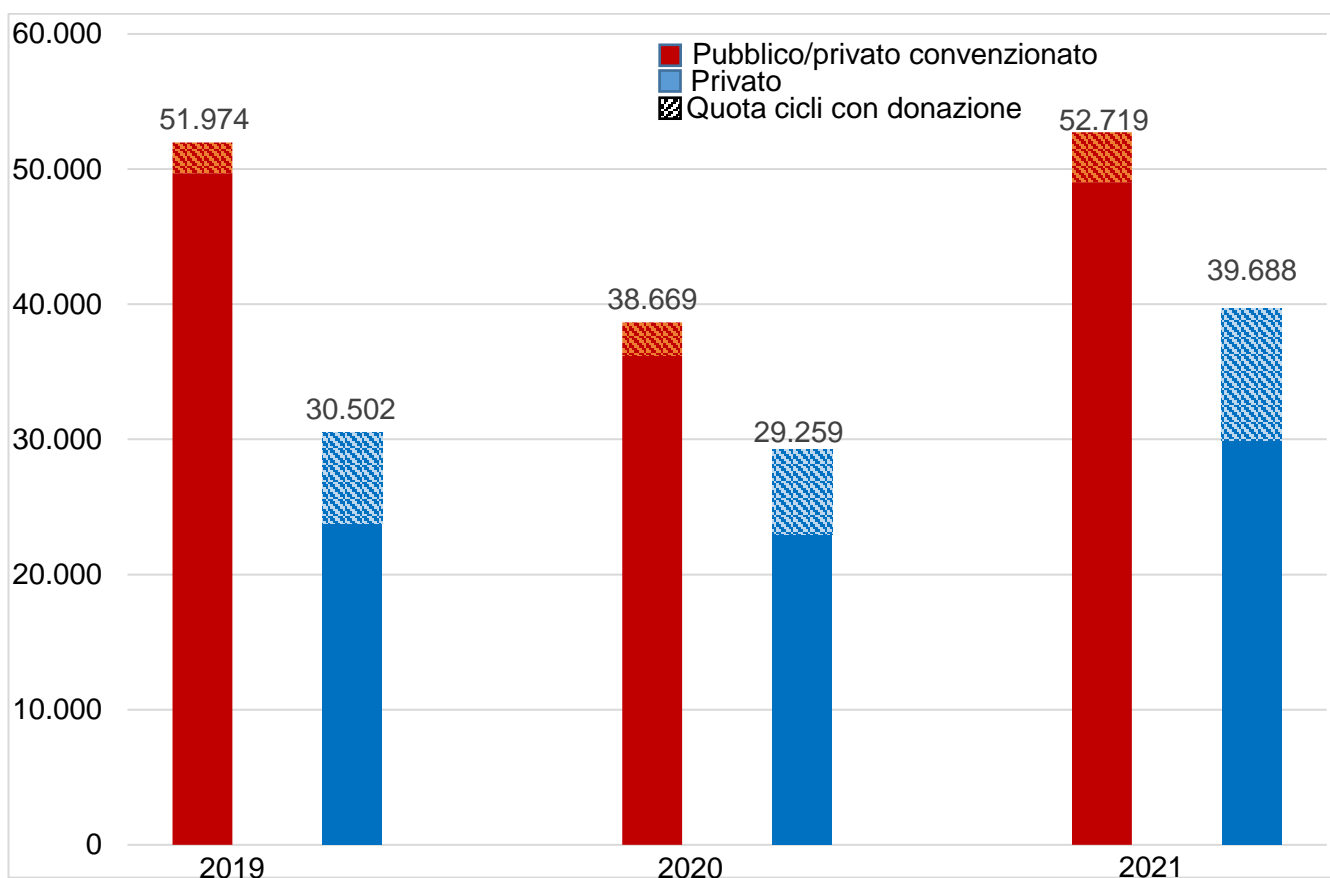


Figura III. Attività di II-III livello nel triennio 2019-2021. Confronto Pubblico/privato convenzionato - Privato.

## Sintesi dei dati per l'anno 2021

### Sintesi dell'applicazione delle tecniche di PMA di II e III livello per l'anno 2021

	Tecniche che utilizzano gameti della coppia			Tecniche che utilizzano gameti donati			Tutte le tecniche di II-III livello
	Cicli a fresco (FIVET-ICSI)	FER	FO	Ovociti donati	Doppia donazione	Seme donato	
N° di coppie trattate	41.172	21.846	1.254	9.071	802	1.711	<b>75.856</b>
N° di cicli iniziati o scongelamenti	50.297	27.204	1.445	10.584	910	1.967	<b>92.407</b>
N° di prelievi	45.817	-	-	-	-	-	<b>45.817</b>
N° di trasferimenti	24.665	26.360	1.056	9.733	849	1.416	<b>64.079</b>
<i>con 1 embrione (%)</i>	<i>50,7</i>	<i>81,6</i>	<i>48,0</i>	<i>81,9</i>	<i>81,9</i>	<i>67,2</i>	<b><i>68,9</i></b>
<i>con 2 embrioni (%)</i>	<i>44,1</i>	<i>17,7</i>	<i>49,1</i>	<i>17,9</i>	<i>17,9</i>	<i>32,1</i>	<b><i>28,7</i></b>
<i>con 3 o + embrioni (%)</i>	<i>5,2</i>	<i>0,8</i>	<i>2,8</i>	<i>0,3</i>	<i>0,2</i>	<i>0,7</i>	<b><i>2,4</i></b>
N° di gravidanze cliniche	7.258	9.268	278	4.000	355	536	<b>21.695</b>
Gravidanze per cicli iniziati o per scongelamenti (%)	14,4	34,1	19,2	37,8	39,0	27,2	-
Gravidanze per trasferimenti (%)	29,4	35,2	26,3	41,1	41,8	37,9	-
Gravidanze cumulate per cicli iniziati a fresco (%)		33,4		-	-	-	-
Gravidanze perse al follow-up (%)	15,1	11,8	13,3	9,8	17,5	14,9	<b>12,7</b>
Esiti negative delle gravidanze monitorate (%)	24,5	24,7	28,2	21,2	14,7	20,8	<b>23,8</b>
N° di parti	4.652	6.158	173	2.844	250	361	<b>14.438</b>
<i>Parti singoli (%)</i>	<i>88,9</i>	<i>96,2</i>	<i>87,3</i>	<i>95,7</i>	<i>95,6</i>	<i>92,2</i>	<b><i>93,5</i></b>
<i>Parti gemellari (%)</i>	<i>11,0</i>	<i>3,8</i>	<i>12,1</i>	<i>4,3</i>	<i>4,0</i>	<i>7,8</i>	<b><i>6,4</i></b>
<i>Parti tripli o + (%)</i>	<i>0,2</i>	<i>0,0</i>	<i>0,6</i>	<i>0,0</i>	<i>0,4</i>	<i>0,0</i>	<b><i>0,1</i></b>
Parti per cicli iniziati (%)	9,2	22,6	12,0	26,9	27,5	18,4	-
* Stima ottimistica dei parti per cicli iniziati (%)	10,9	25,7	13,8	29,8	33,3	21,6	-
N° di bambini nati vivi	5.156	6.370	196	2.959	262	387	<b>15.330</b>
Bambini nati vivi per cicli iniziati o per scongelamenti (%)	10,3	23,4	13,6	28,0	28,8	19,7	-
Bambini nati vivi per trasferimenti (%)	20,9	24,2	18,6	30,4	30,9	27,3	-

\*valore stimato ipotizzando che tutte le gravidanze perse al follow-up, di cui non conosciamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.

**Sintesi dell'applicazione delle tecniche di PMA di I livello  
(Inseminazione Semplice – IUI) per l'anno 2021**

	Inseminazione semplice		
	con seme del partner	con seme donato	Tutte le tecniche di I livello
N° di pazienti	9.765	469	<b>10.234</b>
N° di cicli iniziati	14.999	661	<b>15.660</b>
N° di inseminazioni	13.672	652	<b>14.324</b>
N° di gravidanze cliniche	1.579	130	<b>1.709</b>
Gravidanze per ciclo iniziato (%)	10,5	19,7	<b>10,9</b>
Gravidanze per inseminazione (%)	11,5	19,9	<b>11,9</b>
Gravidanze perse al follow-up (%)	12,6	13,1	<b>12,6</b>
N° di esiti negativi	278	12	<b>290</b>
Esiti negative delle gravidanze monitorate (%)	20,1	10,6	<b>19,4</b>
N° di parti	1.102	101	<b>1.203</b>
<i>Parti singoli (%)</i>	<i>92,5</i>	<i>89,1</i>	<b><i>92,2</i></b>
<i>Parti gemellari (%)</i>	<i>7,3</i>	<i>10,9</i>	<b><i>7,6</i></b>
<i>Parti tripli o + (%)</i>	<i>0,3</i>	<i>0,0</i>	<b><i>0,2</i></b>
Parti per cicli iniziati (%)	7,3	15,3	<b>7,7</b>
* Stima ottimistica dei parti per cicli iniziati (%)	8,4	17,5	<b>8,8</b>
N° di bambini nati vivi	1.184	111	<b>1.295</b>
Bambini nati vivi per cicli iniziati (%)	7,9	16,8	<b>8,3</b>

\*valore stimato ipotizzando che tutte le gravidanze perse al follow-up, di cui non conosciamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.



## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2014 – 2021.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	362	366	360	366	345	346	332	340
centri che hanno fornito dati all'ISS, %	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche</b> <b>(IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	70.826	74.292	77.522	78.366	77.509	78.618	65.705	86.090
N° di cicli iniziati	90.957	95.110	97.656	97.888	97.509	99.062	80.099	108.067
N° di nati vivi	12.720	12.836	13.582	13.973	14.139	14.162	11.305	16.625
Nati vivi su nati da popolazione generale (%)	2,53	2,64	2,87	3,05	3,22	3,37	2,79	4,15
<b>Tecniche di II e III livello</b> <b>(tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	55.859	59.747	63.724	65.943	66.083	67.633	57.243	75.856
N° di cicli iniziati	67.054	72.048	75.889	78.457	79.735	82.476	67.928	92.407
N° di gravidanze ottenute	13.642	14.391	15.405	16.793	17.042	17.787	14.462	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	10,8	11,3	10,2	11,9	9,7	10,6	10,2	12,7
N° di parti	9.252	9.512	10.386	11.094	11.428	11.754	9.635	14.438
N° di nati vivi	11.037	11.029	11.791	12.454	12.646	12.797	10.258	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	5.860	6.341	6.781	7.106	7.341	7.697	6.525	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	1.103	1.175	1.237	1.275	1.297	1.341	1.117	1.529
<b>Tecniche di I livello</b> <b>(IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	14.967	14.545	13.798	12.423	11.426	10.985	8.462	10.234
N° di cicli iniziati	23.903	23.062	21.767	19.431	17.774	16.586	12.171	15.660
N° di gravidanze ottenute	2.399	2.466	2.429	2.078	1.952	1.767	1.400	1.709
Gravidanze su cicli iniziati (%)	10,0	10,7	11,2	10,7	11,0	10,7	11,5	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	18,2	16,8	15,0	13,9	11,7	11,2	11,9	12,6
N° di parti	1.530	1.649	1.629	1.396	1.369	1.249	968	1.203
N° di nati vivi	1.683	1.807	1.791	1.519	1.493	1.365	1.047	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2014 – 2021.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	45.985	45.689	44.965	44.279	42.090	41.149	32.562	41.172
N° di cicli iniziati	55.705	55.329	53.906	53.014	51.087	50.324	38.728	50.297
Età media calcolata*	36,68	36,68	36,80	36,70	36,74	36,79	36,88	36,79
N° di gravidanze ottenute	10.834	10.081	9.326	9.310	8.307	7.753	5.197	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	19,4	18,2	17,3	17,6	16,3	15,4	13,4	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	21,3	20,1	19,1	19,4	17,9	16,8	14,9	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	27,2	26,5	25,9	27,5	27,2	27,0	26,7	29,4
Gravidanze gemellari (%)	19,5	17,0	15,6	15,0	13,1	12,3	10,6	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1,4	0,9	0,6	0,5	0,4	0,5	0,2	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	11,9	13,1	11,2	13,4	10,9	10,4	12,8	15,1
N° di parti	7.277	6.498	6.196	6.029	5.458	5.151	3.327	4.652
N° di nati vivi	8.848	7.695	7.172	6.951	6.186	5.797	3.660	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e tecniche di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	9.669	11.975	13.826	15.722	17.268	18.810	17.006	23.100
N° di scongelamenti	11.140	14.432	16.450	18.672	20.905	23.157	20.413	28.649
N° di gravidanze ottenute	2.721	3.633	4.366	5.294	6.218	7.000	6.306	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco** (%)	24,3	24,8	25,4	27,5	28,4	29,3	29,7	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	5,7	5,6	6,6	7,8	6,6	10,1	6,9	11,8
N° di parti	1.926	2.573	3.044	3.651	4.280	4.561	4.352	6.331
N° di nati vivi	2.128	2.802	3.281	3.893	4.565	4.810	4.535	6.566

\*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 tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2014-2021

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	17	69	83	91	101	96	104	114
N° di coppie trattate	205	2.083	4.933	5.942	6.725	7.674	7.675	11.584
N° di cicli iniziati	209	2.287	5.533	6.771	7.743	8.995	8.787	13.461
N° di gravidanze ottenute	87	677	1.713	2.189	2.517	3.034	2.959	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	26,4	15,7	13,9	15,5	13,7	12,1	12,8	10,9
N° parti	49	441	1.146	1.414	1.690	2.042	1.956	3.455
N° di nati vivi	61	532	1.338	1.610	1.895	2.190	2.063	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	13	52	65	62	73	76	65	82
N° di coppie trattate	32	379	517	487	488	514	374	469
N° di cicli iniziati	37	513	714	743	691	691	492	661
N° di gravidanze ottenute	7	103	137	154	139	129	109	130
Gravidanze su cicli iniziati* (%)	-	20,1	19,2	20,7	20,1	18,7	22,2	19,7
Gravidanze perse al follow-up* (%)	-	30,1	16,8	16,9	16,5	12,4	15,6	13,1
N° di parti	1	61	98	110	93	90	72	101
N° di nati vivi	1	69	119	127	107	99	84	111

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

## **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. È stato istituito con decreto del Ministro della Salute del 7 ottobre 2005 (G.U. n. 282 del 3 dicembre 2005) 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). 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 e dell'art.1 comma 5(b) del DM 7 ottobre 2005 (G.U. n.282 del 3 dicembre 2005);
- 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 *“raccogliere le istanze, le informazioni, i suggerimenti, le proposte delle società scientifiche e degli utenti riguardanti la PMA”*. A tal fine, la creazione di un sito web si è dimostrata uno strumento indispensabile che ha consentito di raccogliere i dati e le informazioni per collegare i centri tra loro e con l'Istituzione, per promuovere la ricerca e il dibattito sui temi della riproduzione umana e per favorire la collaborazione fra 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 per la Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute (CNaPPS) dell'Istituto Superiore di Sanità. Si configura come Centro Operativo per gli adempimenti della Legge 40/2004 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 39 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, fino alla relazione al Ministro del 2017, 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. A partire dalla Relazione del 2018, l'attività di audit è stata svolta dal Prof. Jacques de Mouzon, Segretario del Registro Mondiale ICMART/membro EIM.

Il Registro si avvale di uno staff multidisciplinare con competenze in epidemiologia, statistica, ginecologia, informatica, farmacologia, comunicazione 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. Ciascun 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 2023 e iscritti nel Registro sono 327 di cui 130 di primo livello (I livello) e 197 di secondo e terzo livello (II e III livello).

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 (D.M. 4 agosto 2004, "Norme in materia di procreazione medicalmente assistita"). Il Registro, raccogliendo le istanze, 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 di I livello** sono strutture in cui vengono applicate solamente procedure di **Inseminazione Intrauterina Semplice (IUI o IntraUterine Insemination)** ed offrono la tecnica di crioconservazione dei gameti maschili. **I centri 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*".

Sono state create allo scopo due sessioni differenti, la prima riguardante l'applicazione della tecnica di I livello, ossia l'**Inseminazione Semplice (IUI)** con e senza donazione di gameti e la seconda riguardante le altre tecniche di II e III livello anche con donazione di gameti: 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 Cytoplasmic 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. 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 2021 ed è stata effettuata dal 16 maggio al 18 luglio 2022. 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 5 settembre 2022 si è resa necessaria per avere la totalità di adesione dei centri.

La seconda fase della raccolta, invece, ha riguardato le informazioni sugli esiti delle gravidanze ottenute da trattamenti di PMA iniziati nell'anno 2021 ed è stata effettuata dal 17 ottobre al 30 novembre 2022. Per raggiungere la rispondenza totale è stata prorogata la data di inserimento dati fino al 9 gennaio 2023 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 2021.

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 predisponde, 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”*.

Vengono inoltre diffusi 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 e 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. È 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. È 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. È 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, nel 2021 è stato uno dei più visitati 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 39 paesi europei, nel sito dell'EIM (European IVF Monitoring Consortium).



## Capitolo 1. Accessibilità dei servizi di PMA in Italia

In Italia nel 2021 i centri di PMA iscritti al Registro Nazionale e autorizzati dalle Regioni di appartenenza erano 340, di cui 221 privati, 100 pubblici e 19 privati convenzionati.

L'attività svolta nel 2021 è risultata notevolmente incrementata rispetto alla contrazione che si era determinata nel 2020 per effetto della pandemia.

I centri in Italia si dividono a seconda della complessità e delle diverse applicazioni delle tecniche in strutture di I livello (che eseguono solo IUI con gameti della coppia e con gameti donati), che nel 2021 erano 138 e strutture di II/III livello che applicano tutte le tecniche anche più complesse (IUI, FIVET-ICSI, FER, FO con gameti della coppia e con gameti donati) e che nel 2021 erano 202. La metà dei centri italiani (50,3%) risulta concentrata in 4 regioni: la Lombardia con 55 centri pari al 16,2% del totale, la Campania con 45 centri pari al 13,2%, il Veneto con 36 centri ovvero il 10,6% e il Lazio 35 centri pari all'10,3%. (**Tabella 1**). Analizzando solo le tecniche di II e III livello si è registrato che dei 185 centri che hanno effettuato cicli, il 54,6% offrivano un servizio privato, il 36,8% un servizio di tipo pubblico e il restante 8,6% un servizio di tipo privato convenzionato. La distribuzione regionale che fotografa le politiche sanitarie adottate dalle diverse regioni italiane indica che la presenza di centri pubblici è maggiore in alcune regioni del Nord (Lombardia, Liguria, Friuli Venezia Giulia) e del Centro (Marche); i centri privati sono presenti in numero maggiore in quasi tutte le regioni del Sud e solo in alcune del Nord (Piemonte, Veneto ed Emilia Romagna) e del Centro (Lazio); i 17 centri privati convenzionati sono quasi esclusivamente presenti in Lombardia (9) ed in Toscana (5) (**Figura 1**).

Tra i 17 centri che nel 2021 non hanno svolto attività di II/III livello, 4 erano situati in Sicilia, 3 nel Lazio e in Campania, 2 erano situati in Puglia e in Emilia Romagna e 1 situato in Veneto e Piemonte. I 18 centri più grandi, che svolgono almeno 1.000 cicli, sono presenti in Lombardia (5), Toscana e Lazio (3), Piemonte, Emilia Romagna e Campania (2), in Sicilia (1), mentre quelli più piccoli (tra i 100 ed i 200 cicli effettuati), che in totale sono 61, si trovano soprattutto in Campania (12), Lazio (9), Veneto e Sicilia (8) (**Figura 2**).

Il numero di cicli eseguiti nelle regioni non sempre però corrisponde alla numerosità dei centri presenti: come si evidenzia nella **Figura 3** sono i centri della Lombardia che eseguono il maggior numero di cicli in Italia con il 24,1% dei cicli totali.

I centri pubblici sono generalmente di media grandezza, con una mole di attività fra i 200 ed i 500 cicli effettuati (42,3%), mentre fra i centri privati si rilevano quelli con la mole di attività più contenuta, con il 47,6% che ha effettuato meno di 200 cicli. L'82,4% dei centri privati convenzionati ha eseguito almeno 500 cicli, con il 41,2% che ne ha fatti più di 1.000 (**Tabella 2**).

Il 62,1% di tutti i cicli iniziati con gameti della coppia di II e III livello, come somma di quelli effettuati nei centri pubblici (33,9%) e nei privati convenzionati (28,2%), è a carico del Sistema Sanitario Nazionale (SSN). Mentre per quanto riguarda i cicli con donazione di gameti, la maggior parte dell'attività (72,6%) è stata svolta per la maggior parte nei centri privati (**Tabella 3**).

Il 25,5% dei cicli iniziati con tecniche a fresco ed il 41,5% dei cicli che utilizzano gameti donati è stato effettuato su pazienti che non risiedono nella regione di appartenenza del centro. Analizzando questo fenomeno per regione e secondo il tipo di servizio del centro rileviamo che la mobilità nella maggior parte dei casi avviene verso i centri pubblici o privati convenzionati della Toscana e della Lombardia e verso i centri privati del Lazio (**Tabella 4** e **Tabella 5**).

La presenza dei centri sul territorio è maggiore nelle regioni più grandi e popolate (**Tabella 1**). Questa offerta potenziale di tecniche di PMA, in alcune regioni non si traduce in una offerta reale perché non sempre un numero maggiore di centri sul territorio corrisponde a una maggiore mole di attività. L'indicatore del numero di cicli effettuati ogni milione di donne in età fertile (15-45 anni) è più alto nelle regioni del Nord e del Centro, mentre in tutte quelle del Sud l'offerta di cicli è ben al di sotto della media nazionale (**Figura 4**).

A livello nazionale gli indicatori di attività che misurano l'offerta di cicli di PMA per le tecniche di II e III livello, che sono il numero di cicli per milione di abitanti residenti oppure il numero di cicli per milione di donne in età fertile, sono risultati 1.529 per il primo indicatore e 9.077 per il secondo indicatore, in netto aumento rispetto all'attività del 2020 gravata dall'effetto della pandemia. Se compariamo i dati italiani del 2021 con l'ultimo dato disponibile dell'Europa del 2018 (calcolato solo per 21 paesi europei che hanno riportato i dati del 100% dei centri) (**Tabella 6**) vediamo come il numero di cicli per milione di abitanti sia sovrapponibile, mentre nel caso del numero di cicli per milione di donne in età fertile il dato italiano supera quello registrato in Europa. In particolare, analizzando per gli stessi indicatori i dati registrati dai paesi europei con un'attività superiore a 60.000 cicli di PMA annui, confrontabili quindi con l'attività che si svolge in Italia, rileviamo, 5.728 cicli per milione di donne in età fertile nel Regno Unito. Mentre nei paesi del nord Europa, nonostante l'attività annuale sia molto inferiore a quella dell'Italia, l'indicatore risulta più elevato, ad esempio, 19.181 cicli in Danimarca e 15.449 in Belgio e 10.621 in Svezia. Un altro indicatore indiretto dell'accessibilità alle tecniche di PMA è la percentuale di bambini nati vivi grazie all'applicazione delle tecniche di PMA rispetto alle nascite nella popolazione generale, che per le tecniche di II e III livello è risultato pari al 3,8%. Mentre nel 2018 la media europea è stata del 3,0% e del 2,9% nel Regno Unito, inferiore rispetto a quanto avviene in alcuni paesi del nord Europa, come nel caso della Danimarca (5,7%) e della Svezia (4,3%) (**Figura 5**).

**Tabella 1. Centri di PMA attivi nel 2021 secondo il livello di iscrizione al Registro per regione e area geografica (340 centri). (Valori percentuali calcolati per colonna)**

Regione/PA e area geografica	Livello dei centri					
	I Livello		II e III Livello		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Piemonte	10	7,2	12	5,9	22	6,5
Valle d'Aosta	0	0,0	1	0,5	1	0,3
Lombardia	32	23,2	23	11,4	55	16,2
Liguria	3	2,2	2	1,0	5	1,5
<b>Nord ovest</b>	<b>45</b>	<b>32,6</b>	<b>38</b>	<b>18,8</b>	<b>83</b>	<b>24,4</b>
P.A. Bolzano	2	1,4	3	1,5	5	1,5
P.A. Trento	0	0,0	1	0,5	1	0,3
Veneto	17	12,3	19	9,4	36	10,6
Friuli Venezia Giulia	1	0,7	3	1,5	4	1,2
Emilia Romagna	6	4,3	18	8,9	24	7,1
<b>Nord est</b>	<b>26</b>	<b>18,8</b>	<b>44</b>	<b>21,8</b>	<b>70</b>	<b>20,6</b>
Toscana	7	5,1	15	7,4	22	6,5
Umbria	0	0,0	2	1,0	2	0,6
Marche	4	2,9	4	2,0	8	2,4
Lazio	8	5,8	27	13,4	35	10,3
<b>Centro</b>	<b>19</b>	<b>13,8</b>	<b>48</b>	<b>23,8</b>	<b>67</b>	<b>19,7</b>
Abruzzo	1	0,7	4	2,0	5	1,5
Molise	1	0,7	1	0,5	2	0,6
Campania	17	12,3	28	13,9	45	13,2
Puglia	7	5,1	11	5,4	18	5,3
Basilicata	1	0,7	1	0,5	2	0,6
Calabria	7	5,1	5	2,5	12	3,5
Sicilia	14	10,1	19	9,4	33	9,7
Sardegna	0	0,0	3	1,5	3	0,9
<b>Sud e isole</b>	<b>48</b>	<b>34,8</b>	<b>72</b>	<b>35,6</b>	<b>120</b>	<b>35,3</b>
<b>Totale</b>	<b>138</b>	<b>100,0</b>	<b>202</b>	<b>100,00</b>	<b>340</b>	<b>100,00</b>

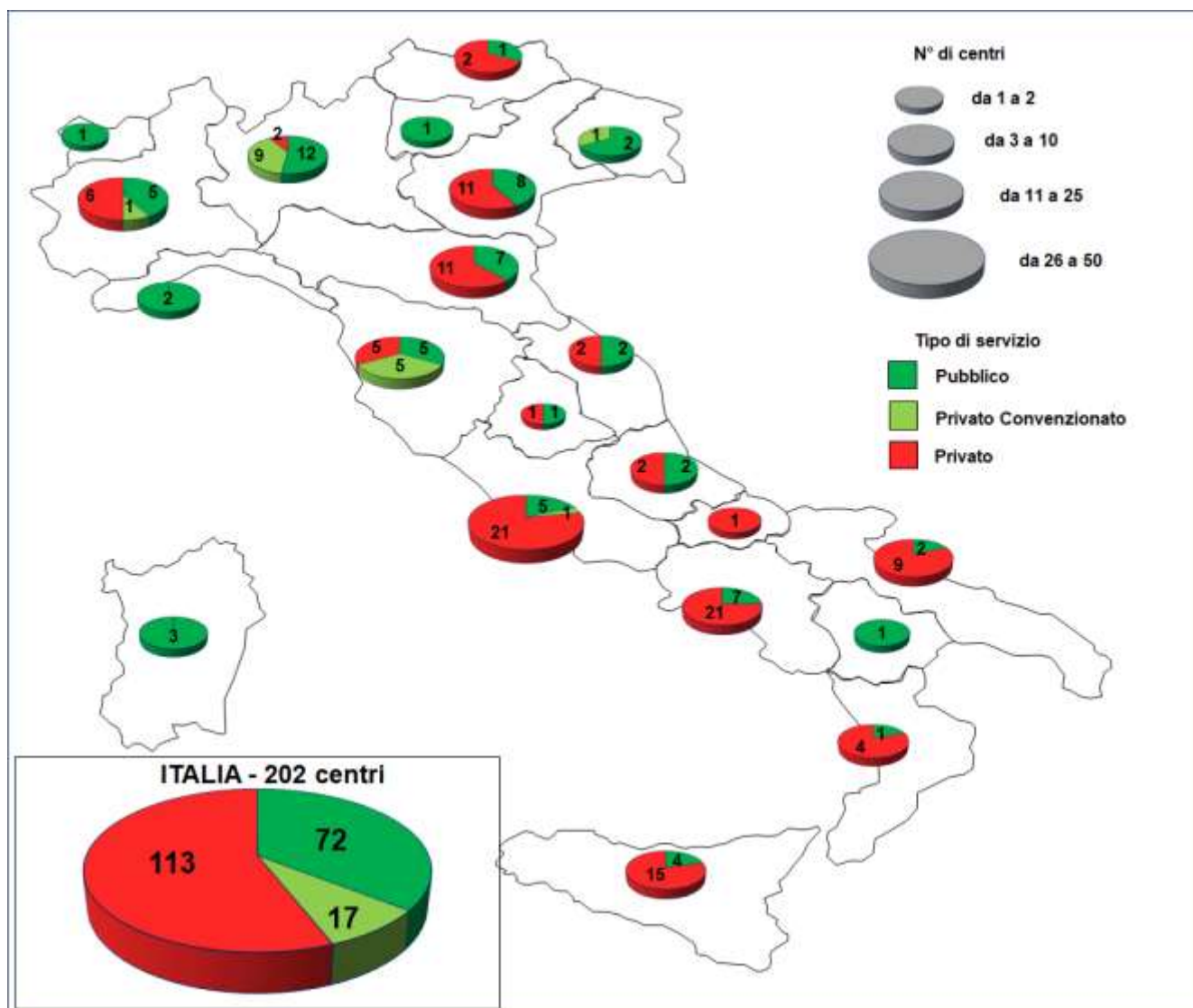
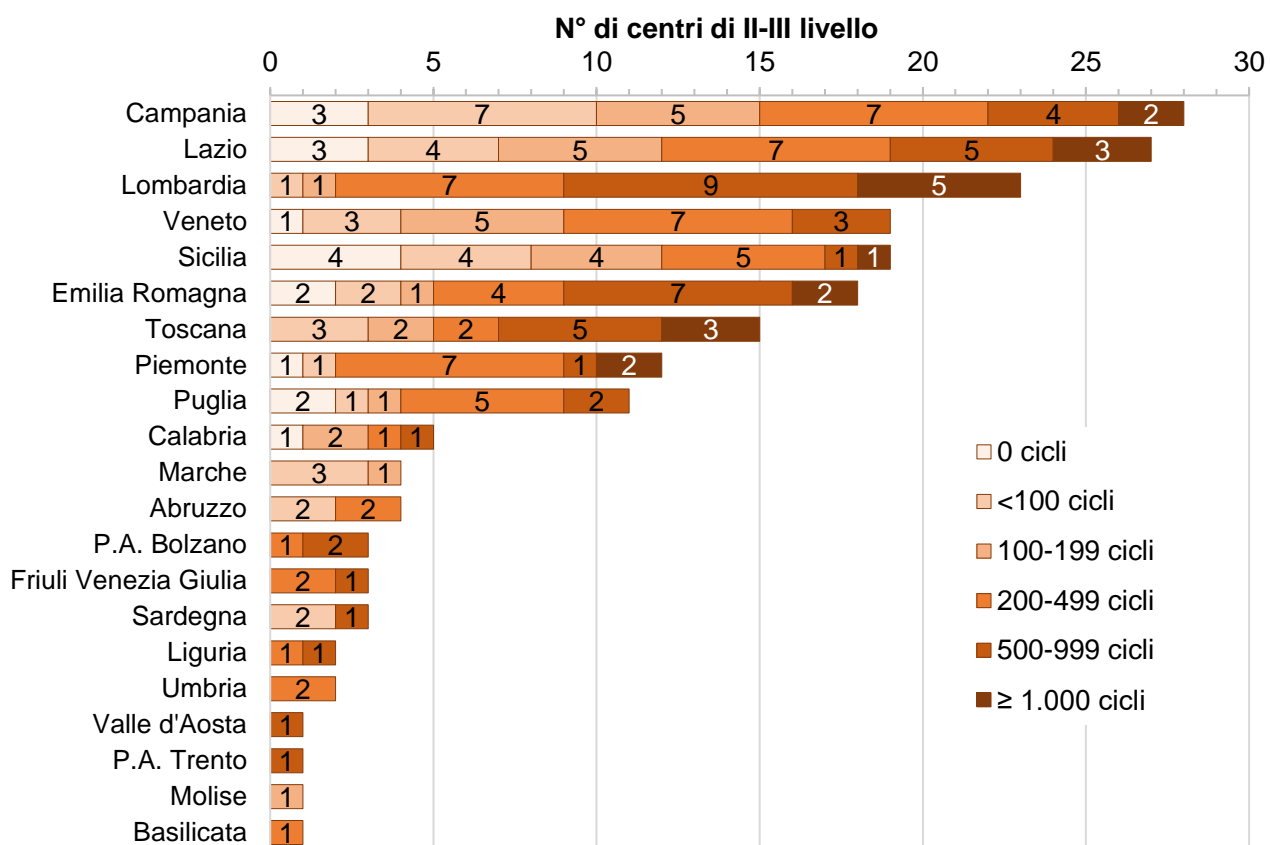
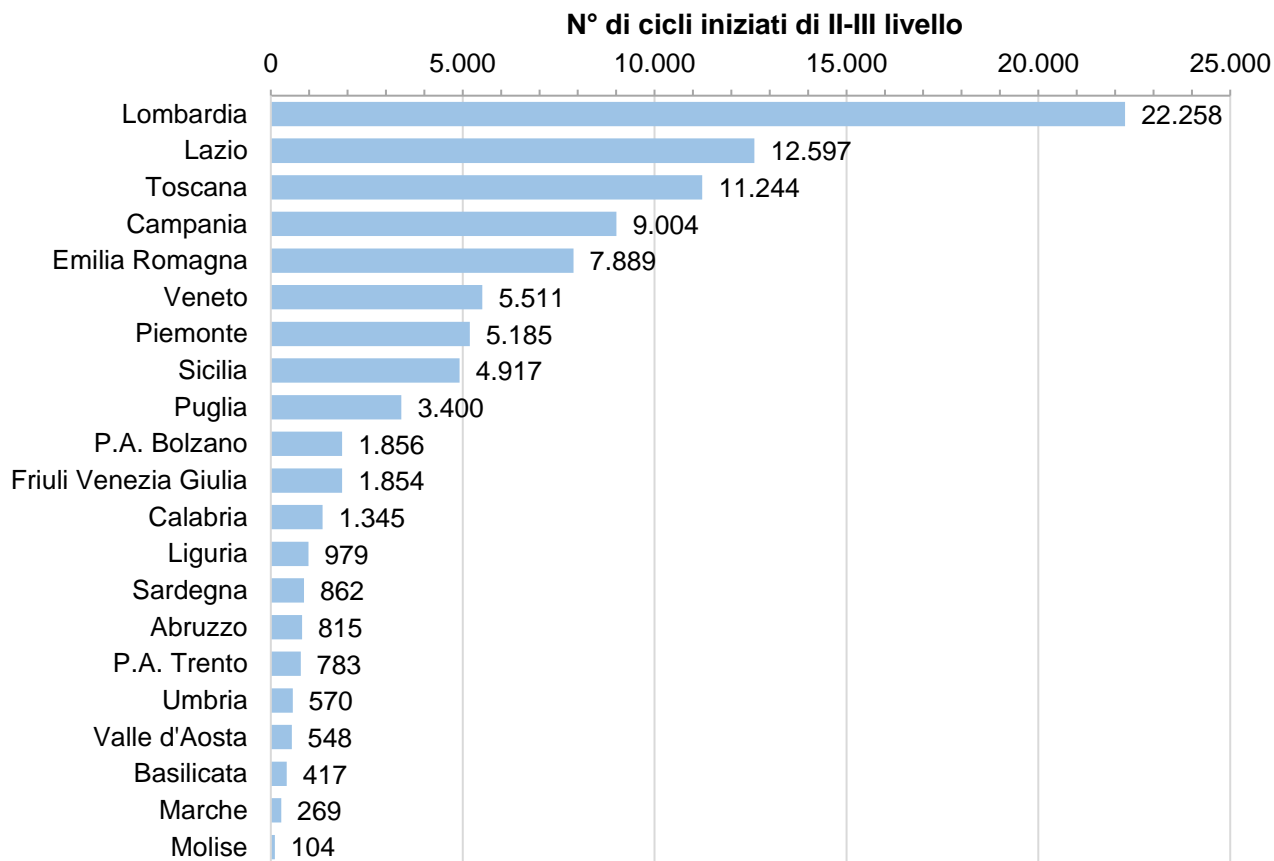


Figura 1. Distribuzione dei centri di PMA di II-III livello attivi nel 2021 secondo il tipo di servizio offerto.



**Figura 2. Distribuzione regionale dei 202 centri di PMA di II-III livello attivi nel 2021 secondo la loro dimensione, calcolata sulla mole di attività svolta.**



**Figura 3. Distribuzione regionale dei 92.407 cicli iniziati di PMA di II-III livello nel 2021.**

**Tabella 2. Numero di centri di PMA di II e III livello attivi nel 2021 secondo il tipo di servizio e la mole di attività effettuata.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	Tipo di servizio							
	Pubblici		Privati convenzionati		Privati		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0 cicli	4	4,2	1	5,9	12	3,8	17	4,1
1-99 cicli	7	9,9	0	0,0	26	24,8	33	17,1
100-199 cicli	8	11,3	0	0,0	20	19,0	28	14,5
200-499 cicli	30	42,3	2	11,8	29	27,6	61	31,6
500-999 cicli	21	29,6	7	41,2	17	16,2	45	23,3
≥ 1000 cicli	2	2,8	7	41,2	9	8,6	18	9,3
<b>Totale</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Dalle analisi successive verranno esclusi gli 8 centri che non hanno svolto attività nel 2021, quindi l'analisi dei dati riportata sarà basata sull'attività di 185 centri.

**Tabella 3. Distribuzione del numero di centri e del numero di cicli iniziati con tecniche di II-III livello secondo la tipologia di servizio offerto dai centri nel 2021.**

	Tipo di servizio							
	Pubblici		Privati convenzionati		Privati		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%
N° di centri	68	36,8	16	8,6	101	54,6	185	100,0
<b>N° di cicli iniziati con tecniche di II-III livello</b>								
con gameti della coppia	26.800	33,9	22.225	28,2	29.921	37,9	78.946	100,0
con gameti donati	1.553	11,5	2.141	15,9	9.767	72,6	13.461	100,0
totali	28.353	30,7	24.366	26,4	39.688	42,9	92.407	100,0

**Tabella 4. Distribuzione per regione ed area geografica dei cicli iniziati con tecniche a fresco con gameti della coppia nell'anno 2021 sui pazienti residenti fuori regione secondo il tipo di servizio offerto.**

Regione/PA e area geografica	Cicli con tecniche a fresco con gameti della coppia	Cicli effettuati su pazienti residenti in altre regioni					
		in centri pubblici e privati convenzionati		in centri privati		totale	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	2.694	113	4,2	174	6,5	287	10,7
Valle d'Aosta	362	222	61,3	0	0,0	222	61,3
Lombardia	13.104	3.756	28,7	36	0,3	3.792	28,9
Liguria	592	33	5,6	0	0,0	33	5,6
<b>Nord ovest</b>	<b>16.752</b>	<b>4.124</b>	<b>24,6</b>	<b>210</b>	<b>1,3</b>	<b>4.334</b>	<b>25,9</b>
P.A. Bolzano	839	42	5,0	244	29,1	286	34,1
P.A. Trento	493	174	35,3	0	0,0	174	35,3
Veneto	2.834	75	2,6	272	9,6	347	12,2
Friuli Venezia Giulia	904	202	22,3	0	0,0	202	22,3
Emilia Romagna	3.904	262	6,7	756	19,4	1.018	26,1
<b>Nord est</b>	<b>8.974</b>	<b>755</b>	<b>8,4</b>	<b>1.272</b>	<b>14,2</b>	<b>2.027</b>	<b>22,6</b>
Toscana	5.749	3.125	54,4	31	0,5	3.156	54,9
Umbria	314	31	9,9	24	7,6	55	17,5
Marche	209	10	4,8	4	1,9	14	6,7
Lazio	5.914	209	3,5	1.893	32,0	2.102	35,5
<b>Centro</b>	<b>12.186</b>	<b>3.375</b>	<b>27,7</b>	<b>1.952</b>	<b>16,0</b>	<b>5.327</b>	<b>43,7</b>
Abruzzo	633	74	11,7	33	5,2	107	16,9
Molise	88	0	0,0	77	87,5	77	87,5
Campania	5.121	48	0,9	448	8,7	496	9,7
Puglia	1.861	7	0,4	155	8,3	162	8,7
Basilicata	328	152	46,3	0	0,0	152	46,3
Calabria	751	4	0,5	17	2,3	21	2,8
Sicilia	2.951	21	0,7	81	2,7	102	3,5
Sardegna	652	1	0,2	0	0,0	1	0,2
<b>Sud e isole</b>	<b>12.385</b>	<b>307</b>	<b>2,5</b>	<b>811</b>	<b>6,5</b>	<b>1.118</b>	<b>9,0</b>
<b>Italia</b>	<b>50.297</b>	<b>8.561</b>	<b>17,0</b>	<b>4.245</b>	<b>8,4</b>	<b>12.806</b>	<b>25,5</b>

**Tabella 5. Distribuzione per regione ed area geografica dei cicli iniziati con tecniche di PMA con gameti donati nell'anno 2021 sui pazienti residenti fuori regione secondo il tipo di servizio offerto.**

Regione/PA e area geografica	Cicli con gameti donati	Cicli effettuati su pazienti residenti in altre regioni					
		in centri pubblici e privati convenzionati		in centri privati		totale	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	672	16	2,4	197	29,3	213	31,7
Valle d'Aosta	0	0	-	0	-	0	-
Lombardia	1.222	85	7,0	437	35,8	522	42,7
Liguria	0	0	-	0	-	0	-
<b>Nord ovest</b>	<b>1.894</b>	<b>101</b>	<b>5,3</b>	<b>634</b>	<b>33,5</b>	<b>735</b>	<b>38,8</b>
P.A. Bolzano	446	1	0,2	228	51,1	229	51,3
P.A. Trento	132	36	27,3	0	0,0	36	27,3
Veneto	803	3	0,4	218	27,1	221	27,5
Friuli Venezia Giulia	415	243	58,6	0	0,0	243	58,6
Emilia Romagna	1.513	48	3,2	618	40,8	666	44,0
<b>Nord est</b>	<b>3.309</b>	<b>331</b>	<b>10,0</b>	<b>1.064</b>	<b>32,2</b>	<b>1.395</b>	<b>42,2</b>
Toscana	2.461	1.555	63,2	22	0,9	1.577	64,1
Umbria	113	0	0,0	13	11,5	13	11,5
Marche	3	0	0,0	3	100,0	3	100,0
Lazio	3.413	15	0,4	1.695	49,7	1.710	50,1
<b>Centro</b>	<b>5.990</b>	<b>1.570</b>	<b>26,2</b>	<b>1.733</b>	<b>28,9</b>	<b>3.303</b>	<b>55,1</b>
Abruzzo	15	0	0,0	1	6,7	1	6,7
Molise	0	0	-	0	-	0	-
Campania	904	0	0,0	110	12,2	110	12,2
Puglia	539	0	0,0	27	5,0	27	5,0
Basilicata	0	0	-	0	-	0	-
Calabria	94	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sicilia	716	0	0,0	12	1,7	12	1,7
Sardegna	0	0	-	0	-	0	-
<b>Sud e isole</b>	<b>2.268</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>150</b>	<b>6,6</b>	<b>150</b>	<b>6,6</b>
<b>Italia</b>	<b>13.461</b>	<b>2.002</b>	<b>14,9</b>	<b>3.581</b>	<b>26,6</b>	<b>5.583</b>	<b>41,5</b>





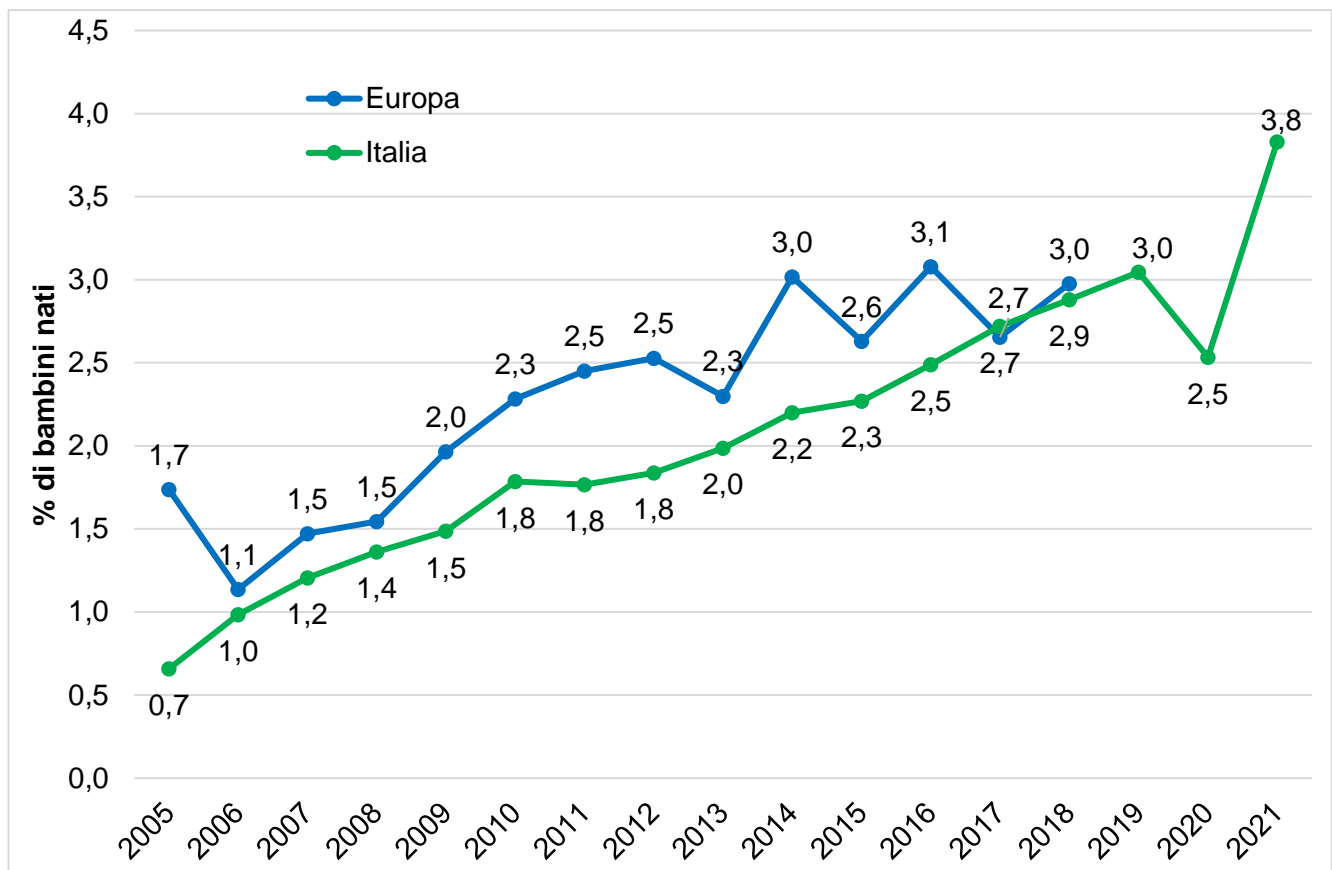
Figura 4. Distribuzione del numero di cicli di PMA di II e III livello per milione di donne in età fertile (15-45 anni) e in parentesi la percentuale di cicli iniziati con tecniche a fresco eseguiti su pazienti provenienti da altre regioni nel 2021.

**Tabella 6. Numero di cicli totali di PMA che utilizzano gameti della coppia (FIVET, ICSI, FER e FO) e delle tecniche che utilizzano ovociti donati (ED) ogni milione di abitanti e ogni milione di donne in età fertile in Italia e in Europa (2005-2021).**

Anno di rilevazione	Cicli di PMA			
	Per milione di abitanti		Per milione di donne in età fertile (15 - 45 anni)	
	Italia	Europa*	Italia	Europa*
2005	636	1.115	2.683**	4.008**
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	4.265	5.455
2010	973	1.221	4.863	6.258
2011	1.063	1.269	5.392	6.556
2012	1.078	1.252	5.562	6.519
2013	1.070	1.175	5.601	6.210
2014	1.102	1.924	5.855	7.608
2015	1.175	1.432	6.341	7.795
2016	1.237	1.410	6.781	7.794
2017	1.275	1.435	7.106	7.662
2018	1.297	1.402	7.341	7.581
2019	1.341	-	7.697	-
2020	1.117	-	6.525	-
2021	1.529	-	9.077	-

\* Il calcolo per l'Europa è effettuato solo per le nazioni che hanno raggiunto il 100% di partecipazione di tutti i centri (fonte: European IVF Monitoring)

\*\* Per l'anno 2005 i cicli sono rapportati al numero di donne di età compresa tra 15 e 49 anni



**Figura 5. Andamento nel tempo della percentuale di bambini nati vivi da tutte le tecniche di PMA di II e III livello in relazione al numero di bambini nati vivi nella popolazione generale in Italia e in Europa 2005-2021**

## Capitolo 2. Trattamenti ed esiti delle tecniche di PMA di II-III livello applicate nell'anno 2021

I cicli di PMA di II-III livello si definiscono “a fresco” quando gli embrioni formati e poi trasferiti in utero non sono stati crioconservati, altrimenti se i trasferimenti vengono eseguiti con embrioni crioconservati sono cicli **FER (Frozen Embryo Replacement)**; se gli embrioni trasferiti sono ottenuti da ovociti crioconservati sono cicli **FO (Frozen Oocyte)**. I cicli di II o III livello con donazione di gameti sono effettuati con donazione di gameti femminili o maschili o di entrambi.

Come ampiamente descritto nel paragrafo relativo all'impatto della pandemia Sars-Cov-2 a **pagina 6** della relazione, nel 2021, si è registrato una ripresa dell'attività, con conseguenti effetti sui risultati ottenuti anche in termini di bambini nati.

Nel 2021 sono stati iniziati 92.407 cicli di PMA di II-III livello (24.479 in più del 2020), di cui 78.946 con gameti della coppia e 13.461 con gameti donati, (con aumenti percentuali rispettivamente del 25,1% e del 34,7%). In proporzione diminuisce l'applicazione delle tecniche a fresco passando dal 57,0% al 54,4% (-2,6%), aumenta l'applicazione della tecnica FER dal 28,4% al 29,4% (+1,0%), mentre rimane stabile all'1,6% la tecnica di scongelamento ovocitario FO. In generale diminuisce in proporzione l'applicazione delle tecniche con gameti della coppia che passa dall'87,1% all'85,4% (-1,6%) mentre si registra un incremento, naturalmente speculare, della percentuale di utilizzo per le tecniche con donazione di gameti che passano dal 12,9% al 14,6%. I gameti più utilizzati nelle donazioni sono gli ovociti che rappresentano l'11,5% di tutte le tecniche applicate, in aumento rispetto al 9,9% del 2020 (+1,5%) (**Figura 6**).

L'applicazione delle tecniche a fresco diminuisce in tutte le classi di età delle pazienti, mentre l'applicazione della FER aumenta nelle classi di età delle pazienti più giovani e diminuisce nelle classi di età più anziane. L'applicazione della tecnica FO continua a contrarsi, eccezion fatta per le pazienti più giovani. La FER risulta essere la tecnica più utilizzata nelle pazienti con meno di 40 anni. Le tecniche con donazioni di gameti vedono aumentare la loro applicazione nelle classi di età delle pazienti più avanzata, soprattutto tra pazienti con almeno 43 anni (+6,1%) dove rappresentano quasi il 64% dei trasferimenti effettuati con tutte le tecniche di II-III livello (**Figura 7**).

## 92.407 cicli totali di II e III livello

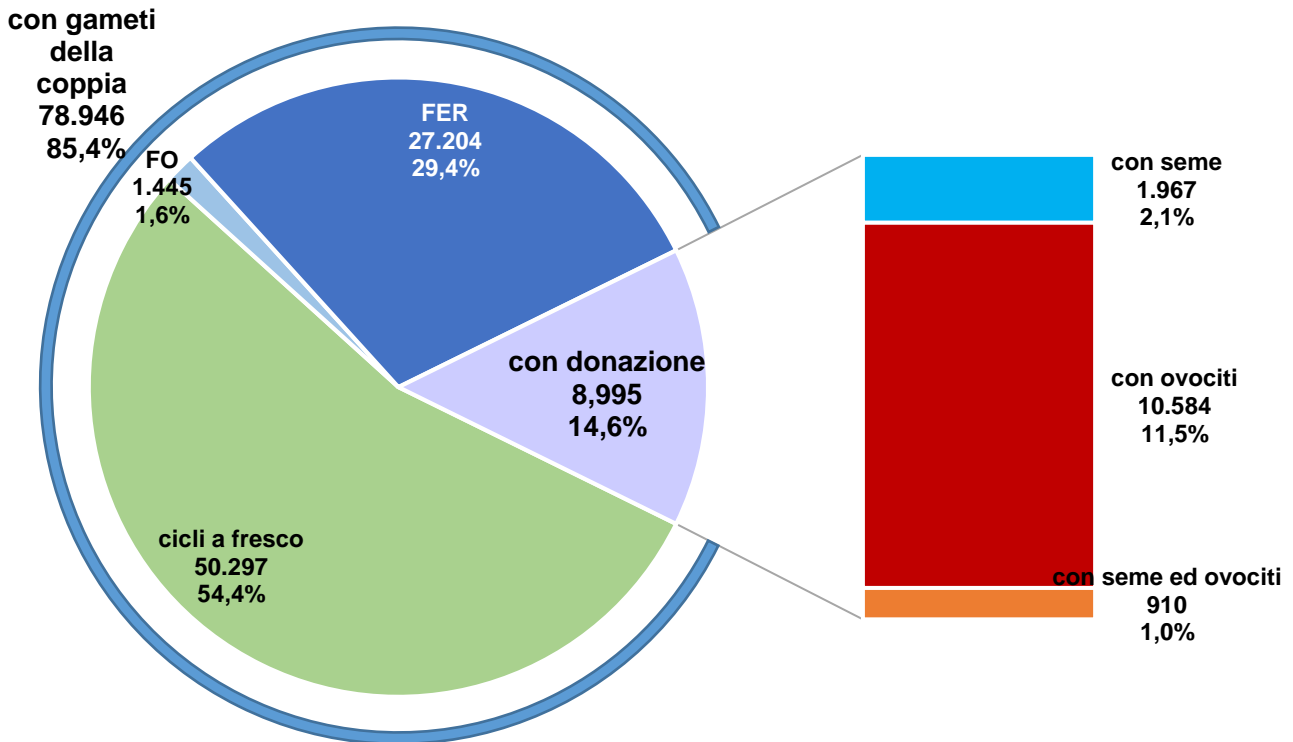


Figura 6. Distribuzione di tutti i cicli di II e III livello applicati nel 2021 secondo la tecnica utilizzata.

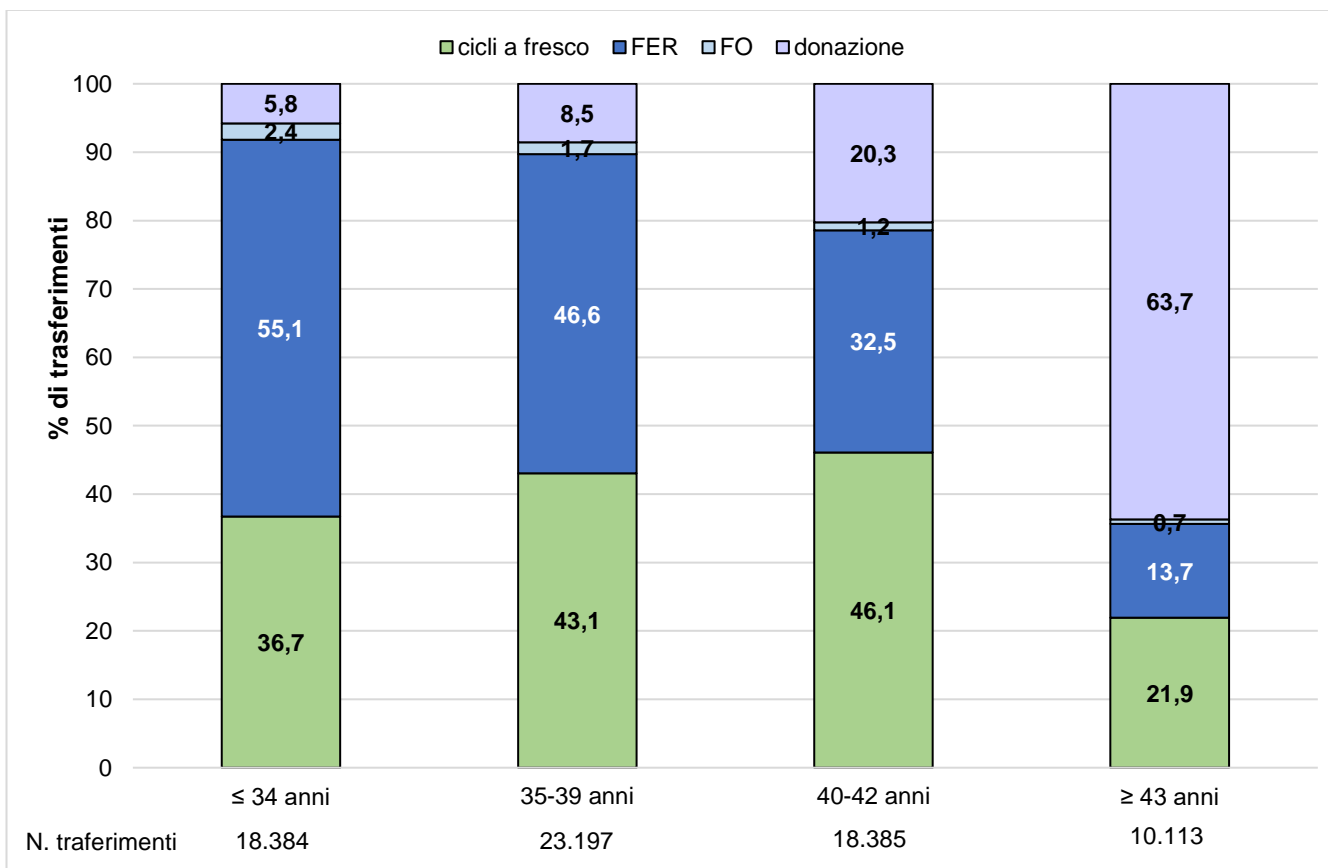


Figura 7. Distribuzione di tutti i trasferimenti effettuati con tecniche di PMA di II e III livello nel 2021 per età delle pazienti trattate e secondo la tecnica utilizzata.

## 2.1 Risultati delle tecniche di II-III livello con gameti della coppia

Tra le indicazioni dell'infertilità per le coppie trattate con tecniche a fresco, il peso dell'infertilità maschile resta invariato, mentre aumenta il peso dell'infertilità di tipo sia maschile che femminile (+0,8%). Diminuisce il peso dell'infertilità idiopatica (-0,6%). **(Figura 8)**.

Nel 2021 le coppie che hanno avuto accesso alle tecniche di fecondazione assistita di II-III livello con gameti della coppia sono state 41.172 per le tecniche a fresco, 21.846 per la FER e 1.254 per la FO, ed hanno effettuato rispettivamente 50.297, 27.204 e 1.445 cicli/scongelamenti.

Diminuiscono i cicli a fresco sospesi prima del prelievo ovocitario (da 10,2% a 8,9%) mentre continuano ad aumentare quelli interrotti tra il prelievo ed il trasferimento (da 44,1% a 46,2%) e la quota di questi dovuta all'applicazione del protocollo terapeutico di crioconservazione di tutti gli ovociti ed embrioni ottenuti ("freeze-all" che passa dal 23,9% al 26,5% dei prelievi). La quota di cicli che giungono al trasferimento per entrambe le tecniche di scongelamento rimane stabile.

Le gravidanze ottenute risultano 16.804. I bambini nati vivi sono stati 11.722 **(Tabella 7)**.

Le motivazioni delle sospensioni dei cicli iniziati con tecniche a fresco, restano sostanzialmente invariate e la "mancata risposta alla stimolazione" risulta essere la motivazione più frequente di sospensione del ciclo (5,8%), **(Tabella 8)**.

I 45.817 prelievi effettuati nell'anno 2021 hanno comportato l'aspirazione di 354.291 ovociti, equivalente ad una media di 7,7 ovociti raccolti in ogni prelievo. Di tutti gli ovociti prelevati il 4,2% è stato crioconservato (quasi esclusivamente con la metodica della vitrificazione), e solo lo 0,01% è stato donato. Gli ovociti non utilizzati sono stati 87.410 pari al 24,7% dei prelevati, dato in linea con il 2020. Il numero di ovociti scartati, ma in metafase II/maturi, che fornisce, sia pur indirettamente, la misura del numero di ovociti che avrebbero potuto essere fecondati, ma non sono stati utilizzati, è 4.280 (1,2% degli ovociti prelevati).

Per le tecniche a fresco sono stati inseminati 252.034 ovociti pari al 71,1% di quelli prelevati con una media di 5,5 ovociti inseminati per ogni prelievo eseguito. Per la tecnica FO sono stati inseminati 6.258 ovociti pari all'80,1% di quelli scongelati con una media di 4,3 ovociti per ogni ciclo di scongelamento. Il tasso di fecondazione, ottenuto rapportando il numero di ovociti fecondati al numero di ovociti inseminati, è uguale a 72,3% per le tecniche a fresco e 73,2% per la FO **(Tabella 9)**.

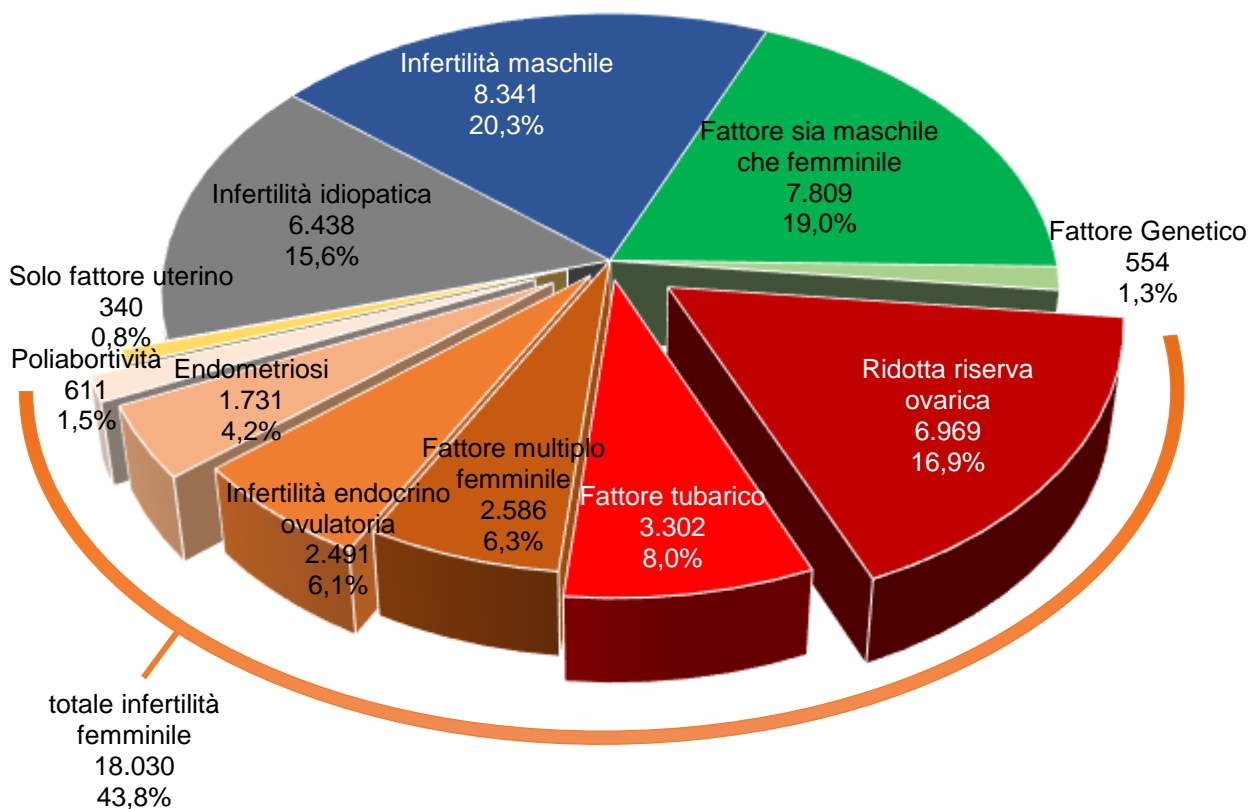
Nel 2021 in Italia gli embrioni formati e trasferibili sono stati in totale 101.035, di cui 98.696 con tecniche a fresco e 2.339 con la tecnica FO. La percentuale di embrioni crioconservati aumenta sia per le tecniche a fresco (+3,8%) che per la Fo (+3,2%). Degli embrioni formati ne sono stati trasferiti 38.188 a fresco, 31.446 con la FER e 1.635 con la tecnica FO. La media di embrioni trasferiti resta sostanzialmente la stessa del 2020, 1,5 per le tecniche a fresco e per la FO e 1,2 per la FER.

Per quanto riguarda la distribuzione dei trasferimenti secondo il numero di embrioni trasferiti, aumenta la percentuale di trasferimenti con un embrione per tutte le tecniche applicate, 50,7% per i trasferimenti a fresco (+3,2%), 81,6% per la FER (+2,2%) e 48,0% per la FO (+0,8%). Contemporaneamente diminuiscono i trasferimenti con 2 embrioni per le tecniche a fresco 44,1% (-1,7%), per la FER 17,7% (-2,0%), aumentano per la tecnica FO 49,1% (+1,3%) e con 3 embrioni o più embrioni 5,2% (-1,6%) a fresco, 0,8% (-0,2%) con la FER e 2,8% (-2,1%) con la FO **(Tabella 10)**.

Nei cicli di crioconservazione di ovociti aumenta il numero medio di ovociti crioconservati per ciclo da 7,2 a 7,3. Aumenta anche il numero medio di embrioni crioconservati nei cicli di crioconservazione degli embrioni, passando da 2,7 a 2,8 per ciclo **(Tabella 11)**.

La percentuale di cicli a fresco che non arrivano al trasferimento aumenta dal 44,1% del 2020 al 46,2% del 2021. La causa principale per cui i cicli vengono interrotti prima del trasferimento è il congelamento di tutti gli embrioni ottenuti per il sopravvenuto rischio di sindrome da iperstimolazione ovarica severa (OHSS) per la paziente (11,4%). Se a questo valore si aggiunge lo 0,6% di interruzioni con il congelamento di tutti gli ovociti prelevati alla paziente per rischio OHSS, si rileva complessivamente l'interruzione per rischio di OHSS pari al 12,0% (+10,5% rispetto al 2020).

Il congelamento di tutti gli embrioni ottenuti, per rischio OHSS, non per rischio OHSS e per l'esecuzione di indagini genetiche preimpianto comporta complessivamente l'interruzione di 12.130 cicli pari al 26,5% dei prelievi effettuati, fenomeno che fornisce una stima dell'applicazione del nuovo protocollo terapeutico che prevede l'interruzione del ciclo prima del trasferimento con il contemporaneo congelamento di tutti gli embrioni ottenuti per poterli trasferire in un ciclo successivo. Questo dato registra un consistente aumento a partire dalla rilevazione del 2013: se dal 2005 al 2012 la percentuale di prelievi interrotti era compresa tra un minimo di 0,6% nel 2008 ad un massimo di 1,8% nel 2011, dal 2013 questa percentuale aumenta fino a raggiungere l'attuale 26,5% (**Tabella 12**).



**Figura 8. Indicazioni di infertilità per le 41.172 coppie trattate con tecniche di PMA di II e III livello con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) nel 2021.**

Per le tecniche di II e III livello 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 endocrino-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.
- **Fattore uterino** Alterazioni anatomiche dell'utero che interferiscono con la procreazione (malformazioni congenite o acquisite) oppure fattori infiammatori a carico dell'endometrio (mucosa che riveste la cavità uterina).
- **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.



**Tabella 7. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze, parti ottenuti e bambini nati dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia nel 2021.**

	Fresco		FER		FO	
	N	%	N	%	N	%
Pazienti	41.172		21.846		1.254	
Cicli iniziati o scongelamenti	50.297		27.204		1.445	
Cicli sospesi (% cicli iniziati)	4.480	8,9				
Prelievi	45.817					
Cicli interrotti (% prelievi o scongelamenti)	21.152	46,2	844	3,1	389	26,9
(a) Cicli interrotti per "freeze-all" (% prelievi)	12.130	26,5				
Trasferimenti	24.665		26.360		1.056	
Gravidanze ottenute	7.258		9.268		278	
Gravidanze perse al follow-up (% gravidanze ottenute)	1094	15,1	1089	11,8	37	13,3
Gravidanze monitorate	6.164		8.179		241	
Esiti negativi+ (% gravidanze monitorate)	1.512	24,5	2.021	24,7	68	28,2
Parti monitorati	4.652		6.158		173	
Parti monitorati con almeno un bambino nato vivo	4.636		6.138		173	
Bambini nati vivi	5.156		6.370		196	
Bambini nati morti*	22	0,4	26	0,4	0	-
Bambini nati malformati**	25	0,5	36	0,6	1	0,5
Morti neonatali**	13	0,3	10	0,2	0	-

(a) Freeze-all: protocollo terapeutico in cui un ciclo a fresco viene interrotto dopo l'aspirazione degli ovociti e prima del trasferimento con la contemporanea crioconservazione di tutti gli ovociti e/o tutti gli embrioni formati per poterli trasferire in un ciclo successivo.

+ Esiti negativi: Il totale delle gravidanze monitorate che non giunge al parto per aborto spontaneo, aborto terapeutico, IVG gravidanza ectopica

\* percentuale calcolata rispetto ai bambini nati = "nati vivi" + "nati morti"

\*\* percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi".

**Tabella 8. Motivazioni delle sospensioni dei cicli iniziati delle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) prima che venga effettuato il prelievo di ovociti nel 2021.**

	N	%
Cicli iniziati	50.297	
Cicli sospesi (a)	4.480	8,9
<i>Mancata risposta alla stimolazione</i>	2.932	5,8
<i>Risposta eccessiva alla stimolazione</i>	204	0,4
<i>Volontà della coppia</i>	133	0,3
<i>Altri motivi</i>	1211	2,4

(a) Cicli sospesi: cicli che vengono annullati prima della fase del prelievo ovocitario.

**Tabella 9. Utilizzo degli ovociti prelevati nell'applicazione delle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) e per lo scongelamento di ovociti (FO) nel 2021.**

	Fresco		FO	
	N	%	N	%
Cicli con prelievo	45.817		-	
Ovociti prelevati	354.291		-	
Ovociti crioconservati (% prelevati)	14.816	4,2	-	-
Ovociti crioconservati con vitrificazione (% prelevati)	14.729	4,2	-	-
Ovociti crioconservati con protocollo lento (% prelevati)	87	0,03	-	-
Ovociti donati (% prelevati)	31	0,01	-	-
Ovociti non utilizzati in metafase II ICSI o maturi FIVET (% prelevati)	4.280	1,2	-	-
Ovociti non utilizzati non in metafase II o maturi FIVET (% prelevati)	83.130	23,5	-	-
Cicli con scongelamento	-	-	1.445	
Ovociti scongelati	-	-	7.817	
Ovociti inseminati (% prelevati o scongelati)	252.034	71,1	6.258	80,1
Ovociti fecondati (2PN)	182.128		4.582	
(a) Tasso di fecondazione (%)	72,3		73,2	
Ovociti fecondati (diversi da 2PN)	19.631		542	

(a) Tasso di fecondazione: rapporto tra il numero di ovociti fecondati con 2PN ed il numero di ovociti inseminati

**Tabella 10. Embrioni formati e distribuzione dei trasferimenti per numero di embrioni trasferiti dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia nel 2021.**

	Fresco		FER		FO	
	N	%	N	%	N	%
Embrioni formati	174.467				4.218	
Embrioni scongelati			34.376			
Embrioni sopravvissuti (% scongelati)			33.092	96,3		
Embrioni non evolutivi (% formati o sopravvissuti)	75.771	43,4	1089	3,3	1.879	44,5
Embrioni formati e trasferibili (% formati)	98.696	56,6			2.339	55,5
Embrioni crioconservati (% trasferibili o sopravvissuti)	60.508	61,3	557	1,7	704	30,1
Embrioni trasferiti (% trasferibili)	38.188	38,7	31.446	95,0	1.635	69,9
Media di embrioni trasferiti	1,5		1,2		1,5	
N° di trasferimenti	24.665		26.360		1.056	
<i>Con 1 embrione</i>	12.511	50,7	21.500	81,6	507	48,0
<i>Con 2 embrioni</i>	10.877	44,1	4.653	17,7	519	49,1
<i>Con 3 embrioni</i>	1.194	4,8	188	0,7	30	2,8
<i>Con 4 o + embrioni</i>	83	0,3	19	0,07	0	-

**Tabella 11. Cicli di crioconservazione degli ovociti e degli embrioni ottenuti dall'applicazione delle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) nel 2021.**

	N	Media per ciclo di crioconservazione
<b>OVOCITI</b>		
Cicli di crioconservazione	2.031	
Ovociti crioconservati	14.816	7,3
<b>EMBRIONI</b>		
Cicli di crioconservazione	21.629	
Embrioni crioconservati	60.508	2,8

**Tabella 12. Distribuzione dei motivi di interruzione di un ciclo effettuato con le tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) dopo il prelievo di ovociti e prima del trasferimento di embrioni nel 2021.**

<b>Motivo di interruzione (a)</b>	<b>Cicli con mancato trasferimento</b>	
	<b>N</b>	<b>% dei prelievi eseguiti</b>
Nessun ovocita prelevato	1.387	3,0
Mancata raccolta spermatozoi	191	0,4
Totalità degli ovociti non idonei (immaturi o degenerati)	971	2,1
Tutti gli ovociti congelati per rischio OHSS	255	0,6
Tutti gli embrioni congelati per rischio OHSS	5.221	11,4
Tutti gli embrioni congelati NON per rischio OHSS	2.136	4,7
Tutti gli embrioni congelati per effettuare indagini genetiche preimpianto	4.773	10,4
Mancata fertilizzazione	1.992	4,3
Mancato clivaggio	554	1,2
Tutti gli embrioni ottenuti sono "non evolutivi"	1.634	3,6
Paziente non disponibile	108	0,2
Altro	1.930	4,2
<b>Totale</b>	<b>21.152</b>	<b>46,2</b>

(a) cicli interrotti: cicli annullati dopo il prelievo ovocitario e prima del trasferimento dell'embrione in utero.

### 2.1.1 Gravidanze ottenute da tecniche di PMA di II-III livello con gameti della coppia

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).

Nel 2021 si sono ottenute 16.804 gravidanze da tecniche di secondo e terzo livello senza donazione di gameti. Quelle ottenute dall'applicazione delle sole tecniche a fresco sono state 7.258 mentre quelle ottenute da tecniche da scongelamento sono state 9.546 di cui 9.268 con la tecnica **FER** e 278 con tecnica la **FO**. La percentuale di gravidanze ottenute per le tecniche a fresco aumenta rispetto al 2020, se calcolata sui cicli iniziati (+1,0%), sui prelievi (+0,9%) e sui trasferimenti (+2,7%). Per la tecnica FER si registra un trend positivo sia osservando gli scongelamenti effettuati (+2,5%), sia rispetto ai trasferimenti (+2,6%). Anche per la tecnica FO si registrano aumenti (+0,1% e +0,6%) (**Tabella 13**).

Per quanto riguarda il genere delle gravidanze, quelle gemellari subiscono un leggero aumento per le tecniche a fresco e per la FO, e una riduzione per la tecnica FER, mentre restano più o meno costanti le gravidanze trigemine (**Tabella 14**).

Diminuisce la percentuale di esiti negativi per le gravidanze monitorate ottenute per le tecniche a fresco (-2,1%) e per la FER (-1,2%) mentre aumenta per la tecnica FO (+3,9%) (**Tabella 15**).

**Tabella 13. Percentuali di gravidanze ottenute dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] nel 2021.**

Percentuale di gravidanze	Fresco		FER		FO	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Gravidanze per cicli iniziati o scongelamenti	14,4	14,1-14,7	34,1	33,5-34,6	19,2	17,2-21,4
Gravidanze per cicli iniziati senza freeze-all	19,0	18,6-19,4	-	-	-	-
Gravidanze per prelievi	15,8	15,5-16,2	-	-	-	-
Gravidanze per prelievi senza freeze-all	21,5	21,1-22,0	-	-	-	-
Gravidanze per trasferimenti	29,4	28,9-30,0	35,2	34,6-35,7	26,3	23,7-29,1

**Tabella 14. Distribuzione del genere delle gravidanze ottenute dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia nel 2021.**

Genere delle gravidanze ottenute	Fresco		FER		FO	
	N	%	N	%	N	%
Singole	6.452	88,9	8.881	95,8	247	88,8
Gemellari	787	10,8	383	4,1	30	10,8
Trigemini	19	0,3	4	0,04	1	0,4
<b>Totale</b>	<b>7.258</b>	<b>100,0</b>	<b>9.268</b>	<b>100,0</b>	<b>278</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 15. Distribuzione degli esiti negativi avvenuti nelle gravidanze monitorate dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia nel 2021.**

Esiti negativi	Fresco		FER		FO	
	N	%	N	%	N	%
Gravidanze monitorate	6.164		8.179		241	
Esiti negativi	1.512	24,5	2.021	24,7	68	28,2
<i>Aborti spontanei</i>	1.376	22,3	1.881	23,0	62	25,7
<i>Aborti terapeutici</i>	58	0,9	78	1,0	2	0,8
<i>Gravidanze ectopiche</i>	78	1,3	62	0,8	4	1,7

## 2.1.2 Parti e nati da tecniche di PMA di II-III livello con gameti della coppia

Nel 2021 le gravidanze monitorate che sono giunte al parto sono state 10.983, che rappresentano il 75,3% delle gravidanze di cui si è conosciuto l'esito. Le percentuali di parti monitorati su procedure eseguite, aumentano per le tecniche a fresco e per la FER sia se calcolati su cicli iniziati, sia su prelievi sia su trasferimenti, mentre diminuiscono per la tecnica FO (**Tabella 16**).

I parti multipli aumentano per le tecniche a fresco (dal 10,4% all'11,2%) e per la FO (dal 10,0% al 12,7%), mentre diminuiscono per la FER (dal 4,4% al 3,8%). Nel 2021 non si sono verificati parti quadrupli (**Tabella 17**).

Grazie ai cicli di fecondazione assistita effettuati con tecniche di II-III livello, nell'anno 2021 sono nati 11.722 bambini, ma il numero è probabilmente sottostimato poiché non si conoscono gli esiti di 2.200 gravidanze, di cui una parte sarebbe esitata sicuramente in un parto. La distribuzione dei bambini nati vivi sottopeso e pretermine, secondo il genere di parto, è correlata al genere di parto. La quota di nati sottopeso nei parti singoli è stata infatti del 6,2%, del 53,0% nei parti gemellari e del 100% in quelli trigemini. Anche la quota di bambini pretermine, cioè che nascono prima della 37<sup>o</sup> settimana di gestazione, è strettamente correlata al genere di parto: nei parti singoli è stata del 6,6%, nei parti gemellari del 46,8% e in quelli trigemini del 90,9% (**Tabella 18**).

Il dato percentuale sui nati vivi sia sottopeso (12,6%) che pretermine (12,1%) da tecniche di PMA, è maggiore rispettivamente al 6,8% ed al 6,3% nazionale (CeDAP 2020), ed in cui sono conteggiati anche i nati da tecniche di PMA. Come evidenziato precedentemente le nascite sottopeso e quelle premature 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 2020).

**Tabella 16. Percentuali di parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] nel 2021.**

Percentuale di parti	Fresco		FER		FO	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Parti monitorati per cicli iniziati o scongelamenti	9,2	9,0-9,5	22,6	22,1-23,1	12,0	10,3-13,8
Parti stimati* per cicli iniziati o scongelamenti	10,9	10,6-11,2	25,7	25,1-26,2	13,8	12,1-15,7
Parti monitorati per cicli iniziati senza freeze-all	12,2	11,9-12,5	-	-	-	-
Parti monitorati per prelievi	10,2	9,9-10,4	-	-	-	-
Parti stimati* per prelievo	12,0	11,7-12,3	-	-	-	-
Parti monitorati per prelievi senza freeze-all	13,8	13,4-14,2	-	-	-	-
Parti monitorati per trasferimenti	18,9	18,4-19,4	23,4	22,9-23,9	16,4	14,2-18,8
Parti stimati* per trasferimenti	22,2	21,7-22,7	26,5	25,9-27,0	18,9	16,6-21,4

\*valore stimato ipotizzando che tutte le gravidanze perse al follow-up, di cui non conosciamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.

**Tabella 17. Distribuzione del genere dei parti ottenuti dalle gravidanze monitorate dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia nel 2021.**

Genere dei parti	Fresco		FER		FO	
	N	%	N	%	N	%
Singoli	4.134	88,9	5.922	96,2	151	87,3
Gemellari	510	11,0	234	3,8	21	12,1
Trigemini	8	0,2	2	0,03	1	0,6
<b>Totale</b>	<b>4.652</b>	<b>100,0</b>	<b>6.158</b>	<b>100,0</b>	<b>173</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 18. Distribuzione secondo il genere dei parti dei bambini nati vivi sottopeso e pretermine per le tecniche di PMA di II e III livello che utilizzano gameti della coppia nel 2021.**

Genere dei parti	Esiti perinatali				
	Nati vivi	Nati vivi sottopeso (a)		Nati vivi pretermine (b)	
		N	%	N	%
Singoli	10.171	635	6,2	673	6,6
Gemellari	1.518	805	53,0	710	46,8
Trigemini	33	33	100,0	30	90,9
<b>Totale</b>	<b>11.722</b>	<b>1.473</b>	<b>12,6</b>	<b>1.413</b>	<b>12,1</b>

(a) Nati vivi sottopeso: bambini nati con peso alla nascita inferiore a 2.500 grammi

(b) Nati vivi pretermine: bambini nati in parti avvenuti prima della 37<sup>a</sup> settimana gestazionale



### **2.1.3 Analisi dei trattamenti delle tecniche di II-III livello che utilizzano gameti della coppia secondo le classi di età delle pazienti**

L'età della paziente è una variabile molto importante perché influisce sul buon esito dell'applicazione delle tecniche di PMA. Il Registro Nazionale raccoglie le informazioni sulle età delle pazienti che iniziano un ciclo di PMA in modalità aggregata, esprimendo l'età delle pazienti in classi.

Per i cicli a fresco rimane stabile la quota di pazienti con meno di 35 anni, diminuisce sia la quota di donne con età compresa tra i 40 e i 42 anni sia quella delle pazienti con età superiore o uguale a 43 anni. Aumenta passando da 37,1% a 38,5% la fascia delle pazienti con età compresa tra i 35 ed i 39 anni. L'età media resta sostanzialmente stabile passando da 36,9 nel 2020 a 36,8 nel 2021. La percentuale di cicli sospesi è direttamente proporzionale all'aumentare dell'età delle pazienti, ma si registra una riduzione in ogni classe di età rispetto alla precedente rilevazione. Per la percentuale di cicli interrotti, cioè i prelievi che non giungono al trasferimento, non sembra esserci un legame lineare con l'età, perché il rischio di interrompere un ciclo tra il prelievo ed il trasferimento è in parte dovuto a scelte terapeutiche, come la strategia di congelare tutti gli ovociti prelevati e/o embrioni prodotti, per condurre indagini genetiche o per ritardare il momento del trasferimento di embrioni in utero, rispetto alla somministrazione di farmaci per stimolare la produzione ovarica. Si può ipotizzare che la scelta terapeutica precedentemente definita, nota come "freeze-all", abbia un peso maggiore sull'interruzione dei cicli a fresco nelle pazienti con età inferiore ai 35 anni. In ogni caso i cicli interrotti aumentano in generale ed in ciascuna delle classi di età delle pazienti.

Il legame con l'età è ben più evidente quando si osservano i risultati dell'ottenimento delle gravidanze e della quota di gravidanze che non giunge al parto. Le percentuali di gravidanza, comunque esse siano calcolate (per ciclo iniziato, per prelievo o per trasferimento), mostrano un legame inverso con l'età a cui una donna accede alla PMA diminuendo all'aumentare dell'età. Rispetto al 2020 si registra un generale aumento in ogni classe di età ad eccezione della classe di pazienti con almeno 43 anni quando le percentuali di gravidanza vengono calcolate per cicli iniziati e per prelievi. La percentuale di esiti negativi ha invece un legame diretto con l'età, aumentando al crescere dell'età della paziente e rispetto alla precedente rilevazione è inferiore per tutte le età delle pazienti ad eccezione di quelle minori di 35 anni dove questo valore resta stabile (**Tabella 19**).

Per quanto riguarda il partner maschile, la classe di età maggiormente rappresentata è quella 35-39 anni, e la distribuzione resta stabile rispetto a quella della precedente rilevazione (**Tabella 20**).

Per le tecniche con scongelamento di embrioni (FER) diminuisce la quota dei cicli iniziati sulle pazienti più giovani e quelle di età compresa tra i 40 ed i 42 anni ed aumentano le altre. Le percentuali di gravidanza aumentano in modo consistente per tutte le classi di età delle pazienti. Anche la percentuale di esiti negativi diminuisce per tutte le classi di età delle pazienti, subendo una riduzione generale che va dal 25,9% del 2020 al 24,7% del 2021 (**Tabella 21**).

Per le tecniche con scongelamento di ovociti (FO) sembra diminuire l'età a cui le pazienti si sottopongono a questo tipo di cicli, con l'età media che passa da 35,7 anni del 2020 a 35,3 anni nel 2021. Le percentuali di gravidanza aumentano per le classi di età più alta e più bassa e diminuiscono per quelle centrali. La percentuale di esiti negativi aumenta per tutte le classi di età ad eccezione di quella con pazienti compresi tra i 40 ed i 42 anni, ed in generale aumenta dal 24,3% al 28,2% (**Tabella 22**).

**Tabella 19. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze e parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI), in funzione delle classi di età delle pazienti trattate nel 2021.**

	Età della paziente in classi									
	≤34		35-39		40-42		≥43		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cicli iniziati	13.618	27,1	19.354	38,5	12.115	24,1	5.210	10,4	50.297	100,0
Cicli sospesi (% cicli)	750	5,5	1.474	7,6	1.437	11,9	819	15,7	4.480	8,9
Prelievi	12.868		17.880		10.678		4.391		45.817	
Cicli interrotti (% prelievi)	6.116	47,5	7.892	44,1	4.970	46,5	2.174	49,5	21.152	46,2
Trasferimenti	6.752		9.988		5.708		2.217		24.665	
Gravidanze ottenute	2.671		3.204		1.154		229		7.258	
Gravidanze per cicli iniziati (%)	19,6		16,6		9,5		4,4		14,4	
Gravidanze per prelievi (%)	20,8		17,9		10,8		5,2		15,8	
Gravidanze per trasferimenti (%)	39,6		32,1		20,2		10,3		29,4	
Gravidanze perse al follow-up	400	15,0	455	14,2	179	15,5	60	26,2	1.094	15,1
Gravidanze monitorate	2.271		2.749		975		169		6.164	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	383	16,9	643	23,4	395	40,5	91	53,8	1.512	24,5
Parti monitorati	1.888		2.106		580		78		4.652	
Parti monitorati per cicli iniziati (%)	13,9		10,9		4,8		1,5		9,2	
Parti monitorati per prelievi (%)	14,7		11,8		5,4		1,8		10,2	
Parti monitorati per trasferimenti (%)	28,0		21,1		10,2		3,5		18,9	

**Tabella 20. Distribuzione dei cicli iniziati con tutte le tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) secondo le classi di età del partner maschile nel 2021.**

Età del partner maschile in classi	Cicli iniziati con tecniche a fresco	
	N	%
≤ 34 anni	8.678	17,3
35-39 anni	16.207	32,2
40-44 anni	15.303	30,4
≥ 45 anni	10.109	20,1
<b>Totale</b>	<b>50.297</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 21. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze e parti ottenuti dall'applicazione della tecnica con scongelamento di embrioni (FER), in funzione delle classi di età delle pazienti trattate nel 2021.**

	Età della paziente in classi									
	≤34		35-39		40-42		≥43		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Scongelamenti	10.376	38,1	11.185	41,1	4.182	15,4	1.461	5,4	27.204	100,0
Cicli interrotti (% scongelamenti)	246	2,4	364	3,3	159	3,8	75	5,1	844	3,1
Trasferimenti	10.130		10.821		4.023		1.386		26.360	
Gravidanze ottenute	4.042		3.835		1.090		301		9.268	
Gravidanze per scongelamenti (%)	39,0		34,3		26,1		20,6		34,1	
Gravidanze per trasferimenti (%)	39,9		35,4		27,1		21,7		35,2	
Gravidanze perse al follow-up (%)	460	11,4	432	11,3	108	9,9	89	29,6	1.089	11,8
Gravidanze monitorate	3.582		3.403		982		212		8.179	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	761	21,2	871	25,6	309	31,5	80	37,7	2.021	24,7
Parti monitorati	2.821		2.532		673		132		6.158	
Parti monitorati per scongelamenti (%)	27,2		22,6		16,1		9,0		22,6	
Parti monitorati per trasferimenti (%)	27,8		23,4		16,7		9,5		23,4	

**Tabella 22. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze e parti ottenuti dell'applicazione della tecnica di scongelamento di ovociti (FO), in funzione delle classi di età delle pazienti trattate nel 2021.**

	Età della paziente in classi									
	≤34		35-39		40-42*		≥43*		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Scongelamenti	568	39,3	563	39,0	214	14,8	100	6,9	1.445	100,0
Cicli interrotti (% scongelamenti)	128	22,5	158	28,1	70	32,7	33	33,0	389	26,9
Trasferimenti	440		405		144		67		1.056	
Gravidanze ottenute	134		100		26		18		278	
Gravidanze per scongelamenti (%)	23,6		17,8		12,1		18,0		19,2	
Gravidanze per trasferimenti (%)	30,5		24,7		18,1		26,9		26,3	
Gravidanze perse al follow-up (%)	17	12,7	7	7,0	5	-	8	-	37	13,3
Gravidanze monitorate	117		93		21		10		241	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	28	23,9	25	26,9	7	-	8	-	68	28,2
Parti monitorati	89		68		14		2		173	
Parti monitorati per scongelamenti (%)	15,7		12,1		6,5		2,0		12,0	
Parti monitorati per trasferimenti (%)	20,2		16,8		9,7		3,0		16,4	

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

#### 2.1.4 Tassi di successo cumulativi per classi di età delle pazienti

La percentuale cumulativa di gravidanza (o parto) definisce le possibilità che una coppia ha di ottenere la gravidanza (o parto) considerando più di un tentativo di trasferimento di embrioni. Si può prendere in considerazione la probabilità cumulativa su più cicli a fresco (3 o più cicli iniziati) in tutti i casi in cui non si proceda al congelamento di embrioni e/o di ovociti; o ancora meglio considerando la probabilità cumulativa di ottenere la gravidanza (o parto) inserendo nel calcolo oltre ai cicli di trasferimento effettuati a fresco anche quelli effettuati dopo lo scongelamento degli embrioni e/o degli ovociti soprannumerari ottenuti in un ciclo iniziato. Per poter calcolare correttamente questo dato serve l'informazione su ciascun ciclo di trattamento iniziato e seguito da quelli di scongelamento, quindi una raccolta dati ciclo per ciclo.

Dal momento che i risultati che vengono raccolti dai Registri in tutto il mondo sono molto spesso cumulativi per centro e non ciclo per ciclo, **si è adottato un calcolo cumulativo concordato**, sommando, nell'anno valutato, il numero delle gravidanze ottenute (o dei parti) sia da cicli a fresco che da scongelamento diviso per i cicli iniziati a fresco. **Questo, per convenzione, definisce la probabilità cumulativa di gravidanza (o di parto) ottenibile dai risultati dei Registri e questo è quello che è stato adottato dal nostro Registro. Pensiamo che tutto ciò serva a dare una visione più ampia delle gravidanze (o dei parti) che si ottengono nel nostro paese in un anno di attività.** Il fatto che in un anno di attività ci siano gravidanze (o parti) ottenute da scongelamenti di embrioni e/o di ovociti formati nell'anno precedente e che una parte degli embrioni e/o degli ovociti formati nell'anno considerato verranno utilizzati nell'anno successivo pareggia il calcolo per convenzione. Il confronto dei tassi di gravidanze (o parti) ottenuti solo su cicli a fresco, con i tassi cumulativi, spiega il valore aggiunto delle tecniche di crioconservazione sia di embrioni che di ovociti, sottolineando l'importanza dell'utilizzo degli embrioni e degli ovociti soprannumerari.

Il tasso di gravidanza cumulativo (calcolato con le gravidanze sia da FO che da FER) per ciclo iniziato a fresco nel 2021 è stato del 33,4%, la differenza percentuale del 19% con il tasso calcolato solo per le tecniche a fresco equivale ad un incremento del 131,5% di probabilità in più di ottenere una gravidanza rispetto alle sole tecniche a fresco. Nel 2020 il tasso con solo tecniche a fresco era del 13,4% mentre il cumulativo era del 29,7% pari ad un 121% di probabilità in più di ottenere una gravidanza. Come detto precedentemente per i tassi di successo delle tecniche, anche il tasso di successo cumulativo diminuisce con l'aumentare dell'età della paziente. Le percentuali cumulative di gravidanza e di parti per ogni classe di età della paziente seguono lo stesso andamento per età e fanno registrare un deciso incremento, in tutte le fasce di età rispetto ai valori registrati nel 2020 (**Tabella 23**).

**Tabella 23. Percentuale di gravidanze e parti cumulative per cicli iniziati e per prelievi effettuati e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] per le tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia nel 2021.**

	Età della paziente in classi				Totale
	≤34 anni	35-39 anni	40-42 anni	≥43 anni	
<b>gravidanze per ciclo iniziato a fresco, % [IC95%]</b>					
solo tecniche con trasferimento a fresco	19,6 [18,9-20,3]	16,6 [16,0-17,1]	9,5 [9,0-10,1]	4,4 [3,9-5,0]	14,4 [14,1-14,7]
cumulativa	50,3 [49,4-51,1]	36,9 [36,2-37,6]	18,7 [18,0-19,4]	10,5 [9,7-11,4]	33,4 [33,0-33,8]
<b>gravidanze per prelievo effettuato a fresco, % [IC95%]</b>					
solo tecniche con trasferimento a fresco	20,8 [20,1-21,5]	17,9 [17,4-18,5]	10,8 [10,2-11,4]	5,2 [4,6-5,9]	15,8 [15,5-16,2]
cumulativa	53,2 [52,3-54,1]	39,9 [39,2-40,6]	21,3 [20,5-22,0]	12,5 [11,5-13,5]	36,7 [36,2-37,1]
<b>parti per ciclo iniziato a fresco, % [IC95%]</b>					
solo tecniche con trasferimento a fresco	13,9 [13,3-14,5]	10,9 [10,4-11,3]	4,8 [4,4-5,2]	1,5 [1,2-1,9]	9,2 [9,0-9,5]
cumulativa	35,2 [34,4-36,0]	24,3 [23,7-24,9]	10,5 [9,9-11,0]	4,1 [3,5-4,6]	21,8 [21,5-22,2]
<b>parti per prelievo effettuato a fresco, % [IC95%]</b>					
solo tecniche con trasferimento a fresco	14,7 [14,1-15,3]	11,8 [11,3-12,3]	5,4 [5,0-5,9]	1,8 [1,4-2,2]	10,2 [9,9-10,4]
cumulativa	37,3 [36,4-38,1]	26,3 [25,7-27,0]	11,9 [11,3-12,5]	4,8 [4,2-5,5]	24,0 [23,6-24,4]

## 2.2 Cicli di PMA di II-III livello nei quali sono state effettuate Indagini Genetiche Preimpianto (PGT) nell'anno 2021

Nell'ambito delle tecniche di PMA di II e III livello con gameti della coppia, sono state rilevati i cicli nei quali sono state effettuate indagini genetiche e il numero di indagini eseguite su coppie infertili. La diagnosi genetica preimpianto (PGT: Preimplantation Genetic Testing) è un processo che si avvale di tecniche di PMA per indagini genetiche su embrioni prima del trasferimento in utero (*Diagnosi Genetica Preimpianto – PGT Raccomandazioni SIGU 2017 per la pratica clinica*). La diagnosi o test genetico preimpianto (PGT) è un “test eseguito per analizzare il DNA in ovociti (globuli polari) o in embrioni (allo stadio di clivaggio o allo stadio di blastocisti) per la tipizzazione HLA o per determinare anomalie genetiche. Questi test includono:

- **PGT-A:** test per valutare la presenza di aneuploidie (identificare anomalie del numero dei cromosomi)
- **PGT-M:** test per valutare la presenza di malattie monogeniche (es. fibrosi cistica, beta talassemia, ecc.)
- **PGT-SR:** test per valutare la presenza di anomalie cromosomiche e strutturali.”

Nel 2021 l'attività di II-III livello riguardante le indagini genetiche preimpianto è stata svolta da un totale di 66 centri per un totale di 6.349 cicli destinati ad indagini genetiche (8,0% del totale dei cicli iniziati senza donazione dei gameti), di cui il 96,0% è stata effettuato con biopsia su embrioni a fresco ed il 4,0% è stato effettuato con biopsia su embrioni scongelati. Da questi cicli si sono ottenute 1.587 gravidanze, sono stati monitorati 1.291 parti che hanno dato alla luce 1.293 bambini nati vivi. La percentuale di gravidanze perse al follow-up segue il trend in decremento 18,6% nel 2019 5,0% nel 2020, 3,4% nel 2021 (**Tabella 24**).

Nei cicli di trattamento dove viene applicata la PGT si trasferisce quasi sempre un embrione: il 98,6% dei trasferimenti effettuati con embrioni a fresco ed il 95,4% con embrioni scongelati (**Tabella 25**). Come conseguenza i parti ottenuti sono nel 98,9% dei casi dei parti singoli (**Tabella 27**). Gli esiti negativi occorrono nel 15,8% delle gravidanze monitorate e per la quasi totalità (14,7%) si tratta di aborti spontanei (**Tabella 26**).



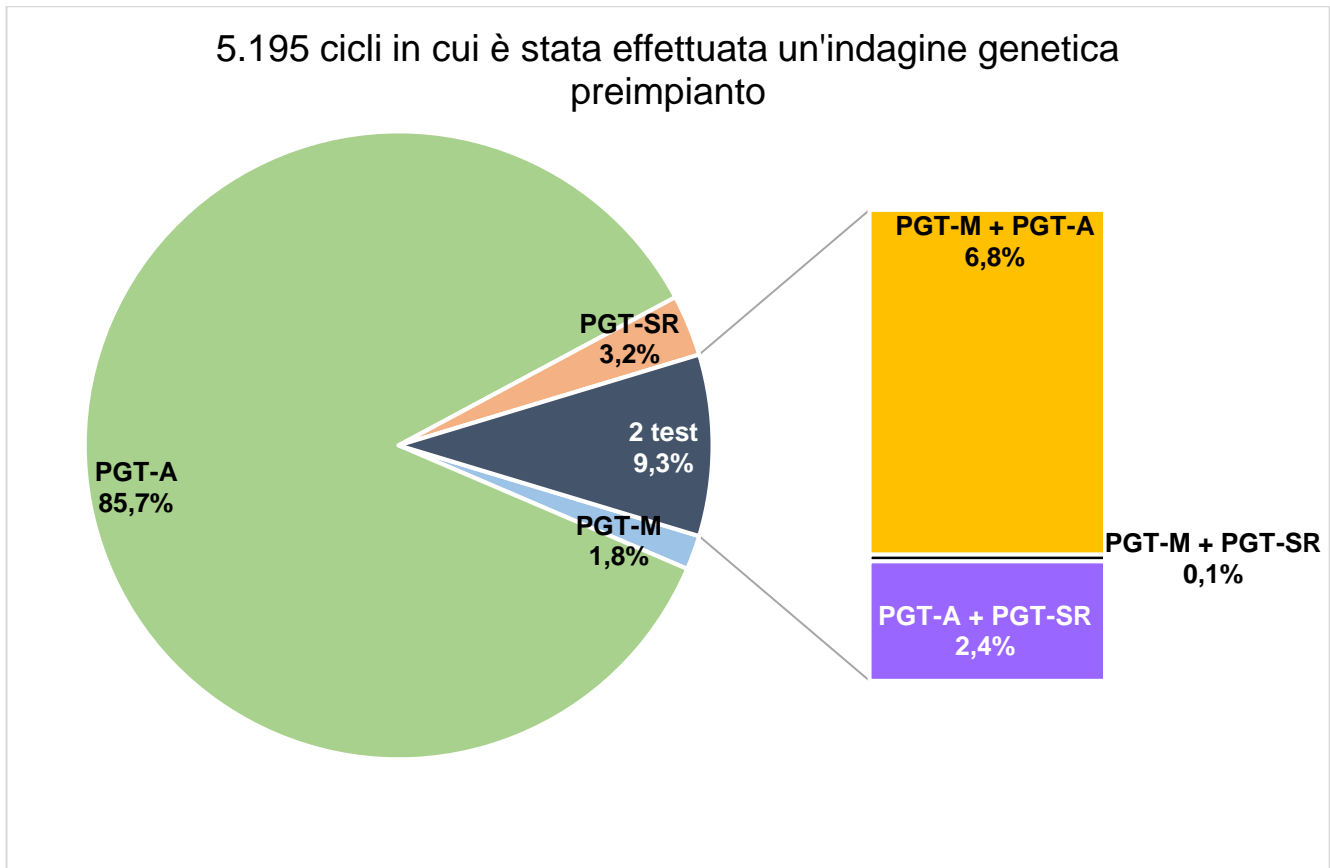


Figura 9. Distribuzione del numero di cicli nei quali è stata applicata la diagnosi genetica preimpianto secondo il tipo di indagine eseguita nel 2021.

**Tabella 24. Indagini effettuate, trasferimenti, gravidanze, parti, percentuali di gravidanze e percentuali di parti ottenuti con relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%], e bambini nati secondo la tipologia di embrione sul quale è stata effettuata la diagnosi nel 2021.**

	Cicli in cui sono state effettuate indagini genetiche (PGT)						
	biopsia su embrioni a fresco		biopsia su embrioni scongelati*		Totale		
	N	%	N	%	N	%	
Centri che hanno effettuato almeno una PGT						66	
Cicli destinati a PGT	6.096		253		6.349		
Cicli in cui sono state effettuate PGT	4.943		252		5.195		
Trasferimenti	3.189		87		3.276		
Gravidanze	1.559		28		1.587		
Gravidanze per trasferimenti, % [IC95%]	48,9 [47,1-50,6]		32,2 [22,6-43,1]		-		
Gravidanze perse al follow-up (% gravidanze)	45	2,9	9	-	54	3,4	
Gravidanze monitorate	1.514		19		1533		
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	239	15,8	3	-	242	15,8	
Parti monitorati	1.275		16		1.291		
Parti monitorati con almeno un bambino nato vivo	1.266		15		1.281		
Parti monitorati per trasferimenti, % [IC95%]	40,0 [38,3-41,7]		18,4 [10,9-28,1]		-		
(a) Parti stimati per trasferimenti, % [IC95%]	41,2 [39,5-42,9]		27,6 [18,5-38,2]		-		
Bambini nati vivi	1.278		15		1.293		
Bambini nati morti**	10	0,8	1	-	11	0,8	
Bambini nati malformati***	5	0,4	0	-	5	0,4	
Morti neonatali***	2	0,2	0	-	2	0,2	

(a) valore stimato ipotizzando che tutte le gravidanze perse al follow-up, di cui non conosciamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

\*\* percentuale calcolata rispetto ai bambini nati = "nati vivi" + "nati morti"

\*\*\* percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi".

**Tabella 25. Distribuzione dei trasferimenti per numero di embrioni trasferiti, secondo la tipologia di embrione sul quale è stata effettuata la diagnosi nel 2021.**

	Cicli in cui sono state effettuate indagini genetiche (PGT)			
	biopsia su embrioni a fresco		biopsia su embrioni scongelati	
	N	%	N	%
N° di trasferimenti	3.189		87	
<i>Con 1 embrione</i>	3.143	98,6	83	95,4
<i>Con 2 embrioni</i>	46	1,4	4	4,6
<i>Con 3 embrioni</i>	0	-	0	-

**Tabella 26. Distribuzione degli esiti negativi avvenuti nelle gravidanze monitorate secondo la tipologia di embrione sul quale è stata effettuata la diagnosi nel 2021.**

Esiti negativi	Cicli in cui sono state effettuate indagini genetiche (PGT)			
	biopsia su embrioni a fresco		biopsia su embrioni scongelati*	
	N	%	N	%
Gravidanze monitorate	1.514		19	
Esiti negativi	239	15,8	3	-
<i>Aborti spontanei</i>	222	14,7	3	-
<i>Aborti terapeutici</i>	14	0,9	0	-
<i>Gravidanze ectopiche</i>	3	0,2	0	-

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

**Tabella 27. Distribuzione del genere dei parti ottenuti dalle gravidanze monitorate secondo la tipologia di embrione sul quale è stata effettuata la diagnosi nel 2021.**

Genere dei parti	Cicli in cui sono state effettuate indagini genetiche (PGT)			
	biopsia su embrioni a fresco		biopsia su embrioni scongelati*	
	N	%	N	%
Singoli	1.261	98,9	16	-
Gemellari	14	1,1	0	-
Trigemini	0	-	0	-
<b>Totale</b>	<b>1275</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

## 2.2.1 Analisi dei trattamenti di PMA nei quali sono state eseguite indagini genetiche preimpianto secondo le classi di età delle pazienti trattate nel 2021

**Tabella 28. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze e parti ottenuti dall'applicazione nei cicli in cui sono state effettuate PGT su embrioni a fresco, in funzione delle classi di età delle pazienti trattate.**

Cicli in cui sono state effettuate PGT su embrioni a fresco	Età della paziente in classi									
	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni		≥43 anni		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Trasferimenti	797	25,0	1.542	48,4	683	21,4	167	5,2	3.189	100,0
Gravidanze ottenute	406		741		317		95		1559	
Gravidanze per trasferimenti (%)	50,9		48,1		46,4		56,9		48,9	
Gravidanze perse al follow-up (%)	9	2,2	21	2,8	12	3,8	3	3,2	45	2,9
Gravidanze monitorate	397		720		305		92		1514	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	60	15,1	110	15,3	51	16,7	18	19,6	239	15,8
Parti monitorati	337		610		254		74		1275	
Parti monitorati per trasferimenti (%)	42,3		39,6		37,2		44,3		40,0	

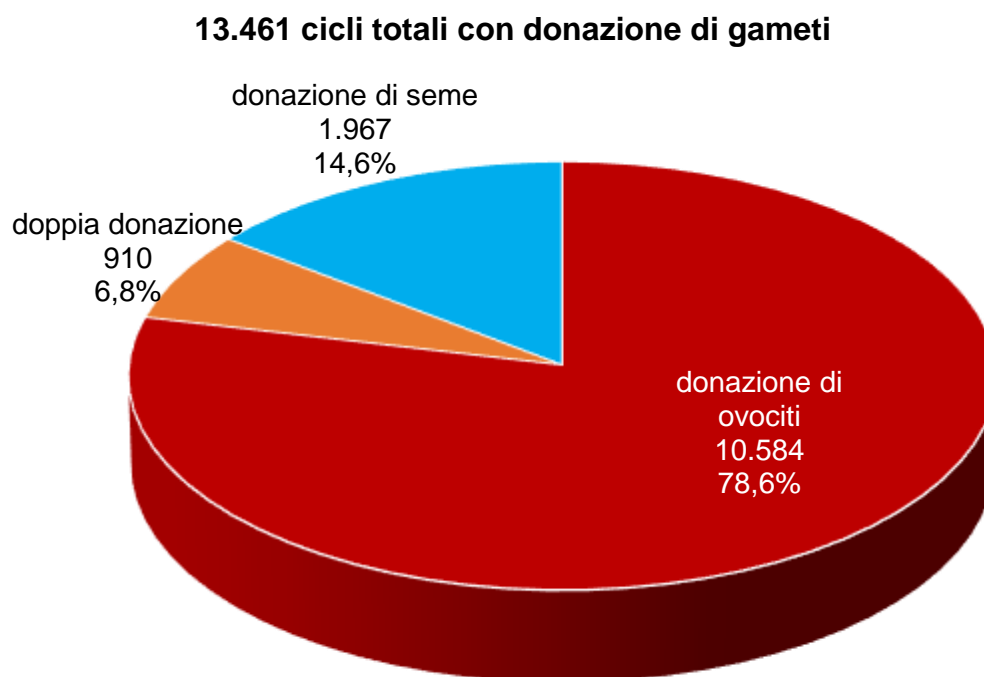
**Tabella 29. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze e parti ottenuti dall'applicazione nei cicli in cui sono state effettuate PGT su embrioni scongelati, in funzione delle classi di età delle pazienti trattate.**

Cicli in cui sono state effettuate PGT su embrioni scongelati	Età della paziente in classi									
	≤34 anni*		35-39 anni*		40-42 anni*		≥43 anni*		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Trasferimenti	20	23,0	31	35,6	12	13,8	24	27,6	87	100,0
Gravidanze ottenute	7		10		5		6		28	
Gravidanze per trasferimenti (%)	-		-		-		-		32,2	
Gravidanze perse al follow-up (%)	2	-	5	-	0	-	2	-	9	-
Gravidanze monitorate	5		5		5		4		19	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	1	-	1	-	1	-	0	-	3	-
Parti monitorati	4		4		4		4		16	
Parti monitorati per trasferimenti (%)	-		-		-		-		18,4	

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

### 2.3 Tecniche di PMA di II-III livello con gameti donati

In Italia, dal 2014, si possono applicare anche tecniche di PMA che prevedono l'utilizzo di gameti donati. In particolare si possono applicare cicli con donazione di gameti femminili (ovociti), cicli con donazione di gameti maschili (spermatozoi contenuti nel seme), cicli con doppia donazione (sia ovociti che seme). Inoltre i gameti in questi cicli di PMA possono essere utilizzati sia a fresco che crioconservati. Nella doppia donazione le possibilità di trattamento prevedranno diverse combinazioni, in relazione alla possibilità di avere cicli nei quali vengano utilizzati uno o entrambi i gameti freschi o crioconservati. Nel 2021 l'attività di II-III livello con donazione di gameti si è svolta in 113 centri per un totale di 13.461 cicli iniziati. Nel 78,6% dei cicli sono stati utilizzati esclusivamente ovociti donati, nel 14,6% esclusivamente il seme maschile donato, e nel 6,8% si è registrata una doppia donazione (**Figura 10**).



**Figura 10. Distribuzione secondo i gameti utilizzati di tutti i cicli di II-III livello con donazione di gameti applicati nel 2021.**

### 2.3.1 Cicli di PMA con donazione di ovociti nell'anno 2021 (10.584 cicli)

Le coppie che si sono sottoposte ai 10.584 cicli con donazione di ovociti sono state 9.071 e nella maggior parte dei casi le pazienti vi hanno fatto ricorso perché in avanzata età riproduttiva (43,3%) o per ridotta riserva ovarica (32,8%) (**Tabella 30**).

La quasi totalità (99,8%) degli ovociti donati utilizzati proviene da banche estere (**Tabella 31**).

Si sono ottenute 4.000 gravidanze, di cui nel 9,8% dei casi viene persa l'informazione riguardante l'esito (dato in miglioramento rispetto al 12,5% del 2020) (**Tabella 32**).

Aumentano i trasferimenti con un embrione dal 76,9% nel 2020 all'81,9% nel 2021, mentre diminuiscono quelli effettuati con 2 embrioni che passano dal 22,7% al 17,9% (**Tabella 33**).

I tassi di successo delle gravidanze per trasferimento migliorano dal 37,7% al 41,1% così come per i parti dal 25,0% al 29,2% (**Tabella 34 e Tabella 36**).

In conseguenza di un minor numero di embrioni trasferiti i parti gemellari diminuiscono dal 5,6% del 2020 al 4,3% del 2021 (**Tabella 37**).

Gli esiti negativi diminuiscono dal 24,1% al 21,2% delle gravidanze monitorate e nella quasi totalità dei casi si è trattato di aborti spontanei (19,9%) (**Tabella 35**).

Dai 2.844 parti nel 2021 sono nati vivi 2.959 bambini a seguito di una donazione di ovociti (**Tabella 38**).

**Tabella 30. Indicazioni di infertilità per le pazienti trattate con cicli di PMA che utilizzano ovociti donati e seme del partner nel 2021.**

Indicazioni dell'infertilità delle pazienti	N	%
Pazienti con ipogonadismo ipergonadotropo	442	4,9
Pazienti in avanzata età riproduttiva ma comunque in età potenzialmente fertile	3.926	43,3
Pazienti con ridotta riserva ovarica dopo fallimento con fecondazione con gameti della coppia	2.976	32,8
Pazienti affette o portatrici di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	88	1,0
Pazienti con ovociti e/o embrioni di scarsa qualità o ripetuti tentativi di concepimento falliti con fecondazione con gameti della coppia	1.554	17,1
Pazienti con fattore iatrogeno di infertilità	85	0,9
<b>Pazienti trattate</b>	<b>9.071</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 31. Provenienza degli ovociti utilizzati nei cicli di donazione, secondo il tipo di ovocita utilizzato (fresco o crioconservato) ed il tipo di embrione trasferito (fresco o scongelato) nel 2021.**

Provenienza dei gameti donati	Ovociti freschi				Ovociti crioconservati				Donazione di ovociti totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato		Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Banca estera	0	-	2.339	100,0	5.412	99,7	2.813	100,0	10.564	99,8
Stesso centro	0	-	0	-	19	0,3	1	-	20	0,2
Banca nazionale	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>2.339</b>	<b>100,0</b>	<b>5.431</b>	<b>100,0</b>	<b>2.814</b>	<b>100,0</b>	<b>10.584</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 32. Cicli iniziati, trasferimenti, gravidanze, parti ottenuti e bambini nati, secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

	Ovociti freschi				Ovociti crioconservati				Donazione di ovociti totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato		Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pazienti	0		1.819		4.889		2.363		9.071	
Cicli iniziati	0		2.339		5.431		2.814		10.584	
Cicli interrotti (% cicli iniziati)	0	-	28	1,2	771	14,2	52	1,8	851	8,0
Trasferimenti	0		2.311		4.660		2.762		9.733	
Gravidanze	0		987		1.967		1.046		4.000	
Gravidanze perse al follow-up (% gravidanze)	0	-	95	9,6	171	8,7	126	12,0	392	9,8
Gravidanze monitorate	0		892		1.796		920		3.608	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	0	-	176	19,7	356	19,8	232	25,2	764	21,2
Parti monitorati	0		716		1.440		688		2.844	
Parti monitorati con almeno un nato vivo	0		715		1.436		685		2.836	
Bambini nati vivi	0		731		1.521		707		2.959	
Bambini nati morti*	0	-	1	0,1	4	0,3	3	0,4	8	0,3
Bambini nati malformati**	0	-	6	0,8	16	1,1	5	0,7	27	0,9
Morti neonatali**	0	-	1	0,1	3	0,2	2	0,3	6	0,2

\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi" + "nati morti"

\*\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi".



**Tabella 33. Distribuzione dei trasferimenti per il numero di embrioni trasferiti secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

Trasferimenti	Ovociti freschi				Ovociti crioconservati				Donazione di ovociti totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato		Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Con 1 embrione	0	-	2.110	91,3	3.425	73,5	2.435	88,2	7.970	81,9
Con 2 embrioni	0	-	199	8,6	1.215	26,1	324	11,7	1.738	17,9
Con 3 embrioni	0	-	2	0,1	20	0,4	3	0,1	25	0,3
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>2.311</b>	<b>100,0</b>	<b>4.660</b>	<b>100,0</b>	<b>2.762</b>	<b>100,0</b>	<b>9.733</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 34. Percentuali di gravidanze e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

	Ovociti freschi		Ovociti crioconservati		Donazione di ovociti totale
	Transfer con embrione fresco	Transfer con embrione scongelato	Transfer con embrione fresco	Transfer con embrione scongelato	
Gravidanze per cicli iniziati, % [IC95%]	-	42,2 [40,2-44,2]	36,2 [34,9-37,5]	37,2 [35,4-39,0]	37,8 [36,9-38,7]
Gravidanze cumulative per cicli iniziati, % [IC95%]	-	-	55,5 [54,1-56,8]	-	-
Gravidanze per trasferimenti, % [IC95%]	-	42,7 [40,7-44,8]	42,2 [40,8-43,6]	37,9 [36,1-39,7]	41,1 [40,1-42,1]

**Tabella 35. Distribuzione degli esiti negativi avvenuti nelle gravidanze monitorate secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

Esiti negativi	Ovociti freschi				Ovociti crioconservati				Donazione di ovociti totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato		Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Gravidanze monitorate	0		892		1.796		920		3.608	
Esiti negativi	0	-	176	19,7	356	19,8	232	25,2	764	21,2
<i>Aborti spontanei</i>	0	-	165	18,5	330	18,4	222	24,1	717	19,9
<i>Aborti terapeutici</i>	0	-	5	0,6	15	0,8	7	0,8	27	0,7
<i>Gravidanze ectopiche</i>	0	-	6	0,7	11	0,6	3	0,3	20	0,6

**Tabella 36. Percentuali di parti e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

	Ovociti freschi		Ovociti crioconservati		Donazione di ovociti totale
	Transfer con embrione fresco	Transfer con embrione scongelato	Transfer con embrione fresco	Transfer con embrione scongelato	
Parti monitorati per cicli iniziati, % [IC95%]	-	30,6 [28,7-32,5]	26,5 [25,3-27,7]	24,4 [22,9-26,1]	26,9 [26,0-27,7]
Parti stimati* per cicli iniziati, % [IC95%]	-	33,9 [31,9-35,8]	29,0 [27,8-30,3]	27,8 [26,1-29,5]	29,8 [28,9-30,7]
Parti monitorati per trasferimenti, % [IC95%]	-	31,0 [29,1-32,9]	30,9 [29,6-32,3]	24,9 [23,3-26,6]	29,2 [28,3-30,1]
Parti stimati* per trasferimenti, % [IC95%]	-	34,3 [32,3-36,2]	33,8 [32,5-35,2]	28,3 [26,6-30,0]	32,4 [31,5-33,3]

\*valore stimato ipotizzando che tutte le gravidanze perse al follow-up, di cui non conosciamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.

**Tabella 37. Distribuzione del genere dei parti ottenuti dalle gravidanze monitorate secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

Genere dei parti	Ovociti freschi				Ovociti crioconservati				Donazione di ovociti totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato		Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Singoli	0	-	700	97,8	1.355	94,1	666	96,8	2.721	95,7
Gemellari	0	-	16	2,2	85	5,9	22	3,2	123	4,3
Trigemini	0	-	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>716</b>	<b>100,0</b>	<b>1.440</b>	<b>100,0</b>	<b>688</b>	<b>100,0</b>	<b>2.844</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 38. Distribuzione secondo il genere dei parti dei bambini nati vivi sottopeso e pretermine per i cicli di PMA che utilizzano ovociti donati e seme del partner nel 2021.**

Genere dei parti	Nati vivi	Esiti perinatali			
		Nati vivi sottopeso (a)		Nati vivi pretermine (b)	
		N	%	N	%
Singoli	2.713	236	8,7	277	10,2
Gemellari	246	140	56,9	118	48,0
Trigemini	0	0	-	0	-
<b>Totale</b>	<b>2.959</b>	<b>376</b>	<b>12,7</b>	<b>395</b>	<b>13,3</b>

(a) Nati vivi sottopeso: bambini nati con peso alla nascita inferiore a 2.500 grammi

(b) Nati vivi pretermine: bambini nati in parti avvenuti prima della 37a settimana gestazionale

### **2.3.2 Cicli di PMA con doppia donazione (ovociti e seme) nell'anno 2021 (910 cicli iniziati)**

Come per la donazione di soli ovociti, anche per le 802 pazienti che si sono sottoposte ai 910 cicli con doppia donazione di ovociti e di seme, la maggior parte vi hanno fatto ricorso perché in avanzata età riproduttiva (42,5%) o per ridotta riserva ovarica (35,2%). La quasi totalità (89,9%) dei partner maschili avevano una dimostrata infertilità da fattore maschile severo (**Tabella 39** e **Tabella 40**).

Anche nella doppia donazione la quasi totalità (98,2%) degli ovociti donati utilizzati proviene da banche estere (**Tabella 41**).

Si sono ottenute 355 gravidanze, di cui viene persa l'informazione riguardante l'esito nel 17,5% dei casi in aumento rispetto al 14,8% del 2020. Gli esiti negativi diminuiscono in modo importante dal 27,2% al 14,7%. Dai 250 parti monitorati nel 2021 sono nati vivi 262 bambini a seguito di una doppia donazione. (**Tabella 42**).

I tassi di successo calcolati su trasferimento peggiorano leggermente dal 42,0 % al 41,8% per le gravidanze e migliorano dal 26,1% al 29,4% per i parti (**Tabella 43** e **Tabella 44**).

**Tabella 39. Indicazioni di infertilità per le pazienti trattate con cicli di PMA che utilizzano ovociti donati e seme donato nel 2021.**

<b>Indicazioni dell'infertilità delle pazienti</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pazienti con ipogonadismo ipergonadotropo	35	4,4
Pazienti in avanzata età riproduttiva ma comunque in età potenzialmente fertile	341	42,5
Pazienti con ridotta riserva ovarica dopo fallimento con fecondazione con gameti della coppia	282	35,2
Pazienti affette o portatrici di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	10	1,2
Pazienti con ovociti e/o embrioni di scarsa qualità o ripetuti tentativi di concepimento falliti con fecondazione con gameti della coppia	129	16,1
Pazienti con fattore iatrogeno di infertilità	5	0,6
<b>Pazienti trattate</b>	<b>802</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 40. Indicazioni di infertilità per il partner maschile della coppia trattata con cicli di PMA che utilizzano ovociti donati e seme donato nel 2021.**

<b>Indicazioni dell'infertilità dei partner maschili</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pazienti con dimostrata infertilità da fattore maschile severo	721	89,9
Partner con disfunzione eiaculatoria incurabile	19	2,4
Partner affetto o portatore di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	46	5,7
Partner con una infezione sessualmente trasmissibile non eliminabile	2	0,2
Partner maschile Rh-positivo e partner femminile Rh-negativo e gravemente iso-immunizzata	0	0,0
Partner con fattore iatrogeno di infertilità	14	1,7
<b>Partner maschili</b>	<b>802</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 41. Provenienza degli ovociti utilizzati nei cicli di donazione, secondo il tipo di ovocita utilizzato (fresco o crioconservato) ed il tipo di embrione trasferito (fresco o scongelato) nel 2021.**

Provenienza dei gameti donati	Ovociti freschi e seme crioconservato				Ovociti crioconservati e seme crioconservato				Doppia donazione totale	
	Transfer con embrione fresco*		Transfer con embrione scongelato		Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Banca estera	6	-	293	95,4	395	99,5	200	100,0	894	98,2
Stesso centro	0	-	14	4,6	2	0,5	0	-	16	1,8
Banca nazionale	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Totale</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>307</b>	<b>100,0</b>	<b>397</b>	<b>100,0</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>	<b>910</b>	<b>100,0</b>

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

**Tabella 42. Cicli iniziati, trasferimenti, gravidanze, parti e bambini nati secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

	Ovociti freschi e seme crioconservato				Ovociti crioconservati e seme crioconservato				Doppia donazione totale	
	Transfer con embrione fresco*		Transfer con embrione scongelato		Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pazienti	6		267		359		170		802	
Cicli iniziati	6		307		397		200		910	
Cicli interrotti (% prelievi)	0	-	4	1,3	51	12,8	6	3,0	61	6,7
Trasferimenti	6		303		346		194		849	
Gravidanze	3		137		145		70		355	
Gravidanze perse al follow-up (% gravidanze)	3	-	36	26,3	13	9,0	10	14,3	62	17,5
Gravidanze monitorate	0		101		132		60		293	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	0	-	19	18,8	13	9,8	11	18,3	43	14,7
Parti monitorati	0		82		119		49		250	
Parti monitorati con almeno un nato vivo	0		82		119		49		250	
Bambini nati vivi	0		87		124		51		262	
Bambini nati morti**	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Bambini nati malformati***	0	-	1	1,1	1	0,8	0	-	2	0,8
Morti neonatali***	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-1

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

\*\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi" + "nati morti".

\*\*\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi".

**Tabella 43. Percentuali di gravidanze e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

	Ovociti freschi e seme crioconservato		Ovociti crioconservati e seme crioconservato		Doppia donazione totale
	Transfer con embrione fresco*	Transfer con embrione scongelato	Transfer con embrione fresco	Transfer con embrione scongelato	
Gravidanze per cicli iniziati, % [IC95%]	-	44,6 [39,0-50,4]	36,5 [31,8-41,5]	35,0 [28,4-42,0]	39,0 [35,8-42,3]
Gravidanze cumulative per cicli iniziati [IC95%]	-		54,2 [49,1-59,1]		-
Gravidanze per trasferimenti, % [IC95%]	-	45,2 [39,5-51,0]	41,9 [36,7-47,3]	36,1 [29,3-43,3]	41,8 [38,5-45,2]

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

**Tabella 44. Percentuali di parti ottenuti e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] secondo il tipo di ovocita utilizzato ed il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

	Ovociti freschi e seme crioconservato		Ovociti crioconservati e seme crioconservato		Doppia donazione totale
	Transfer con embrione fresco*	Transfer con embrione scongelato	Transfer con embrione fresco	Transfer con embrione scongelato	
Parti monitorati per cicli iniziati, % [IC95%]	-	26,7 [21,8-32,0]	30,0 [25,5-34,7]	24,5 [18,7-31,1]	27,5 [24,6-30,5]
Parti stimati** per cicli iniziati, % [IC95%]	-	36,2 [30,8-41,8]	33,0 [28,4-37,9]	28,5 [22,4-35,3]	33,3 [30,2-36,5]
Parti monitorati per trasferimenti, % [IC95%]	-	27,1 [22,1-32,4]	34,4 [29,4-39,7]	25,3 [19,3-31,9]	29,4 [26,4-32,6]
Parti stimati** per trasferimenti, % [IC95%]	-	36,6 [31,2-42,3]	37,9 [32,7-43,2]	29,4 [23,1-36,3]	35,7 [32,5-39,0]

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

\*\*valore stimato ipotizzando che tutte le gravidanze perse al follow-up, di cui non conosciamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.



### 2.3.3 Cicli di PMA con donazione di seme (1.967 cicli iniziati)

Come nella doppia donazione, anche per i 1.711 partner maschili delle coppie che hanno fatto ricorso ad una donazione di seme la quasi totalità (90,2%) lo ha fatto per una infertilità da fattore maschile severo (**Tabella 45**).

Il 93,8% del seme donato proviene da banche estere (**Tabella 46**).

Si sono ottenute 536 gravidanze, di cui viene persa l'informazione riguardante l'esito nel 14,9% dei casi, percentuale in aumento rispetto al 13,5% del 2020 (**Tabella 47**).

Diminuiscono i tassi di successo per le gravidanze calcolati su trasferimento (dal 39,1% al 37,9%) così come per i parti (dal 26,0% al 25,5%) (**Tabella 48 e Tabella 49**).

Gli esiti negativi diminuiscono dal 23,3% al 20,8%.

Dai 361 parti monitorati nel 2021 sono nati vivi 387 bambini a seguito di una donazione di seme (**Tabella 47**).

**Tabella 45. Indicazioni di infertilità per il partner maschile della coppia trattata con cicli di PMA che utilizza seme donato nel 2021.**

Indicazioni dell'infertilità dei partner maschili	N	%
Pazienti con dimostrata infertilità da fattore maschile severo	1.543	90,2
Partner con disfunzione eiaculatoria incurabile	49	2,9
Partner affetto o portatore di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	73	4,3
Partner con una infezione sessualmente trasmissibile non eliminabile	1	0,1
Partner maschile Rh-positivo e partner femminile Rh-negativo e gravemente isoimmunizzata	2	0,1
Partner con fattore iatrogeno di infertilità	43	2,5
<b>Partner maschili</b>	<b>1.711</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 46. Provenienza del seme utilizzato nei cicli di donazione, secondo il tipo di embrione trasferito (fresco o scongelato) nel 2021.**

Provenienza dei gameti donati	Seme crioconservato				Donazioni di seme totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	N	%	N	%	N	%
Banca estera	1.070	93,7	776	94,1	1.846	93,8
Stesso centro	50	4,4	35	4,2	85	4,3
Banca nazionale	22	1,9	14	1,7	36	1,8
<b>Totale</b>	<b>1.142</b>	<b>100,0</b>	<b>825</b>	<b>100,0</b>	<b>1.967</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 47. Cicli iniziati, trasferimenti, gravidanze, parti e bambini nati secondo il tipo trasferimento effettuato nel 2021.**

	Seme crioconservato				Donazione di seme totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato		N	%
	N	%	N	%		
Pazienti	1.025		686		1.711	
Cicli iniziati	1.142		825		1.967	
Cicli interrotti (% prelievi)	531	46,5	20	2,4	551	28,0
Trasferimenti	611		805		1.416	
Gravidanze	224		312		536	
Gravidanze perse al follow-up (% gravidanze)	44	19,6	36	11,5	80	14,9
Gravidanze monitorate	180		276		456	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	40	22,2	55	19,9	95	20,8
Parti monitorati	140		221		361	
Parti monitorati con almeno un nato vivo	140		219		359	
Bambini nati vivi	159		228		387	
Bambini nati morti*	0	0,0	2	0,9	2	0,5
Bambini nati malformati**	1	0,6	1	0,4	2	0,5
Morti neonatali**	1	0,6	0	0,0	1	0,3

\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi" + "nati morti".

\*\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi".

**Tabella 48. Percentuali di gravidanze e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] secondo il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

	Seme crioconservato		Donazione di seme totale
	Transfer con embrione fresco	Transfer con embrione scongelato	
Gravidanze per cicli iniziati, % [IC 95%]	19,6 [17,3-22,0]	37,8 [34,5-41,2]	27,2 [25,3-29,3]
Gravidanze per trasferimenti, % [IC 95%]	36,7 [32,8-40,6]	38,8 [35,4-42,2]	37,9 [35,3-40,4]

**Tabella 49. Percentuali di parti ottenuti e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] secondo il tipo di trasferimento effettuato nel 2021.**

	Seme crioconservato		Donazione di seme totale
	Transfer con embrione fresco	Transfer con embrione scongelato	
Parti monitorati per cicli iniziati, % [IC95%]	12,3 [10,4-14,3]	26,8 [23,8-29,9]	18,4 [16,7-20,1]
Parti stimati* per cicli iniziati, % [IC95%]	15,2 [13,2-17,5]	30,3 [27,2-33,6]	21,6 [19,8-23,4]
Parti monitorati per trasferimenti, % [IC95%]	22,9 [19,6-26,5]	27,5 [24,4-30,7]	25,5 [23,2-27,8]
Parti stimati* per trasferimenti, % [IC95%]	28,5 [24,9-32,2]	31,1 [27,9-34,4]	29,9 [27,6-32,4]

\*valore stimato ipotizzando che tutte le gravidanze perse al follow-up, di cui non conosciamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.

## 2.4 Parametri di valutazione della sicurezza nell'applicazione delle tecniche di PMA di II-III livello

Sebbene le tecniche di PMA siano considerate una procedura medica sicura, in alcuni casi potrebbero sorgere delle complicazioni durante il trattamento. Queste complicazioni, che possono influire sulla salute della paziente, la cui gravità è tale da richiedere l'interruzione del ciclo stesso, potrebbero verificarsi sia al momento della stimolazione ovarica oppure durante la procedura del prelievo ovocitario. Un altro tipo di complicanza per le madri e per i bambini nati è strettamente correlato alla scelta di modalità di trasferimento degli embrioni. Il trasferimento di più embrioni può determinare l'ottenimento di gravidanze multiple, molto rischiose per le madri e quindi di parti multipli anche questi a grande rischio sia materno che neonatale e di nascite multiple le quali potrebbero determinare prematurità, morbilità e mortalità perinatale dei bambini.

Nel 2021 si sono verificate 333 (lo 0,66% dei cicli iniziati) complicanze, in particolare si sono avuti 260 casi di sindrome da iperstimolazione ovarica (OHSS), 63 casi di sanguinamento e 10 casi di infezione (**Tabella 50**).

La distribuzione percentuale dei trasferimenti per numero di embrioni trasferiti per le tecniche di PMA di II-III livello nel 2021 mostra un consistente incremento per tutte le tecniche, rispetto al 2020, dei trasferimenti con 1 embrione a svantaggio di quelli con 2 e con 3 embrioni (**Tabella 51**).

La diminuzione nel numero di embrioni trasferiti non si traduce in una diminuzione della percentuale di gravidanze multiple che infatti crescono leggermente per le tecniche a fresco (FIVET/ICSI), da 10,9% a 11,1% e per lo scongelamento di ovociti (FO), da 10,0% a 11,2%, ma diminuiscono per lo scongelamento di embrioni (FER) da 4,9% a 4,2% (**Tabella 52**).

Per quanto riguarda gli esiti negativi registrati nelle sole gravidanze monitorate, si evidenzia un decremento anche consistente per tutte le tecniche sia con l'utilizzo di gameti della coppia, ad eccezione della tecnica FO, sia con l'utilizzo di gameti donati (**Tabella 53**).

La tipologia di parto vede una maggioranza di parti spontanei per le tecniche con gameti della coppia (53,7%), per le procedure che prevedono donazione di liquido seminale la quota di parti spontanei e parti cesarei è in equilibrio, mentre per le donazioni di ovociti, e doppia donazione, dove l'età della paziente che giunge al parto è molto più alta, prevale la percentuale di parti cesarei (69,4%, 64,0% rispettivamente) (**Tabella 54**).

La distribuzione del genere di parto ci riporta una diminuzione della percentuale di parti multipli per la tecnica di scongelamento embrioni (FER), che passa dal 4,4% al 3,8%, ed un aumento dei parti multipli per le tecniche a fresco, da 10,4% a 11,2% e per la tecnica FO da 10,0% a 12,7%. Per le tecniche che prevedono donazione di gameti si registra una riduzione generale: dal 5,6% al 4,3% per la donazione di ovociti, dal 7,9% al 4,4% per la doppia e dall'8,4% al 7,8% per quella di seme (**Tabella 55**). Il dato relativo alla percentuale di parti plurimi nella popolazione generale riporta una percentuale pari all'1,6% (Dati CeDAP 2020).

La percentuale di bambini che nasce sottopeso e pretermine è fortemente correlata al genere di parto per tutte le tecniche di PMA sia con gameti della coppia che con gameti donati (**Tabella 56**). I dati riferiti alla popolazione generale, presenti nel rapporto CeDAP del 2020, riportano una percentuale di nati vivi sottopeso pari al 6,8% ed una percentuale di parti pretermine del 6,3%.

La percentuale di bambini nati vivi con malformazioni, il tasso di natimortalità e quello di mortalità neonatale sono presentati nella **Tabella 57**. 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 2020 e che è risultato pari all'1,24% del totale dei nati, 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 2018 riporta una prevalenza alla nascita pari al 2,97%. Il tasso di natimortalità della popolazione generale riportato dal CeDAP per il 2020 è dello 0,27%, mentre quello di mortalità neonatale è lo 0,15% relativo al 2018 (fonte HFA-ISTAT).

**Tabella 50. Distribuzione delle complicanze verificatesi nell'applicazione delle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) nel 2021.**

Tipo di complicanza del trattamento	N	%
(a) OHSS (% sui cicli iniziati)	260	0,52
(b) Sanguinamento (% sui prelievi)	63	0,14
(c) Infezione (% sui prelievi)	10	0,02
<b>Complicanze totali (% su cicli iniziati)</b>	<b>333</b>	<b>0,66</b>

(a) Sindrome da iperstimolazione ovarica (OHSS): risposta sistemica esagerata alla stimolazione ovarica caratterizzata da un ampio spettro di effetti clinici e manifestazioni di laboratorio. Può essere classificato come lieve, moderato o grave a seconda del grado di distensione addominale, ingrossamento ovarico e complicanze respiratorie, emodinamiche e metaboliche che si determinano. Viene registrata come complicanza se diagnosticata come "severa" (almeno di grado 3).

(b) Emorragia significativa, interna o esterna, che compare dopo il prelievo di ovociti e che richiede il ricovero per trasfusioni di sangue, intervento chirurgico, osservazione clinica o altra procedura medica.

(c) La presenza di un'infezione batterica o virale che può verificarsi durante qualsiasi procedura chirurgica

**Tabella 51. Distribuzione dei trasferimenti effettuati secondo il numero di embrioni trasferiti per tutte le tecniche di PMA di II e III livello nel 2021.**

	Trasferimenti								
	1 embrione		2 embrioni		3 embrioni		4 o + embrioni		Totale
	N	%	N	%	N	%	N	%	N
<b>Con gameti della coppia</b>									
Tecniche a fresco	12.511	50,7	10.877	44,1	1.194	4,8	83	0,3	24.665
FER	21.500	81,6	4.653	17,7	188	0,7	19	0,07	26.360
FO	507	48,0	519	49,1	30	2,8	0	0,0	1.056
<b>Con gameti donati</b>									
Ovociti	7.970	81,9	1.738	17,9	25	0,3	-	-	9.733
Ovociti e seme	695	81,9	152	17,9	2	0,2	-	-	849
Seme	952	67,2	454	32,1	10	0,7	-	-	1.416

**Tabella 52. Distribuzione del genere delle gravidanze ottenute dopo l'applicazione delle tecniche di PMA di II e III livello effettuate con gameti della coppia nel 2021.**

	Gravidanza						
	Singola		Gemellare		Trigemina o +		Totale
	N	%	N	%	N	%	N
Tecniche a fresco	6.452	88,9	787	10,8	19	0,3	7.258
FER	8.881	95,8	383	4,1	4	0,04	9.268
FO	247	88,8	30	10,8	1	0,4	278

**Tabella 53. Percentuale assoluta degli esiti negativi delle gravidanze monitorate, con relativo intervallo di confidenza al 95% e distribuzione percentuale del tipo di esito negativo, per tutte le tecniche di PMA di II e III livello nel 2021.**

	Esiti negativi delle gravidanze monitorate (%)				
	Aborti spontanei (a)	Aborti terapeutici (b)	Gravidanze ectopiche (c)	Totale	
				%	IC 95%
<b>Con gameti della coppia</b>					
Tecniche a fresco	22,3	0,9	1,3	24,5	23,5-25,6
FER	23,0	1,0	0,8	24,7	23,8-25,7
FO	25,7	0,8	1,7	28,2	22,6-34,4
<b>Con gameti donati</b>					
Ovociti	19,9	0,7	0,6	21,2	19,9-22,5
Ovociti e seme	12,6	1,0	1,0	14,7	10,8-19,3
Seme	19,5	0,9	0,4	20,8	12,2-24,9

(a) Aborto spontaneo: perdita spontanea di una gravidanza intrauterina prima delle 22 settimane complete di età gestazionale.

(b) Aborto terapeutico: perdita intenzionale di una gravidanza intrauterina, tramite intervento medico, chirurgico o non specificato.

(c) Gravidanza ectopica: gravidanza in cui l'impianto della blastocisti ha luogo al di fuori della cavità uterina.

**Tabella 54. Distribuzione del tipo di parto effettuato e del sesso dei bambini nati vivi per tutte le tecniche di PMA di II-III livello nel 2021.**

	Tipo di parto				Sesso dei nati vivi			
	Spontaneo		Cesareo		Maschio		Femmina	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Con gameti della coppia</b>	5.899	53,7	5.084	46,3	5.844	49,9	5.878	50,1
<b>Con gameti donati</b>								
Ovociti	870	30,6	1.974	69,4	1462	49,4	1497	50,6
Ovociti e seme	90	36,0	160	64,0	125	47,7	137	52,3
Seme	180	49,9	181	50,1	193	49,9	194	50,1

**Tabella 55. Distribuzione del genere dei parti ottenuti per tutte le tecniche di PMA di II-III livello nel 2021.**

	Genere dei parti						
	Singoli		Gemellari		Trigemini o +		Totale
	N	%	N	%	N	%	N
<b>Con gameti della coppia</b>							
Tecniche a fresco	4.134	88,9	510	11,0	8	0,2	4.652
FER	5.922	96,2	234	3,8	2	0,03	6.158
FO	151	87,3	21	12,1	1	0,6	173
<b>Con gameti donati</b>							
Ovociti	2.721	95,7	123	4,3	0	0,0	2.844
Ovociti e seme	239	95,6	10	4,0	1	0,4	250
Seme	333	92,2	28	7,8	0	0,0	361

**Tabella 56. Distribuzione secondo il genere dei parti dei bambini nati vivi sottopeso e pretermine per tutte le tecniche di PMA di II-III livello nel 2021.**

Genere dei parti	Nati vivi	Esiti perinatali				
		Nati vivi sottopeso (a)		Nati vivi pretermine (b)		
		N	%	N	%	
<b>Con gameti della coppia</b>						
Singoli	10.171	635	6,2	673	6,6	
Gemellari	1.518	805	53,0	710	46,8	
Trigemini	33	33	100,0	30	90,9	
<b>Totale</b>	<b>11.722</b>	<b>1.473</b>	<b>12,6</b>	<b>1.413</b>	<b>12,1</b>	
<b>Con gameti donati</b>						
Ovociti	Singoli	2.713	236	8,7	277	10,2
	Gemellari	246	140	56,9	118	48,0
	Trigemini	0	0	-	0	-
	<b>Totale</b>	<b>2.959</b>	<b>376</b>	<b>12,7</b>	<b>395</b>	<b>13,3</b>
Ovociti e seme	Singoli	239	31	13,0	37	15,5
	Gemellari	20	9	45,0	13	65,0
	Trigemini	3	3	100,0	3	100,0
	<b>Totale</b>	<b>262</b>	<b>43</b>	<b>16,4</b>	<b>53</b>	<b>20,2</b>
Seme	Singoli	331	19	5,7	24	7,3
	Gemellari	56	28	50,0	32	57,1
	Trigemini	0	0	-	0	-
	<b>Totale</b>	<b>387</b>	<b>47</b>	<b>12,1</b>	<b>56</b>	<b>14,5</b>

(a) Nati vivi sottopeso: bambini nati con peso alla nascita inferiore a 2.500 grammi

(b) Nati vivi pretermine: bambini nati in parti avvenuti prima della 37<sup>a</sup> settimana gestazionale



**Tabella 57. Numero di bambini nati vivi, di bambini nati vivi con malformazioni, di bambini nati morti e delle morti neonatali per tutte le tecniche di PMA di II-III livello nel 2021.**

	Bambini nati						
	Nati Vivi	Nati vivi con malformazioni *		Nati morti **		Morti neonatali * (a)	
		N	%	N	%	N	%
<b>Con gameti della coppia</b>							
Tecniche a fresco	5.156	25	0,5	22	0,4	13	0,3
FER	6.370	36	0,6	26	0,4	10	0,2
FO	196	1	0,5	0	0,0	0	0,0
<b>Con gameti donati</b>							
Ovociti	2.959	27	0,9	8	0,3	6	0,2
Ovociti e seme	262	2	0,8	0	0,0	0	0,0
Seme	387	2	0,5	2	0,5	1	0,3

(a) Morti neonatali: bambini nati vivi e poi morti entro il 28° giorno di vita.

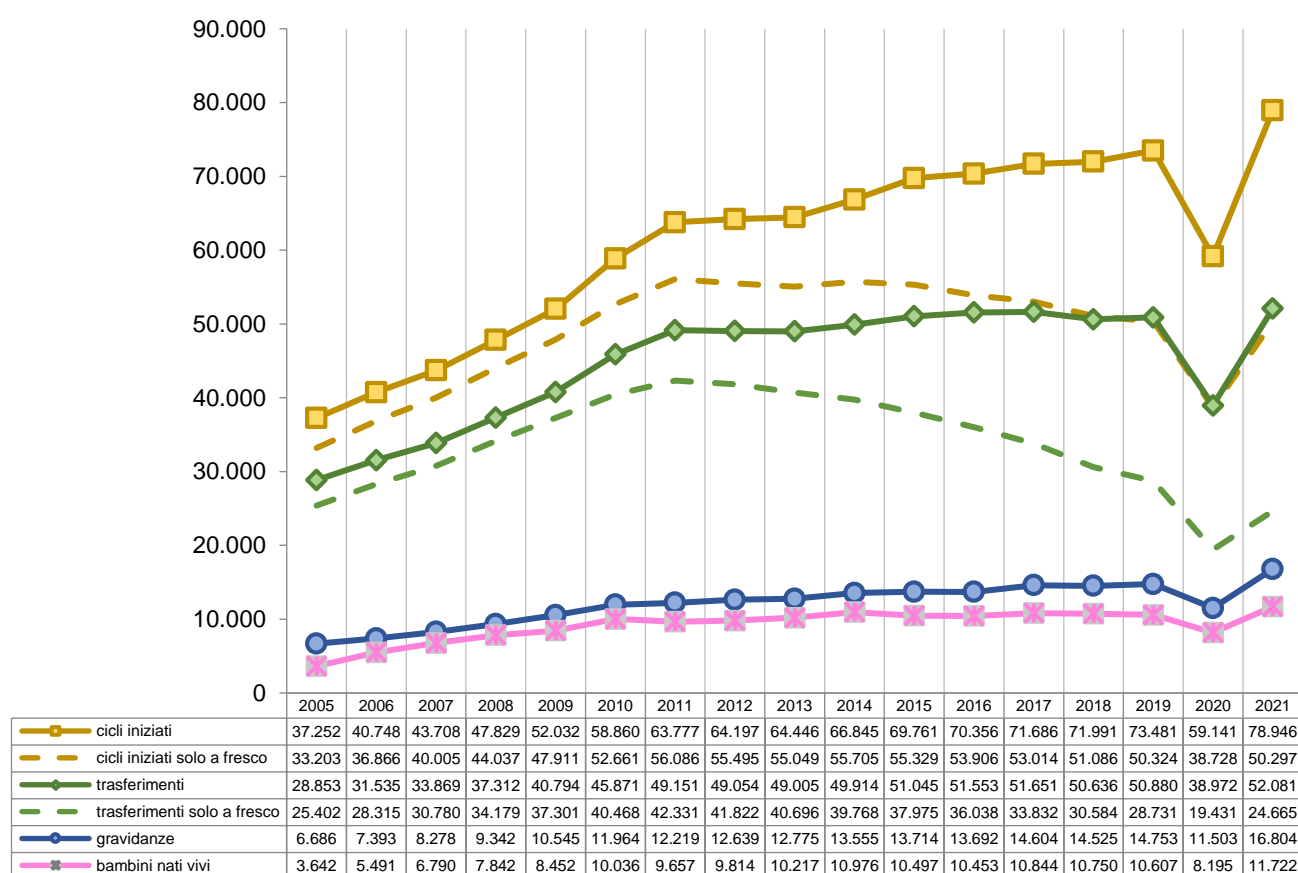
\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi".

\*\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi" + "nati morti"

## Capitolo 3. Trend degli anni di attività 2005-2021 per l'applicazione delle tecniche di PMA di II-III livello

### 3.1 Come varia nel tempo l'applicazione nei centri italiani delle tecniche di PMA effettuate con gameti della coppia?

Nella **Figura 11** è mostrata l'evoluzione dell'applicazione delle tecniche di secondo e terzo livello (senza considerare i cicli con donazione di gameti), dal 2005 al 2021. L'applicazione delle tecniche mostra un incremento costante dei cicli iniziati fino al 2019. Nell'anno 2020, a seguito della pandemia Sars-CoV-2, si registra un'importante riduzione dei cicli iniziati, circa il 20% rispetto al 2019. Nel 2021 invece si assiste ad un'importante recupero dell'attività, si parla di 19.805 cicli in più che corrispondono ad un incremento percentuale superiore al 33%. In generale dal 2005 i cicli iniziati hanno mostrato un incremento del 111,9%, quindi la mole di attività in questi 17 anni risulta più che raddoppiata, con un incremento percentuale medio annuo del 6,6%. Il numero assoluto di trasferimenti mostra anche un andamento costante a partire dal 2011 fino al 2021, ad eccezione del 2020. È un fenomeno dovuto al maggiore utilizzo di un diverso protocollo terapeutico che prevede l'interruzione del ciclo a fresco prima del trasferimento dell'embrione con il contemporaneo congelamento di tutti gli embrioni ottenuti, per poi trasferirli in cicli successivi. Questo fenomeno è bene evidenziato dall'andamento dei cicli iniziati e dei trasferimenti delle sole tecniche con trasferimento di embrioni a fresco ("cicli a fresco" nel grafico rappresentati dalle linee tratteggiate) che a partire dal 2013 mostrano un costante decremento soprattutto dei trasferimenti. Questo decremento, è stato parzialmente compensato da una sempre maggiore applicazione delle tecniche con scongelamento soprattutto di embrioni crioconservati (FER).



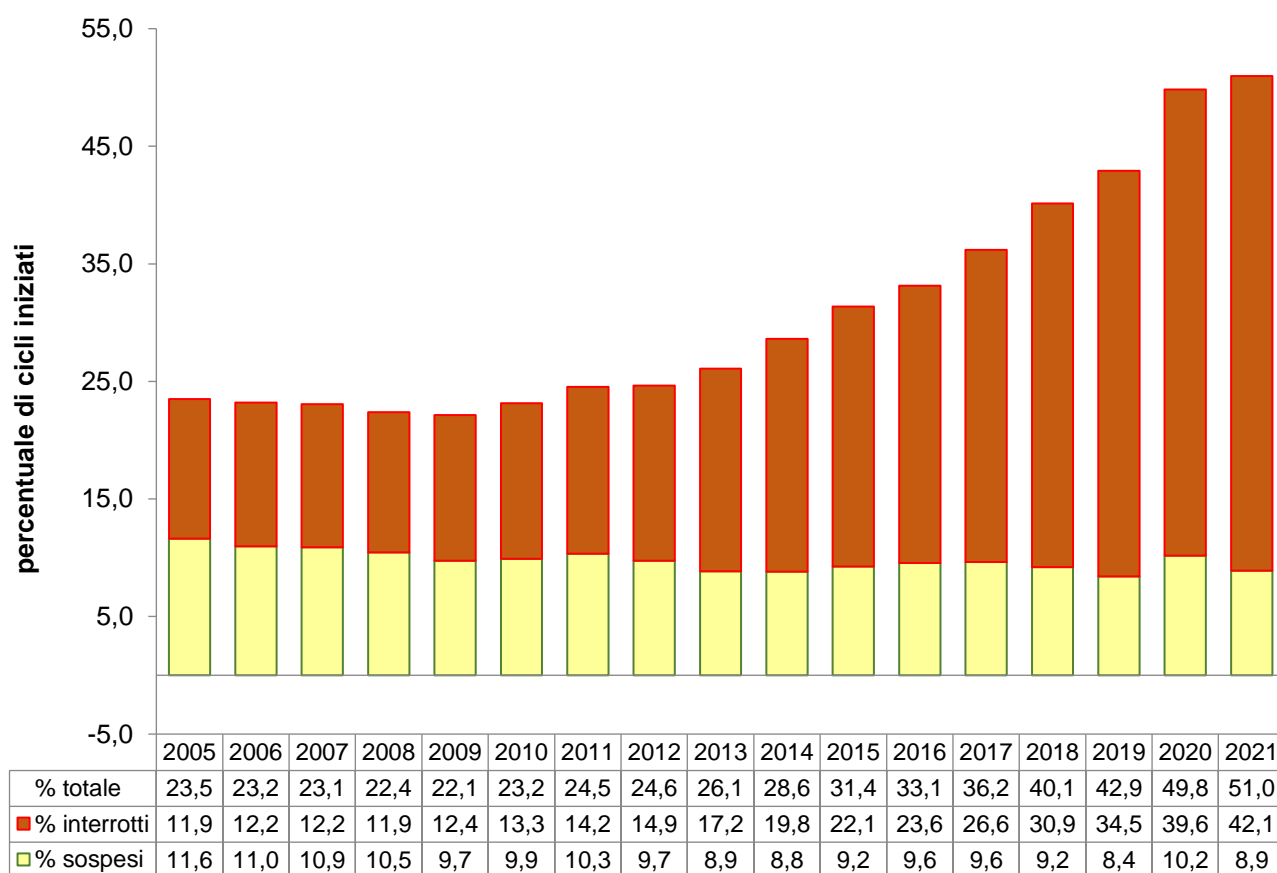
**Figura 11. Distribuzione temporale dei risultati dei cicli iniziati/scongelmamenti con tutte le tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia e dei cicli e trasferimenti con tecniche a fresco, negli anni 2005-2021.**

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

I **cicli annullati** sono i cicli con trasferimento embrionario a fresco che non giungono al trasferimento e sono suddivisi in:

- **cicli sospesi:** cicli che vengono annullati prima della fase del prelievo ovocitario.
- **cicli interrotti:** cicli annullati dopo il prelievo ovocitario e prima del trasferimento dell’embrione in utero.

Nel 2021 si sono registrati 25.632 cicli annullati, corrispondenti al 51,0% del totale dei cicli iniziati a fresco, con un incremento dell’1,2% rispetto al 2020. Di questi **l’8,9%** (-1,3% rispetto al 2020) è **stato sospeso** prima del prelievo mentre **il 42,1%** (+2,5%) **interrotto** prima del trasferimento. Il trend generale dal 2005 vede una riduzione percentuale relativa del 23,3% circa dei cicli iniziati e poi sospesi ed un aumento percentuale relativo del 254,1% dei cicli interrotti prima del trasferimento. Questo aumento, avvenuto in particolar modo dal 2013, è dovuto all’attuazione di un nuovo protocollo terapeutico che prevede l’interruzione del ciclo prima del trasferimento con il contemporaneo congelamento di tutti gli embrioni ottenuti per poterli trasferire in cicli successivi. Il motivo principale della sospensione di un ciclo è la “mancata risposta alla stimolazione ovarica” che avviene in circa il 65,4% dei cicli sospesi, in aumento rispetto al 2020, mentre il motivo principale delle interruzioni è il congelamento di tutti gli embrioni per rischio di OHSS (24,7%) seguito dal congelamento di tutti gli ovociti o embrioni per effettuare indagini genetiche (22,6%).

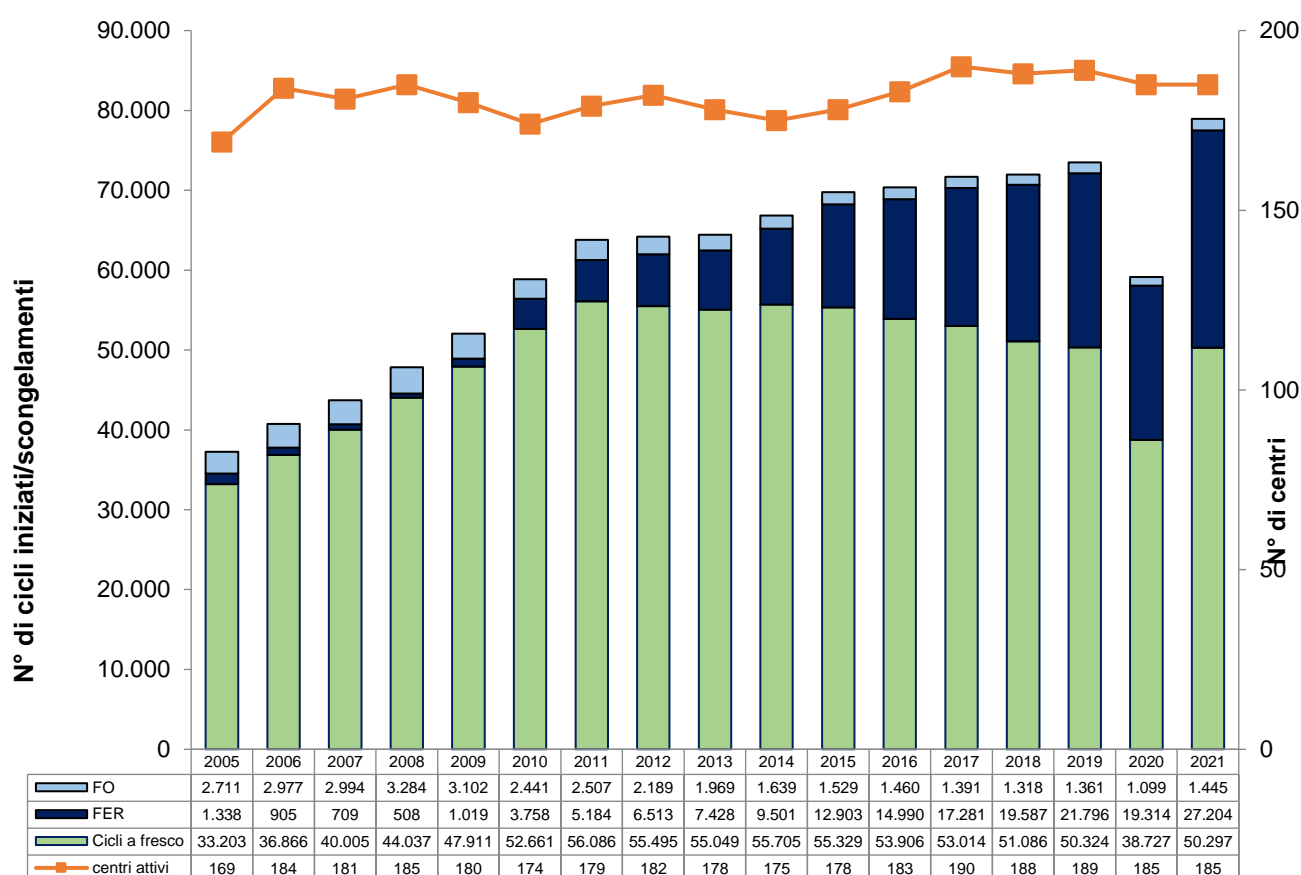


**Figura 12. Percentuale dei cicli a fresco, che utilizzano gameti della coppia, annullati prima del trasferimento divisi per cicli sospesi (prima del prelievo ovocitario) e cicli interrotti (dopo il prelievo ovocitario). Anni 2005-2021.**

### 3.3 Come varia nel tempo l'utilizzo nei centri italiani delle tecniche di PMA con gameti della coppia?

Nella **Figura 13** è rappresentata l'evoluzione dell'applicazione delle tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita, per le tecniche a fresco (FIVET/ICSI), e per quelle da scongelamento FER e FO, dal 2005 al 2021, oltre al numero di centri coinvolti nell'indagine.

L'applicazione delle tecniche è cambiata nel corso del tempo, in particolar modo dopo il 2009, anno di modifica della Legge 40 in cui è stato rimosso il divieto di creare un massimo di 3 embrioni ed il loro contemporaneo impianto ed è stata quindi concessa la crioconservazione di embrioni in deroga. In particolare la tecnica FER, che appunto prevede la crioconservazione ed il successivo scongelamento di embrioni, ha visto crescere la sua applicazione sia in termini assoluti, passando da 508 cicli nel 2008 a 27.204 cicli nel 2021, sia in termini percentuali, dall'1,1% di tutte le tecniche nel 2008 al 34,5% del 2021. Rimanendo nel campo delle tecniche di crioconservazione, la quota di applicazione della tecnica FO che prevede il congelamento ed il successivo scongelamento di ovociti, è in continua diminuzione, rappresentando l'1,8% delle tecniche di PMA effettuate nel 2021. La percentuale di applicazione delle tecniche a fresco invece è nel complesso diminuita, passando dall'89,1% nel 2005 al 63,7% nel 2021.



**Figura 13. Distribuzione temporale delle tecniche di PMA che utilizzano gameti della coppia eseguite dai centri italiani. Anni 2005-2021.**

### 3.4 Come varia nel tempo la distribuzione per età delle pazienti che eseguono cicli a fresco con gameti della coppia?

Il dato sull'età delle pazienti che iniziano un ciclo di PMA è raccolto dal Registro Nazionale 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 dato più significativo, rispetto l'intero periodo in osservazione, è il progressivo aumento delle pazienti con più di 40 anni fino al 2016 (+14,5% dal 2005), seguito da un periodo in cui la quota delle pazienti più anziane si attesta tra il 34% ed il 36%, ed una corrispondente riduzione della quota di pazienti con meno di 35 anni, anche in questo caso fino al 2016 (-12,4%) che nel periodo successivo si attesta intorno al 27%. L'età media delle pazienti trattate nel 2021 diminuisce leggermente rispetto all'anno precedente, tornando al valore del 1919. Va evidenziato che l'età media delle pazienti che in Italia si sottopongono a trattamenti di procreazione assistita è più elevata rispetto a quanto si osserva nel resto d'Europa: applicando infatti lo stesso calcolo dell'età media agli ultimi dati pubblicati dal Registro Europeo, otterremmo per il 2018, ultimo dato disponibile, un'età media di 35,0 anni, anziché di 36,7 riscontrato nelle pazienti in Italia (ESHRE 2018).

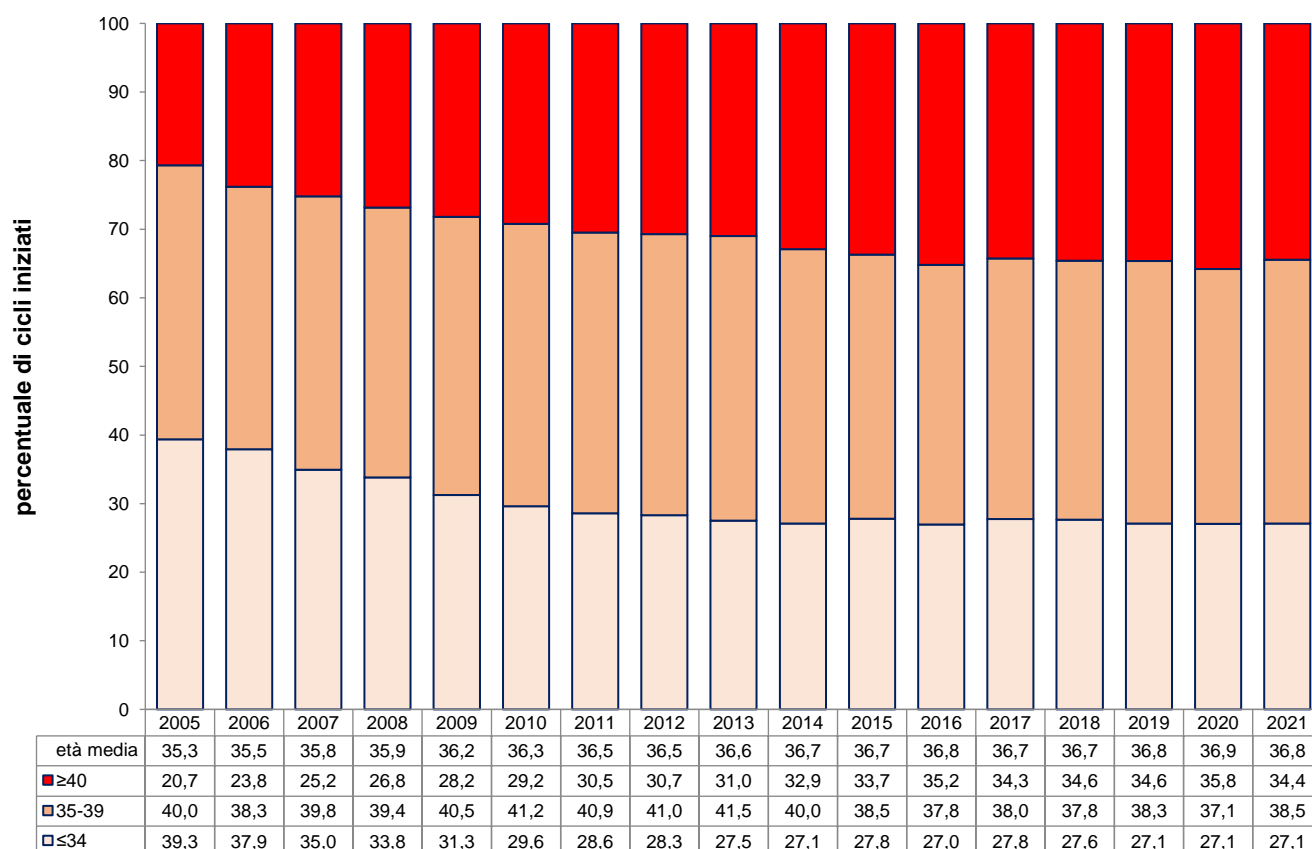
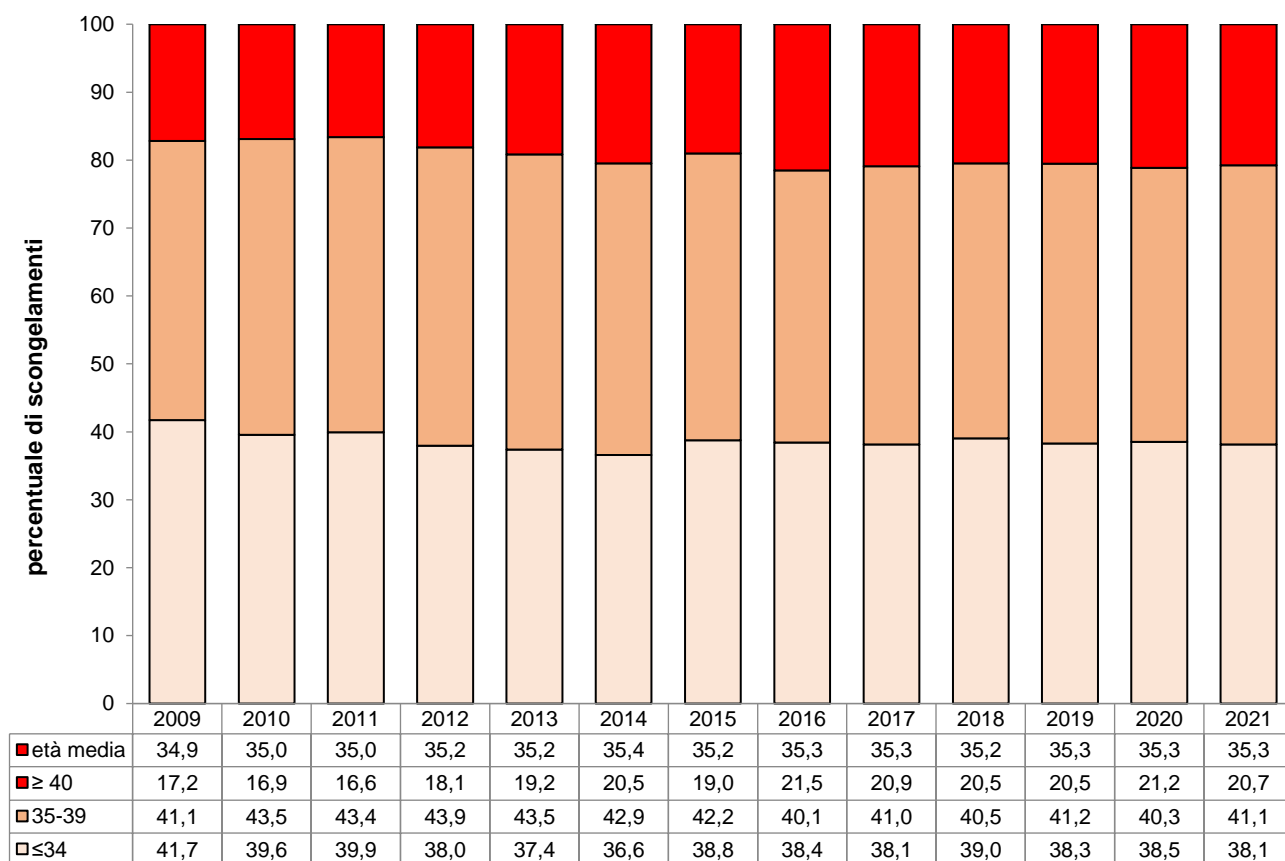


Figura 14. Distribuzione dei cicli a fresco (FIVET-ICSI) che utilizzano gameti della coppia secondo le classi di età delle pazienti. Anni 2005-2021.

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

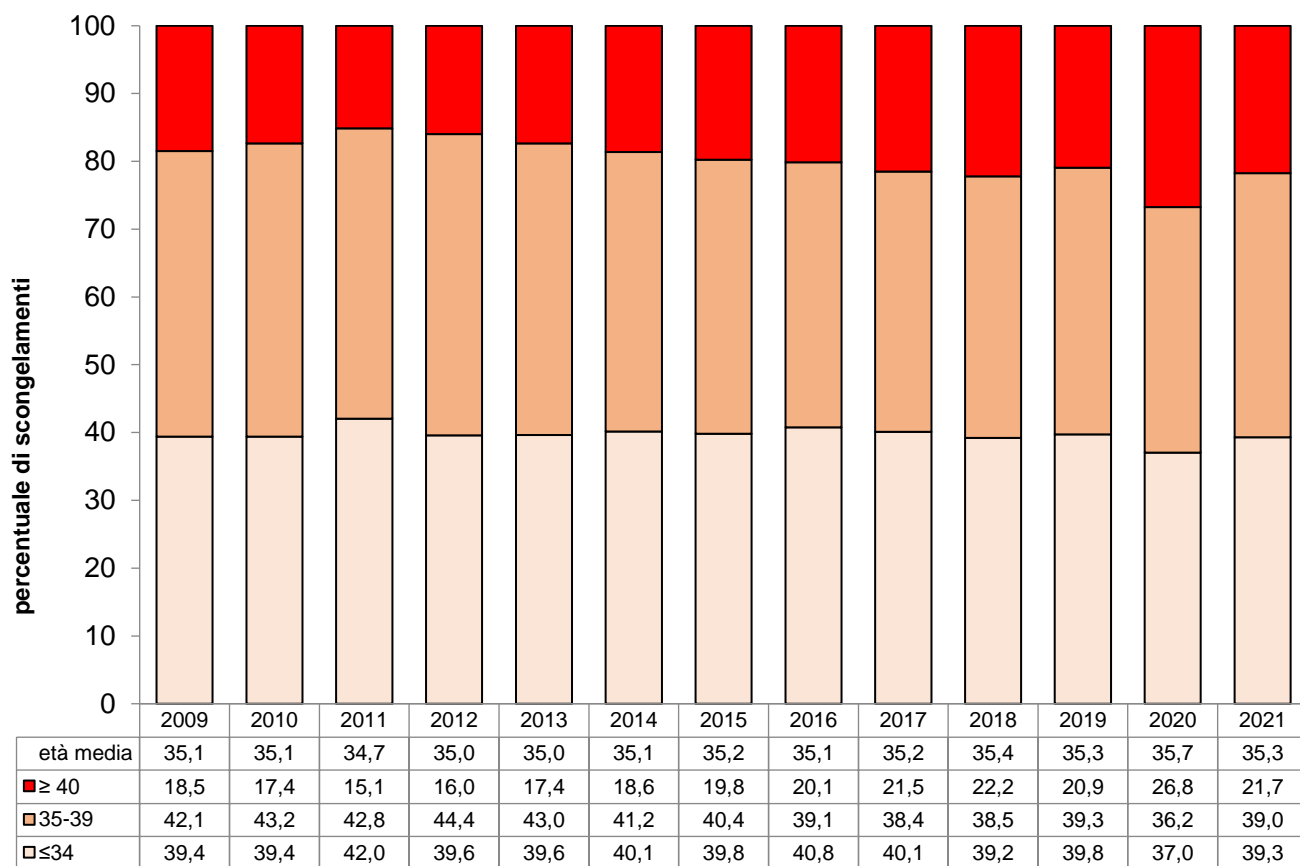
Nelle **Figura 15** e **Figura 16** (nella pagina seguente) sono mostrate le distribuzioni dei cicli iniziati (scongelamenti) con tecniche di scongelamento di ovociti e di embrioni secondo l'età delle pazienti al momento del congelamento, espressa in classi negli anni dal 2009 (anno d'inizio della raccolta di questo dato) al 2021. 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.

Per i cicli iniziati con tecniche di scongelamento di embrioni (**Figura 15**) si osserva una riduzione di -0,5% per la quota di pazienti con almeno 40 anni e di -0,4% per quella delle pazienti più giovani, oltre ad un incremento di quella delle donne con età compresa tra i 35 e i 39 anni (+0,8%). L'età media delle pazienti resta invariata (35,3 anni).



**Figura 15. Distribuzione dei cicli iniziati con tecnica di scongelamento di embrioni (FER) che utilizzano gameti della coppia secondo le classi di età delle pazienti. Anni 2009-2021.**

Per quanto riguarda i cicli iniziati con tecniche di scongelamento di ovociti (**Figura 16**) si rileva una riduzione importante dei cicli su pazienti con più di 40 anni (-5,1% rispetto al 2020), mentre si incrementano le quote di pazienti con meno di 35 anni (+2,3%) e quelle con età compresa tra i 35 e i 39 anni (+2,8%). Diminuisce di conseguenza l'età media calcolata per il 2021 che risulta pari a (35,3) anni.



**Figura 16. Distribuzione dei cicli iniziati con tecnica di scongelamento di ovociti (FO) che utilizzano gameti della coppia secondo le classi di età delle pazienti. Anni 2009-2021.**

### 3.6 Come cambia negli anni il numero di cicli con embrioni crioconservati?

Nella **Tabella 58** è rappresentato il numero di cicli in cui si è effettuata una crioconservazione di embrioni ed il numero di embrioni che sono stati crioconservati a confronto con quello di embrioni che sono stati scongelati. Sia i cicli di crioconservazione che il numero di embrioni che vengono crioconservati sono in progressivo aumento dal 2009 sino al 2021. Anche su queste tecniche si è registrato nel 2020 una riduzione dell'applicazione in termini assoluti, ma non in termini relativi rispetto al totale delle tecniche applicate. Nel 2021 i cicli di congelamento di embrioni hanno fatto registrare un forte incremento pari al 40,1% rispetto al 2020, ma anche rispetto all'attività del 2019, con un incremento pari al 22,1%; così come il numero di embrioni congelati, il cui incremento rispetto al 2020 è stato del 43,9% e rispetto al 2019 del 30,6%. Il numero medio di embrioni crioconservati per ciclo di crioconservazione oscilla tra il valore di 2,5 e 2,8.

**Tabella 58. Numero di cicli con crioconservazione di embrioni, numero di embrioni crioconservati e di embrioni scongelati. Anni 2005-2021.**

Anni di rilevazione	Cicli con crioconservazione di embrioni*	Embrioni crioconservati ottenuti con tecniche a fresco e con scongelamento di ovociti (FO)	N° medio embrioni congelati per ciclo	Embrioni scongelati
2005	-	659		3.384
2006	-	819		2.378
2007	-	768		1.825
2008	-	763		1.255
2009	2.622	7.337	2,8	2.417
2010	5.878	16.280	2,8	8.779
2011	6.865	18.978	2,8	11.482
2012	7.339	18.957	2,6	12.611
2013	8.801	22.143	2,5	14.224
2014	10.617	28.757	2,7	16.536
2015	12.889	34.490	2,7	20.444
2016	14.245	38.443	2,7	23.169
2017	15.598	42.779	2,7	29.226
2018	16.416	43.946	2,7	27.656
2019	17.713	46.853	2,6	29.273
2020	15.434	42.532	2,8	25.040
2021	21.629	61.212	2,8	34.376

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

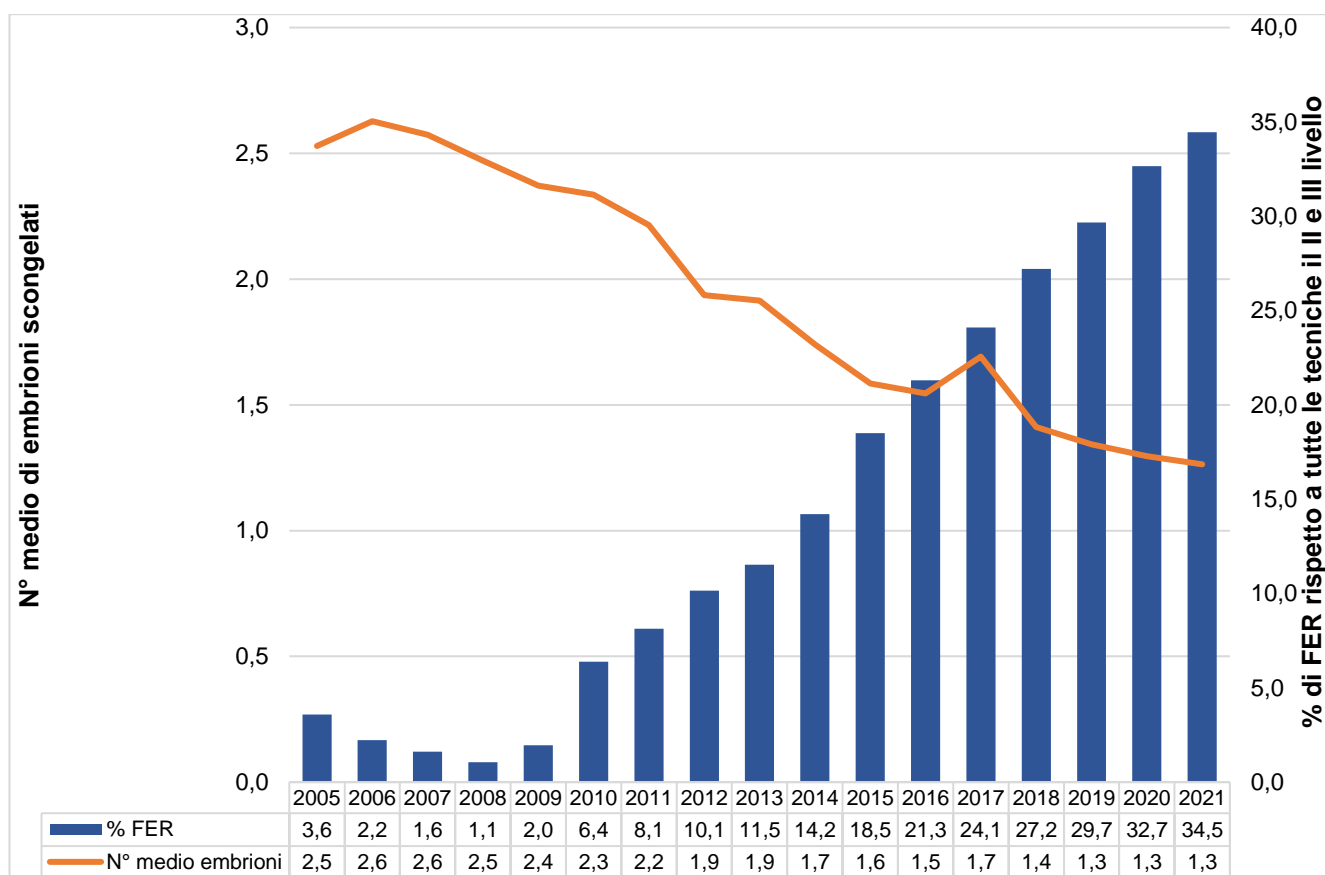


### 3.7 Come varia nel tempo l'applicazione della tecnica di scongelamento di embrioni (FER)?

Nella legge 40/2004 che regola l'applicazione delle tecniche di PMA in Italia la crioconservazione degli embrioni era vietata.

Nel 2009 la Corte Costituzionale ha rimosso alcune limitazioni previste dalla legge, permettendo al medico di attuare per ogni donna il protocollo terapeutico migliore scegliendo il numero di embrioni necessario ad ottenere la gravidanza e in questo ambito ha permesso quindi la crioconservazione degli embrioni in determinate condizioni.

Per questo motivo l'uso della FER che era diminuito costantemente dopo il 2004 ha ripreso costantemente dopo il 2009 (**Figura 17**). Come mostrato, la percentuale di cicli FER eseguiti rispetto a tutte le tecniche di PMA di II-III livello con gameti della coppia, è aumentata notevolmente dal 3,6% nel 2005 al 34,5% nel 2021. Nello stesso periodo si è osservata però una costante diminuzione del numero medio di embrioni che vengono scongelati in ognuno dei cicli FER, passando da 2,5 embrioni nel 2005 a 1,3 embrioni nel 2021 esattamente come nelle rilevazioni dei due anni precedenti.



**Figura 17. Trend del numero medio di embrioni scongelati con FER e % di cicli con FER rispetto a tutti i cicli di II e III livello con gameti della coppia (FRESCO+FER+FO) negli anni 2005-2021.**

### 3.8 Come varia nel tempo la distribuzione del numero di embrioni che vengono trasferiti nei cicli a fresco di PMA con gameti della coppia?

Nel 2021 si conferma il trend in aumento dei trasferimenti con un embrione. La quota dei trasferimenti con un singolo embrione supera per la prima volta il 50% dei trasferimenti nei cicli a fresco, facendo registrare un 50,7% del totale e +3,2% rispetto al 2020.

Inoltre continuano a diminuire le percentuali di trasferimenti con due embrioni che arrivano al 44,1% (-1,7%) e quelli con tre o più embrioni che scende al 5,2% di tutti i trasferimenti effettuati (-1,5%). Ricordiamo che fino al 2009 la legge imponeva il contemporaneo trasferimento di tutti gli embrioni formati, fino ad un massimo di tre. Anche il valore medio di embrioni trasferiti è in diminuzione ed ha raggiunto il valore di 1,55.

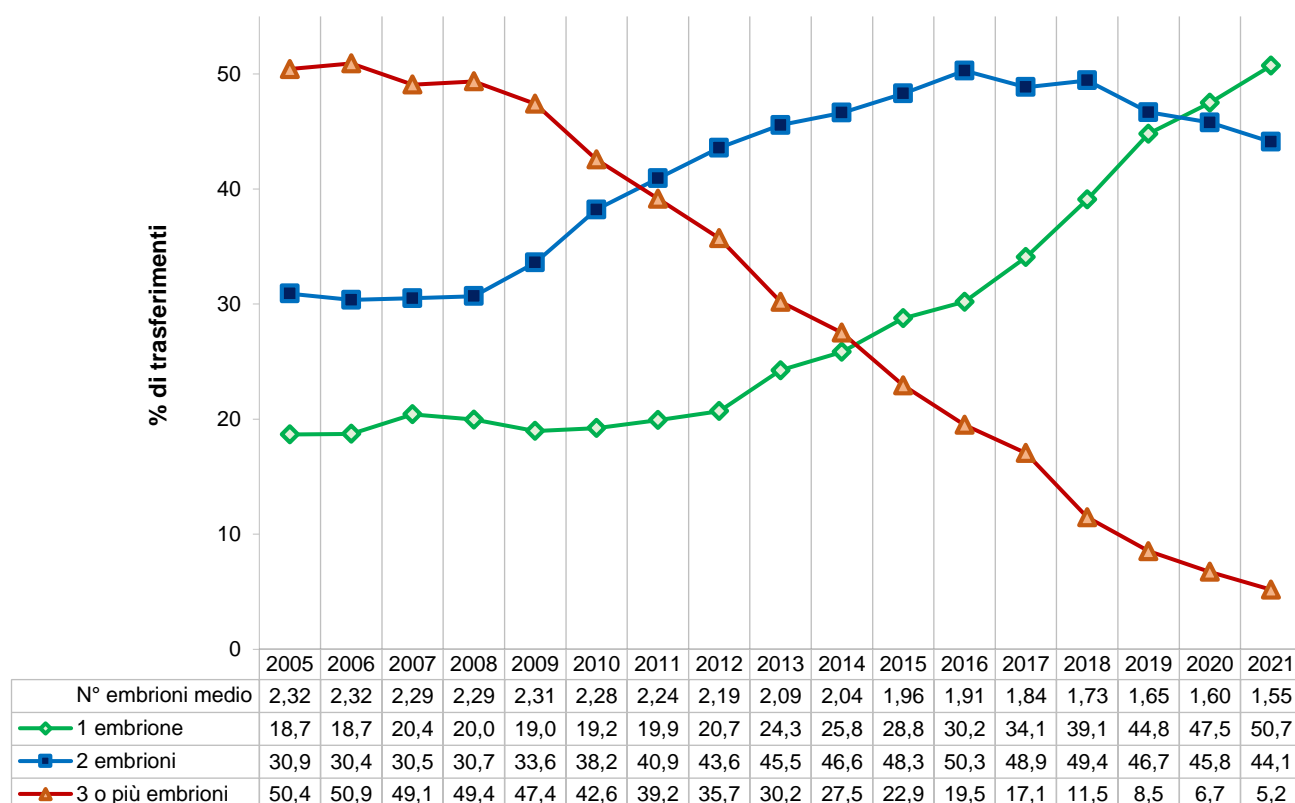
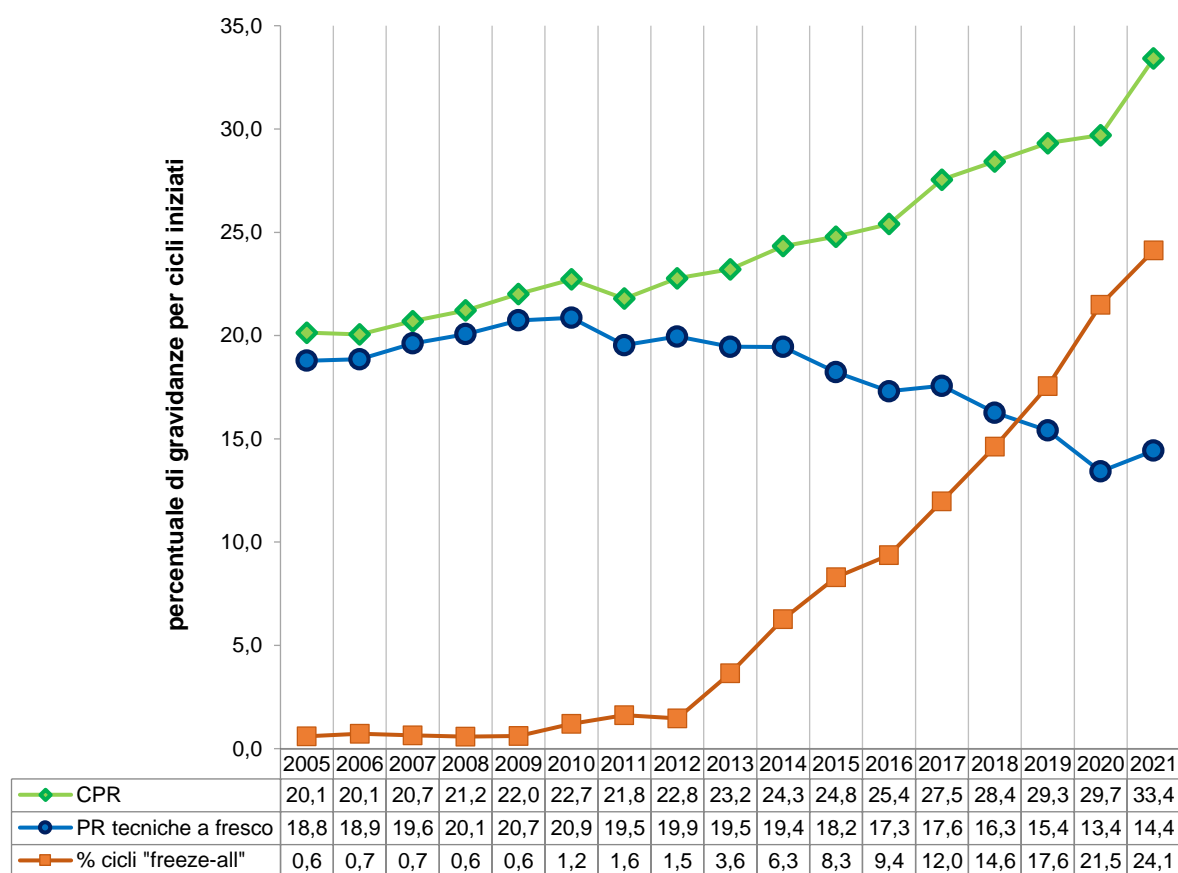


Figura 18. Distribuzione percentuale dei trasferimenti in cicli con tecniche a fresco (FIVET e ICSI) che utilizzano gameti della coppia secondo il numero di embrioni trasferiti negli anni 2005-2021.

### 3.9 Come variano nel tempo, le percentuali di gravidanze ottenute nei cicli a fresco confrontata con la stima della percentuale di gravidanza cumulativa calcolata sui cicli iniziati?

Nella **Figura 19** sono messi a confronto la percentuale di gravidanze ottenute sui cicli iniziati delle tecniche a fresco, con il tasso cumulativo di gravidanza (CPR) che viene calcolato sommando il numero di gravidanze ottenute sia dai cicli a fresco che da scongelamento diviso, in questo caso, per il numero dei cicli iniziati con tecniche a fresco. I tassi cumulativi 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 cicli di scongelamento ovocitario e/o embrionario. Il dato così fornito, ci dà solo una stima della percentuale di gravidanza cumulativa, mettendo in evidenza il peso presunto dell'applicazione delle tecniche di scongelamento, che come si evidenzia dalla figura, è in continua crescita e quindi determina un aumento considerevole superiore alla metà del tasso di gravidanza a fresco, ed è il valore che attualmente rispecchia più fedelmente la realtà dell'applicazione delle tecniche nel nostro paese.

La diminuzione della percentuale di gravidanza riscontrata per le tecniche a fresco (PR tecniche a fresco) è il prodotto di molteplici fattori: l'aumento del numero di cicli che non giungono al trasferimento per scelta terapeutica (cicli di "freeze-all") e non possono quindi determinare alcuna gravidanza, la diminuzione del numero di embrioni che vengono trasferiti (**Figura 18**) ed il "bias" di selezione per la scelta delle tecniche a fresco che vede prevalere in questo gruppo le donne con un'età più avanzata e quindi con minor possibilità di ottenere una gravidanza.



**Figura 19. Percentuale di gravidanze ottenute per ciclo iniziato con tecniche a fresco (anche senza freeze-all) e percentuale di gravidanza cumulativa (CPR) calcolata sui cicli iniziati. Anni 2005-2021.**

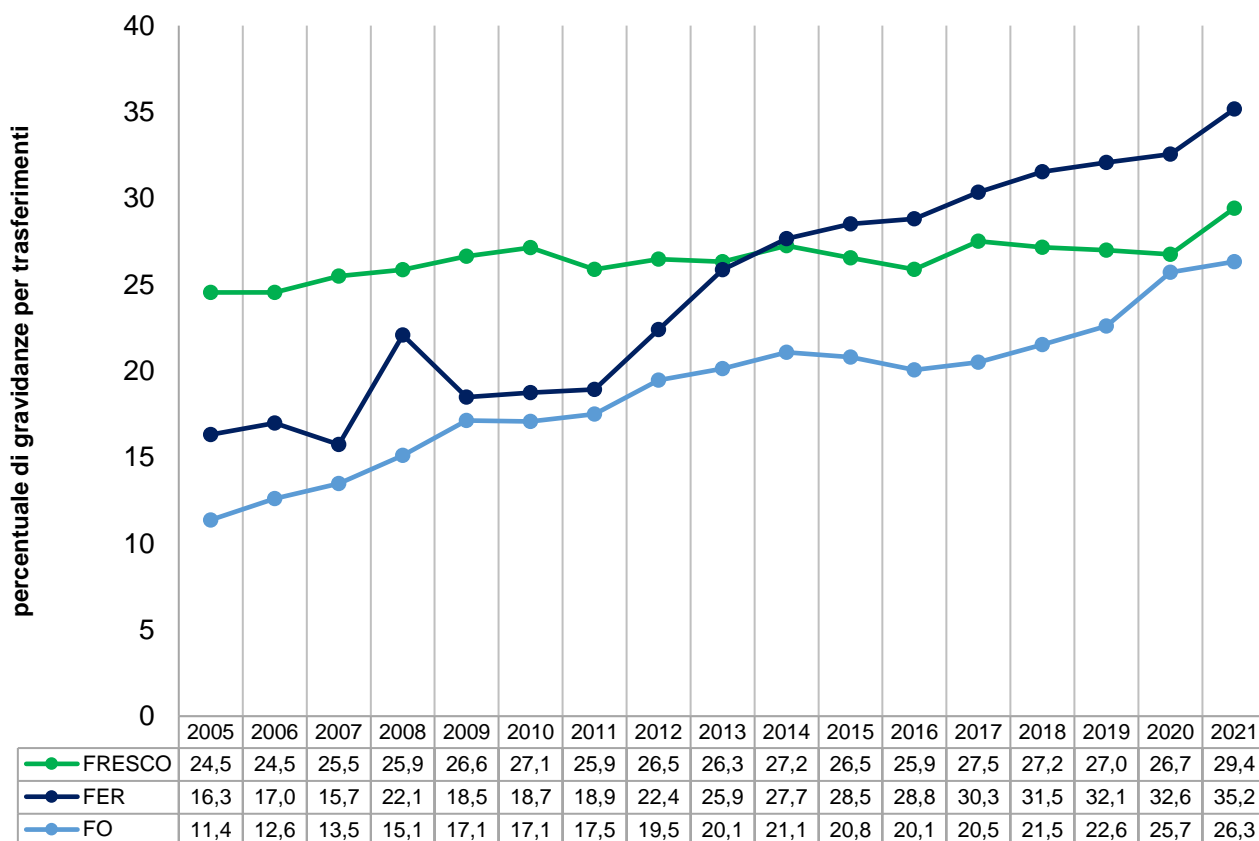
### 3.10 Come variano nel tempo, le percentuali di gravidanze ottenute nei cicli a fresco e da scongelamento?

Nella **Figura 20** è mostrato il tasso di successo sui trasferimenti per le tecniche di PMA di II e III livello con gameti della coppia.

Le percentuali di gravidanza su trasferimento per le tecniche a fresco sono stabili, dimostrando la stessa efficacia dal 2010.

Aumentano le percentuali di gravidanza su trasferimento per le tecniche di scongelamento degli embrioni (FER, +2,6%) e degli ovociti (FO, +0,6%).

Il consolidamento della probabilità di ottenere una gravidanza per le tecniche a fresco e l'aumento per quelle di scongelamento avviene” nonostante nel corso degli anni la percentuale di donne che affrontano le tecniche o si sottopongono alle tecniche di PMA sopra i 40 anni sia aumentata e sia diminuito il numero di embrioni che vengono trasferiti.



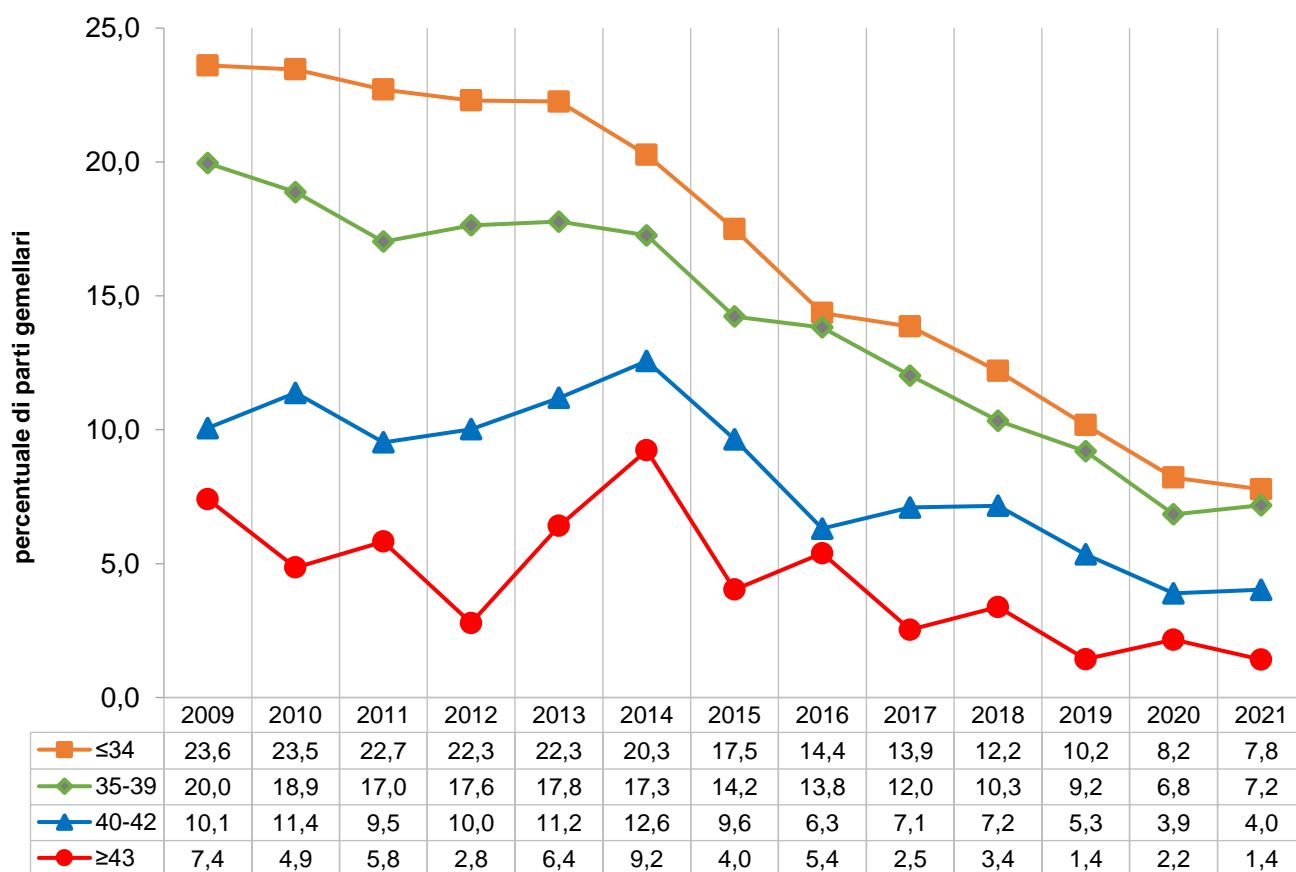
**Figura 20. Percentuali di gravidanza ottenute con le tecniche di PMA di II e III livello che utilizzano gameti della coppia per i trasferimenti eseguiti. Anni 2005-2021.**

### 3.11 La possibilità di avere un parto multiplo secondo l'età della paziente è variata nel tempo?

La probabilità di ottenere un parto multiplo (almeno gemellare) è inversamente proporzionale all'età delle pazienti. In generale per l'anno 2021 la percentuale di parti multipli sul totale delle gravidanze esitate in parti ottenute da tecniche di secondo e terzo livello, sia a fresco che da scongelamento, è il 7,1%, di cui il 7,0% gemellare, e lo 0,1% trigemino, esattamente come nel 2020, ma in diminuzione rispetto al 9,3% rilevato nel 2019.

Analizzando il trend dei parti gemellari per classi di età (**Figura 21**) si evidenzia nel confronto con il 2020, una diminuzione per le classi con fascia di età più bassa e più elevata ed un aumento per le classi di età centrali.

Va ricordato che dal 2009, la sentenza della Corte Costituzionale ha effettuato la rimozione dell'obbligo dell' "unico e contemporaneo impianto di tutti gli embrioni formati per un massimo di tre" previsto dalla legge 40/2004.

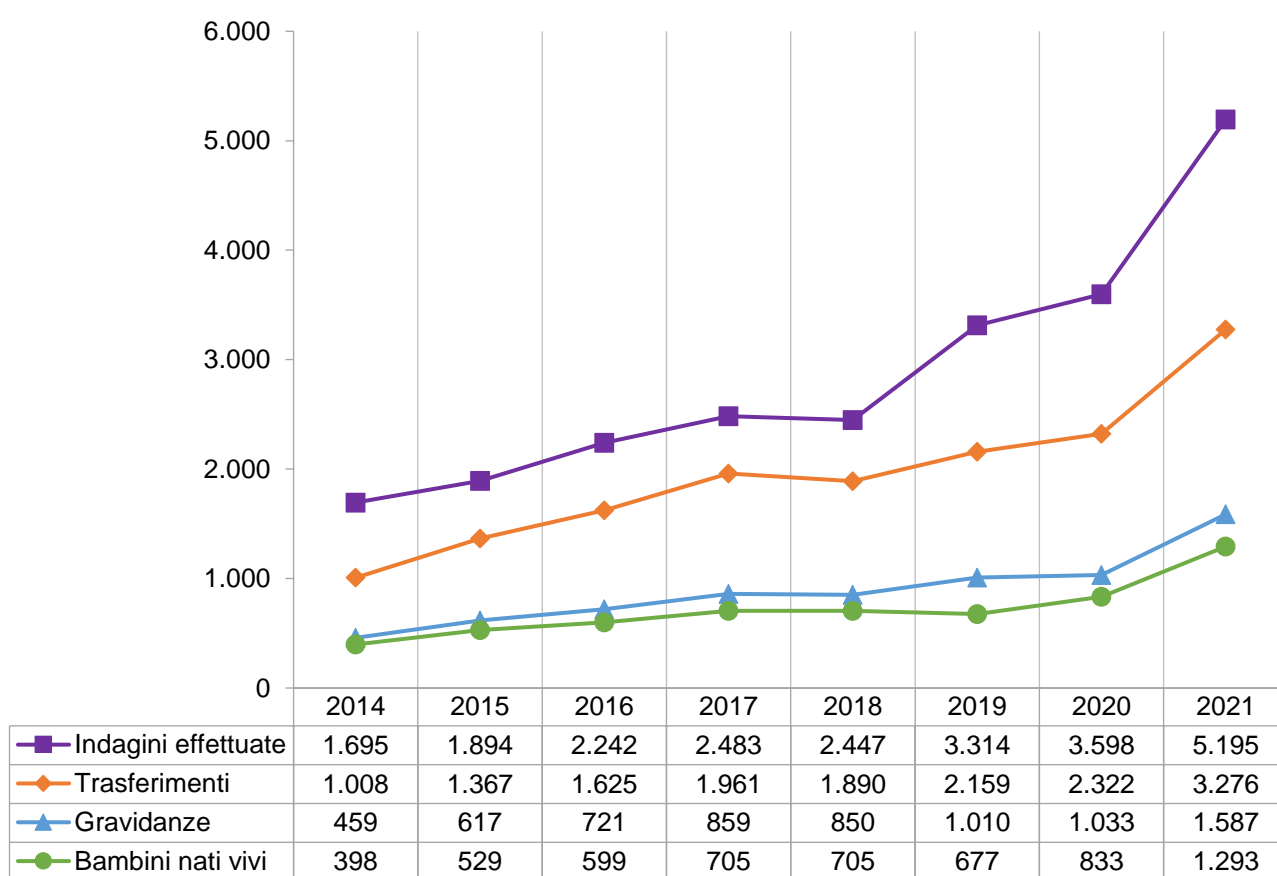


**Figura 21. Percentuali di parti gemellari sul totale dei parti ottenuti da tutte le tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia secondo le classi di età delle pazienti. Anni 2009-2021.**

### 3.12 Come variano nel tempo l'applicazione e gli esiti delle tecniche con Indagini Genetiche Preimpianto effettuate in Italia?

Nella **Figura 22** è rappresentato l'andamento dei cicli di PMA nei quali sono state applicate tecniche di PGT (Preimplantation Genetic Testing) indagine genetica preimpianto nelle diverse fasi che avvengono in un ciclo completo di PMA. Dal 2014 il Registro ha raccolto complessivamente informazioni su 22.868 cicli in cui sono state effettuate indagini genetiche, con 15.608 trasferimenti effettuati, 7.136 gravidanze ottenute e 5.739 bambini nati vivi.

I bambini nati vivi con l'applicazione di tecniche di PMA che prevedevano l'effettuazione di indagini genetiche sono aumentati, passando da 398 bambini nati nel 2014 a 1.293 nati nel 2021.



**Figura 22. Distribuzione temporale dei risultati dei cicli di PMA di II e III livello in cui sono state effettuate indagini genetiche preimpianto negli anni 2014-2021.**

### 3.13 Come varia nel tempo l'applicazione delle tecniche di PMA di II-III livello con gameti donati?

Le tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita di II e III livello con donazione di gameti possono prevedere:

- la donazione di gameti maschili (seme);
- la donazione di gameti femminili (ovociti);
- la doppia donazione sia di gameti maschili che femminili.

Le tecniche per l'utilizzo di gameti femminili sono possibili attraverso l'applicazione di una procedura in cui si utilizzano **ovociti donati "a fresco"**, cioè non crioconservati, o altrimenti in procedure in cui si utilizzano **ovociti donati "crioconservati"**. Mentre per l'utilizzo dei gameti maschili si può ricorrere solamente a gameti crioconservati.

Fin dal 2014, anno in cui si è ricominciato ad applicare questo tipo di tecniche di PMA, i cicli con donazione di gameti sono sempre aumentati fino ad arrivare agli 8.995 del 2019. Anche per queste tecniche nel 2020 si è registrata una flessione dell'applicazione, dovuta al Covid-19, ma nel 2021 l'attività è ripresa e sono stati registrati 13.461 cicli con l'utilizzo di gameti donati, con un incremento relativo del 53,2%.

La maggior parte dei cicli con donazione viene effettuato con donazione di ovociti.

**Tabella 59. Distribuzione temporale dei cicli di PMA di II e III livello con donazione di gameti secondo il tipo di gamete donato (ovociti, seme e ovociti e seme) ed il tipo di embrione trasferito (fresco o scongelato) negli anni 2014-2021.**

	Donazione di ovociti		Donazione di ovociti e seme		Donazione di seme		Tutte le donazioni*
	Transfer con embrione a fresco	Transfer con embrione scongelato	Transfer con embrione a fresco	Transfer con embrione scongelato	Transfer con embrione a fresco	Transfer con embrione scongelato	Transfer con embrione scongelato
<b>2014</b>	125	-	8	-	42	-	34
<b>2015</b>	1.239	-	69	-	559	-	420
<b>2016</b>	2.755	-	146	-	897	-	1.735
<b>2017</b>	2.976	2.187	173	173	839	423	-
<b>2018</b>	3.363	2.618	213	209	890	450	-
<b>2019</b>	3.557	3.310	241	291	983	613	-
<b>2020</b>	3.474	3.264	238	275	918	618	-
<b>2021</b>	5.431	5.153	403	507	1.142	825	-

\*dal 2014 al 2016 il Registro raccoglieva le informazioni sul totale dei cicli con donazione di gameti con trasferimento di embrioni scongelati senza distinzione per il tipo di gamete donato.

## Capitolo 4. Caratteristiche dei centri che hanno svolto attività di PMA di II-III livello nell'anno 2021

I centri che hanno svolto attività di II-III livello nel 2021 sono stati 185 pari al 91,6% dei 202 iscritti al Registro. La maggioranza dei centri (54,6%) erano di tipo privato, tipologia più diffusa nelle regioni del centro e del sud dell'Italia, mentre i 68 centri pubblici (36,8%) sono più presenti nelle regioni del Nord. I 16 centri privati convenzionati (8,6%) si trovavano solamente in 4 regioni, quali Lombardia (9), Toscana (5), Piemonte (1) e Friuli Venezia Giulia (1) (**Tabella 60**).

I centri che hanno svolto meno di 200 cicli rappresentano circa un terzo (33%) dei centri italiani, mentre il 34,1% ha effettuato almeno 500 cicli di II e III livello, nel 2020 i centri che avevano effettuato almeno 500 cicli erano il 20,5%. Gli ultimi dati pubblicati dall'EIM, Il Registro Europeo, riguardanti l'applicazione della PMA in Europa nel 2018, rivelano che il 47,3% dei centri europei svolge un'attività con più di 500 cicli, mentre i centri medio-piccoli, ovvero che eseguono un numero di procedure annue inferiori a 200 cicli, sono il 25,3%. I tre quarti dei centri pubblici in Italia sono centri di "media" grandezza (effettuano tra i 200 ed i 500 cicli ogni anno), i centri privati convenzionati svolgono tutti almeno 200 cicli e sono quindi considerati "medi" e "grandi". Tra i centri privati vi è una forte presenza di centri di "piccole" dimensioni, che rappresentano il 45,5% dei centri e che eseguono al massimo 200 cicli in un anno. (**Tabella 61**).

Analizzando invece l'attività di PMA che si è svolta in Italia, in termini di cicli iniziati con tecniche di II-III livello, si osserva una maggiore attività a carico del Sistema Sanitario Nazionale con il 57,1% di tutti i cicli iniziati come somma di quelli effettuati nei centri pubblici (30,7%) e nei privati convenzionati (26,4%). Il 50,7% dell'attività è stata effettuata nei centri delle regioni del Nord (46.863 cicli), ed in particolare il 24,1% di tutta l'attività nazionale, pari a 22.258 cicli, viene svolta dai centri della regione Lombardia, alla quale seguono, seppure con numeri molto inferiori il Lazio e la Toscana, in cui si sono effettuati rispettivamente 12.597 cicli, pari al 13,6% e 11.244 cicli pari al 12,2% dell'attività del 2021 (**Tabella 62**).

La grande variabilità nell'applicazione delle tecniche di II-III livello dei centri italiani viene meglio evidenziata nella **Tabella 63** e nella **Tabella 64** in cui sono mostrate le misure di posizione (media e mediana) e di dispersione (intervallo minimo-massimo) della distribuzione dei cicli iniziati nei centri sia a livello regionale che per tipo di servizio offerto. I 185 centri di PMA nel 2021 hanno effettuato in media circa 500 cicli, con un forte incremento rispetto al 2020 che era pari a circa 367 cicli, con un intervallo di valori che va dal minimo di 1 ciclo iniziato in due centri privati, uno in Toscana e uno in Campania ad un massimo di 4.489 cicli iniziati in un centro privato convenzionato in Lombardia. La variabilità della media del numero di cicli iniziati a livello regionale è molto ampia, con un valore che va dai 967,7 cicli per ogni centro della Lombardia ai 67,3 per i centri delle Marche. I centri pubblici (media di 417 cicli) e i centri privati (393 cicli in media) svolgono più o meno la stessa attività, i centri privati convenzionati, invece, svolgono un'attività decisamente superiore (1.523 cicli di media).

Nel 2021 l'attività di cicli di PMA di II e III livello con applicazione di tecniche di indagini genetiche preimpianto è stata svolta da 66 centri, di cui 8 pubblici, 9 privati convenzionati e 49 privati, per un totale di 6.349 cicli destinati ad indagini genetiche, il 74,7% eseguiti nei centri privati (4.745 cicli). I centri che hanno effettuato almeno un ciclo di PMA con un'indagine genetica sono distribuiti in tutte le aree del paese, con una concentrazione maggiore nel Centro Italia, dove i 16 centri del Lazio ed i 7 della Toscana hanno effettuato il 52,1% dei cicli con applicazione di indagini genetiche (**Tabella 65**).



Altro elemento caratterizzante l'applicazione di cicli che prevedono un'indagine genetica è che questi sono effettuati nel 70,4% dei casi in centri di grandi dimensioni (**Tabella 66**).

La **Tabella 67** e la **Tabella 68** ci mostrano come le tecniche di II e III livello non siano applicate uniformemente ma cambino a seconda della tipologia di servizio del centro e della regione. Le tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET ed ICSI) ad esempio, sono state applicate in misura maggiore nei centri pubblici (63,1% a confronto con il 56,0% dei privati convenzionati ed il 47,3% dei privati), mentre la tecnica che prevede il trasferimento di embrioni scongelati (FER) principalmente nei centri privati convenzionati (34,4% a confronto con il 28,7% dei pubblici ed il 26,9% dei privati), mentre le tecniche con donazione di gameti sono applicate nella maggioranza dei casi nei centri privati (24,6% a confronto con il 5,5% dei pubblici e dell' 8,8% dei privati convenzionati).

La possibilità, da parte dei centri di PMA di II-III livello, di offrire alle proprie pazienti le tecniche di crioconservazione di ovociti e/o embrioni è molto importante: la crioconservazione di ovociti, può essere utilizzata nel caso in cui al prelievo ovocitario si recuperino una quantità di ovociti molto superiore a quella necessaria per formare embrioni da trasferire, permettendo così di fecondare solo una parte di ovuli con la restante parte che viene crioconservata; la crioconservazione di embrioni permette sia di effettuare più di un trattamento di PMA sottoponendo la donna ad un'unica stimolazione ovarica, e sia di ridurre la possibilità di ottenere una gravidanza multipla non dovendo trasferire più embrioni contemporaneamente. Nel 2021 sono stati 7 i centri ( 5 privati e 2 pubblici) che non hanno effettuato alcun ciclo di crioconservazione, 4 in meno rispetto al 2020 (**Tabella 69**) e quasi esclusivamente di piccole dimensioni: 5 con meno di 100 cicli iniziati, 1 tra i 100 ed i 200 cicli ed 1 centro tra i 200 ed i 500 cicli (**Tabella 70**).

L'attività di crioconservazione di embrioni e di ovociti rispetto ai prelievi effettuati è molto diversa se analizzata a livello regionale e per tipologia di servizio (**Tabella 71**) ma anche per dimensione dei centri (**Tabella 72**). La percentuale di cicli con prelievo ovocitario in cui vengono crioconservati ovociti e/o embrioni è maggiore nei centri privati convenzionati (56,1%) ed in quelli privati (55,4%) rispetto a quelli pubblici (44,0%) ed è più diffusa nei centri del Nord e del centro Italia rispetto a quelli del Sud. Inoltre la quota di prelievi in cui si effettua almeno una crioconservazione risulta direttamente proporzionale alla grandezza dei centri: si crioconserva nel 33,8% dei prelievi nei centri che effettuano meno di 100 cicli fino ad arrivare al 51,8% nei centri che effettuano tra i 500 e i 1.000 cicli e al 60,5% in quelli con più di 1.000 cicli.

Nel 2021 a seguito dell'applicazione delle tecniche a fresco (FIVET/ICSI) e dello scongelamento di ovociti (FO) in Italia sono stati formati 101.035 embrioni in totale. In media sono stati formati 2,26 embrioni per ogni prelievo e ciclo iniziato con la FO, valore di poco superiore a quello del 2020 (2,19), con un intervallo di variabilità compreso tra lo 0,87 (in un centro della Puglia) ed il 5,3 (in un centro in Lombardia) (**Tabella 73**).

Il numero di embrioni trasferiti in utero può influenzare sia la probabilità di ottenere una gravidanza e quindi un parto, sia il rischio di ottenere una gravidanza e poi un parto multiplo. In generale la tendenza che si riscontra in Italia è quella di una diminuzione dei trasferimenti con 3 o più embrioni a vantaggio di quelli con un solo embrione. La percentuale di trasferimenti con più di 3 embrioni nelle tecniche con gameti della coppia risulta più alta della media nazionale (2,9%) nei centri di molte regioni, gran parte delle quali appartenenti al Sud dell'Italia. Mentre per i trasferimenti delle tecniche con donazione di gameti la distribuzione risulta leggermente più omogenea sul territorio, anche se si riscontrano percentuali più alte della media nazionale soprattutto nei trasferimenti con 2 embrioni (**Tabella 74**). Per quanto riguarda la distribuzione per tipologia di servizio, si rilevano una maggiore percentuale di

trasferimenti con 3 o più embrioni nei centri privati (4,0%) per le tecniche con gameti della coppia, e di quelli con 2 embrioni nei centri pubblici (26,7%) e nei centri privati convenzionati (27,4%) per le tecniche con gameti donati (**Tabella 75**). La dimensione del centro sembra avere una relazione indiretta con le percentuali di trasferimenti con 2 e di quelli con 3 o più embrioni: le percentuali aumentano al diminuire della grandezza del centro sia per le tecniche con gameti della coppia sia per quelle con gameti donati (**Tabella 76**).

In conseguenza del numero di embrioni trasferiti, si ottengono i parti multipli, sia gemellari che trigemini. Per le tecniche con gameti della coppia, la percentuale di parti multipli sembra essere maggiore nei centri privati (7,9%) rispetto ai privati convenzionati (6,4%) e a quelli pubblici (6,8%), e nei centri che effettuano tra i 100 e i 200 cicli e tra i 200 ed i 500 cicli (9,8%), mentre è più contenuta nei centri più grandi (5,6%). Per quanto riguarda le tecniche con gameti donati, appare leggermente più bassa la quota di parti multipli nei centri pubblici (3,8%), che nei centri privati convenzionati e privati (4,7% e 4,8% rispettivamente). Tale percentuale risulta anche in questo caso, inversamente proporzionata alla dimensione del centro, dal 4,4% dei centri con più di 1.000 cicli al 12,2% dei centri con meno di 100 cicli eseguiti in un anno (**Tabella 77** e **Tabella 78**).

**La percentuale di gravidanze perse al follow-up, cioè le gravidanze ottenute e di cui i centri non riescono ad ottenere informazioni riguardo all'esito, esprime l'accuratezza della raccolta dati, mostrando la capacità di ottenere informazioni complete relative al monitoraggio delle gravidanze ottenute e di contribuire così al processo informativo sulle tecniche di PMA.**

I centri che forniscono **tra il 100% ed il 90% delle informazioni delle gravidanze ottenute, sono stati 141 pari al 78,3%** dei centri che hanno ottenuto almeno una gravidanza con tecniche di PMA di II-III livello con gameti della coppia e 80 pari al 74,1% per quelli che ne hanno ottenuta almeno una con la donazione di gameti. I centri che invece non hanno raccolto alcun dato sul follow-up delle gravidanze sono stati 14 (7,8%) con i gameti della coppia e 10 (9,3%) con gameti donati (**Tabella 79**).

In generale si è verificata un incremento della quota di gravidanze perse al follow-up ottenute con gameti della coppia, passando dal 9,6% del 2020 al 13,2% del 2021 mentre si è ridotta dal 12,8% al 10,9% quella delle tecniche con gameti donati.

Come ben evidenzia la **Tabella 80** esiste una forte variabilità a livello regionale: i centri delle regioni del Nord Est e del Nord Ovest sono i più "virtuosi" riguardo al recupero d'informazioni sulle gravidanze ottenute mentre quelli delle regioni del Centro e del Sud tendono a perdere una quota maggiore di informazioni sulle gravidanze ottenute. Tra le regioni che hanno un maggior impatto, in termini di mole di attività svolta, vanno segnalate la Campania ed il Lazio, i cui centri perdono informazioni rispettivamente sul 47,7% e sul 14,1% delle gravidanze ottenute con gameti della coppia e sul 20,0% e 12,0% di quelle ottenute con gameti donati.

Per quanto riguarda la tipologia di servizio (**Tabella 81**), i centri privati mostrano minori capacità di recupero delle informazioni riguardanti le gravidanze ottenute rispetto ai centri pubblici ed a quelli privati convenzionati.

Infine, rispetto alla grandezza del centro, la percentuale di gravidanze perse al follow-up è tendenzialmente inversamente proporzionale alla grandezza del centro per le tecniche con gameti della coppia, mentre per le tecniche con gameti donati la perdita di informazioni maggiori si riscontra tra i centri di dimensione medio piccola, cioè tra i 100 ed i 500 cicli eseguiti in un anno (**Tabella 82**).

**Tabella 60. Distribuzione per regione ed area geografica del numero di centri che hanno svolto attività di II-III livello nel 2021, secondo il tipo di servizio offerto (185 su 202 iscritti al Registro).**

Regione/PA e area geografica	N° di centri con attività	Tipo di servizio					
		Pubblico		Privato convenzionato		Privato	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	11	5	45,5	1	9,1	5	45,5
Valle d'Aosta	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	23	12	52,2	9	39,1	2	8,7
Liguria	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Nord ovest</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>54,1</b>	<b>10</b>	<b>27,0</b>	<b>7</b>	<b>18,9</b>
P.A. Bolzano	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
P.A. Trento	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	18	8	44,4	0	0,0	10	55,6
Friuli Venezia Giulia	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
Emilia Romagna	16	7	43,8	0	0,0	9	56,3
<b>Nord est</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>46,3</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>21</b>	<b>51,2</b>
Toscana	15	5	33,3	5	33,3	5	33,3
Umbria	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
Marche	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
Lazio	24	4	16,7	0	0,0	20	83,3
<b>Centro</b>	<b>45</b>	<b>12</b>	<b>26,7</b>	<b>5</b>	<b>11,1</b>	<b>28</b>	<b>62,2</b>
Abruzzo	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
Molise	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Campania	25	6	24,0	0	0,0	19	76,0
Puglia	9	1	11,1	0	0,0	8	88,9
Basilicata	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0
Sicilia	15	3	20,0	0	0,0	12	80,0
Sardegna	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Sud e isole</b>	<b>62</b>	<b>17</b>	<b>27,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>45</b>	<b>72,6</b>
<b>Italia</b>	<b>185</b>	<b>68</b>	<b>36,8</b>	<b>16</b>	<b>8,6</b>	<b>101</b>	<b>54,6</b>

**Tabella 61. Distribuzione per mole di attività del numero di centri attivi di II-III livello nel 2021, secondo il tipo di servizio offerto.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	Tipo di servizio						Totale centri con attività	
	Pubblico		Privato convenzionato		Privato			
	N	%	N	%	N	%	N	%
1-99 cicli	7	10,3	0	0,0	26	25,7	33	17,8
100-199 cicli	8	11,8	0	0,0	20	19,8	28	15,1
200-499 cicli	30	44,1	2	12,5	29	28,7	61	33,0
500-999 cicli	21	30,9	7	43,8	17	16,8	45	24,3
≥ 1.000 cicli	2	2,9	7	43,8	9	8,9	18	9,7
<b>Totale</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 62. Distribuzione per regione ed area geografica dei cicli iniziati con tutte le tecniche di II-III livello secondo il tipo di servizio offerto, nel 2021.**

Regione/PA e area geografica	Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello	Tipo di servizio					
		Pubblico		Privato convenzionato		Privato	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	5.185	1.670	32,2	1.120	21,6	2.395	46,2
Valle d'Aosta	548	548	100,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	22.258	6.464	29,0	14.682	66,0	1.112	5,0
Liguria	979	979	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Nord ovest</b>	<b>28.970</b>	<b>9.661</b>	<b>33,3</b>	<b>15.802</b>	<b>54,5</b>	<b>3.507</b>	<b>12,1</b>
P.A. Bolzano	1.856	705	38,0	0	0,0	1.151	62,0
P.A. Trento	783	783	100,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	5.511	1.961	35,6	0	0,0	3.550	64,4
Friuli Venezia Giulia	1.854	949	51,2	905	48,8	0	0,0
Emilia Romagna	7.889	3.658	46,4	0	0,0	4.231	53,6
<b>Nord est</b>	<b>17.893</b>	<b>8.056</b>	<b>45,0</b>	<b>905</b>	<b>5,1</b>	<b>8.932</b>	<b>49,9</b>
Toscana	11.244	3.170	28,2	7.659	68,1	415	3,7
Umbria	570	252	44,2	0	0,0	318	55,8
Marche	269	228	84,8	0	0,0	41	15,2
Lazio	12.597	1.815	14,4	0	0,0	10.782	85,6
<b>Centro</b>	<b>24.680</b>	<b>5.465</b>	<b>22,1</b>	<b>7.659</b>	<b>31,0</b>	<b>11.556</b>	<b>46,8</b>
Abruzzo	815	522	64,0	0	0,0	293	36,0
Molise	104	0	0,0	0	0,0	104	100,0
Campania	9.004	2.248	25,0	0	0,0	6.756	75,0
Puglia	3.400	347	10,2	0	0,0	3.053	89,8
Basilicata	417	417	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	1.345	268	19,9	0	0,0	1.077	80,1
Sicilia	4.917	507	10,3	0	0,0	4.410	89,7
Sardegna	862	862	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Sud e isole</b>	<b>20.864</b>	<b>5.171</b>	<b>24,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>15.693</b>	<b>75,2</b>
<b>Italia</b>	<b>92.407</b>	<b>28.353</b>	<b>30,7</b>	<b>24.366</b>	<b>26,4</b>	<b>39.688</b>	<b>42,9</b>

**Tabella 63. Distribuzione regionale del numero totale e del numero medio dei cicli iniziati con tecniche di PMA di II-III livello per ogni centro nel 2021.**

Regione	N° centri	Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello				
		N	Media	Mediana	Minimo	Massimo
Piemonte	11	5.185	471,4	299	18	1.342
Valle d'Aosta	1	548	548,0	548	548	548
Lombardia	23	22.258	967,7	557	53	4.489
Liguria	2	979	489,5	490	427	552
P.A. Bolzano	3	1.856	618,7	705	436	715
P.A. Trento	1	783	783,0	783	783	783
Veneto	18	5.511	306,2	220	65	940
Friuli Venezia Giulia	3	1.854	618,0	488	461	905
Emilia Romagna	16	7.889	493,1	528	23	1.063
Toscana	15	11.244	749,6	508	1	3.679
Umbria	2	570	285,0	285	252	318
Marche	4	269	67,3	54	8	153
Lazio	24	12.597	524,9	296	9	3.288
Abruzzo	4	815	203,8	153	41	468
Molise	1	104	104,0	104	104	104
Campania	25	9.004	360,2	241	1	1.970
Puglia	9	3.400	377,8	366	81	713
Basilicata	1	417	417,0	417	417	417
Calabria	4	1.345	336,3	233	157	722
Sicilia	15	4.917	327,8	184	7	1.435
Sardegna	3	862	287,3	77	26	759
<b>Italia</b>	<b>185</b>	<b>92.407</b>	<b>499,5</b>	<b>318</b>	<b>1</b>	<b>4.489</b>

**Tabella 64. Distribuzione per tipo di servizio del numero totale e del numero medio dei cicli iniziati con tecniche di PMA di II-III livello per ogni centro nel 2021.**

Tipo di Servizio	N° centri	Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello				
		N	Media	Mediana	Minimo	Massimo
Pubblico	68	28.353	417,0	343	7	1.877
Privato convenzionato	16	24.366	1522,9	923	268	4.489
Privato	101	39.688	393,0	223	1	3.288
<b>Totale</b>	<b>185</b>	<b>92.407</b>	<b>499,5</b>	<b>318</b>	<b>1</b>	<b>4.489</b>

**Tabella 65. Distribuzione regionale, per area geografica e tipo di servizio offerto dei centri che hanno effettuato almeno un ciclo di PMA con indagine genetica e dei cicli in cui sono state effettuate le indagini genetiche nel 2021.**

Regione/PA e area geografica	Totale		Tipo di servizio					
			pubblico		privato convenzionato		privato	
	N° centri	N° cicli	N° centri	N° cicli	N° centri	N° cicli	N° centri	N° cicli
Piemonte	3	428	0	0	1	126	2	302
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0	0	0
Lombardia	4	508	1	32	2	455	1	21
Liguria	0	0	0	0	0	0	0	0
<b><i>Nord ovest</i></b>	<b>7</b>	<b>936</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>581</b>	<b>3</b>	<b>323</b>
P.A. Bolzano	2	194	0	0	0	0	2	194
P.A. Trento	1	120	1	120	0	0	0	0
Veneto	5	549	0	0	0	0	5	549
Friuli Venezia Giulia	1	86	0	0	1	86	0	0
Emilia Romagna	10	548	3	109	0	0	7	439
<b><i>Nord est</i></b>	<b>19</b>	<b>1.497</b>	<b>4</b>	<b>229</b>	<b>1</b>	<b>86</b>	<b>14</b>	<b>1.182</b>
Toscana	7	651	1	45	5	604	1	2
Umbria	1	73	0	0	0	0	1	73
Marche	0	0	0	0	0	0	0	0
Lazio	16	2.657	1	18	0	0	15	2.639
<b><i>Centro</i></b>	<b>24</b>	<b>3.381</b>	<b>2</b>	<b>63</b>	<b>5</b>	<b>604</b>	<b>17</b>	<b>2.714</b>
Abruzzo	0	0	0	0	0	0	0	0
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	7	452	0	0	0	0	7	452
Puglia	2	27	0	0	0	0	2	27
Basilicata	0	0	0	0	0	0	0	0
Calabria	1	5	0	0	0	0	1	5
Sicilia	5	42	0	0	0	0	5	42
Sardegna	1	9	1	9	0	0	0	0
<b><i>Sud e isole</i></b>	<b>16</b>	<b>535</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>526</b>
<b>Italia</b>	<b>66</b>	<b>6.349</b>	<b>8</b>	<b>333</b>	<b>9</b>	<b>1.271</b>	<b>49</b>	<b>4.745</b>

**Tabella 66. Distribuzione per dimensione di attività e tipo di servizio offerto dei centri che hanno effettuato almeno un ciclo di PMA con indagine genetica e dei cicli in cui sono state effettuate le indagini genetiche nel 2021.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	Totale		Tipo di servizio					
			Pubblico		Privato convenzionato		Privato	
	N° centri	N° cicli	N° centri	N° cicli	N° centri	N° cicli	N° centri	N° cicli
1-99 cicli	3	11	0	0	0	0	3	11
100-199 cicli	5	10	0	0	0	0	5	10
200-499 cicli	19	553	2	106	0	0	17	447
500-999 cicli	24	1.304	5	195	4	221	15	888
≥ 1.000 cicli	15	4.471	1	32	5	1.050	9	3.389
<b>Totale</b>	<b>66</b>	<b>6.349</b>	<b>8</b>	<b>333</b>	<b>9</b>	<b>1.271</b>	<b>49</b>	<b>4.745</b>



**Tabella 67. Distribuzione delle tecniche di II-III livello applicate secondo la regione e l'area geografica di appartenenza dei centri nel 2021.**

Regione/PA e area geografica	Cicli iniziati con tutte le tecniche	Con gameti della coppia			Con gameti donati
		Cicli a fresco	FER	FO	
Piemonte	5.185	52,0	33,6	1,5	13,0
Valle d'Aosta	548	66,1	33,2	0,7	0,0
Lombardia	22.258	58,9	34,3	1,3	5,5
Liguria	979	60,5	36,6	3,0	0,0
<b>Nord ovest</b>	<b>28.970</b>	<b>57,8</b>	<b>34,3</b>	<b>1,4</b>	<b>6,5</b>
P.A. Bolzano	1.856	45,2	29,4	1,4	24,0
P.A. Trento	783	63,0	19,4	0,8	16,9
Veneto	5.511	51,4	31,7	2,3	14,6
Friuli Venezia Giulia	1.854	48,8	27,3	1,5	22,4
Emilia Romagna	7.889	49,5	28,5	2,9	19,2
<b>Nord est</b>	<b>17.893</b>	<b>50,2</b>	<b>29,1</b>	<b>2,3</b>	<b>18,5</b>
Toscana	11.244	51,1	26,7	0,3	21,9
Umbria	570	55,1	24,7	0,4	19,8
Marche	269	77,7	19,7	1,5	1,1
Lazio	12.597	46,9	24,0	1,9	27,1
<b>Centro</b>	<b>24.680</b>	<b>49,4</b>	<b>25,2</b>	<b>1,1</b>	<b>24,3</b>
Abruzzo	815	77,7	17,5	2,9	1,8
Molise	104	84,6	0,0	15,4	0,0
Campania	9.004	56,9	31,8	1,3	10,0
Puglia	3.400	54,7	26,4	3,1	15,9
Basilicata	417	78,7	20,9	0,5	0,0
Calabria	1.345	55,8	33,5	3,7	7,0
Sicilia	4.917	60,0	24,9	0,5	14,6
Sardegna	862	75,6	22,5	1,9	0,0
<b>Sud e isole</b>	<b>20.864</b>	<b>59,4</b>	<b>28,1</b>	<b>1,7</b>	<b>10,9</b>
<b>Italia</b>	<b>92.407</b>	<b>54,4</b>	<b>29,4</b>	<b>1,6</b>	<b>14,6</b>

**Tabella 68. Distribuzione delle tecniche di II-III livello applicate secondo la regione, l'area geografica di appartenenza ed il tipo di servizio offerto nei centri nel 2021.**

Regione/PA e area geografica	Tipo di Servizio														
	Pubblico					Privato convenzionato					Privato				
	TOT	Cicli a fresco	FER	FO	con gameti donati	TOT	Cicli a fresco	FER	FO	con gameti donati	TOT	Cicli a fresco	FER	FO	con gameti donati
Piemonte	1.670	63,5	34,7	1,9	0,0	1.120	51,0	38,8	2,3	7,9	2.395	44,4	30,5	0,8	24,3
Valle d'Aosta	548	66,1	33,2	0,7	0,0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Lombardia	6.464	63,4	32,0	1,9	2,6	14.682	60,1	37,1	1,1	1,7	1.112	16,5	10,9	0,4	72,2
Liguria	979	60,5	36,6	3,0	0,0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
<b>Nord Ovest</b>	<b>9.661</b>	<b>63,3</b>	<b>33,0</b>	<b>1,9</b>	<b>1,7</b>	<b>15.802</b>	<b>59,4</b>	<b>37,2</b>	<b>1,2</b>	<b>2,1</b>	<b>3.507</b>	<b>35,6</b>	<b>24,3</b>	<b>0,7</b>	<b>39,5</b>
P.A. Bolzano	705	46,7	50,8	2,3	0,3	0	-	-	-	-	1.151	44,3	16,2	0,9	38,6
P.A. Trento	783	63,0	19,4	0,8	16,9	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Veneto	1.961	62,9	32,3	3,6	1,2	0	-	-	-	-	3.550	45,1	31,4	1,5	21,9
Friuli Venezia Giulia	949	49,8	20,1	2,5	27,5	905	47,6	34,9	0,4	17,0	0	-	-	-	-
Emilia Romagna	3.658	64,3	27,1	5,0	3,6	0	-	-	-	-	4.231	36,7	29,6	1,0	32,7
<b>Nord Est</b>	<b>8.056</b>	<b>60,6</b>	<b>28,9</b>	<b>3,7</b>	<b>6,8</b>	<b>905</b>	<b>47,6</b>	<b>34,9</b>	<b>0,4</b>	<b>17,0</b>	<b>8.932</b>	<b>41,0</b>	<b>28,6</b>	<b>1,2</b>	<b>29,2</b>
Toscana	3.170	55,2	22,7	0,5	21,5	7.659	49,9	28,5	0,2	21,5	415	43,1	25,1	0,5	31,3
Umbria	252	79,0	20,6	0,4	0,0	0	-	-	-	-	318	36,2	28,0	0,3	35,5
Marche	228	81,6	17,5	0,9	0,0	0	-	-	-	-	41	56,1	31,7	4,9	7,3
Lazio	1.815	56,8	31,2	7,9	4,1	0	-	-	-	-	10.782	45,3	22,8	0,9	31,0
<b>Centro</b>	<b>5.465</b>	<b>58,0</b>	<b>25,2</b>	<b>3,0</b>	<b>13,9</b>	<b>7.659</b>	<b>49,9</b>	<b>28,5</b>	<b>0,2</b>	<b>21,5</b>	<b>11.556</b>	<b>45,0</b>	<b>23,1</b>	<b>0,9</b>	<b>31,0</b>
Abruzzo	522	83,5	12,1	4,4	0,0	0	-	-	-	-	293	67,2	27,3	0,3	5,1
Molise	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	104	84,6	0,0	15,4	0,0
Campania	2.248	71,1	22,8	2,6	3,5	0	-	-	-	-	6.756	52,1	34,8	0,9	12,2
Puglia	347	65,7	34,0	0,3	0,0	0	-	-	-	-	3.053	53,5	25,5	3,4	17,7
Basilicata	417	78,7	20,9	0,5	0,0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Calabria	268	59,3	39,9	0,7	0,0	0	-	-	-	-	1.077	55,0	31,8	4,5	8,7
Sicilia	507	65,5	33,1	1,4	0,0	0	-	-	-	-	4.410	59,4	23,9	0,5	16,2
Sardegna	862	75,6	22,5	1,9	0,0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
<b>Sud e Isole</b>	<b>5.171</b>	<b>72,2</b>	<b>24,2</b>	<b>2,1</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15.693</b>	<b>55,1</b>	<b>29,3</b>	<b>1,6</b>	<b>14,0</b>
<b>Totale</b>	<b>28.353</b>	<b>63,1</b>	<b>28,7</b>	<b>2,7</b>	<b>5,5</b>	<b>24.366</b>	<b>56,0</b>	<b>34,4</b>	<b>0,8</b>	<b>8,8</b>	<b>39.688</b>	<b>47,3</b>	<b>26,9</b>	<b>1,2</b>	<b>24,6</b>

**Tabella 69. Distribuzione dei centri secondo la tecnica di crioconservazione utilizzata ed il tipo di servizio offerto nel 2021.**

Tipo di servizio	Centri	Solo crioconservazione di ovociti		Solo crioconservazione di embrioni		Crioconservazione sia di ovociti che di embrioni		Nessuna crioconservazione	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Pubblico	68	0	-	9	13,2	57	83,8	2	2,9
Privato convenzionato	16	0	-	2	12,5	14	87,5	0	-
Privato	101	0	-	30	29,7	66	65,3	5	5,0
<b>Totale</b>	<b>185</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>41</b>	<b>22,2</b>	<b>137</b>	<b>74,1</b>	<b>7</b>	<b>3,8</b>

**Tabella 70. Distribuzione dei centri secondo la tecnica di crioconservazione utilizzata e la dimensione di attività nel 2021.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	N° di centri	Solo crioconservazione di ovociti		Solo crioconservazione di embrioni		Crioconservazione sia di ovociti che di embrioni		Nessuna crioconservazione	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1-99 cicli	33	0	-	20	60,6	8	24,2	5	15,2
100-199 cicli	28	0	-	9	32,1	18	64,3	1	3,6
200-499 cicli	61	0	-	9	14,8	51	83,6	1	1,6
500-999 cicli	45	0	-	3	6,7	42	93,3	0	-
≥ 1.000 cicli	18	0	-	0	-	18	100,0	0	-
<b>Totale</b>	<b>185</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>41</b>	<b>22,2</b>	<b>137</b>	<b>74,1</b>	<b>7</b>	<b>3,8</b>

**Tabella 71. Distribuzione dei prelievi, dei cicli in cui si è effettuato congelamento di ovociti, dei cicli in cui si è effettuato congelamento di embrioni e delle rispettive percentuali sul totale di prelievi nell'anno 2021, secondo la regione e l'area geografica.**

Regione/PA e area geografica	Pubblico		Privato convenzionato		Privato		Totale	
	Prelievi	% di congelamenti	Prelievi	% di congelamenti	Prelievi	% di congelamenti	Prelievi	% di congelamenti
Piemonte	1.023	38,0	535	78,1	952	60,7	2.510	55,2
Valle d'Aosta	303	38,9	0	-	0	-	303	38,9
Lombardia	3.683	44,1	8.151	55,0	170	51,2	12.004	51,6
Liguria	513	65,7	0	-	0	-	513	65,7
<b>Nord ovest</b>	<b>5.522</b>	<b>44,7</b>	<b>8.686</b>	<b>56,4</b>	<b>1.122</b>	<b>59,3</b>	<b>15.330</b>	<b>52,4</b>
P.A. Bolzano	294	64,6	0	-	484	51,9	778	56,7
P.A. Trento	454	38,5	0	-	0	-	454	38,5
Veneto	1.065	51,7	0	-	1.498	66,9	2.563	60,6
Friuli Venezia Giulia	424	35,8	383	78,9	0	-	807	56,3
Emilia Romagna	2.105	44,7	0	-	1.424	63,8	3.529	52,4
<b>Nord est</b>	<b>4.342</b>	<b>46,2</b>	<b>383</b>	<b>78,9</b>	<b>3.406</b>	<b>63,5</b>	<b>8.131</b>	<b>55,0</b>
Toscana	1.532	36,5	3.605	52,8	166	47,0	5.303	47,9
Umbria	169	31,4	0	-	107	68,2	276	45,7
Marche	159	32,7	0	-	22	59,1	181	35,9
Lazio	963	47,4	0	-	4.383	61,8	5.346	59,2
<b>Centro</b>	<b>2.823</b>	<b>39,7</b>	<b>3.605</b>	<b>52,8</b>	<b>4.678</b>	<b>61,4</b>	<b>11.106</b>	<b>53,1</b>
Abruzzo	376	22,3	0	-	179	48,0	555	30,6
Molise	0	0	0	-	88	26,1	88	26,1
Campania	1.298	51,9	0	-	3.293	55,5	4.591	54,5
Puglia	173	71,7	0	-	1.543	42,8	1.716	45,7
Basilicata	327	22,9	0	-	0	-	327	22,9
Calabria	140	74,3	0	-	572	47,4	712	52,7
Sicilia	311	55,6	0	-	2.372	41,7	2.683	43,3
Sardegna	578	29,1	0	-	0	-	578	29,1
<b>Sud e isole</b>	<b>3.203</b>	<b>43,8</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>8.047</b>	<b>47,9</b>	<b>11.250</b>	<b>46,7</b>
<b>Italia</b>	<b>15.890</b>	<b>44,0</b>	<b>12.674</b>	<b>56,1</b>	<b>17.253</b>	<b>55,4</b>	<b>45.817</b>	<b>51,6</b>

**Tabella 72. Distribuzione dei prelievi e delle percentuali di prelievi in cui si è effettuato congelamento di ovociti, di embrioni e totali nell'anno 2021 secondo la dimensione di attività.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	Prelievi effettuati	% di congelamento		
		Ovociti	Embrioni	Totale
1-99 cicli	787	3,2	30,6	33,8
100-199 cicli	2.499	2,5	37,3	39,9
200-499 cicli	10.508	5,0	36,3	41,3
500-999 cicli	15.095	5,2	46,6	51,8
≥ 1.000 cicli	16.928	3,7	56,8	60,5
<b>Italia</b>	<b>45.817</b>	<b>4,4</b>	<b>47,2</b>	<b>51,6</b>

**Tabella 73. Distribuzione regionale del numero di prelievi effettuati nei cicli a fresco e degli scongelamenti di ovociti, del numero di embrioni formati e trasferibili, della media degli embrioni trasferibili per ogni prelievo effettuato, della deviazione standard e dell'intervallo nel 2021.**

Regione/PA e area geografica	Centri	Prelievi con tecniche a fresco e cicli iniziati con scongelamento ovociti	Embrioni formati e trasferibili ottenuti da cicli a fresco e scongelamento di ovociti	Media degli embrioni formati e trasferibili per prelievo e scongelamento di ovociti	Deviazione Standard (DS)	Intervallo [min - max] della media degli embrioni formati e trasferibili per ogni prelievo e scongelamento di ovociti
Piemonte	11	2.510	5.511	2,01	0,61	[1,24-2,99]
Valle d'Aosta	1	303	605	2,00	0,00	[2-2]
Lombardia	23	12.004	28.457	2,24	0,82	[1,2-5,3]
Liguria	2	513	1.173	2,29	0,44	[1,98-2,6]
<b>Nord ovest</b>	<b>37</b>	<b>15.330</b>	<b>35.746</b>	<b>2,18</b>	<b>0,73</b>	<b>[1,2-5,3]</b>
P.A. Bolzano	3	778	1.666	2,06	0,78	[1,17-2,62]
P.A. Trento	1	454	772	1,70	0,00	[1,7-1,7]
Veneto	18	2.563	5.725	2,31	0,64	[1,31-3,61]
Friuli Venezia Giulia	3	807	1.443	1,69	0,56	[1,16-2,28]
Emilia Romagna	16	3.529	7.556	2,37	0,70	[1,64-4,33]
<b>Nord est</b>	<b>41</b>	<b>8.131</b>	<b>17.162</b>	<b>2,25</b>	<b>0,67</b>	<b>[1,16-4,33]</b>
Toscana	15	5.303	10.173	2,04	0,44	[1,63-2,9]
Umbria	2	276	616	2,23	0,01	[2,22-2,24]
Marche	4	181	303	1,89	0,46	[1,33-2,28]
Lazio	24	5.346	11.579	2,41	0,68	[1,25-3,77]
<b>Centro</b>	<b>45</b>	<b>11.106</b>	<b>22.671</b>	<b>2,24</b>	<b>0,60</b>	<b>[1,25-3,77]</b>
Abruzzo	4	555	1.244	2,37	0,66	[1,68-2,94]
Molise	1	88	184	2,09	0,00	[2,09-2,09]
Campania	25	4.591	10.190	2,41	0,70	[1,12-4]
Puglia	9	1.716	4.371	2,50	0,82	[0,87-3,49]
Basilicata	1	327	434	1,33	0,00	[1,33-1,33]
Calabria	4	712	1.700	2,40	0,47	[1,73-2,8]
Sicilia	15	2.683	6.058	2,20	0,46	[1,06-2,99]
Sardegna	3	578	1.275	2,23	0,20	[2,06-2,44]
<b>Sud e isole</b>	<b>62</b>	<b>11.250</b>	<b>25.456</b>	<b>2,34</b>	<b>0,63</b>	<b>[0,87-4]</b>
<b>Italia</b>	<b>185</b>	<b>45.817</b>	<b>101.035</b>	<b>2,26</b>	<b>0,65</b>	<b>[0,87-5,3]</b>

**Tabella 74. Distribuzione regionale e per area geografica, dei trasferimenti effettuati con tecniche di PMA di II-III livello con gameti della coppia e con gameti donati, secondo il numero di embrioni trasferiti nel 2021.**

Regione/PA e area geografica	Trasferimenti con gameti della coppia				Trasferimenti con gameti donati			
	N	Con 1 embrione (%)	Con 2 embrioni (%)	Con 3 o più embrioni (%)	N	Con 1 embrione (%)	Con 2 embrioni (%)	Con 3 o più embrioni (%)
Piemonte	2.928	85,6	14,3	0,1	628	94,4	5,6	0,0
Valle d'Aosta	334	63,5	28,1	8,4	0	-	-	-
Lombardia	15.406	68,5	28,8	2,8	1166	86,2	13,8	0,0
Liguria	708	75,3	24,7	0,0	0	-	-	-
<b>Nord ovest</b>	<b>19.376</b>	<b>71,2</b>	<b>26,4</b>	<b>2,4</b>	<b>1.794</b>	<b>89,1</b>	<b>10,9</b>	<b>0,0</b>
P.A. Bolzano	895	81,6	18,4	0,0	424	85,6	14,4	0,0
P.A. Trento	402	75,9	24,1	0,0	124	76,6	23,4	0,0
Veneto	2.846	72,7	26,0	1,2	712	90,4	9,6	0,0
Friuli Venezia Giulia	753	79,3	20,3	0,4	334	78,1	21,9	0,0
Emilia Romagna	4.070	69,9	29,3	0,8	1.387	80,9	18,9	0,2
<b>Nord est</b>	<b>8.966</b>	<b>73,0</b>	<b>26,2</b>	<b>0,8</b>	<b>2.981</b>	<b>83,4</b>	<b>16,5</b>	<b>0,1</b>
Toscana	5.442	69,5	29,5	1,0	2.184	73,1	26,8	0,1
Umbria	239	57,3	24,7	18,0	94	93,6	6,4	0,0
Marche	195	82,6	16,9	0,5	3	33,3	66,7	0,0
Lazio	4.502	68,1	26,5	5,4	2.894	86,2	13,3	0,4
<b>Centro</b>	<b>10.378</b>	<b>68,8</b>	<b>27,8</b>	<b>3,3</b>	<b>5.175</b>	<b>80,8</b>	<b>18,9</b>	<b>0,3</b>
Abruzzo	601	31,8	62,1	6,2	14	28,6	71,4	0,0
Molise	103	79,6	16,5	3,9	0	-	-	-
Campania	5.335	58,7	38,6	2,7	771	72,8	26,7	0,5
Puglia	2.254	43,7	46,8	9,5	512	53,9	43,9	2,1
Basilicata	283	55,8	42,4	1,8	0	-	-	-
Calabria	1024	81,9	16,7	1,4	88	92,0	8,0	0,0
Sicilia	3.109	45,9	49,0	5,1	663	65,0	34,4	0,6
Sardegna	652	32,7	57,1	10,3	0	-	-	-
<b>Sud e isole</b>	<b>13.361</b>	<b>52,6</b>	<b>42,6</b>	<b>4,8</b>	<b>2.048</b>	<b>66,1</b>	<b>33,0</b>	<b>0,9</b>
<b>Italia</b>	<b>52.081</b>	<b>66,3</b>	<b>30,8</b>	<b>2,9</b>	<b>11.998</b>	<b>80,2</b>	<b>19,5</b>	<b>0,3</b>

**Tabella 75. Distribuzione per tipo di servizio, dei trasferimenti effettuati s con tecniche di PMA di II-III livello con gameti della coppia e con gameti donati, secondo il numero di embrioni trasferiti nel 2021.**

Tipo del servizio	Trasferimenti con gameti della coppia				Trasferimenti con gameti donati			
	N	Con 1 embrione (%)	Con 2 embrioni (%)	Con 3 o più embrioni (%)	N	Con 1 embrione (%)	Con 2 embrioni (%)	Con 3 o più embrioni (%)
Pubblico	18.435	66,6	31,3	2,1	1283	73,1	26,7	0,2
Privato convenzionato	15.093	69,0	28,6	2,5	1.946	72,6	27,4	0,0
Privato	18.553	63,8	32,2	4,0	8.769	82,9	16,7	0,4
<b>Totale</b>	<b>52.081</b>	<b>66,3</b>	<b>30,8</b>	<b>2,9</b>	<b>11.998</b>	<b>80,2</b>	<b>19,5</b>	<b>0,3</b>

**Tabella 76. Distribuzione per dimensione di attività, dei trasferimenti effettuati con tecniche di PMA di II-III livello con gameti della coppia e con gameti donati, secondo il numero di embrioni trasferiti nel 2021.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	Trasferimenti con gameti della coppia				Trasferimenti con gameti donati			
	N	Con 1 embrione (%)	Con 2 embrioni (%)	Con 3 o più embrioni (%)	N	Con 1 embrione (%)	Con 2 embrioni (%)	Con 3 o più embrioni (%)
1-99 cicli	837	41,2	47,7	11,1	194	76,8	23,2	0,0
100-199 cicli	2.956	48,2	43,1	8,7	465	72,0	26,7	1,3
200-499 cicli	11.805	54,3	40,7	5,0	2.538	75,6	23,4	0,9
500-999 cicli	17.431	66,3	30,8	3,0	4.311	77,0	22,8	0,2
≥ 1.000 cicli	19.052	77,6	22,0	0,3	4.490	86,7	13,3	0,0
<b>Totale</b>	<b>52.081</b>	<b>66,3</b>	<b>30,8</b>	<b>2,9</b>	<b>11.998</b>	<b>80,2</b>	<b>19,5</b>	<b>0,3</b>



**Tabella 77. Distribuzione percentuale del genere dei parti (singoli, gemellari, trigemini o quadrupli) ottenuti da tecniche applicate nell'anno 2021 secondo la tipologia del servizio offerto dai centri.**

Tipo di servizio	Parti con gameti della coppia				Parti con gameti donati			
	N	Singoli (%)	Gemellari (%)	Trigemini (%)	N	Singoli (%)	Gemellari (%)	Trigemini (%)
Pubblico	3.257	93,2	6,6	0,2	370	96,2	3,8	0,0
Privato convenzionato	3.457	93,6	6,3	0,1	509	95,3	4,5	0,2
Privato	4.269	92,2	7,8	0,1	2.576	95,2	4,8	0,0
<b>Totale</b>	<b>10.983</b>	<b>92,9</b>	<b>7,0</b>	<b>0,1</b>	<b>3.455</b>	<b>95,3</b>	<b>4,7</b>	<b>0,0</b>

**Tabella 78. Distribuzione percentuale del genere dei parti (singoli, gemellari, trigemini o quadrupli) ottenuti da tecniche applicate nell'anno 2021 secondo la dimensione di attività dei centri.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	Parti con gameti della coppia				Parti con gameti donati			
	N	Singoli (%)	Gemellari (%)	Trigemini (%)	N	Singoli (%)	Gemellari (%)	Trigemini (%)
1-99 cicli	123	92,7	6,5	0,8	41	87,8	12,2	0,0
100-199 cicli	570	90,2	9,3	0,5	80	90,0	10,0	0,0
200-499 cicli	2.005	90,2	9,8	0,0	657	96,3	3,7	0,0
500-999 cicli	3.548	93,0	6,9	0,1	1207	94,9	5,1	0,0
≥ 1.000 cicli	4.737	94,4	5,6	0,0	1470	95,6	4,3	0,1
<b>Totale</b>	<b>10.983</b>	<b>92,9</b>	<b>7,0</b>	<b>0,1</b>	<b>3.455</b>	<b>95,3</b>	<b>4,7</b>	<b>0,0</b>

**Tabella 79. Distribuzione dei centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up nel 2021.**

Percentuale di gravidanze perse al follow-up	Tecniche con gameti della coppia			Tecniche con gameti donati		
	Centri	%	% cumulata	Centri	%	% cumulata
0%	105	58,3	58,3	62	57,4	57,4
Fino al 10%	36	20,0	78,3	18	16,7	74,1
Tra 11% e 25%	12	6,7	85,0	8	7,4	81,5
Tra 26% e 50%	7	3,9	88,9	6	5,6	87,0
Tra 51% e 75%	5	2,8	91,7	3	2,8	89,8
Tra 76% e 99%	1	0,6	92,2	1	0,9	90,7
100%	14	7,8	100	10	9,3	100
<b>Totale</b>	<b>180*</b>	<b>100,0</b>	-	<b>108**</b>	<b>100,0</b>	-

\*5 centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza.

\*\*6 centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza.

**Tabella 80. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2021, secondo la regione e l'area geografica.**

Regione/PA e area geografica	Tecniche con gameti della coppia		Tecniche con gameti donati	
	Gravidanze ottenute	Perse al Follow-Up (%)	Gravidanze ottenute	Perse al Follow-Up (%)
Piemonte	956	10,0	279	17,9
Valle d'Aosta	47	2,1	0	-
Lombardia	4.843	2,8	489	2,2
Liguria	215	0,5	0	-
<b>Nord ovest</b>	<b>6.061</b>	<b>3,8</b>	<b>768</b>	<b>7,9</b>
P.A. Bolzano	219	0,5	155	1,9
P.A. Trento	119	0,0	43	0,0
Veneto	819	1,5	317	3,8
Friuli Venezia Giulia	264	0,4	125	0,8
Emilia Romagna	1.156	5,9	535	5,8
<b>Nord est</b>	<b>2.577</b>	<b>3,2</b>	<b>1175</b>	<b>4,0</b>
Toscana	1.559	6,5	782	12,0
Umbria	73	0,0	23	0,0
Marche	22	0,0	1	0,0
Lazio	1.682	14,1	1327	12,0
<b>Centro</b>	<b>3.336</b>	<b>10,2</b>	<b>2.133</b>	<b>11,9</b>
Abruzzo	165	3,6	5	0,0
Molise	28	25,0	0	-
Campania	2.323	47,7	335	20,0
Puglia	803	41,0	193	19,7
Basilicata	73	0,0	0	-
Calabria	436	1,4	34	0,0
Sicilia	923	11,1	248	27,4
Sardegna	79	8,9	0	-
<b>Sud e isole</b>	<b>4.830</b>	<b>32,4</b>	<b>815</b>	<b>21,2</b>
<b>Italia</b>	<b>16.804</b>	<b>13,2</b>	<b>4.891</b>	<b>10,9</b>

**Tabella 81. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2021, secondo la tipologia del servizio offerto.**

Tipo di servizio	Tecniche con gameti della coppia		Tecniche con gameti donati	
	Gravidanze ottenute	Perse al Follow-Up (%)	Gravidanze ottenute	Perse al Follow-Up (%)
Pubblico	4.679	3,4	471	1,7
Privato convenzionato	4.848	4,1	699	9,7
Privato	7.277	25,5	3.721	12,3
<b>Totale</b>	<b>16.804</b>	<b>13,2</b>	<b>4.891</b>	<b>10,9</b>

**Tabella 82. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2021, secondo la dimensione dei centri.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	Tecniche con gameti della coppia		Tecniche con gameti donati	
	Gravidanze ottenute	Perse al Follow-Up (%)	Gravidanze ottenute	Perse al Follow-Up (%)
1-99 cicli	211	23,2	83	39,8
100-199 cicli	839	16,0	182	36,8
200-499 cicli	3.319	16,5	1066	18,9
500-999 cicli	5.214	9,2	1.673	8,7
≥ 1.000 cicli	7.221	14,0	1887	4,6
<b>Totale</b>	<b>16.804</b>	<b>13,2</b>	<b>4.891</b>	<b>10,9</b>

## Capitolo 5. Trattamenti ed esiti delle tecniche di Inseminazione Semplice nell'anno 2021

I cicli di PMA di I livello, ossia l'Inseminazione Semplice (IUI), si applicano con il seme del partner maschile della coppia oppure con il seme donato. Un ciclo di IUI con seme del partner 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**, 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.

Un ciclo di IUI con gameti maschili donati ha sempre inizio con la stimolazione ovarica indotta attraverso l'assunzione di farmaci oppure con l'ovulazione spontanea della donna. Una volta ottenuta l'ovulazione, si procede con lo scongelamento del liquido seminale ottenuto dal donatore ed il suo successivo inserimento all'interno della cavità uterina. Anche in questo tipo di inseminazione è necessaria una idonea preparazione del liquido seminale.

### 5.1 Risultati della tecnica di inseminazione semplice con seme del partner e con seme donato (IUI)

Nel 2021 sono stati iniziati 15.660 cicli di PMA di I livello, di cui 14.999 con seme del partner e 661 con seme donato (**Figura 23**).

L'applicazione della IUI con seme donato diminuisce all'aumentare dell'età della donna, passando dal 6,2% nelle donne con meno di 35 anni all'1,1% nelle donne con più di 43 anni (**Figura 24**).

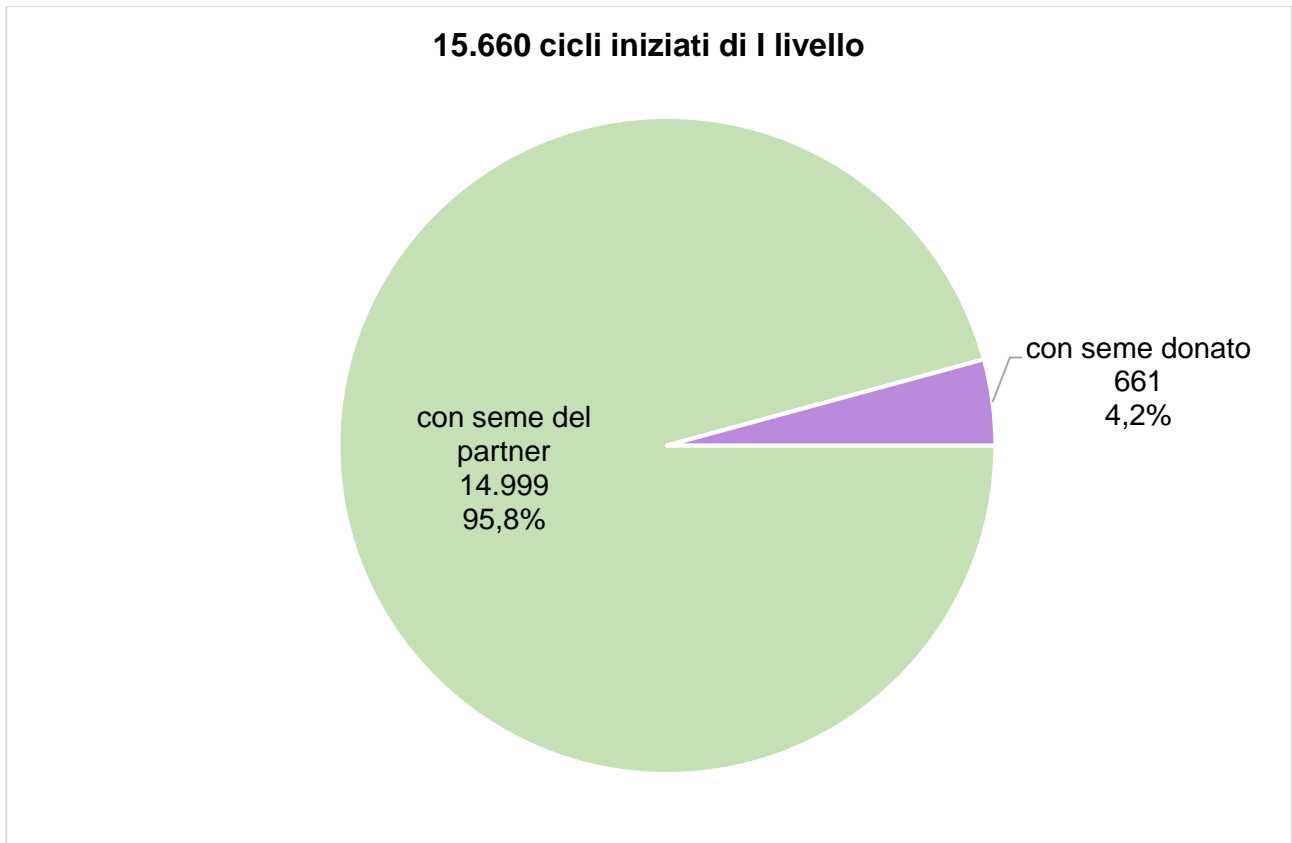
Tra le indicazioni dell'infertilità per le coppie trattate con inseminazione semplice, si riduce il peso dell'infertilità femminile (-2,5%), e nello specifico del "fattore tubarico parziale" e "dell'infertilità endocrino ovarica" (**Tabella 83**).

Per la inseminazione semplice con seme donato, la quasi totalità (91,9%) dei partner maschili hanno avuto come indicazione al trattamento un'infertilità da "fattore maschile severo" (**Tabella 84**).

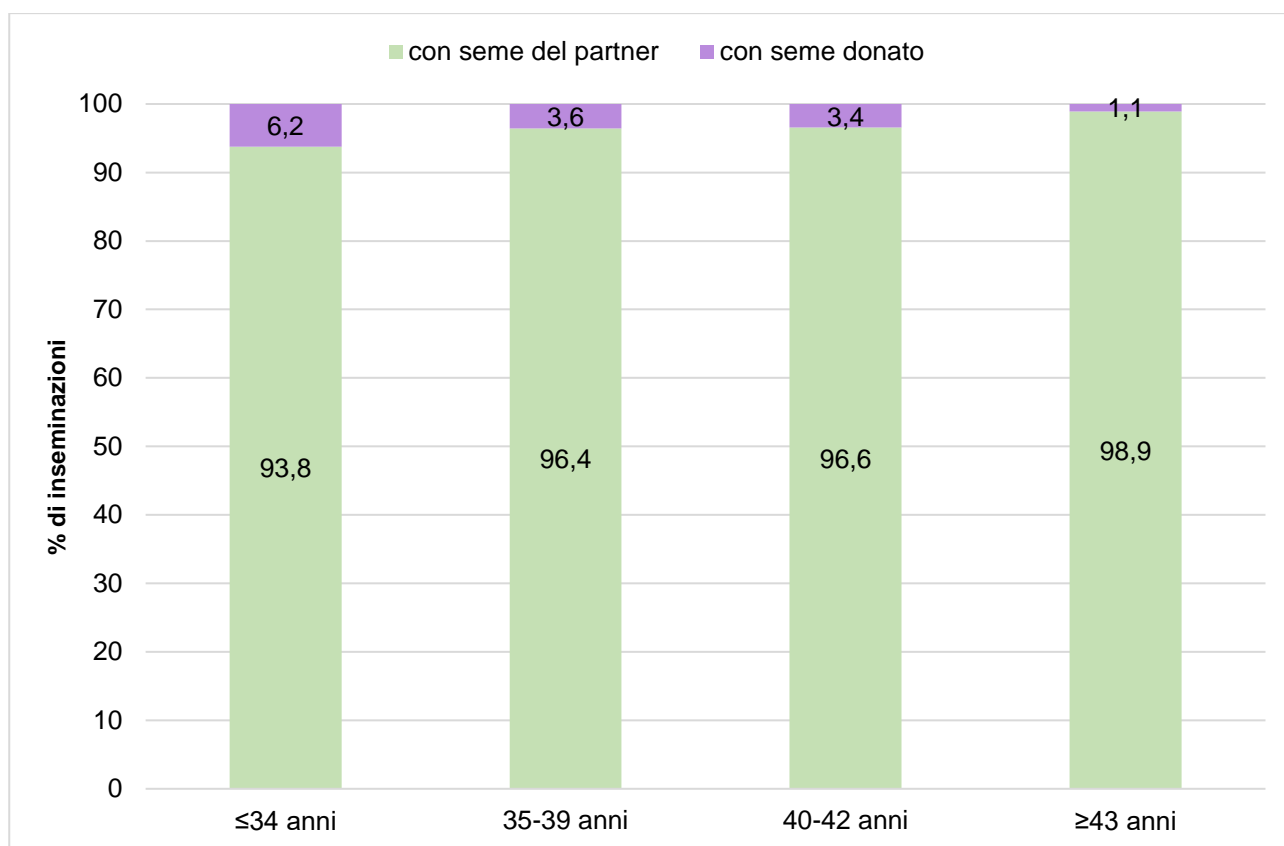
La percentuale di cicli sospesi prima dell'inseminazione è maggiore nei cicli con seme del partner e minore in quelli con seme donato (8,8% vs 1,4%).

Le gravidanze ottenute con seme del partner sono 1.579, con seme donato 130. I bambini nati vivi con tecniche di I livello sono stati 1.295, di cui 1.184 con il seme del partner e 111 con l'utilizzo del seme donato (**Tabella 85**).

Tra le motivazioni delle sospensioni dei cicli iniziati con seme del partner, diminuisce la percentuale della "mancata risposta alla stimolazione" (da 3,5% a 3,0%), mentre rimangono sostanzialmente stabili le altre indicazioni (**Tabella 86**).



**Figura 23. Distribuzione del numero di cicli di I livello nel 2021 con seme del partner e con seme donato.**



**Figura 24. Distribuzione dei cicli di I livello secondo le classi di età delle pazienti trattate nel 2021 con seme del partner o con seme donato.**

**Tabella 83. Indicazioni di infertilità per le 9.765 coppie trattate con cicli di inseminazione semplice che utilizzano il seme del partner nel 2021.**

Indicazioni dell'infertilità per le coppie	N	%
Infertilità maschile	1.498	15,3
Fattore sia maschile che femminile	1.129	11,6
Fattore Genetico	35	0,4
Infertilità femminile	2.488	25,5
<i>Fattore tubarico parziale/lieve</i>	<i>262</i>	<i>2,7</i>
<i>Infertilità endocrino ovulatoria</i>	<i>1.819</i>	<i>18,6</i>
<i>Endometriosi</i>	<i>336</i>	<i>3,4</i>
<i>Fattore uterino</i>	<i>71</i>	<i>0,7</i>
Infertilità idiopatica	3.953	40,5
Altra indicazione	662	6,8
<b>Coppie trattate</b>	<b>9.765</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 84. Indicazioni di infertilità per i 469 partner maschili trattati con cicli di inseminazione semplice che utilizzano seme donato nel 20201.**

<b>Indicazioni dell'infertilità del partner maschile</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pazienti con dimostrata infertilità da fattore maschile severo	431	91,9
Partner con disfunzione eiaculatoria incurabile	3	0,6
Partner affetto o portatore di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	24	5,1
Partner con una infezione sessualmente trasmissibile non eliminabile	0	0,0
Partner maschile Rh-positivo e partner femminile Rh-negativo e gravemente isoimmunizzata	0	0,0
Partner con fattore iatrogeno di infertilità	11	2,3
<b>Partner maschili trattati</b>	<b>469</b>	<b>100,0</b>



**Tabella 85. Cicli iniziati, inseminazioni, gravidanze, parti ottenuti e bambini nati da tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato nel 2021.**

	Seme del partner		Seme donato		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Pazienti	9.765		469		10.234	
Cicli iniziati	14.999		661		15.660	
<i>cicli spontanei</i>	2.491	16,6				
<i>con stimolazione indotta</i>	12.508	83,4				
<i>gameti da banca estera</i>			633	95,8		
<i>gameti dallo stesso centro</i>			26	3,9		
<i>gameti da banca nazionale</i>			2	0,3		
Cicli sospesi (% cicli iniziati)	1.327	8,8	9	1,4	1.336	8,5
Inseminazioni	13.672		652		14.324	
Gravidanze	1.579		130		1.709	
Gravidanze perse al follow-up (% gravidanze)	199	12,6	17	13,1	216	12,6
Gravidanze monitorate	1.380		113		1.493	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	278	20,1	12	10,6	290	19,4
Parti monitorati	1.102		101		1.203	
Parti monitorati con almeno un bambino nato vivo	1.099		101		1.200	
Bambini nati vivi	1.184		111		1.295	
Bambini nati morti*	5	0,4	1	0,9	6	0,5
Bambini nati malformati**	3	0,3	0	0,0	3	0,2
Morti neonatali**	5	0,4	1	0,9	6	0,5

\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi" + "nati morti".

\*\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi".

**Tabella 86. Motivazioni dei cicli sospesi con inseminazione semplice con seme del partner prima che venga effettuato l'inseminazione nel 2021.**

Motivazioni delle sospensioni prima dell'inseminazione	N	% dei cicli iniziati
Cicli iniziati	14.999	
Cicli sospesi	1.327	8,8
<i>Mancata risposta alla stimolazione</i>	448	3,0
<i>Risposta eccessiva alla stimolazione</i>	382	2,5
<i>Volontà della coppia</i>	66	0,4
<i>Altri motivi</i>	431	2,9

### 5.1.1 Gravidanze ottenute da tecniche di PMA di I livello

Nel 2021 si sono ottenute 1.709 gravidanze da tecniche di primo livello. Quelle ottenute dall'applicazione con il seme del partner sono state 1.579 mentre quelle ottenute con il seme donato sono state 130. La percentuale di gravidanze ottenute per l'inseminazione semplice con seme del partner diminuisce, rispetto al 2020 sia se calcolata sui cicli iniziati (-0,6%) che sulle inseminazioni (-0,8%). E si riduce anche per la IUI con seme donato sia se calcolata sui cicli iniziati sia sulle inseminazioni effettuate (-2,5% per entrambi gli indicatori) (**Tabella 87**).

Per quanto riguarda il genere delle gravidanze solo per la IUI con seme del partner, si evidenzia un aumento delle gravidanze gemellari (+0,6%) e una sostanziale stabilità di quelle multiple, se si considera che nel 2021 sono state ottenute 5 gravidanze quaduple (-0,1%) (**Tabella 88**).

Diminuiscono le percentuali di esiti negativi sia per le gravidanze monitorate ottenute da inseminazioni con seme del partner (-1,4%) sia, soprattutto che per quelle con seme donato (-11,1%) (**Tabella 89**).

**Tabella 87. Percentuali di gravidanze ottenute dall'applicazione di tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] nel 2021.**

	Seme del partner		Seme donato	
	%	IC95%	%	IC95%
Gravidanze per cicli iniziati	10,5	10,0-11,0	19,7	16,7-22,9
Gravidanze per inseminazioni	11,5	11,0-12,1	19,9	16,9-23,2

**Tabella 88. Distribuzione del genere delle gravidanze ottenute dall'applicazione delle tecniche di I livello con il seme del partner\* nel 2021.**

Genere delle gravidanze	seme del partner	
	N	%
Singole	1.470	93,1
Gemellari	100	6,3
Trigemine	4	0,3
Quaduple	5	0,3
<b>Totale</b>	<b>1.579</b>	<b>100,0</b>

\*dato non raccolto per le tecniche di I livello con seme donato.

**Tabella 89. Distribuzione degli esiti negativi avvenuti nelle gravidanze monitorate dall'applicazione delle tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato nel 2021.**

Esiti negativi	Seme del partner		Seme donato		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Gravidanze monitorate	1.380		113		1.493	
Esiti negativi	278	20,1	12	10,6	290	19,4
<i>Aborti spontanei</i>	251	18,2	10	8,8	261	17,5
<i>Aborti terapeutici</i>	7	0,5	1	0,9	8	0,5
<i>Gravidanze ectopiche</i>	20	1,4	1	0,9	21	1,4

### 5.1.2 Parti e nati ottenuti da tecniche di PMA di I livello

Nel 2021 le gravidanze monitorate che sono giunte al parto sono state 1.203 che rappresentano l'80,6% delle gravidanze di cui si è conosciuto l'esito. Le percentuali di parti sul rispetto a cicli iniziati e inseminazioni, diminuiscono per i cicli in cui è stato usato seme del partner e aumentano per i cicli in cui è stato utilizzato seme donato (**Tabella 90**).

I parti multipli restano più o meno gli stessi per la IUI con il seme del partner (da 7,3% a 7,5%) e diminuiscono per la IUI con il seme donato (dal 18,1% al 10,9%). Nel 2021 non si è verificato un parto quadruplo (**Tabella 91**).

**Tabella 90. Percentuali di parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche I livello secondo il tipo di seme utilizzato e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] nel 2021.**

	Seme del partner		Seme donato	
	%	IC95%	%	IC95%
Parti monitorati per cicli iniziati	7,3	6,9-7,8	15,3	12,6-18,3
Parti stimati* per cicli iniziati	8,4	8,0-8,9	17,5	14,7-20,7
Parti monitorati per inseminazioni	8,1	7,6-8,5	15,5	12,8-18,5
Parti stimati* per inseminazioni	9,2	8,7-9,7	17,8	14,9-20,9

\*valore stimato ipotizzando che tutte le gravidanze perse al follow-up, di cui non conosciamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.

**Tabella 91. Distribuzione del genere dei parti ottenuti dalle gravidanze monitorate dall'applicazione delle tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato nel 2021.**

Genere dei parti	Seme del partner		Seme donato		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Singoli	1.019	92,5	90	89,1	1.109	92,2
Gemellari	80	7,3	11	10,9	91	7,6
Trigemini	2	0,2	0	0,0	2	0,2
Multipli	1	0,1	0	0,0	1	0,1
<b>Totale</b>	<b>1.102</b>	<b>100,0</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>	<b>1.203</b>	<b>100,0</b>

### **5.1.3 Analisi dei trattamenti delle tecniche di PMA di I livello secondo le classi di età delle pazienti**

L'età della paziente è una variabile molto importante perché influisce sul buon esito dell'applicazione delle tecniche di PMA. Il Registro Nazionale raccoglie le informazioni sulle età delle pazienti che iniziano un ciclo di PMA in modalità aggregata, esprimendo l'età delle pazienti in classi.

Per i cicli IUI con seme il peso delle varie classi di età delle pazienti resta stabile così come l'età media (34,9 anni). La percentuale di cicli sospesi risulta leggermente più alta nelle pazienti più giovani.

Il legame con l'età è ben più evidente quando si osservano i risultati dell'ottenimento delle gravidanze. Le percentuali di gravidanza, comunque esse siano calcolate (per ciclo iniziato o per inseminazione), mostrano un legame inverso con l'età a cui una donna accede alla PMA diminuendo all'aumentare dell'età, e rispetto al 2020 subiscono un decremento, soprattutto tra le classi di età più avanzate, sia se calcolate su cicli iniziati che sulle inseminazioni. Anche la percentuale di esiti negativi ha un legame diretto con l'età, aumentando al crescere dell'età della paziente (**Tabella 92**).

Per quanto riguarda il partner maschile, la classe di età maggiormente rappresentata è quella 35-39 anni, ed aumenta la quota di partner maschili con più di 44 anni (+0,9%) (**Tabella 93**).

Per i cicli IUI con seme donato diminuisce la quota di pazienti più anziane ed aumenta la quota di quelle più giovani, ragione per cui l'età media si riduce leggermente (33,3 anni). Il tasso di successo per inseminazione diminuisce per le donne con meno di 35 anni (-5,9%) ed aumenta nelle altre classi di età. La percentuale di gravidanze monitorate che hanno un esito negativo si riduce dal 21,7% del 2020 al 10,6% del 2021 (**Tabella 94**).

**Tabella 92. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze e parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche inseminazione semplice con seme del partner, in funzione delle classi di età delle pazienti trattate nel 2021.**

	Età della paziente in classi									
	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni		≥43 anni		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cicli iniziati	6.479	43,2	5.711	38,1	1.898	12,7	911	6,1	14.999	100,0
Cicli sospesi (% cicli)	652	10,1	460	8,1	134	7,1	81	8,9	1.327	8,8
Inseminazioni	5.827		5.251		1.764		830		13.672	
Gravidanze ottenute	840		589		122		28		1.579	
Gravidanze per cicli iniziati (%)	13,0		10,3		6,4		3,1		10,5	
Gravidanze per inseminazioni (%)	14,4		11,2		6,9		3,4		11,5	
Gravidanze perse al follow-up	107	12,7	68	11,5	17	13,9	7	25,0	199	12,6
Gravidanze monitorate	733		521		105		21		1.380	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	115	15,7	119	22,8	32	30,5	12	57,1	278	20,1
Parti	618		402		73		9		1.102	
Parti monitorati per cicli iniziati (%)	9,5		7,0		3,8		1,0		7,3	
Parti monitorati per inseminazioni (%)	10,6		7,7		4,1		1,1		8,1	

**Tabella 93. Distribuzione dei cicli iniziati con inseminazione semplice con il seme del partner secondo le classi di età del partner maschile nel 2021.**

Età del partner maschile in classi	Cicli iniziati con seme del partner	
	N	%
≤ 34 anni	4.139	27,6
35-39 anni	5.569	37,1
40-44 anni	3.342	22,3
≥ 45 anni	1.949	13,0
<b>Totale</b>	<b>14.999</b>	<b>100</b>

**Tabella 94. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze e parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche di inseminazione semplice con seme donato, in funzione delle classi di età delle pazienti trattate nel 2021.**

	Età della paziente in classi									
	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni*		≥43 anni*		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Inseminazioni	386	59,2	194	29,8	63	9,7	9	1,4	652	100
Gravidanze ottenute	82		41		7		0		130	
Gravidanze per inseminazioni	21,2		21,1		11,1		0,0		19,9	
Gravidanze perse al follow-up	10	12,2	5	12,2	2	28,6	0	-	17	13,1
Gravidanze monitorate	72		36		5		0	-	113	
Esiti negativi (% delle gravidanze monitorate)	7	9,7	5	13,9	0	0,0	0	-	12	10,6
Parti	65		31		5		0	-	101	
Parti monitorati per inseminazioni (%)	16,8		16,0		7,9		0,0		15,5	

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

#### 5.1.4 Parametri di valutazione della sicurezza nell'applicazione delle tecniche di PMA di I livello

Nel 2021 si sono verificate 21 complicanze, 3 in meno rispetto al 2020, in particolare si sono avuti 18 casi di sindrome da iperstimolazione ovarica (OHSS) e 3 di altre motivazioni (**Tabella 95**).

Per quanto riguarda gli esiti negativi registrati nelle sole gravidanze monitorate, si evidenzia una consistente riduzione della percentuale sia per le tecniche di I livello con seme del partner (dal 21,5% al 20,1%), sia per le tecniche con gameti donati (dal 21,7% al 10,6) (**Tabella 96**).

La tipologia di parto vede una maggioranza di parti spontanei per le tecniche con seme del partner (67,6%), sia per il seme donato in aumento rispetto al 2020 (da 51,4% a 68,3) (**Tabella 97**).

La distribuzione del genere di parto ci riporta una percentuale di parti multipli per le tecniche di I livello che utilizzano seme del partner pari al 7,6%, in sostanziale equilibrio con il dato del 2020, e pari al 10,9% per quelle con seme donato, in decremento rispetto al 18,1% del 2020 (**Tabella 98**).

Grazie ai cicli di fecondazione assistita effettuati con tecniche di I livello, nell'anno 2021 sono nati 1.295 bambini, ma il numero è lievemente sottostimato poiché non si conoscono gli esiti di 216 gravidanze, di cui una parte sarebbe esitata sicuramente in un parto.

La distribuzione dei bambini nati vivi sottopeso e pretermine è correlata al genere di parto (**Tabella 99**).

Il dato sulla percentuale di bambini nati vivi con malformazioni, del tasso di natimortalità e quello di mortalità neonatale sono presentati nella **Tabella 100**.

**Tabella 95. Distribuzione delle complicanze verificatesi nell'applicazione della tecnica di inseminazione semplice che utilizza il seme del partner nel 2021.**

Tipo di complicanza del trattamento	N	% inseminazioni
(a) OHSS	18	0,13
Altro motivo	3	0,02
<b>Complicanze totali</b>	<b>21</b>	<b>0,15</b>

(a) Sindrome da iperstimolazione ovarica (OHSS): risposta sistemica esagerata alla stimolazione ovarica caratterizzata da un ampio spettro di effetti clinici e manifestazioni di laboratorio. Può essere classificato come lieve, moderato o grave a seconda del grado di distensione addominale, ingrossamento ovarico e complicanze respiratorie, emodinamiche e metaboliche che si determinano. Viene registrata come complicanza se diagnosticata come "severa" (almeno di grado 3).



**Tabella 96. Percentuale assoluta degli esiti negativi delle gravidanze monitorate, con relativo intervallo di confidenza al 95% e distribuzione percentuale del tipo di esito negativo, per le tecniche di I livello secondo il seme utilizzato nel 2021.**

	Esiti negativi delle gravidanze monitorate (%)				
	Aborti spontanei (a)	Aborti terapeutici (b)	Gravidanze ectopiche (c)	Totale	
				%	IC 95%
Con seme del partner	18,2	0,5	1,4	20,1	18,1-22,4
Con seme donato	8,8	0,9	0,9	10,6	5,6-17,8

(a) Aborto spontaneo: perdita spontanea di una gravidanza intrauterina prima delle 22 settimane complete di età gestazionale.

(b) Aborto terapeutico: perdita intenzionale di una gravidanza intrauterina, tramite intervento medico, chirurgico o non specificato.

(c) Gravidanza ectopica: gravidanza in cui l'impianto della blastocisti ha luogo al di fuori della cavità uterina.

**Tabella 97. Distribuzione del tipo di parto effettuato e del sesso dei bambini nati vivi per le tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato nel 2021.**

	Tipo di parto				Sesso dei nati vivi			
	Spontaneo		Cesareo		Maschi		Femmine	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Con seme del partner	745	67,6	357	32,4	596	50,3	588	49,7
Con seme donato	69	68,3	32	31,7	61	55,0	50	45,0

**Tabella 98. Distribuzione del genere dei parti ottenuti per le tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato nel 2021.**

	Genere dei parti						
	Singoli		Gemellari		Trigemini o +		Totale
	N	%	N	%	N	%	N
Con seme del partner	1.019	92,5	80	7,3	3	0,3	1.102
Con seme donato	90	89,1	11	10,9	0	0,0	101

**Tabella 99. Distribuzione secondo il genere dei parti dei bambini nati vivi sottopeso e pretermine per le tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato nel 2021.**

Genere dei parti	Nati Vivi	Esiti perinatali*				
		Nati vivi sottopeso (a)		Nati vivi pretermine (b)		
		N	%	N	%	
<b>Con seme del partner</b>						
Singoli	1.016	62	6,1	63	6,2	
Gemellari	158	91	57,6	78	49,4	
Trigemini	6	6	-	6	-	
Multipli	4	4	-	4	-	
<b>Totale</b>	<b>1.184</b>	<b>163</b>	<b>13,8</b>	<b>151</b>	<b>12,8</b>	
<b>Con seme donato</b>						
Singoli	90	3	3,3	3	3,3	
Gemellari	21	15	71,4	15	71,4	
Trigemini	0	0	-	0	-	
Multipli	0	0	-	0	-	
<b>Totale</b>	<b>111</b>	<b>18</b>	<b>16,2</b>	<b>18</b>	<b>16,2</b>	

(a) Nati vivi sottopeso: bambini nati con peso alla nascita inferiore a 2.500 grammi.

(b) Nati vivi pretermine: bambini nati in parti avvenuti prima della 37<sup>a</sup> settimana gestazionale.

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

**Tabella 100. Numero di bambini nati vivi, di bambini nati vivi con malformazioni, di bambini nati morti e delle morti neonatali per le tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato nel 2021.**

	Nati Vivi	Bambini nati					
		Nati vivi con malformazioni *		Nati morti**		Morti neonatali* (a)	
		N	%	N	%	N	%
Con seme del partner	1.184	3	0,3	5	0,4	5	0,4
Con seme donato	111	0	0,0	1	0,9	1	0,9

(a) Morti neonatali: bambini nati vivi e poi morti entro il 28° giorno di vita.

\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi".

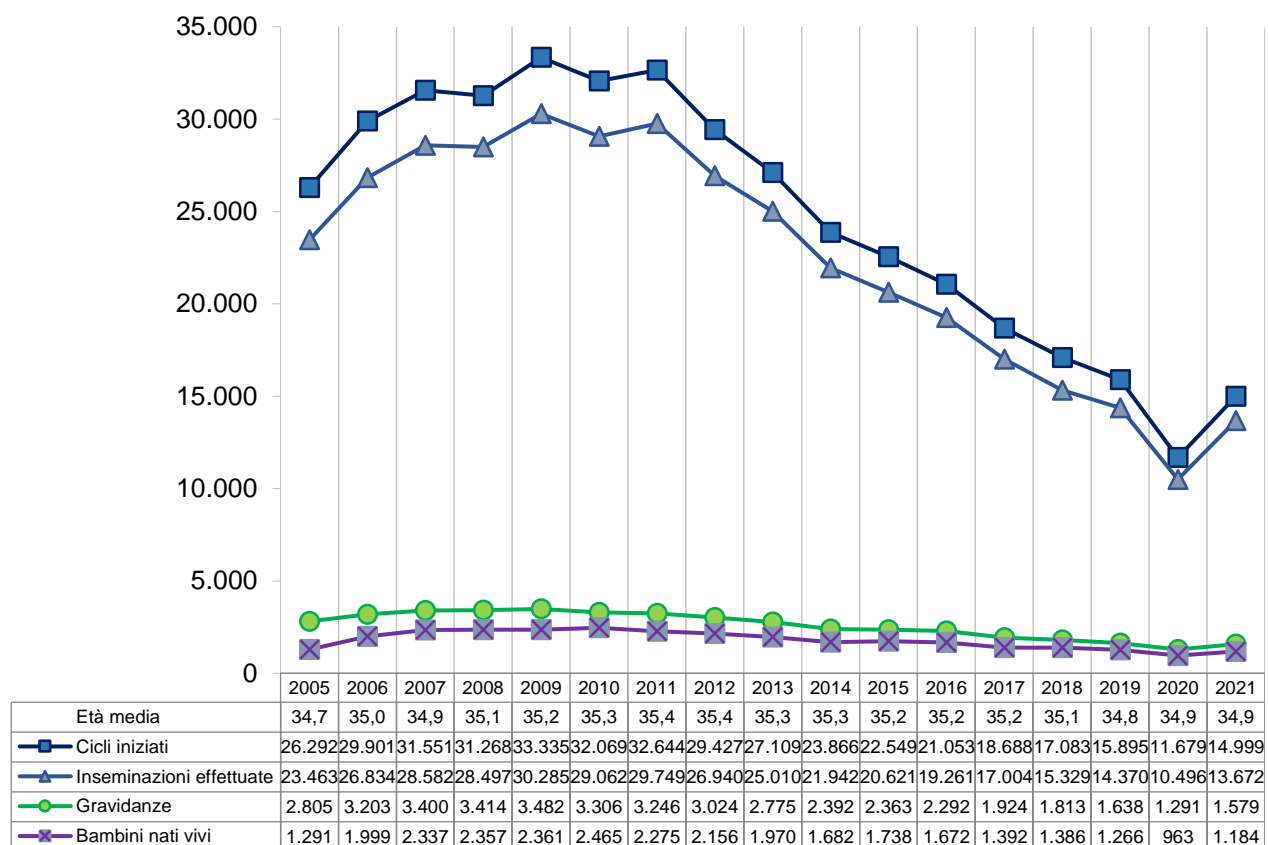
\*\*percentuale calcolata rispetto ai bambini "nati vivi" + "nati morti"

## 5.2 Trend degli anni di attività 2005-2021 per le tecniche di PMA di I livello

### 5.2.1 Come è cambiata negli anni l'applicazione della tecnica di Inseminazione Semplice con il seme del partner?

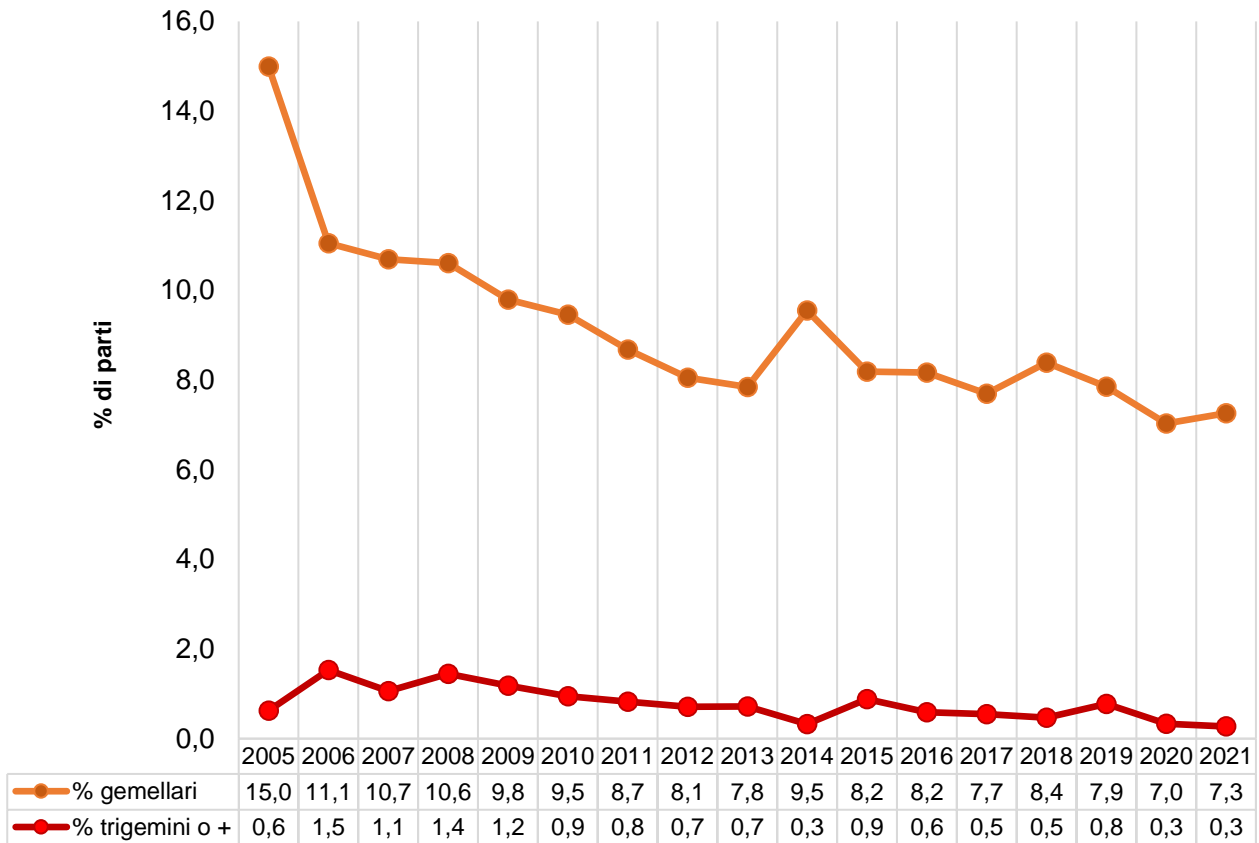
Nella **Figura 25** è rappresentata l'evoluzione dell'applicazione della tecnica di Inseminazione Semplice con seme del partner dal 2005 al 2021. Anche i cicli di inseminazione semplice effettuati nel 2020 hanno risentito dell'impatto della pandemia Sars-CoV-2, ma in generale l'applicazione di questa tecnica è in fase di riduzione dal 2012. Nel 2021 l'attività di Inseminazione Semplice ha ripreso il trend tornando quasi ai livelli del 2019. La percentuale di inseminazioni effettuate (91,2% dei cicli iniziati) è superiore sia al dato del 2020 che a quello del 2019, mentre la percentuale di gravidanze ottenute (10,5% dei cicli iniziati) si riduce.

Resta stabile l'età media delle pazienti (34,9 anni) che iniziano un ciclo di inseminazione intrauterina.



**Figura 25. Distribuzione temporale degli esiti dei cicli iniziati con inseminazione semplice (IUI) con seme del partner. Anni 2005-2021.**

La distribuzione della percentuale di parti gemellari dopo i primi anni di riduzione, dal 2005 al 2013, rimane abbastanza stabile nel tempo, oscillando intorno ai valori dell'8%, mentre per i trigemini dopo una lieve flessione fino al 2014 si è mantenuta stabile durante tutto il periodo con valori dello 0,5%-1%. Dal 2020 questi valori appaiono nuovamente in diminuzione (0,3%) (**Figura 26**).



**Figura 26. Distribuzione temporale delle percentuali di parti gemellari e dei parti trigemini e più ottenuti da cicli iniziati con Inseminazione Semplice (IUI) con seme del partner. Anni 2005-2021.**

### **5.3 Accessibilità dei servizi di PMA di I livello e caratteristiche dei centri che hanno svolto attività di I livello**

In Italia nel 2021 i centri di PMA attivi per poter svolgere attività di inseminazione semplice erano 340, principalmente situati nelle regioni più popolose quali la Lombardia, la Campania, il Veneto, il Lazio e la Sicilia. I centri che però hanno effettivamente effettuato cicli di inseminazione semplice sono stati 279. I 61 che non hanno iniziato alcun ciclo con tecniche di I livello erano per la maggior parte situati in Sicilia (11), Veneto (10), Lombardia (9), Campania (8) (**Figura 27**) e in gran parte (46) di tipo privato. La maggior parte dei centri che hanno svolto più attività (più di 100 cicli) sono centri pubblici (27 su 47) (**Tabella 101**).

Dei 279 centri che hanno svolto attività 101 erano esclusivamente di I livello e per il 78,2% dei casi di tipo privato, mentre 178 erano centri di II-III livello con una quota sempre maggiore (53,9%) di centri privati (**Tabella 102**).

La presenza di centri pubblici risulta essere maggiore nelle regioni del Nord rispetto a quelle del Centro e del Sud sia per i centri di I che di II-III livello. I centri privati invece sono maggiormente diffusi nelle regioni del Sud Italia (**Tabella 103**).

L'attività di PMA di I livello, in termini di cicli iniziati con seme del partner, risulta essere maggiormente a carico del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) con il 55,6% di tutti i cicli iniziati come somma di quelli effettuati nei centri pubblici (45,0%) e nei privati convenzionati (8,6%). Per quanto riguarda i cicli con donazione di gameti, invece, l'attività viene svolta quasi esclusivamente (84,7%) nei centri privati (**Tabella 104** e **Tabella 105**).

L'8,7% dei cicli iniziati con seme del partner ed il 34,6% dei cicli che utilizzano seme donato è stato effettuato su pazienti che non risiedono nella regione di appartenenza del centro. A differenza di quanto avviene per le tecniche di II-III livello, la mobilità dei pazienti per le tecniche di I livello non presenta fenomeni rilevanti se analizzata per regione e per tipo di servizio offerto, risultando abbastanza omogenea (**Tabella 106** e **Tabella 107**).

**La percentuale di gravidanze perse al follow-up, cioè le gravidanze ottenute e di cui i centri non riescono ad ottenere informazioni riguardo all'esito, esprime l'accuratezza della raccolta dati, mostrando la capacità di ottenere informazioni complete relative al monitoraggio delle gravidanze ottenute e di contribuire così al processo informativo sulle tecniche di PMA.**

I centri che forniscono tra il 100% ed il 90% delle informazioni delle gravidanze ottenute, sono stati 179 pari al 78,5% dei centri che hanno ottenuto almeno una gravidanza con tecniche di PMA di I livello con seme del partner e 37 pari all' 80,4% per quelli che ne hanno ottenuta almeno una con la donazione di seme. I centri che invece non hanno raccolto alcun dato sul follow-up delle gravidanze sono stati rispettivamente 25 (11,0%) e 6 (13,0%) (**Tabella 108**).

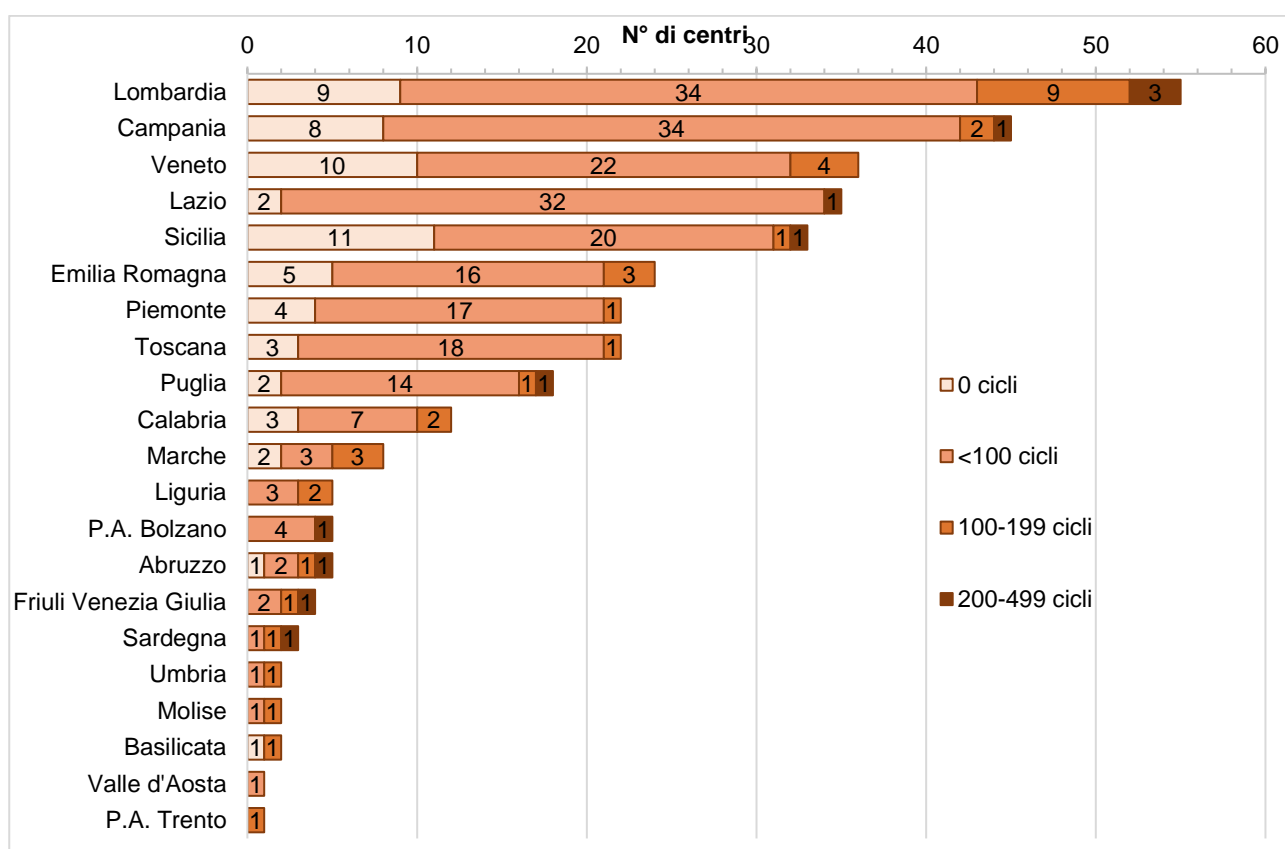
In generale si è verificata un incremento della quota di gravidanze perse al follow-up per quelle ottenute con seme del partner, che passano dall' 11,6 % del 2020 al 12,6% del 2021 ed un decremento per quelle con il seme donato che passano dal 15,6% al 13,1%.

Anche per le tecniche di I livello i centri delle regioni del Nord Est e del Nord Ovest sono i più "virtuosi" riguardo al recupero d'informazioni sulle gravidanze ottenute mentre quelli delle regioni del Centro e del Sud tendono a perdere una quota maggiore di informazioni sulle gravidanze ottenute. Tra le regioni con un maggior impatto, in termini di mole di attività svolta, anche per il I livello vanno

segnalate la Campania ed il Lazio, i cui centri perdono informazioni rispettivamente nel 41,7% e nel 25,3% delle gravidanze ottenute con seme del partner (**Tabella 109**).

Per quanto riguarda la tipologia di servizio (**Tabella 110**), anche per il I livello i centri privati mostrano minori capacità di recupero delle informazioni riguardanti le gravidanze ottenute rispetto ai centri pubblici ed a quelli privati convenzionati.

Infine, rispetto al livello con cui il centro risulta iscritto al Registro, la percentuale di gravidanze perse al follow-up è maggiore nei centri di II-III livello, sia per la IUI con seme del partner, sia per la IUI con seme donato (**Tabella 111**).



**Figura 27. Distribuzione regionale dei centri di PMA iscritti al Registro nel 2021 secondo la loro dimensione, calcolata sulla mole di attività di I livello svolta nel 2021.**

**Tabella 101. Distribuzione di tutti i centri attivi di PMA secondo il tipo di servizio e la mole di attività di I livello effettuata nel 2021.**

Dimensione dei centri per n° di cicli iniziati	Tipo di servizio						Totale	
	Pubblico		Privato convenzionato		Privato			
	N	%	N	%	N	%	N	%
0 cicli	12	12,0	3	15,8	46	20,8	61	17,9
1-99 cicli	61	61,0	11	57,9	160	72,4	232	68,2
100-199 cicli	22	22,0	4	21,1	10	4,5	36	10,6
200-499 cicli	5	5,0	1	5,3	5	2,3	11	3,2
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>221</b>	<b>100,0</b>	<b>340</b>	<b>100,0</b>

Dalle analisi successive verranno esclusi i 61 centri che non hanno svolto attività di I livello nel 2021. L'analisi dei dati riportata sarà, quindi, basata sull'attività di 279 centri.

**Tabella 102. Distribuzione secondo il livello del numero di centri attivi di PMA nel 2020, secondo il tipo di servizio offerto nel 2021.**

Livello di attività del centro	N° di centri con attività	Tipo di servizio					
		Pubblico		Privato convenzionato		Privato	
		N	%	N	%	N	%
I livello	101	21	20,8	1	1,0	79	78,2
II-III livello	178	67	37,6	15	8,4	96	53,9
<b>Totale</b>	<b>279</b>	<b>88</b>	<b>31,5</b>	<b>16</b>	<b>5,7</b>	<b>175</b>	<b>62,7</b>

Tabella 103. Centri di PMA attivi nel 2021 secondo il livello di iscrizione al registro ed il tipo di servizio per regione e area geografica (279 centri). (Valori percentuali calcolati per riga).

Regione/PA e area geografica	Centri totali	I livello						II-III livello					
		Pubblico		Privato convenzio nato		Privato		Pubblico		Privato convenzio nato		Privato	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Piemonte	18	1	5,6	0	0,0	6	33,3	5	27,8	1	5,6	5	27,8
Valle d'Aosta	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	46	3	6,5	0	0,0	22	47,8	12	26,1	7	15,2	2	4,3
Liguria	5	2	40,0	0	0,0	1	20,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0
<b>Nord ovest</b>	<b>70</b>	<b>6</b>	<b>8,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>29</b>	<b>41,4</b>	<b>20</b>	<b>28,6</b>	<b>8</b>	<b>11,4</b>	<b>7</b>	<b>10,0</b>
P.A. Bolzano	5	2	40,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	2	40,0
P.A. Trento	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	26	2	7,7	1	3,8	7	26,9	8	30,8	0	0,0	8	30,8
Friuli Venezia Giulia	4	1	25,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0
Emilia Romagna	19	3	15,8	0	0,0	2	10,5	7	36,8	0	0,0	7	36,8
<b>Nord est</b>	<b>55</b>	<b>8</b>	<b>14,5</b>	<b>1</b>	<b>1,8</b>	<b>9</b>	<b>16,4</b>	<b>19</b>	<b>34,5</b>	<b>1</b>	<b>1,8</b>	<b>17</b>	<b>30,9</b>
Toscana	19	2	10,5	0	0,0	4	21,1	4	21,1	5	26,3	4	21,1
Umbria	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0
Marche	6	0	0,0	0	0,0	3	50,0	2	33,3	0	0,0	1	16,7
Lazio	33	0	0,0	0	0,0	6	18,2	5	15,2	1	3,0	21	63,6
<b>Centro</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>3,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>13</b>	<b>21,7</b>	<b>12</b>	<b>20,0</b>	<b>6</b>	<b>10,0</b>	<b>27</b>	<b>45,0</b>
Abruzzo	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	2	50,0
Molise	2	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0
Campania	37	1	2,7	0	0,0	12	32,4	6	16,2	0	0,0	18	48,6
Puglia	16	2	12,5	0	0,0	5	31,3	1	6,3	0	0,0	8	50,0
Basilicata	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	9	2	22,2	0	0,0	2	22,2	1	11,1	0	0,0	4	44,4
Sicilia	22	0	0,0	0	0,0	8	36,4	2	9,1	0	0,0	12	54,5
Sardegna	3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Sud e isole</b>	<b>94</b>	<b>5</b>	<b>5,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>28</b>	<b>29,8</b>	<b>16</b>	<b>17,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>45</b>	<b>47,9</b>
<b>Italia</b>	<b>279</b>	<b>21</b>	<b>7,5</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>79</b>	<b>28,3</b>	<b>67</b>	<b>24,0</b>	<b>15</b>	<b>5,4</b>	<b>96</b>	<b>34,4</b>



**Tabella 104. Distribuzione del numero di centri e del numero di cicli iniziati con tecniche di I livello secondo la tipologia di servizio offerto dai centri nel 2021.**

	Tipo di servizio						Totale	
	Pubblico		Privato convenzionato		Privato			
	N	%	N	%	N	%	N	%
N° di centri	88	31,5	16	5,7	175	62,7	279	100
<b>N° di cicli iniziati con tecniche di I livello</b>								
Con seme del partner	7.048	47,0	1.296	8,6	6.655	44,4	14.999	100
Con seme donato	58	8,8	43	6,5	560	84,7	661	100
<b>Totali</b>	<b>7.106</b>	<b>45,4</b>	<b>1.339</b>	<b>8,6</b>	<b>7.215</b>	<b>46,1</b>	<b>15.660</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 105. Distribuzione per regione ed area geografica dei cicli iniziati con tutte le tecniche di I livello secondo il tipo di servizio offerto nel 2021.**

Regione/PA e area geografica	Cicli iniziati con tutte le tecniche di I livello	Tipo di servizio					
		Pubblico		Privato convenzionato		Privato	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	810	310	38,3	86	10,6	414	51,1
Valle d'Aosta	83	83	100,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	3.511	1609	45,8	849	24,2	1053	30,0
Liguria	399	370	92,7	0	0,0	29	7,3
<b>Nord ovest</b>	<b>4.803</b>	<b>2.372</b>	<b>49,4</b>	<b>935</b>	<b>19,5</b>	<b>1.496</b>	<b>31,1</b>
P.A. Bolzano	357	288	80,7	0	0,0	69	19,3
P.A. Trento	137	137	100,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	1.273	655	51,5	130	10,2	488	38,3
Friuli Venezia Giulia	427	419	98,1	8	1,9	0	0,0
Emilia Romagna	1.107	749	67,7	0	0,0	358	32,3
<b>Nord est</b>	<b>3.301</b>	<b>2.248</b>	<b>68,1</b>	<b>138</b>	<b>4,2</b>	<b>915</b>	<b>27,7</b>
Toscana	493	96	19,5	190	38,5	207	42,0
Umbria	249	198	79,5	0	0,0	51	20,5
Marche	347	222	64,0	0	0,0	125	36,0
Lazio	1.136	125	11,0	76	6,7	935	82,3
<b>Centro</b>	<b>2.225</b>	<b>641</b>	<b>28,8</b>	<b>266</b>	<b>12,0</b>	<b>1318</b>	<b>59,2</b>
Abruzzo	615	395	64,2	0	0,0	220	35,8
Molise	148	0	0,0	0	0,0	148	100,0
Campania	1.542	482	31,3	0	0,0	1060	68,7
Puglia	828	214	25,8	0	0,0	614	74,2
Basilicata	109	109	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	513	164	32,0	0	0,0	349	68,0
Sicilia	1.162	67	5,8	0	0,0	1095	94,2
Sardegna	414	414	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Sud e isole</b>	<b>5.331</b>	<b>1.845</b>	<b>34,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>3.486</b>	<b>65,4</b>
<b>Italia</b>	<b>15.660</b>	<b>7.106</b>	<b>45,4</b>	<b>1.339</b>	<b>8,6</b>	<b>7.215</b>	<b>46,1</b>

**Tabella 106. Distribuzione per regione ed area geografica dei cicli iniziati con inseminazione semplice con seme del partner nell'anno 2021 sui pazienti residenti fuori la regione del centro secondo il tipo di servizio offerto dai centri.**

Regione/PA e area geografica	Cicli con seme del partner	Cicli effettuati su pazienti residenti in altre regioni					
		In centri pubblici e privati convenzionati		In centri privati		Totale	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	779	35	4,5	69	8,9	104	13,4
Valle d'Aosta	83	43	51,8	0	0,0	43	51,8
Lombardia	3410	151	4,4	61	1,8	212	6,2
Liguria	399	28	7,0	3	0,8	31	7,8
<b>Nord ovest</b>	<b>4.671</b>	<b>257</b>	<b>5,5</b>	<b>133</b>	<b>2,8</b>	<b>390</b>	<b>8,3</b>
P.A. Bolzano	349	37	10,6	2	0,6	39	11,2
P.A. Trento	135	19	14,1	0	0,0	19	14,1
Veneto	1218	46	3,8	32	2,6	78	6,4
Friuli Venezia Giulia	418	22	5,3	0	0,0	22	5,3
Emilia Romagna	1003	39	3,9	46	4,6	85	8,5
<b>Nord est</b>	<b>3.123</b>	<b>163</b>	<b>5,2</b>	<b>80</b>	<b>2,6</b>	<b>243</b>	<b>7,8</b>
Toscana	451	48	10,6	29	6,4	77	17,1
Umbria	240	7	2,9	15	6,3	22	9,2
Marche	347	15	4,3	44	12,7	59	17,0
Lazio	1014	44	4,3	134	13,2	178	17,6
<b>Centro</b>	<b>2.052</b>	<b>114</b>	<b>5,6</b>	<b>222</b>	<b>10,8</b>	<b>336</b>	<b>16,4</b>
Abruzzo	612	34	5,6	21	3,4	55	9,0
Molise	143	0	0,0	123	86,0	123	86,0
Campania	1464	1	0,1	43	2,9	44	3,0
Puglia	806	1	0,1	42	5,2	43	5,3
Basilicata	109	42	38,5	0	0,0	42	38,5
Calabria	512	2	0,4	5	1,0	7	1,4
Sicilia	1093	6	0,5	15	1,4	21	1,9
Sardegna	414	3	0,7	0	0,0	3	0,7
<b>Sud e isole</b>	<b>5.153</b>	<b>89</b>	<b>1,7</b>	<b>249</b>	<b>4,8</b>	<b>338</b>	<b>6,6</b>
<b>Italia</b>	<b>14.999</b>	<b>623</b>	<b>4,2</b>	<b>684</b>	<b>4,6</b>	<b>1.307</b>	<b>8,7</b>

**Tabella 107. Distribuzione per regione ed area geografica dei cicli iniziati con inseminazione semplice con seme donato nell'anno 2021 sui pazienti residenti fuori la regione del centro secondo il tipo di servizio offerto dai centri.**

Cicli effettuati su pazienti residenti in altre regioni							
Regione/PA e area geografica	Cicli con seme donato	In centri pubblici e privati convenzionati		In centri privati		Totale	
		N	%	N	%	N	%
Piemonte	31	0	0,0	1	3,2	1	3,2
Valle d'Aosta	0	-	-	0	-	-	-
Lombardia	101	2	2,0	6	5,9	8	7,9
Liguria	0	-	-	-	-	-	-
<b>Nord ovest</b>	<b>132</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>7</b>	<b>5,3</b>	<b>9</b>	<b>6,8</b>
P.A. Bolzano	8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
P.A. Trento	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	55	0	0,0	16	29,1	16	29,1
Friuli Venezia Giulia	9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Emilia Romagna	104	0	0,0	52	50,0	52	50,0
<b>Nord est</b>	<b>178</b>	<b>16</b>	<b>9,0</b>	<b>111</b>	<b>62,4</b>	<b>127</b>	<b>71,3</b>
Toscana	42	15	35,7	1	2,4	16	38,1
Umbria	9	0	0,0	5	55,6	5	55,6
Marche	0	-	-	-	-	-	-
Lazio	122	2	1,6	48	39,3	50	41,0
<b>Centro</b>	<b>173</b>	<b>26</b>	<b>15,0</b>	<b>48</b>	<b>27,7</b>	<b>74</b>	<b>42,8</b>
Abruzzo	3	-	-	-	-	-	-
Molise	5	-	-	-	-	-	-
Campania	78	0	0,0	4	5,1	4	5,1
Puglia	22	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Basilicata	0	-	-	-	-	-	-
Calabria	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sicilia	69	0	0,0	1	1,4	1	1,4
Sardegna	0	-	-	-	-	-	-
<b>Sud e isole</b>	<b>178</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>3,9</b>	<b>7</b>	<b>3,9</b>
<b>Italia</b>	<b>661</b>	<b>46</b>	<b>7,0</b>	<b>183</b>	<b>27,7</b>	<b>229</b>	<b>34,6</b>

**Tabella 108. Distribuzione dei centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up, nell'anno 2021.**

Percentuale di gravidanze perse al follow-up	Inseminazione semplice con seme del partner			Inseminazione semplice con seme donato		
	Centri	%	% cumulata	Centri	%	% cumulata
0%	172	75,4	75,4	37	80,4	80,4
Fino al 10%	7	3,1	78,5	0	0,0	80,4
Tra 11% e 25%	7	3,1	81,6	2	4,3	84,8
Tra 26% e 50%	16	7,0	88,6	1	2,2	87,0
Tra 51% e 75%	1	0,4	89,0	0	0,0	87,0
Tra 76% e 99%	0	0,0	89,0	0	0,0	87,0
100%	25	11,0	100,0	6	13,0	100,0
<b>Totale</b>	<b>228*</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>46**</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

\*51 centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza.

\*\*233 centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza.

**Tabella 109. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2021, secondo la regione e l'area geografica.**

Regione/PA e area geografica	Inseminazione semplice con seme del partner*			Inseminazione semplice con seme donato*		
	Gravidanze ottenute	Gravidanze perse al Follow-Up	%	Gravidanze ottenute	Gravidanze perse al Follow-Up	%
Piemonte	88	14	15,9	10	1	10,0
Valle d'Aosta	4	0	0,0	0	0	-
Lombardia	339	15	4,4	23	0	0,0
Liguria	30	1	3,3	0	0	-
<b>Nord ovest</b>	<b>461</b>	<b>30</b>	<b>6,5</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>3,0</b>
P.A. Bolzano	26	2	7,7	0	0	-
P.A. Trento	15	0	0,0	1	0	-
Veneto	106	12	11,3	9	1	11,1
Friuli Venezia Giulia	48	0	0,0	2	0	-
Emilia Romagna	86	4	4,7	16	1	6,3
<b>Nord est</b>	<b>281</b>	<b>18</b>	<b>6,4</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>7,1</b>
Toscana	49	3	6,1	8	0	0,0
Umbria	9	0	0,0	2	0	-
Marche	43	2	4,7	0	0	-
Lazio	79	20	25,3	22	2	9,1
<b>Centro</b>	<b>180</b>	<b>25</b>	<b>13,9</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>6,3</b>
Abruzzo	55	13	23,6	0	0	-
Molise	49	11	22,4	2	0	-
Campania	175	73	41,7	14	6	42,9
Puglia	85	14	16,5	3	2	66,7
Basilicata	6	0	0,0	0	0	-
Calabria	78	0	0,0	0	0	-
Sicilia	169	13	7,7	18	4	22,2
Sardegna	40	2	5,0	0	0	-
<b>Sud e isole</b>	<b>657</b>	<b>126</b>	<b>19,2</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>32,4</b>
<b>Italia</b>	<b>1.579</b>	<b>199</b>	<b>12,6</b>	<b>130</b>	<b>17</b>	<b>13,1</b>

**Tabella 110. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2021, secondo la tipologia del servizio offerto.**

Tipo di servizio	Inseminazione semplice con seme del partner			Inseminazione semplice con seme donato*		
	Gravidanze ottenute	Gravidanze perse al Follow-Up	%	Gravidanze ottenute	Gravidanze perse al Follow-Up	%
Pubblico	594	38	6,4	12	0	-
Privato convenzionato	129	3	2,3	11	0	-
Privato	856	158	18,5	107	17	15,9
<b>Totale</b>	<b>1.579</b>	<b>199</b>	<b>12,6</b>	<b>130</b>	<b>17</b>	<b>13,1</b>

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

**Tabella 111. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2021, secondo il livello dei centri.**

Livello di attività del centro	Inseminazione semplice con seme del partner			Inseminazione semplice con seme donato*		
	Gravidanze ottenute	Gravidanze perse al Follow-Up	%	Gravidanze ottenute	Gravidanze perse al Follow-Up	%
I livello	493	43	8,7	9	1	-
II e III livello	1.086	156	14,4	121	16	13,2
<b>Totale</b>	<b>1.579</b>	<b>199</b>	<b>12,6</b>	<b>130</b>	<b>17</b>	<b>13,1</b>

\*quando il denominatore è inferiore a 50 la percentuale non è indicata.

## **APPENDICI**



## **APPENDICE A**

### **Appendice A. Rappresentazione dell'attività dei centri nel 2021**

## Rappresentazione dell'attività dei centri nel 2021

Il tema della modalità di comunicazione e pubblicazione dei dati che riguardano la PMA è dibattuto in tutto il mondo.

Appare sempre più chiaramente come l'analisi e la valutazione dei processi di cura sia lo strumento migliore per l'innalzamento dei livelli di qualità della cura stessa.

Compito imprescindibile di un sistema di sorveglianza come il Registro Nazionale PMA è quello di fornire elementi per poter attuare valutazioni, confronti, e promuovere così un miglioramento dei livelli di assistenza garantendo massima efficacia e sicurezza nei percorsi di PMA.

Nei grafici che verranno presentati, abbiamo voluto mostrare la distribuzione dell'attività dei centri di PMA, prendendo in considerazione diversi passaggi chiave di un trattamento di riproduzione assistita e che esprimono nel loro insieme un trattamento adeguato e la cui analisi e valutazione può essere predittiva di un outcome positivo.

Data la complessità dei cicli di riproduzione assistita con i loro molteplici step (dalla stimolazione farmacologica al prelievo ovocitario e poi all'inseminazione/fecondazione, eventuale diagnosi preimpianto, eventuale crioconservazione, e trasferimento degli embrioni, gravidanza, parto, nato), si è notevolmente dibattuto a livello internazionale su quali siano i **KPI (Key Performance Indicator)** adatti a valutare l'attività clinica in questo settore. Dei KPI per la valutazione dell'attività di laboratorio, sono stati pubblicati nel Vienna Consensus dall'ESHRE (ESHRE Special Interest Group of Embryology and Alpha Scientists in Reproductive Medicine, 2017), mentre l'aspetto legato alla crioconservazione è stato trattato nell'Alpha Consensus meeting (Alpha Scientists In Reproductive Medicine, 2012), infine i KPI legati alla performance nella pratica clinica sono stati oggetto del Maribor consensus (ESHRE Clinic PI Working Group, 2021).

Ricordiamo inoltre che l'attuale modalità di raccolta dati in forma aggregata non è in grado di cogliere singole caratterizzazioni dei percorsi di trattamento, ma ci fornisce dei parametri condivisi che esprimono l'attività della quasi totalità dei centri operanti in Italia. La modalità di raccolta dei dati, ciclo per ciclo invece, che auspichiamo possa venire attuata presto a livello nazionale, è un fattore determinante per permettere di analizzare nel dettaglio e quindi valutare con maggiore profondità l'appropriatezza dei percorsi diagnostici e terapeutici e l'applicazione delle diverse tecniche con i loro outcome.

Con l'attuale modalità di raccolta dati per la costruzione di indicatori, è sempre necessario, incrociare variabili che dovranno essere individuate all'inizio del procedimento. Con la raccolta dati su singolo ciclo, alla quale stiamo lavorando con il Ministero della Salute con un progetto di ricerca specifico e che auspichiamo possa presto essere attuata anche a livello nazionale, invece, possiamo valutare ogni singolo passaggio del trattamento PMA che appare già in chiaro in tutte le sue fasi durante il suo svolgimento. Con questa modalità ogni singolo peculiare passaggio dei trattamenti viene registrato e può essere compiutamente valutato, avendo ogni singolo "elemento" che potrà influire sugli esiti, come l'età della paziente, il fattore di infertilità di coppia, il numero di trattamenti già eseguiti, il protocollo terapeutico utilizzato etc...

I grafici che presentiamo in questo capitolo, e che come detto, mostrano la distribuzione dei centri, per ciò che concerne l'attività del 2021, secondo alcune caratteristiche considerate rilevanti per il buon esito delle terapie di fecondazione assistita, verranno esposti secondo quattro macro aspetti: l'efficacia, l'efficienza del laboratorio, la sicurezza, l'accuratezza della raccolta dati.

**L'efficacia delle tecniche** eseguite in un centro è espressa attraverso la percentuale di gravidanze ottenute e può essere calcolata su numeri diversi che rappresentano momenti diversi di un ciclo di

PMA. Rapportando, ad esempio le gravidanze ottenute, al numero di cicli iniziati, o al numero di prelievi effettuati o infine al numero di trasferimenti eseguiti. Gli indicatori di efficacia presi in esame vengono rapportati al numero di trasferimenti eseguiti, separatamente per le tecniche a fresco (FVET e ICSI) e per la tecnica di scongelamento embrioni (FER).

In questa sezione utilizzeremo dunque la percentuale di gravidanza su trasferimenti e la percentuale di parti con almeno un nato vivo per esprimere l'efficacia.

**L'efficienza di laboratorio** come menzionato è stata espressa attraverso la capacità dei singoli laboratori di ottenere la fecondazione, rapportando cioè il numero di ovociti fecondati al numero di ovociti inseminati e attraverso l'esecuzione delle tecniche di crioconservazione calcolando la percentuale di embrioni sopravvissuti al processo di congelamento\scongelamento.

**La sicurezza delle tecniche** eseguite è espressa attraverso la percentuale di gravidanze singole sul totale delle gravidanze ottenute.

**L'accuratezza della raccolta dati**, è espressa dalla percentuale di informazioni riguardo agli esiti delle gravidanze che vengono perse da ogni centro, mostra la capacità di ottenere informazioni complete relative al monitoraggio delle gravidanze ottenute e di contribuire così al processo informativo e divulgativo a livello nazionale.

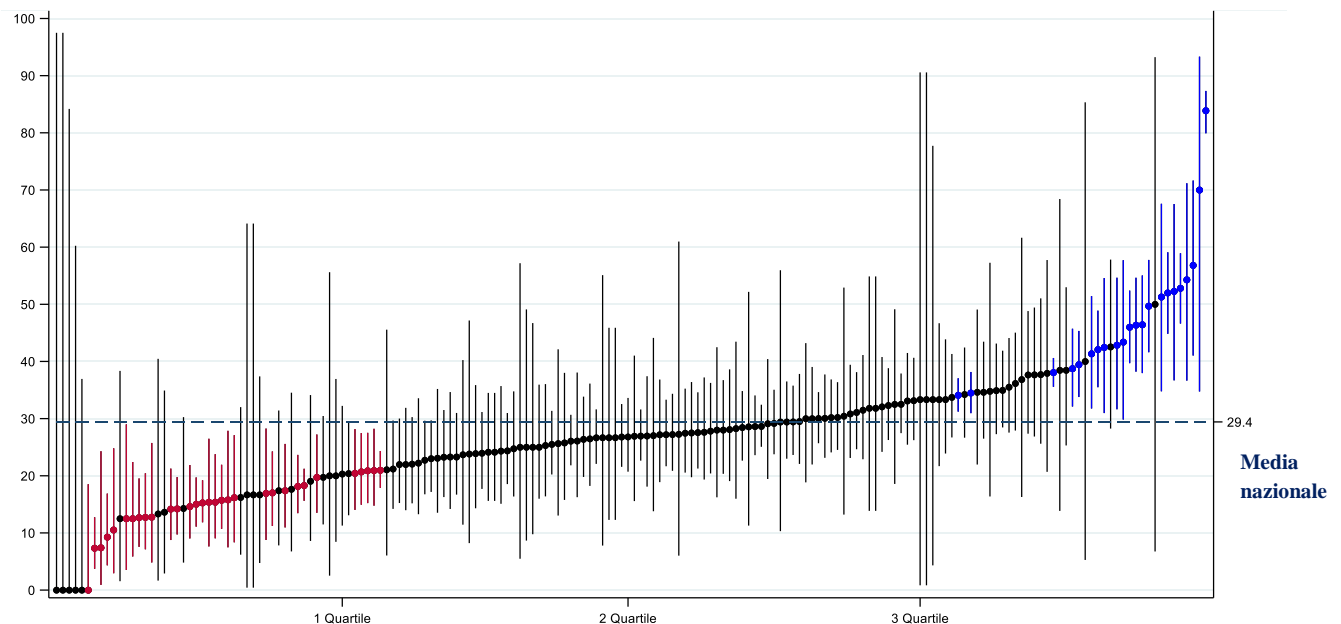
I primi nove grafici (dalla **Figura A1** alla **Figura A6**) mostrano la distribuzione dei centri su alcuni indicatori chiave del processo efficacia-sicurezza raggiunto dai centri italiani. Come ad esempio la percentuale di gravidanza espressa su trasferimenti con l'utilizzo di tecniche a fresco (**A1**) o la stessa standardizzata per le età delle pazienti (**A2**), la percentuale di gravidanza con l'utilizzo della tecnica di scongelamento embrioni sempre rispetto ai trasferimenti eseguiti (**A3**) e la stessa percentuale standardizzata per le età delle pazienti (**A4**) o ancora la percentuale di parti con almeno un bambino nato vivo sul numero dei trasferimenti eseguiti sia per le tecniche a fresco sia per la tecnica FER (**A5** e **A6**) per valutare l'efficacia. L'efficienza di laboratorio viene valutata invece considerando sia la percentuale di ovociti fertilizzati con la tecnica ICSI (**A7**), che la percentuale di embrioni sopravvissuti allo scongelamento (**A8**). Mentre per valutare la sicurezza è stata utilizzata la percentuale di gravidanze singole ottenute (**A9**). Ognuno dei prossimi nove grafici mostra la distribuzione dei centri secondo un singolo indicatore. Sull'asse delle ascisse è rappresentata la numerosità dei centri espressa in quartili, mentre sull'asse delle ordinate è rappresentata la distribuzione percentuale dell'indicatore in oggetto. Nei grafici ogni punto rappresenta la performance di un centro. Viene anche espressa la variabilità dell'indicatore, attraverso gli intervalli di confidenza, che naturalmente risentono della numerosità del denominatore utilizzato nel calcolo dell'indicatore in oggetto. La gran parte dei centri presenta un intervallo di confidenza che attraversa la media nazionale degli indicatori proposti. Sono i centri che presentano valori non significativamente differenti dal valore medio nazionale. I centri rappresentati da punti di colore rosso sono quelli per cui il valore dell'indicatore in oggetto è significativamente, da un punto di vista statistico, inferiore alla media nazionale. Viceversa quelli rappresentati con colore blu, sono quei centri per cui il valore dell'indicatore è significativamente superiore alla media nazionale.

## A.1 Indicatori di efficacia/

### a) Percentuale di gravidanza su trasferimenti eseguiti con tecniche a fresco (PR fresh –Pregnancy Rate Fresh)

La percentuale di gravidanza su trasferimenti è espressione dell'efficacia dei centri, e tiene conto delle gravidanze ottenute da tecniche a fresco. Nella **Figura A1**, l'efficacia è espressa rapportando le gravidanze ai trasferimenti effettuati. È un indicatore sintetico, la cui affidabilità è condizionata dalla quantità di attività eseguita (trasferimenti), oltre che dalla diversa distribuzione per età delle pazienti afferenti ad ogni centro.

Per il 2021 rispetto a questo indicatore 22 centri (12,1%), presentano un valore significativamente superiore alla media nazionale, 48 centri (26,4%), significativamente inferiore e 112 (61,5%) un valore che non si differenzia in modo statisticamente significativo dalla media nazionale.

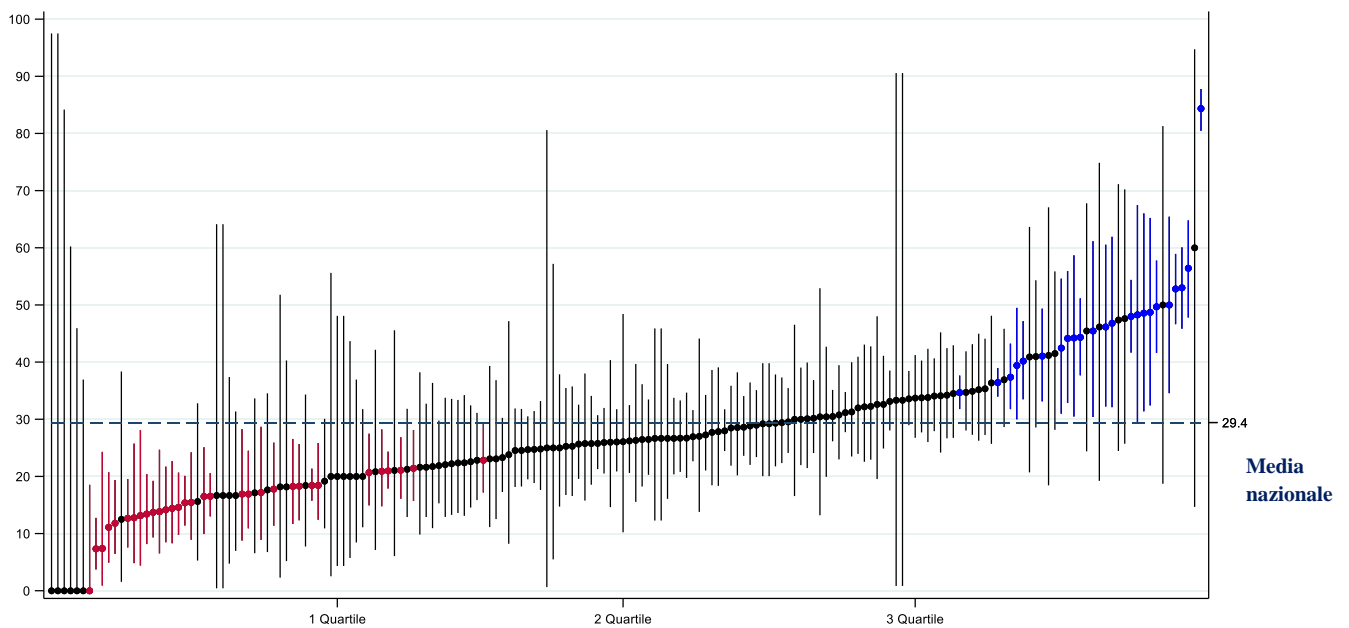


**Figura A1. Distribuzione dei centri secondo la percentuale DI GRAVIDANZE DA TECNICHE A FRESCO (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sui trasferimenti eseguiti nel 2021 (182 centri).**

N.B.: 3 centri che non hanno eseguito trasferimenti con tecniche a fresco, non sono stati inclusi nell'analisi

## b) Percentuale di gravidanza standardizzata su tecniche a fresco (PR FRESH standardizzato per età)

Per considerare l'effetto dell'età delle pazienti rispetto all'efficacia dei singoli centri, si è deciso di utilizzare l'indicatore precedente standardizzato secondo la distribuzione per classi di età delle pazienti. La standardizzazione è un procedimento che corregge l'effetto dell'età sull'efficacia ipotizzando che ogni centro abbia la stessa distribuzione per età delle pazienti trattate (la distribuzione della popolazione su cui sono stati effettuati trasferimenti con tecniche a fresco totale), a cui vengono applicati i tassi specifici per età ottenuti in ogni singolo centro.



**Figura A2. Distribuzione dei centri secondo la percentuale DI GRAVIDANZE DA TECNICHE A FRESCO STANDARDIZZATA secondo l'età delle pazienti (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sui trasferimenti eseguiti nel 2021 (182 centri).**

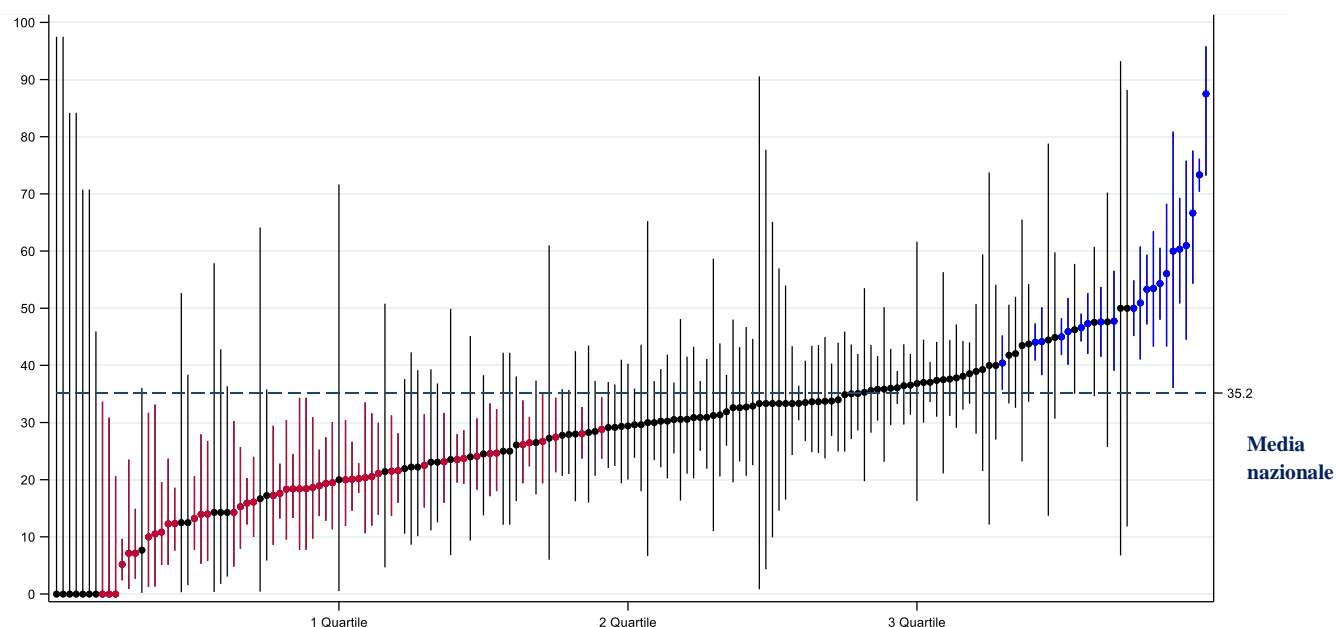
N.B.: 3 centri che non hanno eseguito trasferimenti con tecniche a fresco, non sono stati inclusi nell'analisi

N.B.: la popolazione di riferimento utilizzata per la standardizzazione è la popolazione generale delle pazienti trattate con tecniche a fresco in Italia nel 2021.

### c) Percentuale di gravidanza su trasferimenti eseguiti con tecnica FER (PR FER – Pregnancy Rate FER)

L'applicazione delle tecniche di scongelamento permettono un incremento delle possibilità di successo per le pazienti riducendo il numero di stimolazioni ovariche. La percentuale di gravidanza su trasferimenti per la tecnica di scongelamento embrioni precedentemente crioconservati è un'ulteriore espressione dell'efficacia dei centri. Nella **Figura A3**, l'efficacia è espressa rapportando le gravidanze ottenute con l'applicazione della tecnica FER ai trasferimenti effettuati. Anche questo è un indicatore sintetico, la cui affidabilità è condizionata dalla quantità di attività eseguita (trasferimenti), oltre che dalla diversa distribuzione per età delle pazienti afferenti ad ogni centro.

Per il 2021 rispetto a questo indicatore 22 centri (12,5%), presentano un valore significativamente superiore alla media nazionale, 65 centri (36,9%), significativamente inferiore e 89 (50,6%) un valore che non si differenzia in modo statisticamente significativo dalla media nazionale.

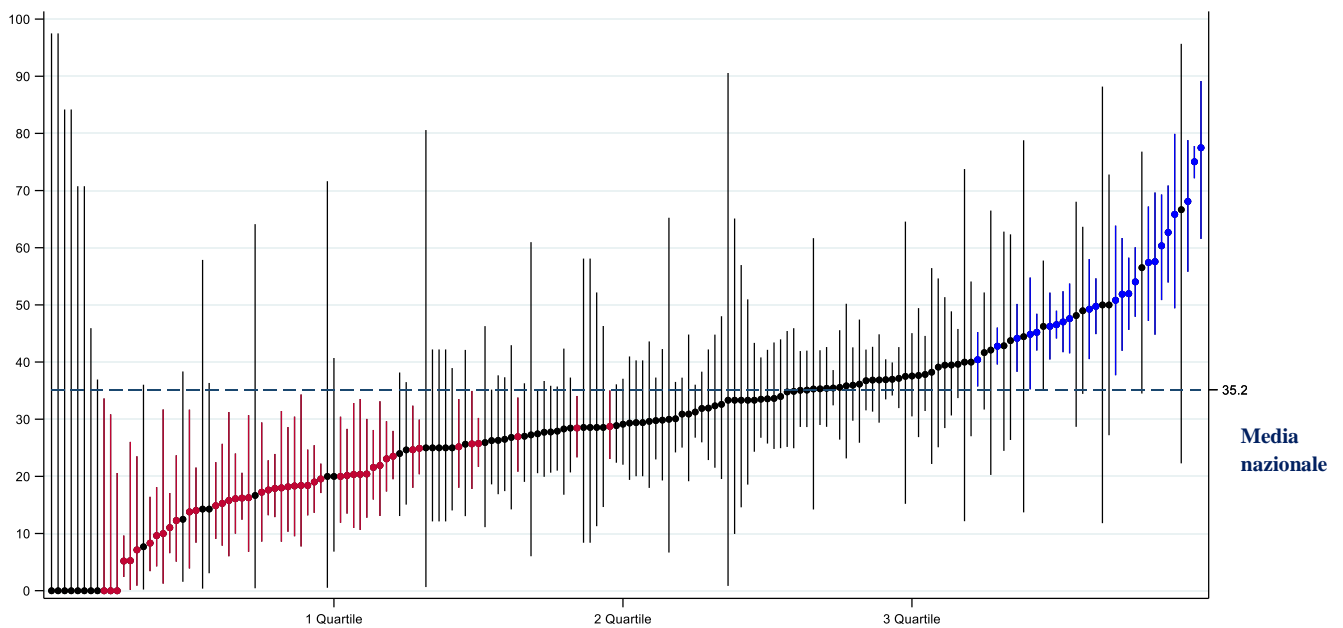


**Figura A3. Distribuzione dei centri secondo la percentuale DI GRAVIDANZE DA FER (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sui trasferimenti eseguiti nel 2021 (176 centri).**

N.B.: 9 centri che non hanno eseguito trasferimenti con tecnica FER, non sono stati inclusi nell'analisi

#### d) Percentuale cumulativa di gravidanza standardizzata con tecnica FER (PR FER standardizzato per età)

Come per le tecniche a fresco, ancora una volta, per considerare l'effetto dell'età delle pazienti rispetto all'efficacia dei singoli centri, si è deciso di utilizzare l'indicatore precedente standardizzato secondo la distribuzione per classi di età delle pazienti. La standardizzazione è un procedimento che corregge l'effetto dell'età sull'efficacia ipotizzando che ogni centro abbia la stessa distribuzione per età delle pazienti trattate (la distribuzione della popolazione su cui sono stati effettuati trasferimenti con la tecnica FER totale), a cui vengono applicati i tassi specifici per età ottenuti in ogni singolo centro.



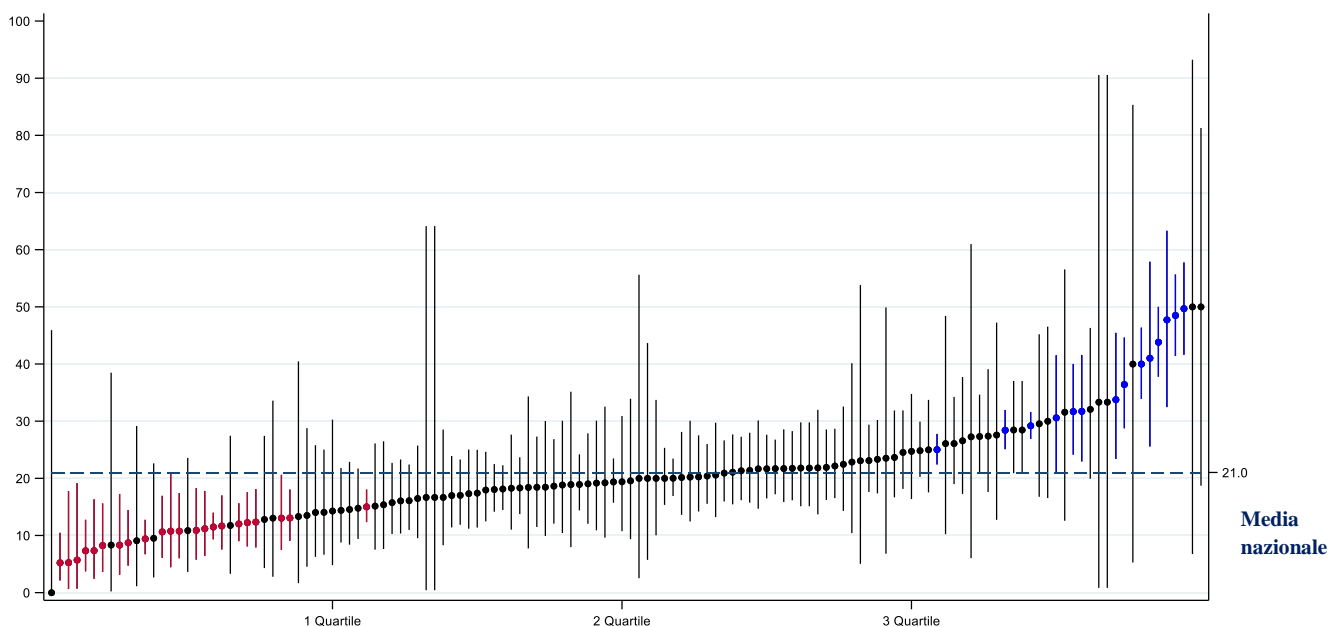
**Figura A4. Distribuzione dei centri secondo la percentuale DI GRAVIDANZE DA FER STANDARDIZZATA secondo l'età delle pazienti (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sui trasferimenti eseguiti nel 2021 (176 centri).**

N.B.: 9 centri che non hanno eseguito trasferimenti con tecnica FER, non sono stati inclusi nell'analisi

N.B.: la popolazione di riferimento utilizzata per la standardizzazione è la popolazione generale delle pazienti trattate con tecnica FER in Italia nel 2021.

### e) Percentuale di parti con almeno un nato vivo con tecniche a fresco (LBR FRESH –Live Birth Rate FRESH)

Sempre in termini di efficacia è stato calcolato il tasso di parti con almeno un nato vivo in rapporto ai trasferimenti eseguiti con tecniche a fresco. Nella letteratura internazionale, infatti viene considerato come successo delle terapie di procreazione medicalmente assistita, il parto con nato vivo. Naturalmente è un indicatore che risente della perdita di informazioni relative al monitoraggio delle gravidanze, che nel 2021 è stata pari al 13,2% delle gravidanze ottenute. Proprio per questo motivo sono stati esclusi dall'analisi grafica 3 centri che non hanno eseguito trasferimenti con tecniche a fresco, 6 centri che non hanno ottenuto gravidanze e 40 centri con una perdita di informazioni al follow-up delle gravidanze superiore al 10%, indicata a livello internazionale come soglia minima accettabile.



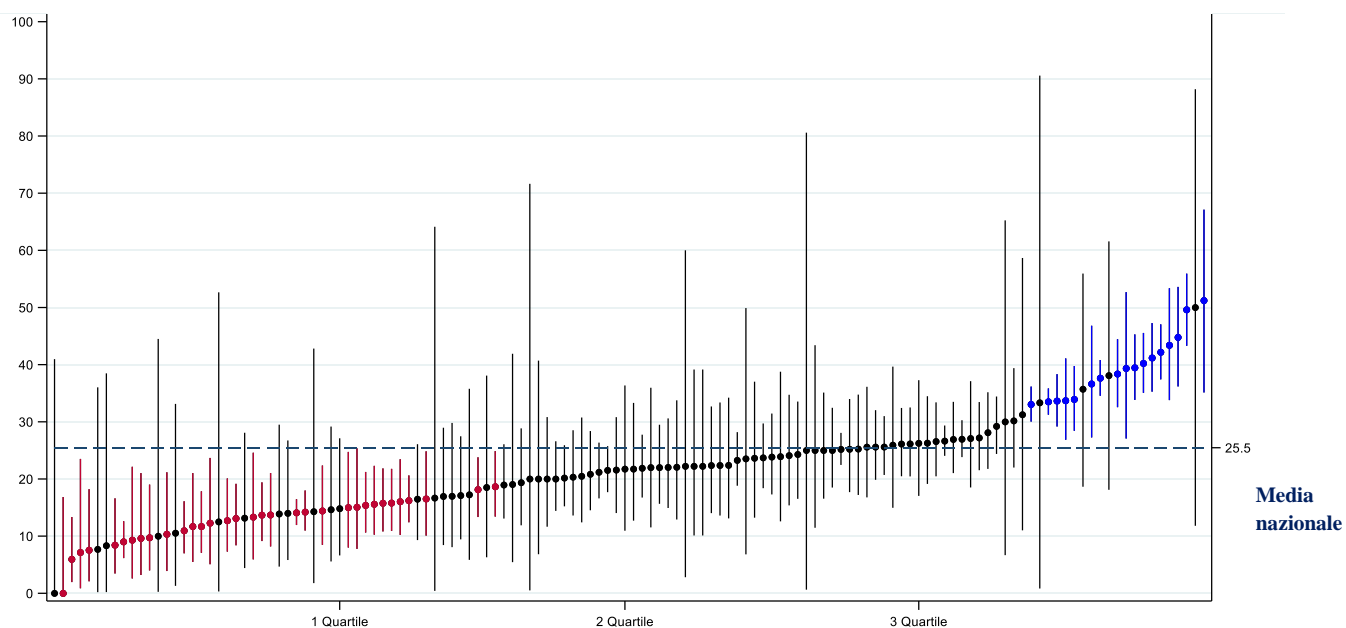
**Figura A5 Distribuzione dei centri secondo le percentuali di PARTO CON ALMENO UN NATO VIVO CON TECNICHE A FRESCO (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sui trasferimenti eseguiti nel 2021 (136 centri).**

N.B.: 3 centri che non hanno eseguito trasferimenti, 6 che non hanno ottenuto gravidanze con tecniche a fresco e 40 centri con una perdita al follow-up superiore al 10% delle gravidanze ottenute, non sono stati inclusi nell'analisi.



## f) Percentuale di parti con almeno un nato vivo con tecnica FER (LBR FER –Live Birth Rate FER)

L'ultimo indicatore in termini di efficacia è il tasso di parti con almeno un nato vivo in rapporto ai trasferimenti eseguiti con tecnica FER. Ovviamente anche questo indicatore risente della perdita di informazioni relative al monitoraggio delle gravidanze. Sono quindi, come nel precedente indicatore stati esclusi dall'analisi grafica 9 centri che non hanno eseguito trasferimenti con tecnica FER, 10 centri che non hanno ottenuto gravidanze e 32 centri con una perdita di informazioni al follow-up delle gravidanze superiore al 10%, indicata a livello internazionale come soglia minima accettabile.



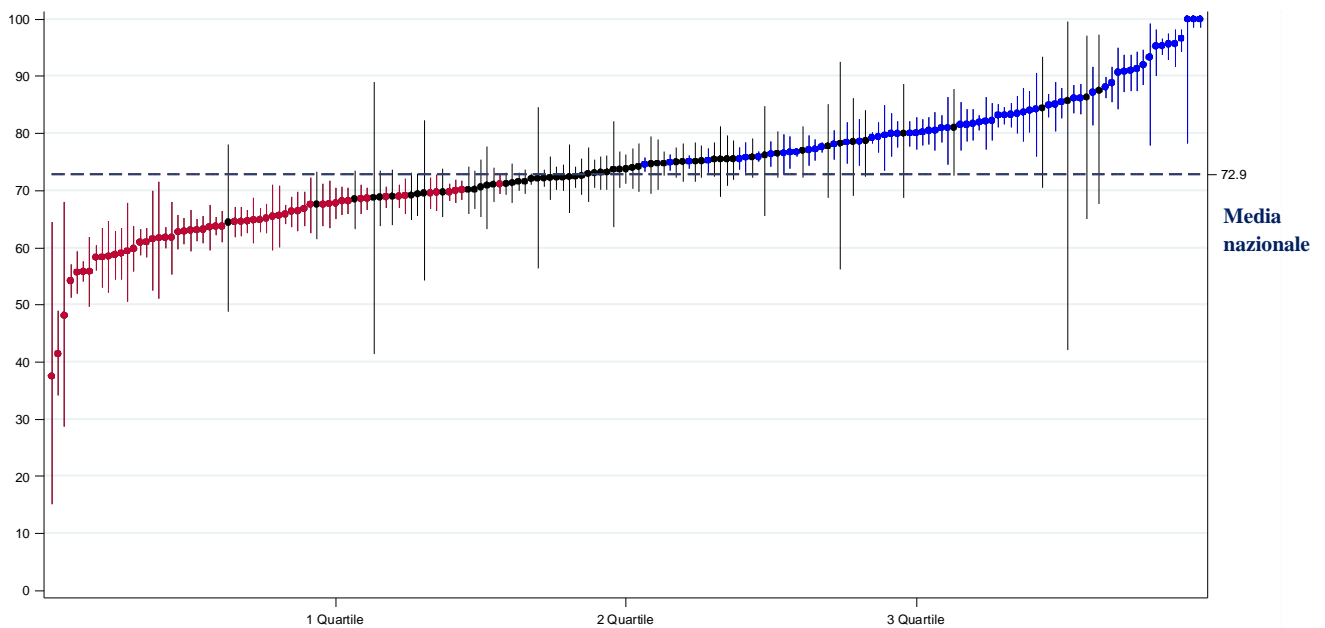
**Figura A6. Distribuzione dei centri secondo le percentuali di PARTO CON ALMENO UN NATO VIVO CON TECNICA FER (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sui trasferimenti eseguiti nel 2021 (134 centri).**

N.B.: 9 centri che non hanno eseguito trasferimenti, 10 che non hanno ottenuto gravidanze con tecniche a fresco e 32 centri con una perdita al follow-up superiore al 10% delle gravidanze ottenute, non sono stati inclusi nell'analisi.

## A.2 Indicatori di efficienza di laboratorio

### a) Tasso di fertilizzazione (FR-Fertilization Rate)

Il tasso di fertilizzazione, rappresenta la percentuale di ovociti fecondati (2pn) sul totale di ovociti inseminati, questo è uno degli indicatori utilizzati per rappresentare l'efficienza del laboratorio del centro di fecondazione assistita. Si è deciso di escludere dal conteggio i cicli eseguiti con tecnica FIVET e di includere soltanto quelli eseguiti con tecnica ICSI, per rendere maggiormente omogenea la rappresentazione, in quanto l'utilizzo delle due tecniche influisce sulla scelta del numero e della qualità degli ovociti da inseminare.

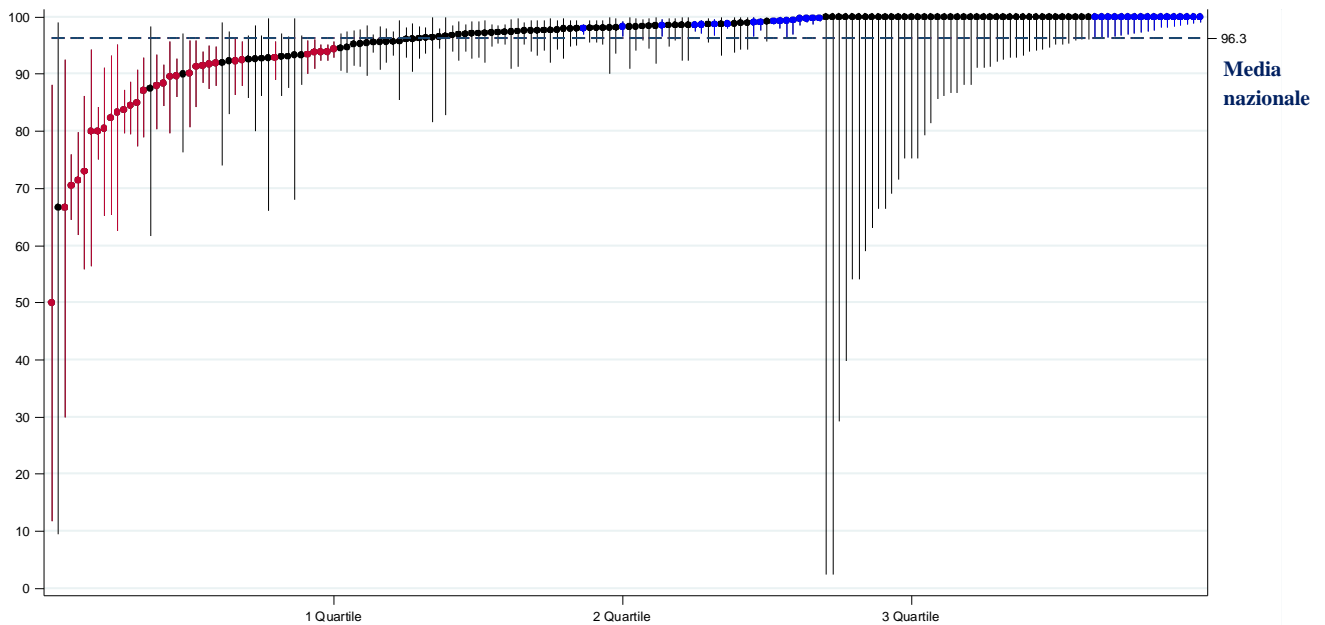


**Figura A7. Distribuzione dei centri secondo il TASSO DI FERTILIZZAZIONE CON TECNICA ICSI (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sul totale degli ovociti fecondati nel 2021. (183 centri).**

N.B.: 2 centri non hanno effettuato inseminazioni con la tecnica ICSI.

## b) Percentuale di embrioni sopravvissuti allo scongelamento (tecnica FER)

Un altro indicatore utilizzato per la valutazione dell'efficienza di laboratorio è la percentuale di embrioni sopravvissuti allo scongelamento rispetto al totale degli embrioni scongelati. La distribuzione dei centri secondo questo indicatore è rappresentata in **Figura A8**.



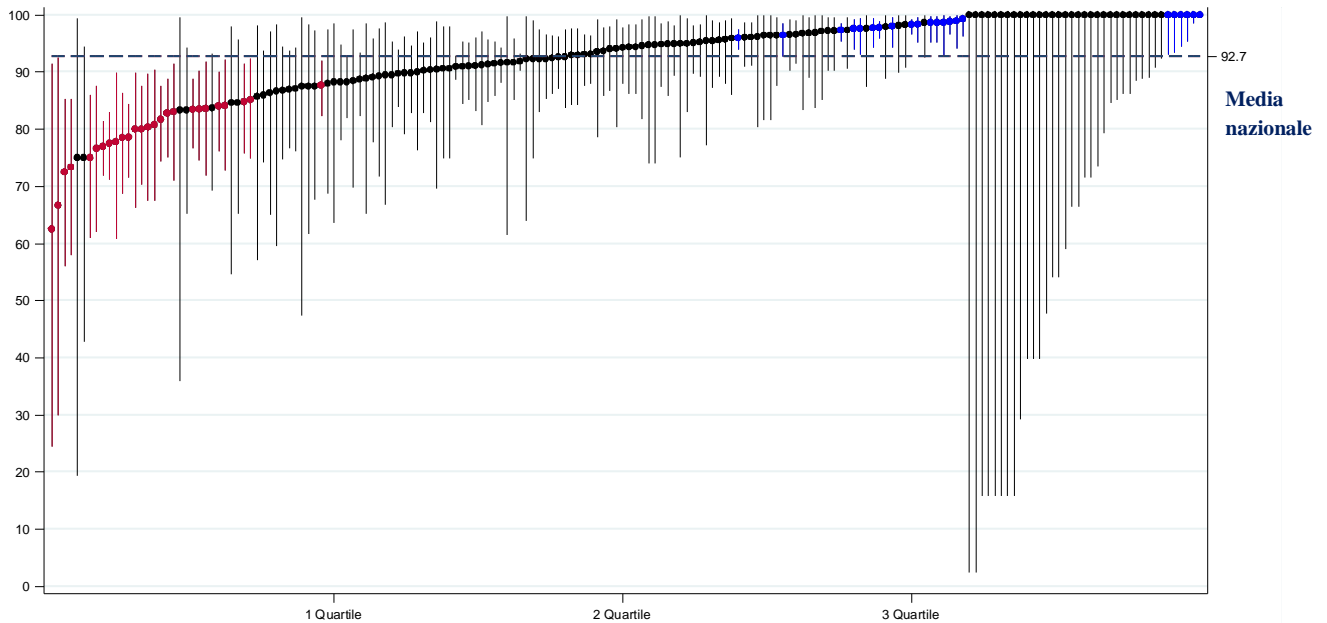
**Figura A8. Distribuzione dei centri secondo la percentuale di EMBRIONI SOPRAVVISSUTI ALLO SCONGELAMENTO (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sul totale degli embrioni scongelati nel 2021. (176 centri).**

N.B.: 9 centri non hanno eseguito cicli di scongelamento embrioni (tecnica FER).

### A.3 Sicurezza delle tecniche applicate

#### a) Percentuale di gravidanze singole

Per la rappresentazione della sicurezza delle tecniche applicate, si è deciso di utilizzare la percentuale di gravidanze singole sul totale delle gravidanze ottenute da tecniche di secondo e terzo livello.



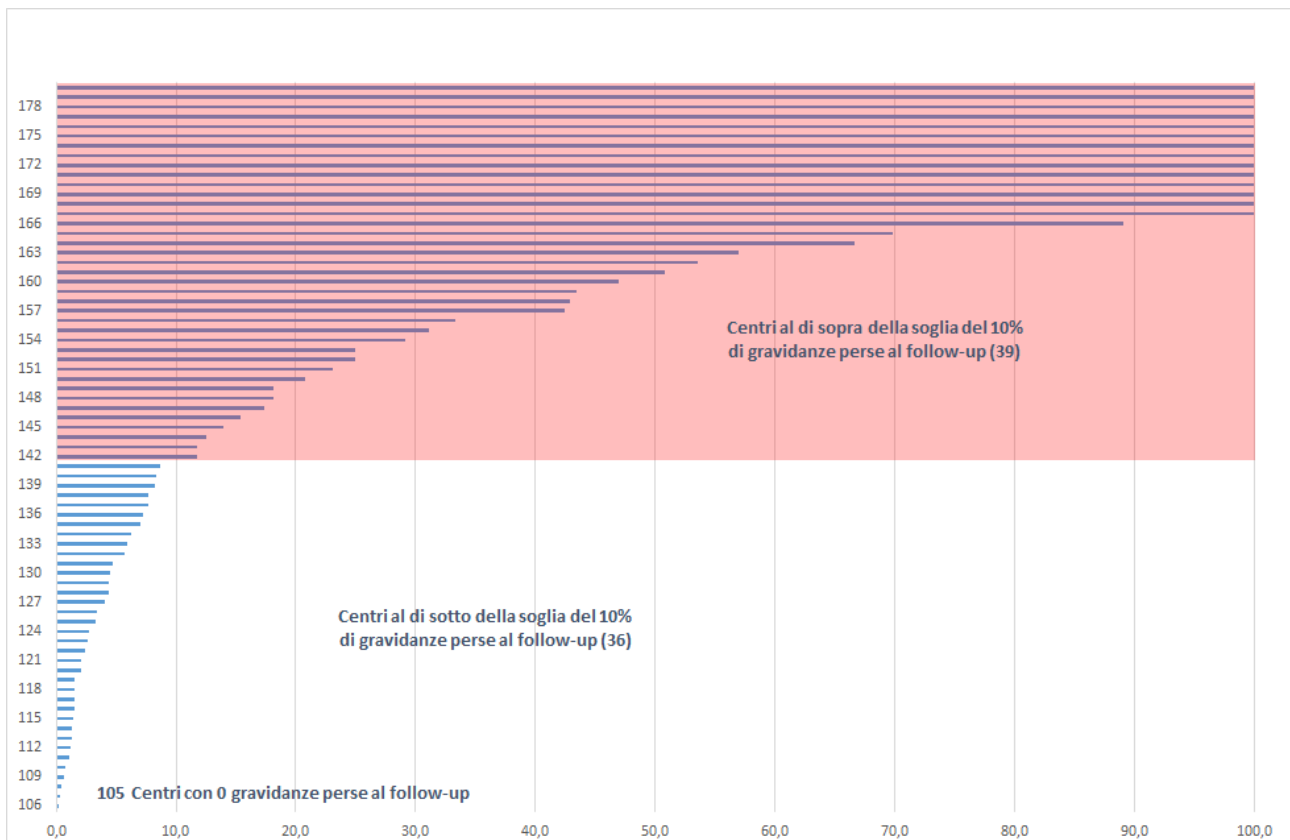
**Figura A9. Distribuzione dei centri secondo le percentuali di GRAVIDANZE SINGOLE (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sul totale delle gravidanze ottenute nel 2021. (180 centri).**

N.B.: 5 centri non hanno ottenuto gravidanze.

## A.4 Accuratezza della raccolta dati

### a) Percentuale di gravidanze perse al follow-up

La **Figura A10** è un istogramma che mostra la percentuale di gravidanze perse al follow-up e rappresenta l'accuratezza dei centri nell'attività di recupero delle informazioni. Sono rappresentati nel grafico soltanto 69 centri. I 113 centri più virtuosi, ovvero che non hanno perso alcuna informazione sulle gravidanze ottenute, non sono stati rappresentati per comodità di esposizione.



**Figura A10. Distribuzione dei centri secondo la percentuale di GRAVIDANZE PERSE AL FOLLOW-UP calcolate sul totale delle gravidanze ottenute nel 2021. (75 centri, sono esclusi 105 centri con 0% di gravidanze perse al follow-up).**

N.B.: 5 centri non hanno ottenuto gravidanze.

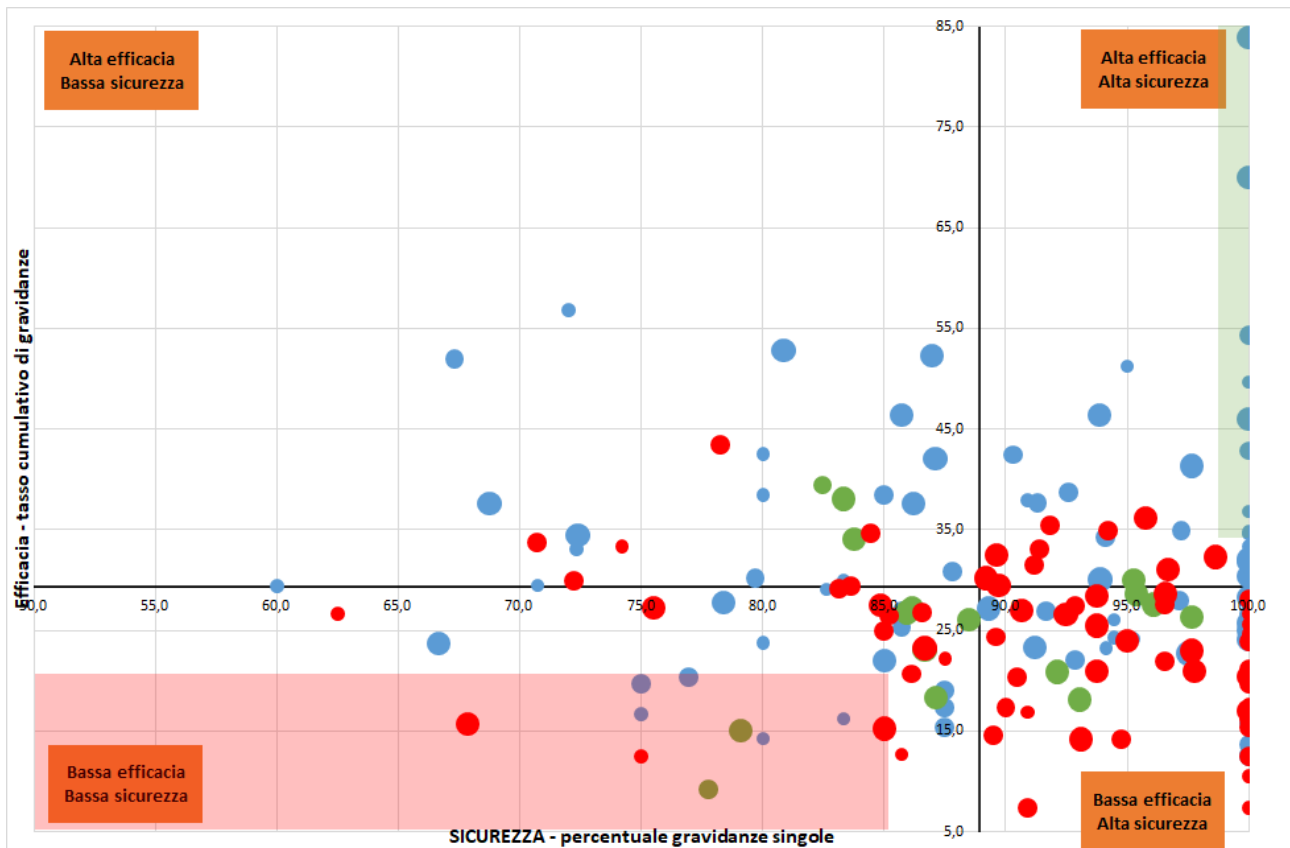
## A.5 Efficacia/Sicurezza dei centri

Le figure successive rappresentano la distribuzione dei centri secondo due caratteristiche anziché una. Sono grafici a dispersione che mettono in relazione l'efficacia e la sicurezza di ogni singolo centro. I centri vengono proiettati su un piano cartesiano, in cui l'asse delle ascisse rappresenta l'efficacia dei centri espressa attraverso la percentuale di gravidanza calcolata sui trasferimenti eseguiti, e l'asse delle ordinate rappresenta la sicurezza espressa attraverso la percentuale di gravidanze singole sul totale delle gravidanze ottenute. Questi grafici verranno rappresentati sia per le tecniche a fresco (FIVET ed ICSI), sia per la tecnica di scongelamento embrioni (FER).

Per le tecniche a fresco,

- L'intersezione degli assi è sul valore medio nazionale di entrambi gli indicatori, 29,4% per il PR e 88,9% per la percentuale di gravidanze singole.
- L'area in rosso rappresenta la zona del grafico al di sotto del primo quartile (primo 25%) di entrambe le distribuzioni dei due indicatori (20,9% per il PR e 85,2% per le gravidanze singole). L'area in verde rappresenta la zona del grafico al di sopra del terzo quartile (ultimo 25%) di entrambe le distribuzioni dei due indicatori (33,1% per il PR e 100,0% per le gravidanze singole).

La **Figura A11** rappresenta il piano su cui sono proiettati tutti i centri di secondo e terzo livello partecipanti all'indagine sull'attività 2021, che hanno eseguito trasferimenti con tecniche a fresco, distinti secondo la mole di attività ed il tipo di servizio. Nel grafico sono stati rappresentati soltanto i centri con almeno 10 trasferimenti eseguiti con tecniche a fresco.



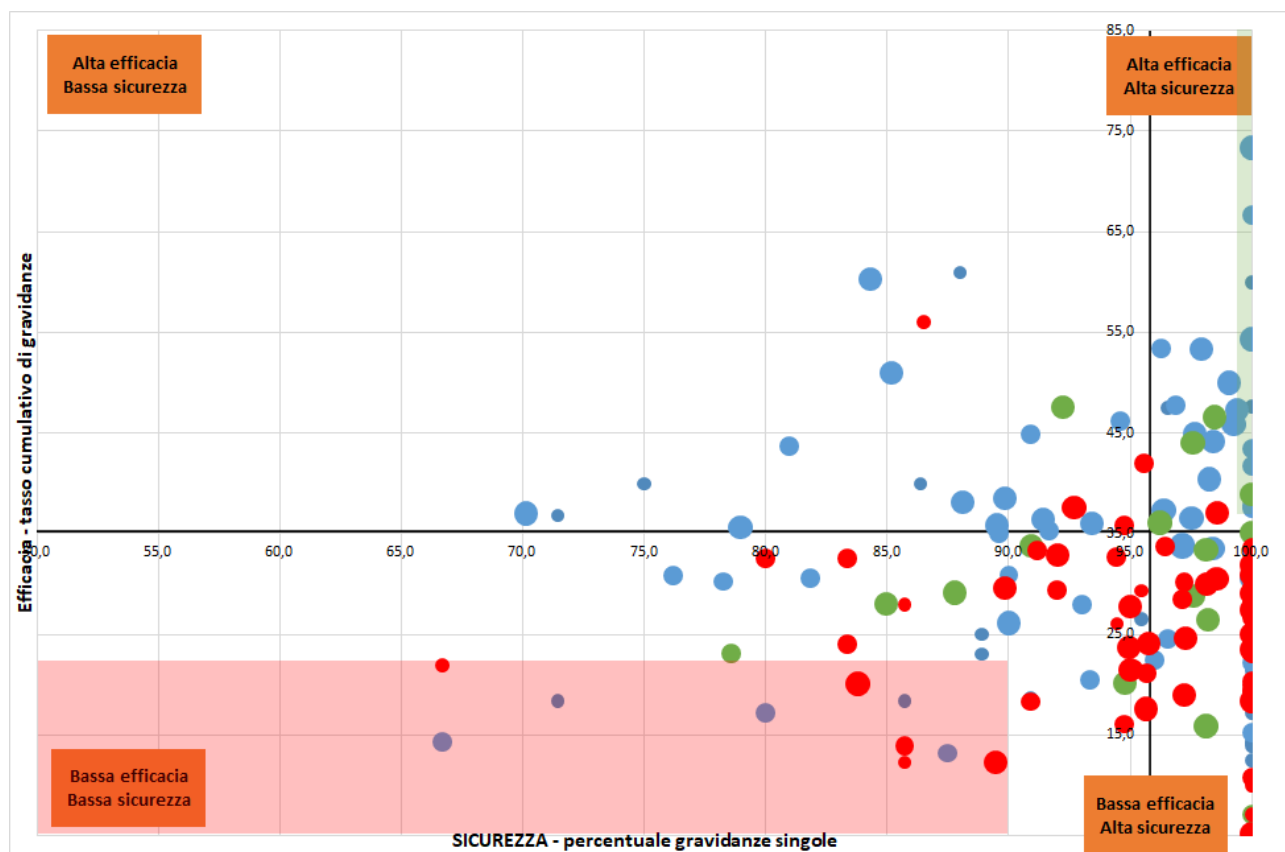
**Figura A11 TECNICHE A FRESCO: Distribuzione dei centri secondo la percentuale DI GRAVIDANZA SU TRASFERIMENTI (efficacia) e la percentuale di GRAVIDANZE SINGOLE (sicurezza) - Attività 2021 (170 centri).**

Caratterizzazione centri	
Publici	
Priv. Convenzionati	
Privati	
Piccole dimensioni (fino a 200 cicli iniziati)	○
Medie dimensioni (da 200 a 500 cicli iniziati)	○
Grandi dimensioni (oltre 500 cicli iniziati)	○

Per la tecnica FER,

- L'intersezione degli assi è sul valore medio nazionale di entrambi gli indicatori, 35,2% per il PR e 95,8% per la percentuale di gravidanze singole.
- L'area in rosso rappresenta la zona del grafico al di sotto del primo quartile (primo 25%) di entrambe le distribuzioni dei due indicatori (22,0% per il PR e 89,8% per le gravidanze singole). L'area in verde rappresenta la zona del grafico al di sopra del terzo quartile (ultimo 25%) di entrambe le distribuzioni dei due indicatori (37,0% per il PR e 100,0% per le gravidanze singole).

La **Figura A12** rappresenta il piano su cui sono proiettati tutti i centri di secondo e terzo livello partecipanti all'indagine sull'attività 2021, che hanno eseguito trasferimenti con tecnica FER, distinti secondo la mole di attività ed il tipo di servizio. Nel grafico sono stati rappresentati soltanto i centri con almeno 10 trasferimenti eseguiti con tecnica FER.



**Figura A11 TECNICA FER: Distribuzione dei centri secondo la percentuale DI GRAVIDANZA SU TRASFERIMENTI (efficacia) e la percentuale di GRAVIDANZE SINGOLE (sicurezza) - Attività 2021 (158 centri).**

Caratterizzazione centri	
Publici	
Priv. Convenzionati	
Privati	
Piccole dimensioni (fino a 200 cicli iniziati)	○
Medie dimensioni (da 200 a 500 cicli iniziati)	○
Grandi dimensioni (oltre 500 cicli iniziati)	○



## **APPENDICE B**

### **Appendice B. Distribuzioni geografiche di alcuni indicatori. Attività 2021**

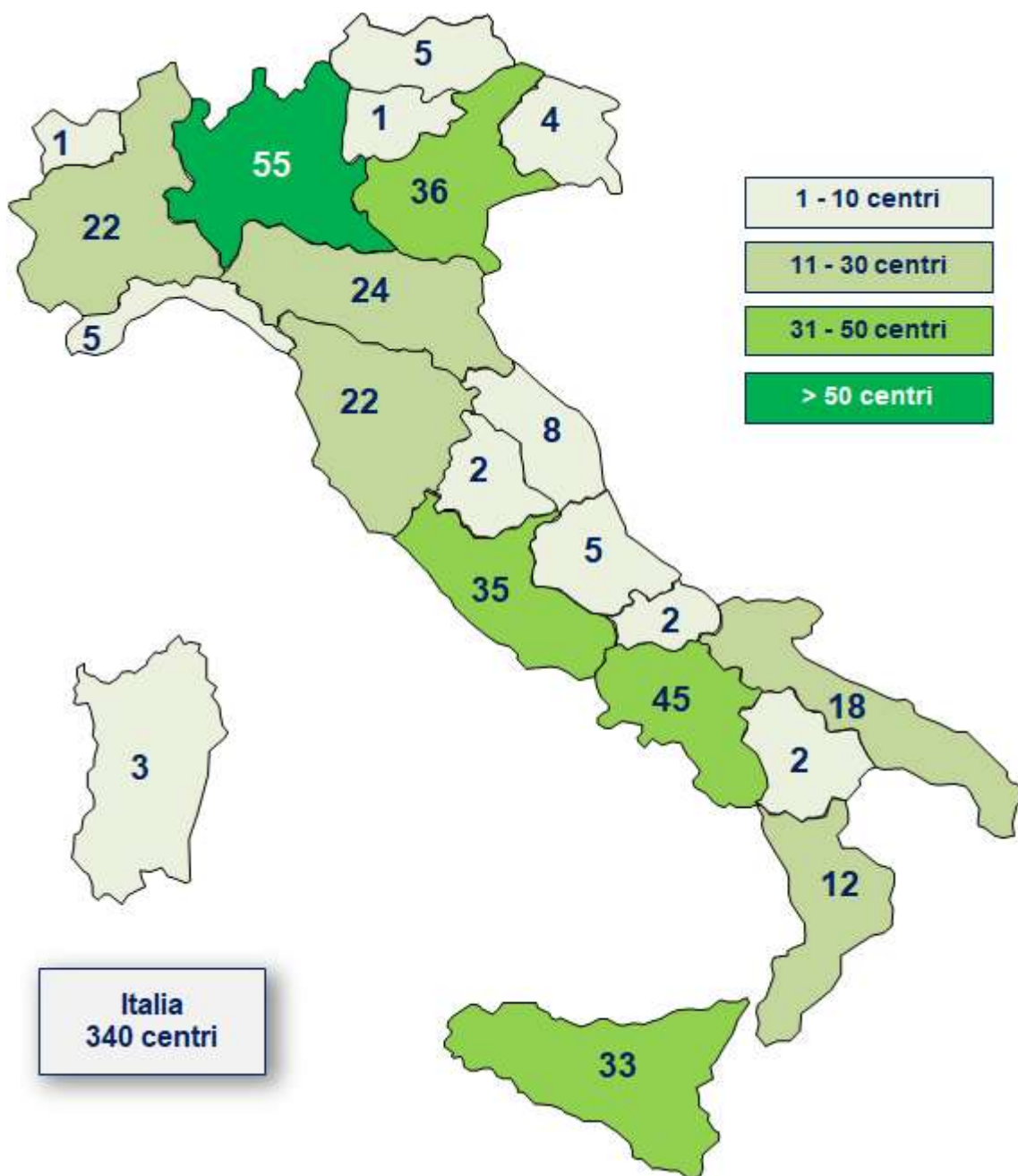
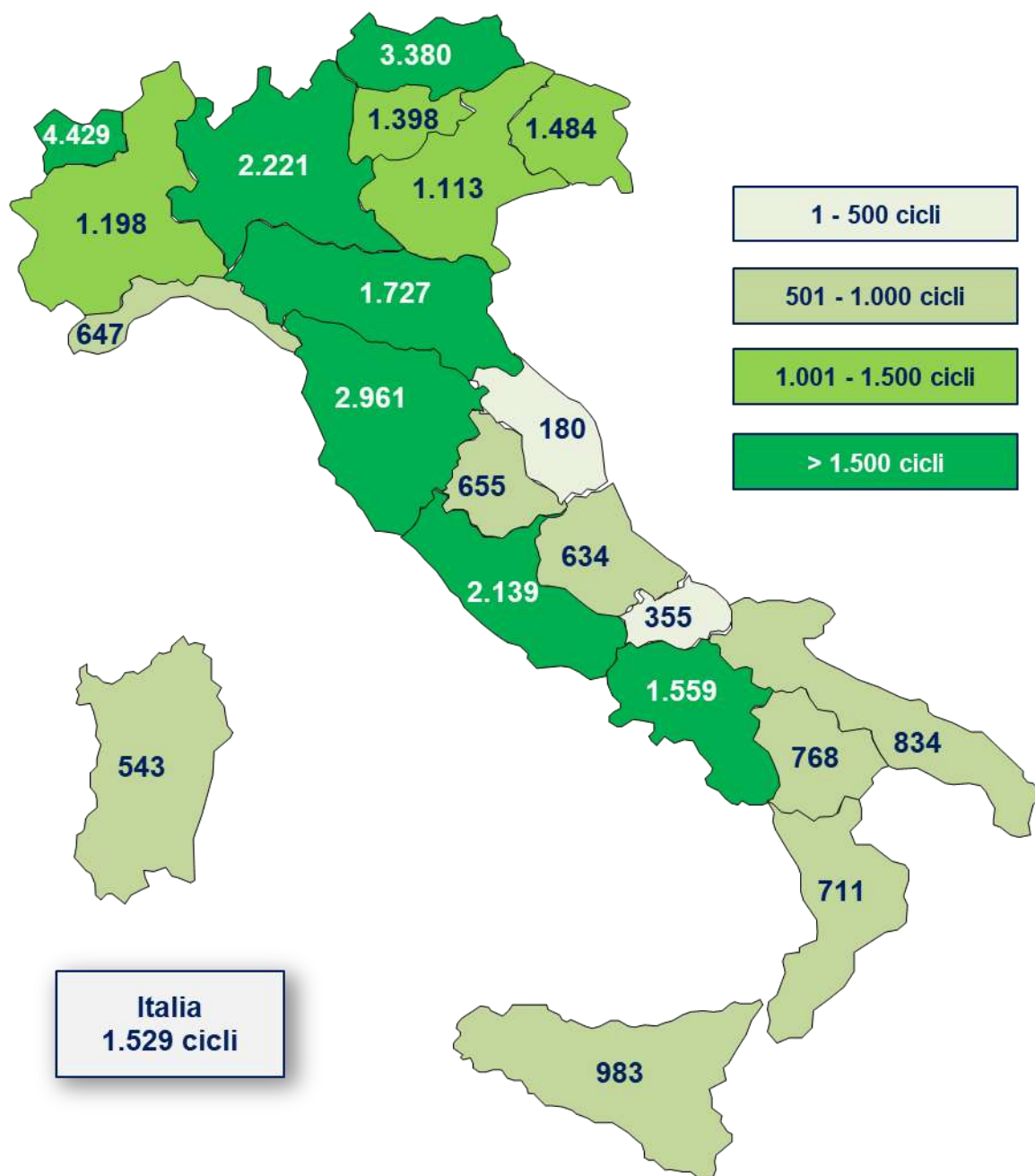


Figura B1. Distribuzione regionale dei centri che hanno svolto attività nel 2021



**Figura B2. Distribuzione regionale del numero di cicli iniziati da tutte le tecniche di II e III livello (FIVET, ICSI, FER, FO, ovociti donati, doppia donazione) per milione di abitanti nel 2021.**

N.B.: Popolazione media residente nel 2021. Fonte ISTAT

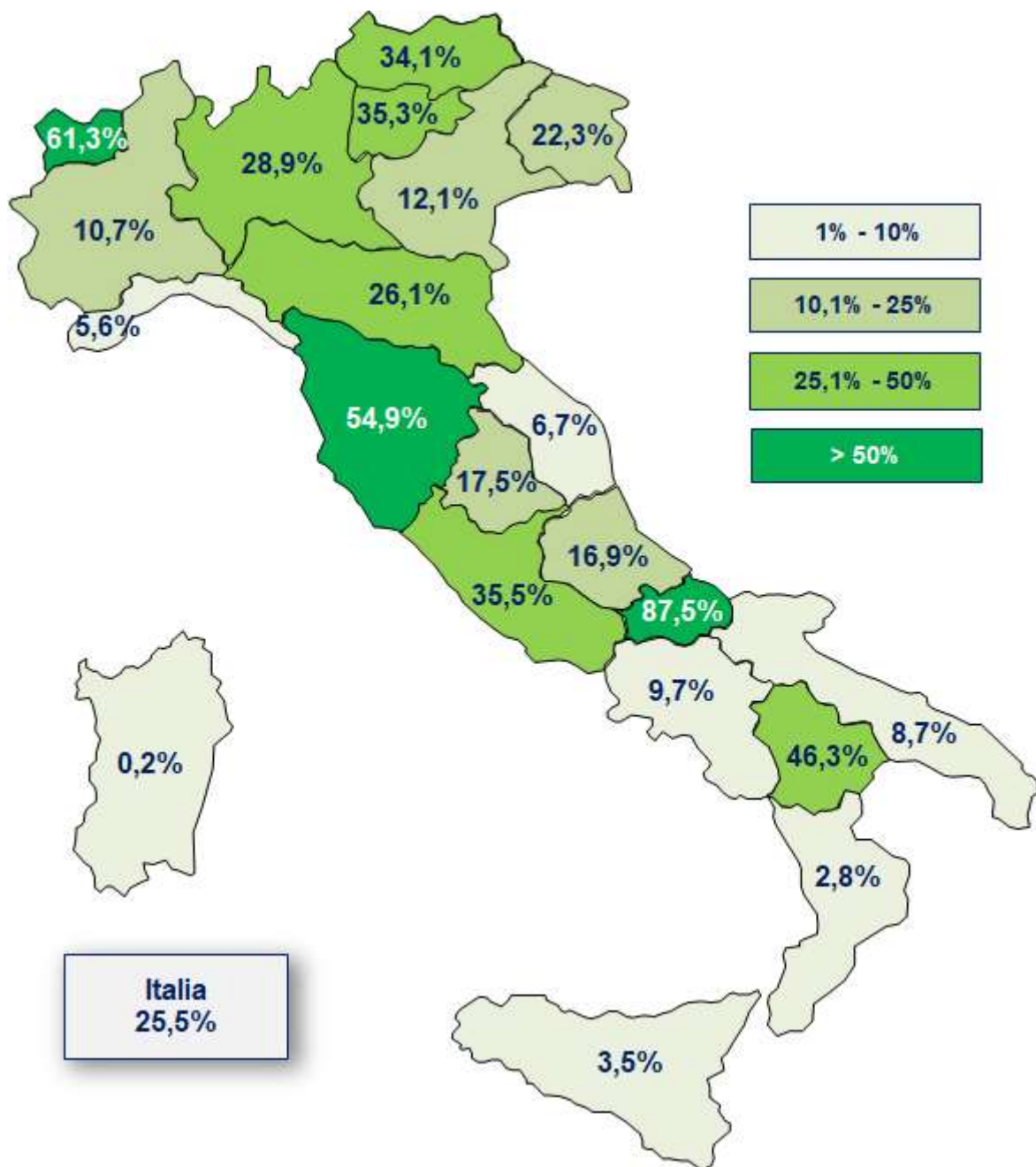


Figura B3. Distribuzione regionale della proporzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco in pazienti residenti in altra regione sul totale dei cicli a fresco nel 2021.

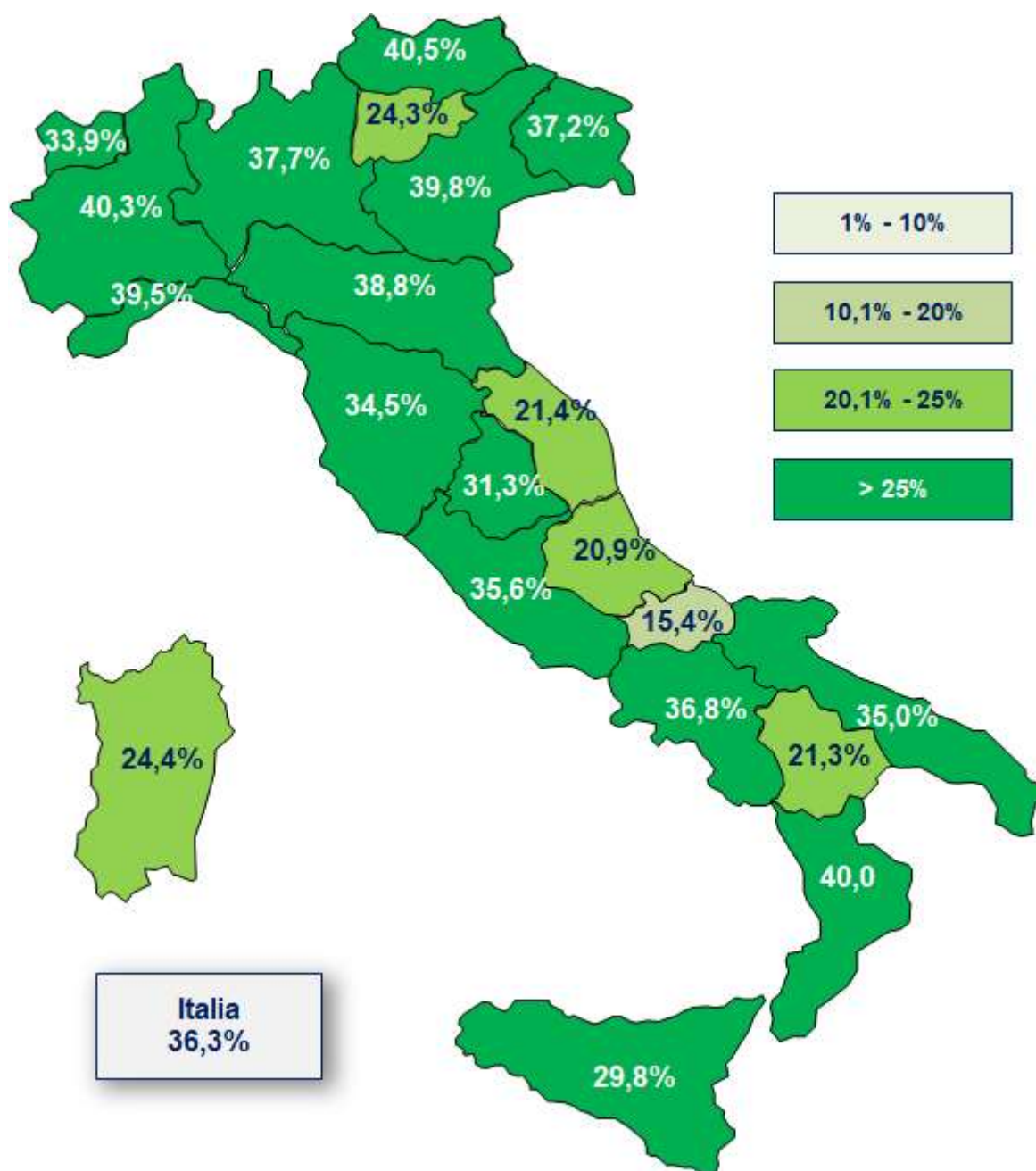


Figura B4. Distribuzione regionale della proporzione dei cicli di scongelamento effettuati (FER, FO) sul totale dei cicli di II e III Livello con gameti della coppia nel 2021.

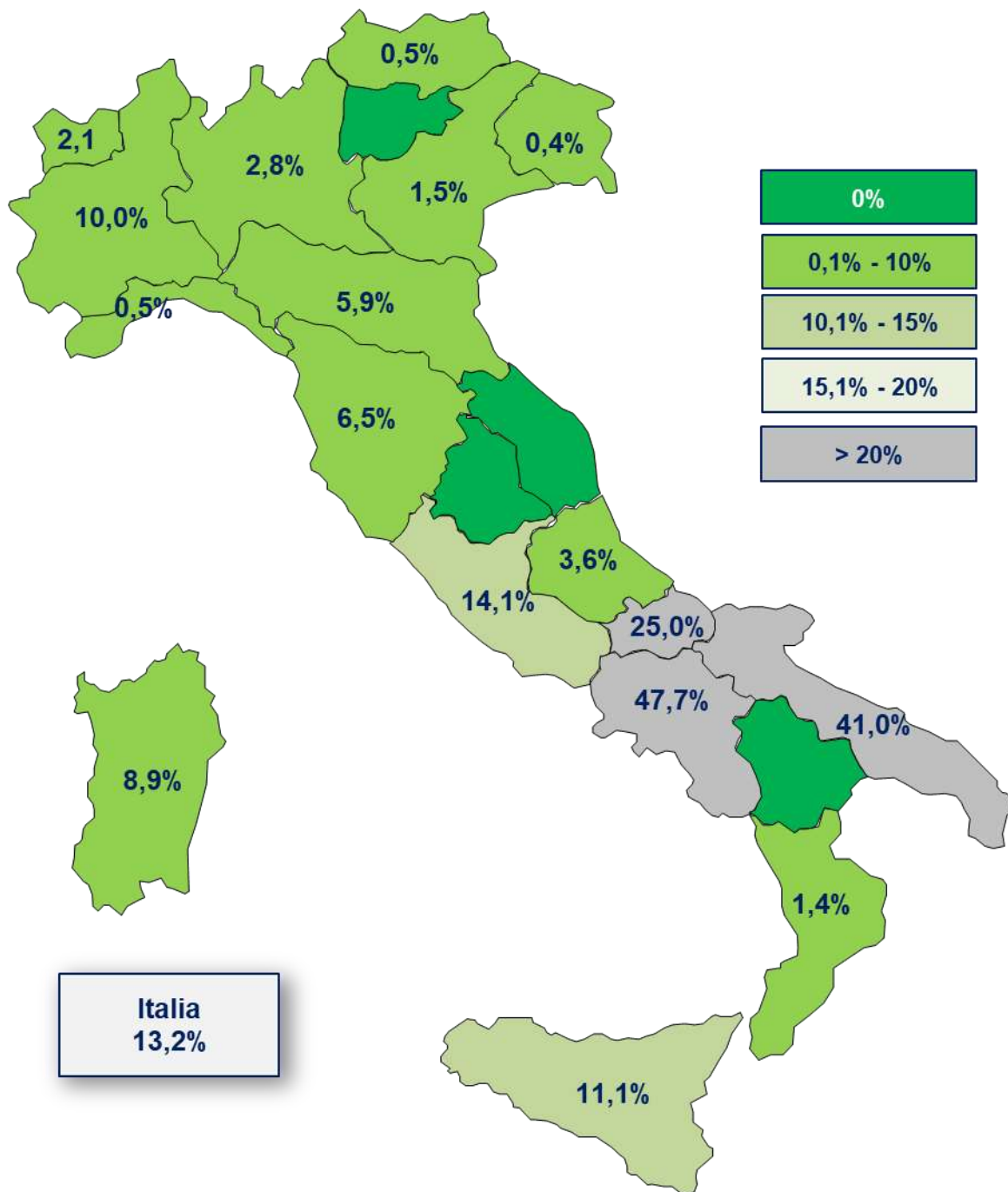


Figura B5. Distribuzione regionale delle percentuali di perdita al follow-up sulle gravidanze ottenute da tecniche di II e III livello con gameti della coppia nell'anno 2021.

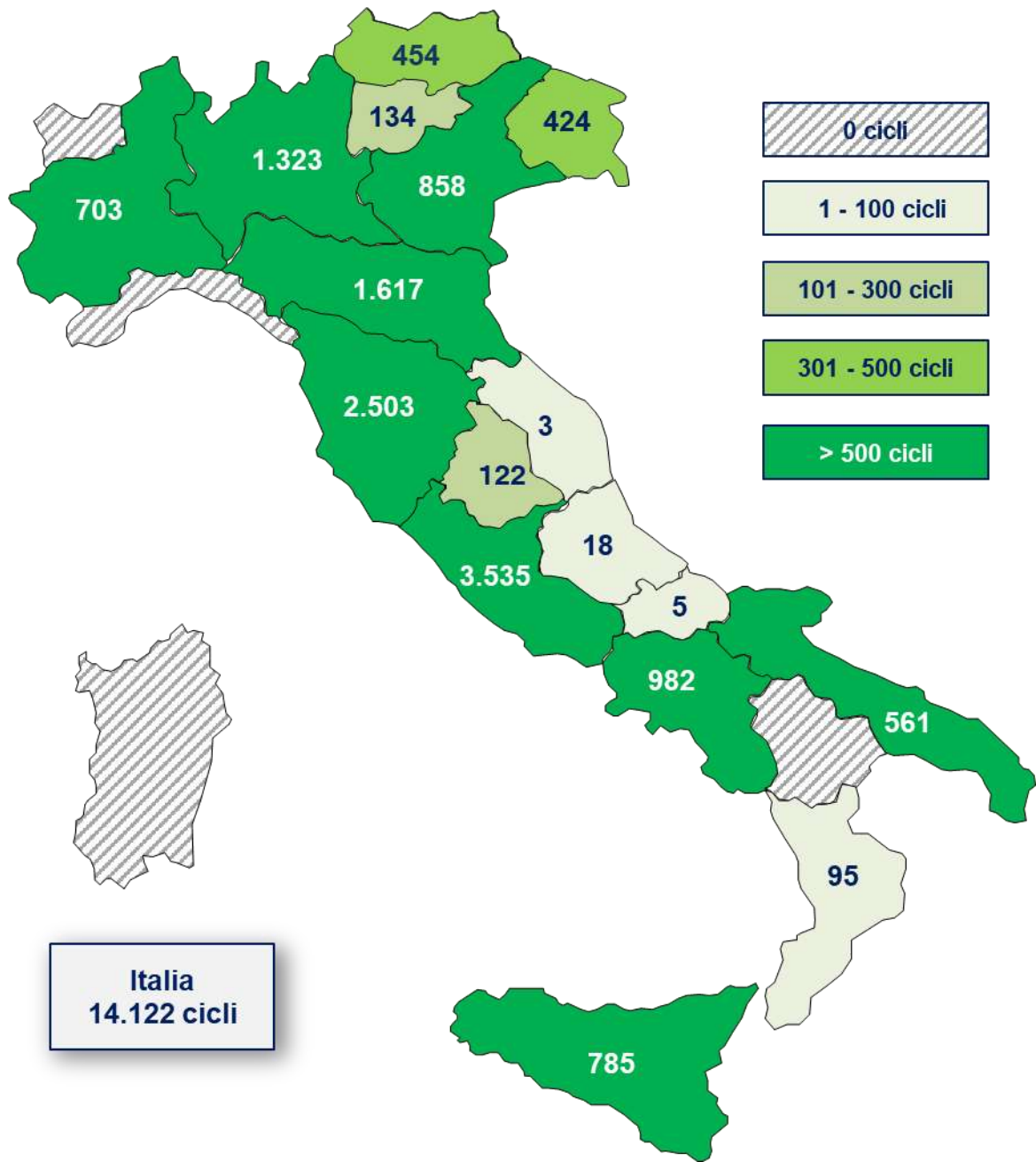


Grafico B6. Distribuzione regionale del numero di cicli iniziati di I e di II/III livello con una donazione di gameti nell'anno 2021.

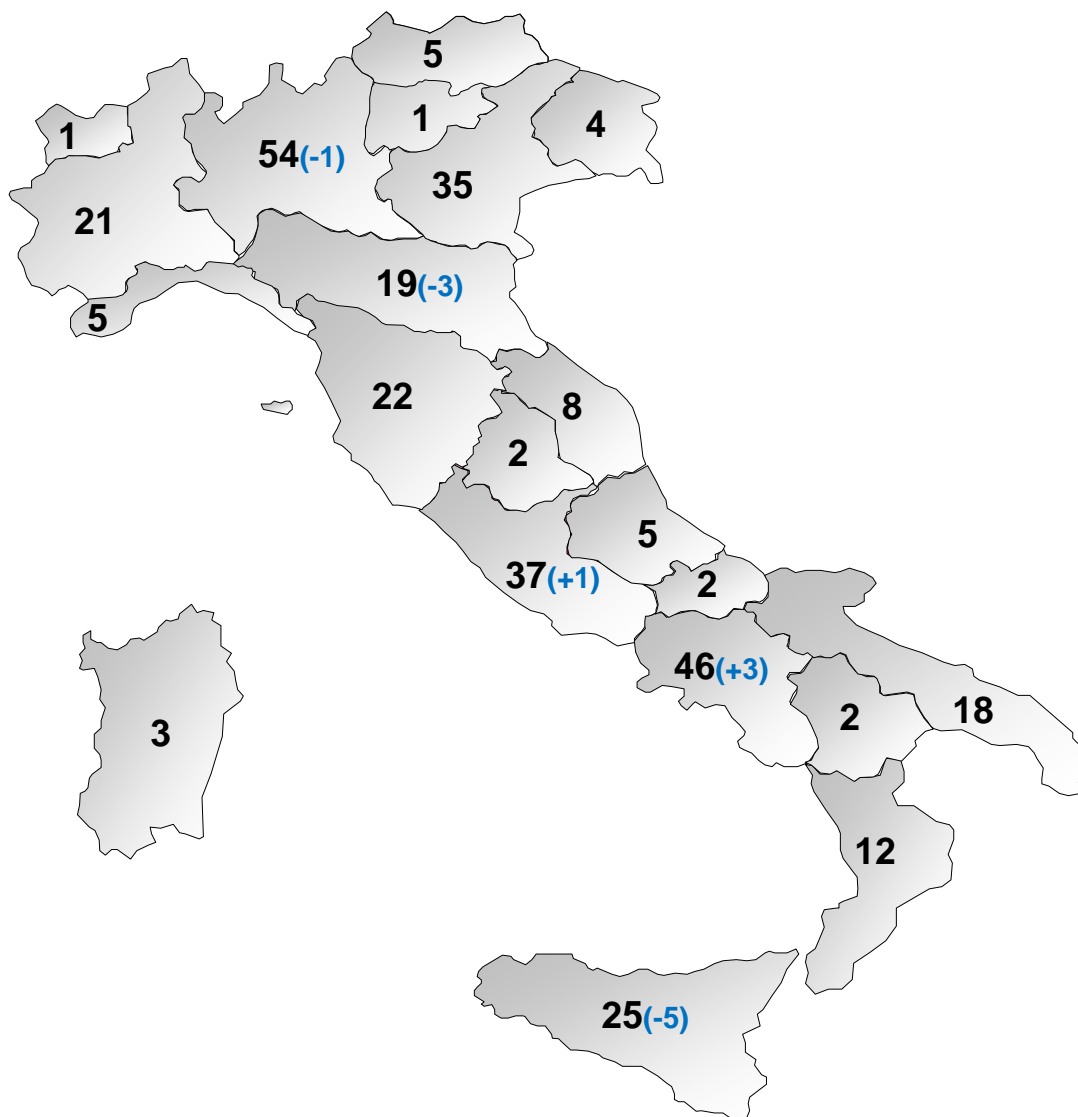
## **APPENDICE C**

**Appendice C. Iscrizione al Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita. Situazione aggiornata al 31 gennaio 2023**



## C.1 Iscrizione al Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita - Situazione aggiornata al 31 gennaio 2023

I centri che in Italia applicano le tecniche di PMA di I livello (Inseminazione Semplice) e di secondo e terzo livello (FIVET, ICSI, FER e FO), autorizzati dalle regioni di appartenenza, ed iscritti al Registro Nazionale, alla data del 31 gennaio 2023 sono **327**. La distribuzione regionale è rappresentata nella **Figura C1**.



**Figura C1: Distribuzione regionale dei centri (di I, II e III Livello) autorizzati ad eseguire tecniche di PMA alla data del 31 gennaio 2023 – TOTALE 327** (tra parentesi è indicata la differenza rispetto alla numerosità dei centri attivi al 31 gennaio 2022)

La Lombardia con 54 centri, la Campania con 46, Lazio con 37, Veneto con 35 e la Sicilia con 25, sono le regioni con una maggiore presenza di centri di fecondazione assistita, rappresentando insieme il 60,2% di tutti i centri autorizzati in Italia. 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. La **Tabella C1** mostra la distribuzione territoriale dei centri secondo il livello ed il servizio offerto.

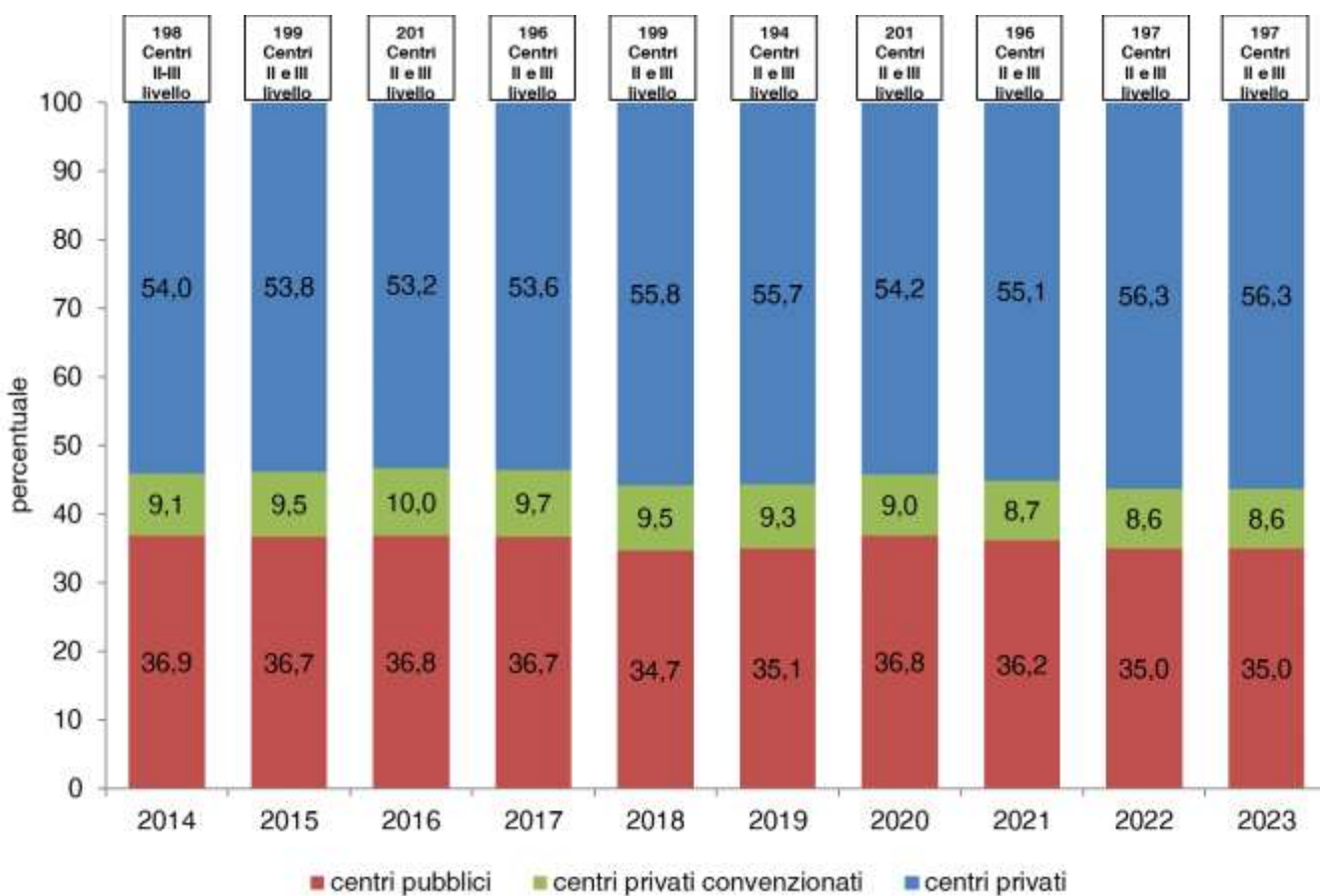
**Tabella C1: Distribuzione per regione ed area geografica dei centri secondo il tipo di servizio ed il livello. 327 Centri attivi al 31 gennaio 2023 (percentuali calcolate sul totale nazionale)**

Regione/PA e area geografica	Centri di I livello						Centri di II-III livello					
	Pubblico		Privato convenzionato		Privato		Pubblico		Privato convenzionato		Privato	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Piemonte	2	7,4	0	-	7	6,9	5	7,2	1	5,9	6	5,4
Valle d'Aosta	0	-	0	-	0	-	1	1,4	0	-	0	-
Lombardia	4	14,8	0	-	27	26,5	12	17,4	9	52,9	2	1,8
Liguria	2	7,4	0	-	1	1,0	2	2,9	0	-	0	-
<b>Nord ovest</b>	<b>8</b>	<b>29,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>35</b>	<b>34,3</b>	<b>20</b>	<b>29,0</b>	<b>10</b>	<b>58,8</b>	<b>8</b>	<b>7,2</b>
P.A. Bolzano	2	7,4	0	-	0	-	1	1,4	0	-	2	1,8
P.A. Trento	0	-	0	-	0	-	1	1,4	0	-	0	-
Veneto	4	14,8	1	100,0	11	10,8	8	11,6	0	-	11	9,9
Friuli Venezia Giulia	1	3,7	0	-	0	0,0	2	2,9	1	5,9	0	-
Emilia Romagna	1	3,7	0	-	2	2,0	7	10,1	0	-	9	8,1
<b>Nord est</b>	<b>8</b>	<b>29,6</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>12,7</b>	<b>19</b>	<b>27,5</b>	<b>1</b>	<b>5,9</b>	<b>22</b>	<b>19,8</b>
Toscana	2	7,4	0	-	5	4,9	5	7,2	5	29,4	5	4,5
Umbria	0	-	0	-	0	-	1	1,4	0	-	1	0,9
Marche	0	-	0	-	4	3,9	2	2,9	0	-	2	1,8
Lazio	0	0,0	0	0,0	8	7,8	5	7,2	1	5,9	23	20,7
<b>Centro</b>	<b>2</b>	<b>7,4</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>17</b>	<b>16,7</b>	<b>13</b>	<b>18,8</b>	<b>6</b>	<b>35,3</b>	<b>31</b>	<b>27,9</b>
Abruzzo	1	3,7	0	-	0	0,0	2	2,9	0	-	2	1,8
Molise	0	-	0	-	1	1,0	0	-	0	-	1	0,9
Campania	3	11,1	0	-	15	14,7	6	8,7	0	-	22	19,8
Puglia	2	7,4	0	-	5	4,9	2	2,9	0	-	9	8,1
Basilicata	1	3,7	0	-	0	-	1	1,4	0	-	0	-
Calabria	2	7,4	0	-	5	4,9	1	1,4	0	-	4	3,6
Sicilia	0	-	0	-	11	10,8	2	2,9	0	-	12	10,8
Sardegna	0	-	0	-	0	-	3	4,3	0	-	0	-
<b>Sud e isole</b>	<b>9</b>	<b>33,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>37</b>	<b>36,3</b>	<b>17</b>	<b>24,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>50</b>	<b>45,0</b>
<b>Italia</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>

Il dettaglio del tipo di servizio offerto, restituisce una maggioranza di centri di tipo privato con 213 centri che rappresentano il 65,1% dei centri. I centri pubblici sono 96 (29,4%) ed i centri privati convenzionati con il SSN sono 18, ovvero il 5,5%.

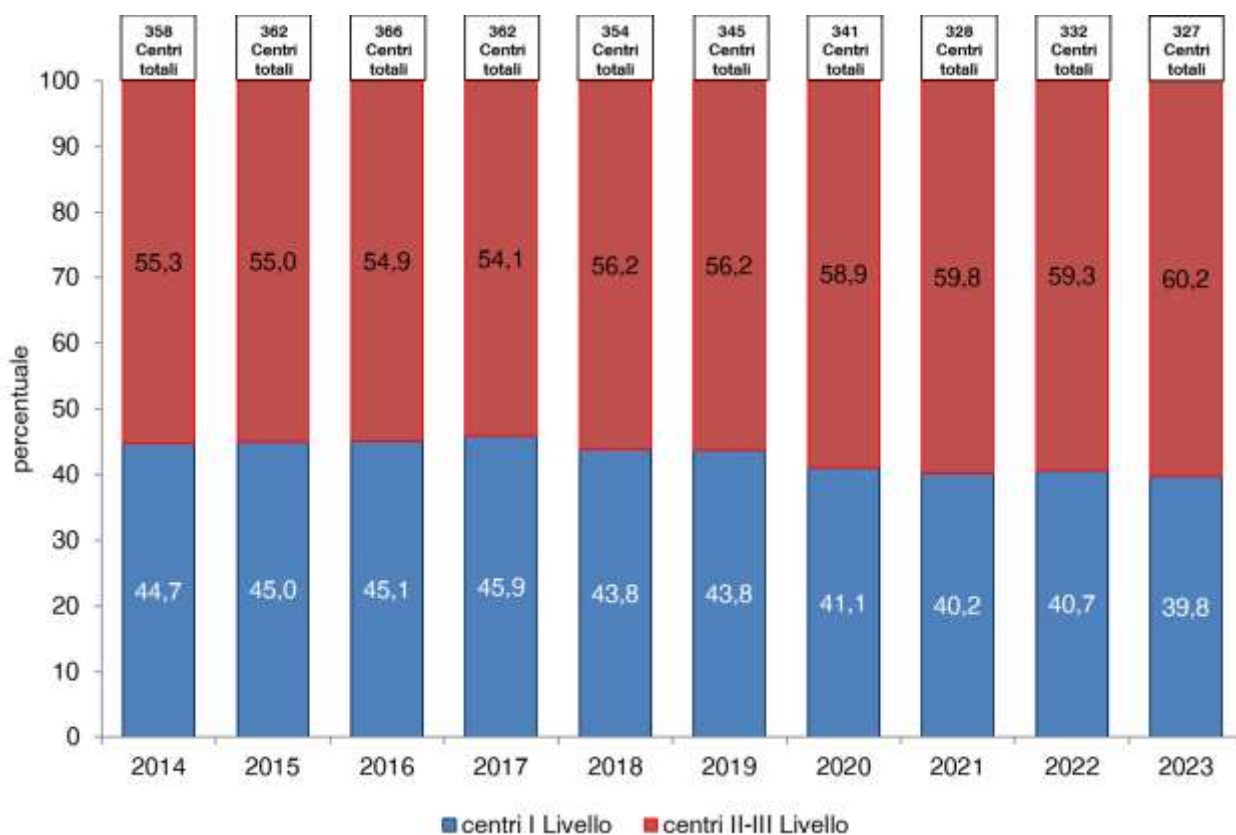
Dei 130 centri di primo livello 27 sono pubblici, 1 privati convenzionati e 102 privati. Fra i 197 centri di secondo e terzo livello, 69 svolgono un servizio pubblico, 17 privato convenzionato e 111 sono centri privati.

Nella **Figura C2**, è rappresentata la distribuzione percentuale dei centri di secondo e terzo livello attivi alla data del 31 gennaio nel decennio che va dagli anni 2014 al 2023, distinti secondo il servizio offerto.



**Figura C2: Distribuzione percentuale dei centri secondo il servizio offerto tra gli anni 2014 e 2023**

Nella **Figura C3** è rappresentata la distribuzione percentuale dei centri distinti secondo il livello di complessità delle tecniche offerte, attivi alla data del 31 gennaio nel decennio tra gli anni 2014 e 2023. Nel 2023 i centri autorizzati ad applicare tecniche di primo livello sono 130 e rappresentano il 39,8% della totalità dei centri attivi. Quelli che, invece, vengono definiti di secondo e terzo livello sono 197, ovvero il 61,2%.

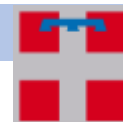


**Figura C3: Distribuzione percentuale dei centri secondo il livello delle tecniche applicate tra gli anni 2014 e 2023**



## **APPENDICE D**

**Appendice D. Sintesi dell'attività, dei risultati e del monitoraggio delle gravidanze per le regioni e le province autonome. Andamento nel tempo: anni 2015-2021.**



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	27	28	28	23	23	22	22	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	4.362	4.398	4.731	4.681	4.651	3.606	4.765	86.090
N° di cicli iniziati	5.286	5.381	5.920	5.848	5.770	4.500	5.995	108.067
N° di nati vivi	963	874	955	974	974	676	954	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	3.334	3.458	3.839	3.913	3.979	3.168	4.248	75.856
N° di cicli iniziati	3.711	3.882	4.496	4.626	4.750	3.843	5.185	92.407
N° di gravidanze ottenute	903	888	997	1.109	1.086	844	1.235	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	4,8	6,5	5,0	3,9	4,7	8,1	11,8	12,7
N° di parti	653	615	708	790	821	593	861	14.438
N° di nati vivi	768	698	770	829	854	609	882	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	4.814	5.123	6.070	6.357	6.601	5.499	7.590	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	834	872	1.015	1.046	1.072	879	1.198	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	1.028	940	892	768	672	438	517	10.234
N° di cicli iniziati	1.575	1.499	1.424	1.222	1.020	657	810	15.660
N° di gravidanze ottenute	232	214	213	170	143	85	98	1.709
Gravidanze su cicli (%)	14,7	14,3	15,0	13,9	14,0	12,9	12,1	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	12,9	5,6	2,8	2,4	7,0	7,1	15,3	12,6
N° di parti	180	162	173	136	113	62	68	1.203
N° di nati vivi	195	176	185	145	120	67	72	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	2.420	2.343	2.453	2.409	2.263	1.789	2.234	41.172
N° di cicli iniziati	2.694	2.586	2.807	2.716	2.653	2.131	2.694	50.297
Età media calcolata	36,8	36,7	36,7	36,4	36,7	37,2	36,9	36,8
N° di gravidanze ottenute	632	525	484	491	442	269	339	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	23,5	20,3	17,2	18,1	16,7	12,6	12,6	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	25,0	21,4	18,5	19,3	17,9	13,7	13,5	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	30,6	29,2	28,9	30,3	30,1	28,3	28,1	29,4
Gravidanze gemellari (%)	15,2	14,3	13,2	8,8	7,2	4,8	4,1	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	5,2	8,0	6,6	5,5	6,3	9,3	13,6	15,1
N° di parti	456	348	341	336	322	191	227	4.652
N° di nati vivi	541	403	376	359	345	199	237	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	810	841	1.036	1.109	1.315	1.043	1.449	23.100
N° di scongelamenti	895	957	1.241	1.405	1.579	1.289	1.819	28.649
N° di gravidanze ottenute	235	256	360	435	483	426	617	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	37,3	37,9	40,6	34,1	34,9	32,6	35,5	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	3,8	5,9	3,1	2,1	3,5	5,2	8,1	11,8
N° di parti	169	188	260	321	344	307	449	6.331
N° di nati vivi	196	213	283	333	350	313	458	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	3	4	5	5	6	6	114
N° di coppie trattate	104	274	350	395	401	336	565	11.584
N° di cicli iniziati	122	339	448	505	518	423	672	13.461
N° di gravidanze ottenute	36	107	153	183	161	149	279	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	2,8	0,9	4,6	3,8	3,7	14,1	17,9	10,9
N° di parti	28	79	107	133	155	95	185	3.455
N° di nati vivi	31	82	111	137	159	97	187	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	3	2	3	5	4	4	7	82
N° di coppie trattate	20	33	24	23	18	13	23	469
N° di cicli iniziati	26	51	40	41	23	17	31	661
N° di gravidanze ottenute	9	7	5	9	5	5	10	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	13,7	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	6	7	5	7	4	2	8	101
N° di nati vivi	6	9	5	8	6	2	8	111





## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	1	1	1	1	1	1	1	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	323	348	339	296	368	260	391	86.090
N° di cicli iniziati	447	491	477	381	567	393	631	108.067
N° di nati vivi	61	63	54	37	26	8	48	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	285	320	321	276	318	215	348	75.856
N° di cicli iniziati	374	440	453	350	458	316	548	92.407
N° di gravidanze ottenute	65	69	70	49	28	14	47	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	0,0	4,3	8,2	-	-	-	12,7
N° di parti	52	55	47	32	22	8	40	14.438
N° di nati vivi	56	60	52	36	25	8	44	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	16.599	20.035	21.183	16.715	22.251	15.716	27.752	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	2.926	3.462	3.589	2.773	3.647	2.537	4.429	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	38	28	18	20	50	45	43	10.234
N° di cicli iniziati	73	51	24	31	109	77	83	15.660
N° di gravidanze ottenute	7	3	2	2	2	3	4	1.709
Gravidanze su cicli (%)	9,6	5,9	-	-	1,8	3,9	4,8	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	12,6
N° di parti	5	3	2	1	1	0	4	1.203
N° di nati vivi	5	3	2	1	1	0	4	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	208	251	247	193	228	160	230	41.172
N° di cicli iniziati	287	356	356	250	336	243	362	50.297
Età media calcolata	36,6	36,7	36,5	37,1	37,0	37,0	36,5	36,8
N° di gravidanze ottenute	52	64	57	25	20	7	28	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	18,1	18,0	16,0	10,0	6,0	2,9	7,7	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	19,8	19,4	17,6	10,3	7,2	3,4	9,2	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	26,1	25,2	20,8	16,7	10,8	5,9	15,7	29,4
Gravidanze gemellari (%)	5,8	7,8	8,8	-	-	-	-	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	0	0	0,0	-	-	-	-	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	0,0	3,5	-	-	-	-	15,1
N° di parti	40	51	39	19	15	3	22	4.652
N° di nati vivi	43	56	42	22	18	3	25	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	77	69	74	83	90	55	118	23.100
N° di scongelamenti	87	84	97	100	122	73	186	28.649
N° di gravidanze ottenute	13	5	13	24	8	7	19	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	31,3	27,5	28,3	19,6	8,3	5,8	13,0	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	11,8
N° di parti	12	4	8	13	7	5	18	6.331
N° di nati vivi	13	4	10	14	7	5	19	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	114
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	11.584
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	13.461
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	3.455
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	82
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	469
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	661
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	101
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	64	62	60	58	58	55	55	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	18.066	19.267	18.905	18.692	19.091	13.980	19.438	86.090
N° di cicli iniziati	25.654	25.964	25.805	25.664	26.180	17.825	25.769	108.067
N° di nati vivi	3.374	3.577	4.068	4.134	4.050	2.886	4.343	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	15.119	16.717	16.721	16.806	17.156	12.530	17.453	75.856
N° di cicli iniziati	19.906	21.080	21.703	22.106	22.758	15.421	22.258	92.407
N° di gravidanze ottenute	3.774	4.057	4.733	4.875	4.942	3.577	5.332	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	7,7	4,7	4,9	3,4	3,3	4,3	2,7	12,7
N° di parti	2.605	2.905	3.376	3.514	3.525	2.511	3.841	14.438
N° di nati vivi	2.965	3.253	3.733	3.828	3.786	2.674	4.058	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	10.915	11.735	12.237	12.589	13.040	9.010	13.205	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	1.987	2.104	2.162	2.195	2.249	1.534	2.221	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	2.947	2.550	2.184	1.886	1.935	1.450	1.985	10.234
N° di cicli iniziati	5.748	4.884	4.102	3.558	3.422	2.404	3.511	15.660
N° di gravidanze ottenute	577	447	422	400	328	254	362	1.709
Gravidanze su cicli (%)	10,0	9,2	10,3	11,2	9,6	10,6	10,3	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	17,5	13,9	8,5	6,5	6,4	3,1	4,1	12,6
N° di parti	377	301	305	288	243	197	271	1.203
N° di nati vivi	409	324	335	306	264	212	285	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	11.491	12.170	11.784	11.358	11.486	7.536	10.435	41.172
N° di cicli iniziati	15.154	15.461	15.468	15.124	15.067	9.157	13.104	50.297
Età media calcolata	36,5	36,6	36,6	36,7	36,7	36,7	36,7	36,8
N° di gravidanze ottenute	2.599	2.464	2.823	2.658	2.509	1.473	2.189	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	17,2	15,9	18,3	17,6	16,7	16,1	16,7	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	18,8	17,5	20,0	19,3	18,1	17,9	18,2	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	24,1	23,3	27,3	26,9	26,7	27,9	28,8	29,4
Gravidanze gemellari (%)	16,1	16,7	14,9	13,0	11,8	12,6	12,7	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1	0	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	6,3	5,0	5,0	4,0	3,3	4,6	1,3	15,1
N° di parti	1.820	1.768	2.014	1.930	1.820	1.058	1.544	4.652
N° di nati vivi	2.131	2.050	2.302	2.171	2.031	1.177	1.716	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	3.409	4.297	4.616	5.006	5.227	4.385	6.037	23.100
N° di scongelamenti	4.519	5.326	5.869	6.479	6.997	5.475	7.932	28.649
N° di gravidanze ottenute	1.105	1.496	1.799	2.059	2.170	1.788	2.654	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	32,8	33,3	40,2	31,2	31,1	35,6	37,0	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	8	4,3	5,0	2,8	3,2	2,5	2,1	11,8
N° di parti	767	1.063	1.293	1.454	1.499	1.249	1.908	6.331
N° di nati vivi	809	1.115	1.349	1.506	1.542	1.283	1.945	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	1	1	3	4	7	7	114
N° di coppie trattate	219	250	321	442	443	609	981	11.584
N° di cicli iniziati	233	293	366	503	694	789	1.222	13.461
N° di gravidanze ottenute	70	97	111	158	263	316	489	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	60,0	2,1	1,8	1,9	3,4	13,3	2,2	10,9
N° di parti	18	74	69	130	206	204	389	3.455
N° di nati vivi	25	88	82	151	213	214	397	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	2	1	3	4	4	5	82
N° di coppie trattate	15	16	27	36	55	41	66	469
N° di cicli iniziati	30	16	44	60	56	53	101	661
N° di gravidanze ottenute	6	3	14	7	8	18	23	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	11,7	14,3	34,0	22,8	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	0	2	12	7	8	13	19	101
N° di nati vivi	-	2	15	7	7	14	19	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	9	10	9	9	6	6	5	9
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	1.160	1.047	1.025	1.095	1.021	752	1.067	86.090
N° di cicli iniziati	1.391	1.410	1.357	1.520	1.365	958	1.378	108.067
N° di nati vivi	185	155	179	202	210	141	197	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	772	690	681	793	790	598	811	75.856
N° di cicli iniziati	881	820	791	968	974	691	979	92.407
N° di gravidanze ottenute	168	131	170	214	221	154	215	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	2,3	1,2	0,5	0,5	0,0	0,9	12,7
N° di parti	136	93	120	150	158	114	168	14.438
N° di nati vivi	166	111	139	166	177	122	174	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.484	3.321	3.273	4.081	4.177	3.060	4.408	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	559	523	507	623	630	454	647	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	388	357	344	302	231	154	256	10.234
N° di cicli iniziati	510	590	566	552	391	267	399	15.660
N° di gravidanze ottenute	38	62	55	43	45	26	30	1.709
Gravidanze su cicli (%)	7,5	10,5	9,7	7,8	11,5	9,7	7,5	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	24,2	9,1	-	-	-	-	12,6
N° di parti	18	42	39	35	33	19	21	1.203
N° di nati vivi	19	44	40	36	33	19	23	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	560	492	485	534	504	367	514	41.172
N° di cicli iniziati	611	592	563	656	618	422	592	50.297
Età media calcolata	35,9	36,0	35,8	35,8	36,0	36,2	35,7	36,8
N° di gravidanze ottenute	113	86	105	116	114	66	99	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	18,5	14,5	18,7	17,7	18,4	15,6	16,7	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	21,7	16,8	21,3	20,2	21,3	17,8	19,3	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	30,4	23,0	28,5	29,5	29,8	25,7	0,0	29,4
Gravidanze gemellari (%)	22,1	12,8	20,0	18,1	19,3	10,6	9,1	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	0,9	2,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	1,2	1,9	0,0	0,9	0,0	1,0	15,1
N° di parti	94	61	76	89	87	54	80	4.652
N° di nati vivi	117	74	94	104	103	59	86	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	212	198	196	259	286	231	297	23.100
N° di scongelamenti	270	228	228	312	356	269	387	28.649
N° di gravidanze ottenute	55	45	65	98	107	88	116	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	30,0	26,6	35,1	32,6	35,8	36,5	36,3	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	-	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	11,8
N° di parti	42	32	44	61	71	60	88	6.331
N° di nati vivi	49	37	45	62	74	63	88	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	114
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	11.584
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	13.461
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	3.455
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	82
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	469
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	661
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	101
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	5	5	6	6	6	5	5	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	1.538	1.562	1.781	1.997	2.004	1.532	1.646	86.090
N° di cicli iniziati	1.948	1.996	2.275	2.518	2.369	1.782	2.213	108.067
N° di nati vivi	352	375	361	353	331	252	285	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	1.281	1.316	1.533	1.711	1.764	1.341	1.411	75.856
N° di cicli iniziati	1.539	1.596	1.866	2.071	2.010	1.517	1.856	92.407
N° di gravidanze ottenute	354	376	393	377	399	301	374	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,8	2,9	0,0	2,9	6,5	1,0	1,1	12,7
N° di parti	277	287	304	294	288	221	257	14.438
N° di nati vivi	328	338	338	325	312	229	268	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	15.067	15.858	18.632	20.735	20.474	15.434	19.098	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	2.896	3.002	3.473	3.811	3.715	2.761	3.380	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	257	246	248	286	240	191	235	10.234
N° di cicli iniziati	409	400	409	447	359	265	357	15.660
N° di gravidanze ottenute	31	41	32	34	29	26	26	1.709
Gravidanze su cicli (%)	7,6	10,3	7,8	7,6	8,1	9,8	7,3	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	12,6
N° di parti	23	33	22	26	19	21	18	1.203
N° di nati vivi	24	37	23	28	19	23	17	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	814	769	843	792	843	576	636	41.172
N° di cicli iniziati	952	904	990	917	876	654	839	50.297
Età media calcolata	36,4	36,6	36,8	36,9	36,7	36,7	37,2	36,8
N° di gravidanze ottenute	206	212	179	127	110	54	82	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	21,6	23,5	18,1	13,8	12,6	8,3	9,8	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	23,4	26,1	19,6	14,8	13,4	9,1	10,5	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	30,4	32,8	29,1	23,2	26,2	21,2	23,1	29,4
Gravidanze gemellari (%)	20,4	16,0	11,2	12,6	16,4	1,9	7,3	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1,0	0,5	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	1,5	2,4	0,0	4,7	0,9	0,0	1,2	15,1
N° di parti	172	168	140	100	89	41	57	4.652
N° di nati vivi	207	199	157	111	100	42	58	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	312	318	400	470	521	419	426	23.100
N° di scongelamenti	402	401	485	588	658	423	571	28.649
N° di gravidanze ottenute	81	84	107	134	169	126	137	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	43,5	48,9	46,6	28,5	31,8	27,5	26,1	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	3,6	0,0	0,7	10,7	0,0	0,0	11,8
N° di parti	58	54	75	105	105	87	95	6.331
N° di nati vivi	63	62	80	112	115	87	101	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	3	3	3	3	3	114
N° di coppie trattate	155	229	290	449	400	346	349	11.584
N° di cicli iniziati	185	291	391	566	476	440	446	13.461
N° di gravidanze ottenute	67	80	107	116	120	121	155	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	3,8	0,0	3,4	5,8	2,5	1,9	10,9
N° di parti	47	65	89	89	94	93	105	3.455
N° di nati vivi	58	77	101	102	97	100	109	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	1	3	2	2	1	82
N° di coppie trattate	5	8	7	8	5	7	3	469
N° di cicli iniziati	7	14	12	14	6	10	8	661
N° di gravidanze ottenute	0	0	1	2	0	1	0	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	1	2	0	1	0	101
N° di nati vivi	-	-	2	2	0	1	0	111





## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	1	1	1	1	1	1	1	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	389	522	426	651	757	652	755	86.090
N° di cicli iniziati	528	800	575	812	994	738	920	108.067
N° di nati vivi	102	138	81	116	110	90	141	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	296	410	342	548	646	576	680	75.856
N° di cicli iniziati	366	586	407	625	796	611	783	92.407
N° di gravidanze ottenute	98	135	94	132	125	98	162	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7
N° di parti	70	104	66	89	84	70	117	14.438
N° di nati vivi	86	128	76	105	94	74	124	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.709	6.016	4.234	6.552	8.207	6.236	8.205	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	681	1.088	755	1.153	1.428	1.074	1.398	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	93	112	84	103	111	76	75	10.234
N° di cicli iniziati	162	214	168	187	198	127	137	15.660
N° di gravidanze ottenute	16	13	10	16	20	16	16	1.709
Gravidanze su cicli (%)	9,9	6,1	6,0	8,6	10,1	12,6	11,7	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	12,6
N° di parti	14	10	5	10	15	14	15	1.203
N° di nati vivi	16	10	5	11	16	16	17	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	285	384	311	459	441	360	417	41.172
N° di cicli iniziati	355	555	374	518	556	390	493	50.297
Età media calcolata	36,2	36,8	36,2	36,0	35,7	35,7	35,5	36,8
N° di gravidanze ottenute	96	128	86	104	69	39	74	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	27,0	23,1	23,0	20,1	12,4	10,0	15,0	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	29,8	26,3	24,6	21,3	13,9	14,9	16,3	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	33,9	29,7	30,0	29,8	24,5	26,2	30,2	29,4
Gravidanze gemellari (%)	19,8	22,7	11,6	19,2	13,0	-	10,8	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	2,1	1,6	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	1,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-	0,0	15,1
N° di parti	69	97	59	71	50	27	50	4.652
N° di nati vivi	85	119	68	85	57	29	55	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	11	26	31	74	103	104	139	23.100
N° di scongelamenti	11	31	33	91	125	109	158	28.649
N° di gravidanze ottenute	2	7	8	27	31	28	45	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	34,4	35,2	30,2	25,3	18,0	17,2	24,1	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	11,8
N° di parti	1	7	7	17	17	21	36	6.331
N° di nati vivi	1	9	8	19	20	22	36	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	1	1	1	1	114
N° di coppie trattate	-	-	-	15	102	112	124	11.584
N° di cicli iniziati	-	-	-	16	115	112	132	13.461
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	1	25	31	43	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	-	-	-	1	17	22	31	3.455
N° di nati vivi	-	-	-	1	17	23	33	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	1	1	1	82
N° di coppie trattate	-	-	-	-	14	4	2	469
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	21	6	2	661
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	4	0	1	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	-	-	4	-	0	101
N° di nati vivi	-	-	-	-	5	-	0	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	38	38	38	35	36	34	36	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	4.854	5.008	5.018	5.216	4.888	4.172	5.393	86.090
N° di cicli iniziati	6.408	6.362	6.252	6.497	6.278	5.271	6.784	108.067
N° di nati vivi	693	690	754	732	839	669	966	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	3.493	3.747	3.970	4.166	3.960	3.544	4.621	75.856
N° di cicli iniziati	4.041	4.260	4.408	4.742	4.722	4.328	5.511	92.407
N° di gravidanze ottenute	701	783	840	840	955	804	1.136	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	7,7	14,2	8,3	6,4	3,5	5,1	2,1	12,7
N° di parti	467	498	559	584	692	569	846	14.438
N° di nati vivi	546	568	629	625	742	595	873	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	4.514	4.836	5.098	5.557	5.590	5.226	6.774	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	817	860	890	956	948	871	1.113	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	1.361	1.261	1.048	1.050	928	628	772	10.234
N° di cicli iniziati	2.367	2.102	1.844	1.755	1.556	943	1.273	15.660
N° di gravidanze ottenute	201	171	165	131	132	92	115	1.709
Gravidanze su cicli (%)	8,5	8,1	8,9	7,5	8,5	9,8	9,0	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	10,9	11,7	0,6	3,8	9,1	10,9	11,3	12,6
N° di parti	132	107	117	98	88	66	86	1.203
N° di nati vivi	147	122	125	107	97	74	93	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	2.653	2.604	2.522	2.510	2.125	1.878	2.341	41.172
N° di cicli iniziati	3.071	2.950	2.802	2.854	2.582	2.315	2.834	50.297
Età media calcolata	37,1	37,1	37,2	37,2	36,9	37,0	38,9	36,8
N° di gravidanze ottenute	485	491	434	344	324	197	239	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	15,8	16,6	15,5	12,1	12,5	8,5	8,4	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	18,2	18,7	17,6	13,8	14,1	9,8	9,3	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	23,9	24,6	24,8	23,5	24,8	21,4	22,5	29,4
Gravidanze gemellari (%)	17,7	13,8	13,6	9,6	9,9	10,7	6,7	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1,0	0,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,4	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	6,0	13,8	7,1	7,3	3,7	6,1	2,1	15,1
N° di parti	333	318	294	239	229	134	172	4.652
N° di nati vivi	397	365	338	263	254	146	186	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	701	863	1.105	1.233	1.396	1.279	1.567	23.100
N° di scongelamenti	813	1.004	1.208	1.396	1.636	1.562	1.874	28.649
N° di gravidanze ottenute	177	209	304	323	464	461	580	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	3,0	30,1	33,3	23,4	30,5	28,4	28,9	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	5,6	7,2	6,6	4,0	2,2	4,1	1,2	11,8
N° di parti	117	137	206	221	332	324	436	6.331
N° di nati vivi	129	152	226	230	351	332	443	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	6	9	11	10	10	9	13	114
N° di coppie trattate	139	280	343	423	439	387	713	11.584
N° di cicli iniziati	157	306	398	492	504	451	803	13.461
N° di gravidanze ottenute	39	83	102	173	167	146	317	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	33,7	18,6	9,2	6,6	6,8	3,8	10,9
N° di parti	17	43	59	124	131	111	238	3.455
N° di nati vivi	20	51	65	132	137	117	244	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	7	8	5	7	6	3	6	82
N° di coppie trattate	27	39	19	35	29	29	30	469
N° di cicli iniziati	39	73	38	70	58	42	55	661
N° di gravidanze ottenute	4	13	7	7	15	8	9	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	17,8	-	10,0	25,9	-	16,4	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	3	7	5	4	10	4	8	101
N° di nati vivi	3	9	6	6	13	4	9	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	5	5	5	4	4	4	4	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	1.211	1.329	1.621	1.657	1.483	1.395	1.830	86.090
N° di cicli iniziati	1.574	1.698	1.987	2.157	1.894	1.786	2.281	108.067
N° di nati vivi	165	288	260	332	297	255	367	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	925	1.062	1.344	1.429	1.292	1.227	1.604	75.856
N° di cicli iniziati	1.056	1.216	1.484	1.727	1.557	1.450	1.854	92.407
N° di gravidanze ottenute	156	286	280	341	329	285	389	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	11,5	0,0	1,4	0,3	0,3	0,0	0,5	12,7
N° di parti	99	216	202	272	253	221	313	14.438
N° di nati vivi	119	252	236	300	269	232	328	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	5.094	5.866	7.254	8.453	7.754	7.442	9.692	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	862	975	1.184	1.357	1.225	1.155	1.484	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	286	267	277	228	191	168	226	10.234
N° di cicli iniziati	518	482	503	430	337	336	427	15.660
N° di gravidanze ottenute	50	50	36	41	35	32	50	1.709
Gravidanze su cicli (%)	9,7	10,4	7,2	9,5	10,4	9,5	11,7	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	6,0	-	-	-	-	0,0	12,6
N° di parti	37	35	24	29	26	21	36	1.203
N° di nati vivi	46	36	24	32	28	23	39	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	729	738	812	774	625	574	736	41.172
N° di cicli iniziati	840	864	907	941	774	673	904	50.297
Età media calcolata	35,9	36,2	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7	36,8
N° di gravidanze ottenute	139	170	140	146	108	58	73	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	16,5	19,7	15,4	15,5	14,0	8,6	8,1	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	17,1	21,7	17,7	17,4	14,9	10,1	9,0	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	22,7	28,6	25,8	26,2	24,9	22,4	26,5	29,4
Gravidanze gemellari (%)	23,0	18,8	20,0	15,1	9,3	10,3	8,2	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	12,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
N° di parti	89	127	108	112	77	43	54	4.652
N° di nati vivi	107	151	129	125	82	48	59	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	188	197	300	289	328	324	497	23.100
N° di scongelamenti	208	215	323	373	401	414	535	28.649
N° di gravidanze ottenute	17	70	56	73	117	131	191	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	21,4	38,8	34,5	23,3	29,1	28,1	29,2	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	0,0	1,8	0,0	0,9	0,0	0,5	11,8
N° di parti	10	48	35	59	89	101	154	6.331
N° di nati vivi	12	55	39	64	95	105	161	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	2	3	3	3	3	3	114
N° di coppie trattate	8	127	232	366	339	329	371	11.584
N° di cicli iniziati	8	137	254	413	382	363	415	13.461
N° di gravidanze ottenute	0	46	84	122	104	96	125	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	2,4	0,8	0,0	0,0	0,8	10,9
N° di parti	-	41	59	101	87	77	105	3.455
N° di nati vivi	-	46	68	111	92	79	108	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	1	2	2	1	1	1	82
N° di coppie trattate	-	1	10	10	9	1	4	469
N° di cicli iniziati	-	1	10	17	17	1	9	661
N° di gravidanze ottenute	-	0	3	3	0	0	2	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	2	2	0	-	1	101
N° di nati vivi	-	-	2	2	0	-	1	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	22	22	21	22	22	22	24	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	6.628	7.350	7.341	6.720	6.510	5.473	7.000	86.090
N° di cicli iniziati	8.230	9.197	9.100	8.388	8.125	6.574	8.996	108.067
N° di nati vivi	999	1.122	1.297	1.241	1.313	1.034	1.337	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	5.699	6.357	6.411	5.899	5.725	4.888	6.328	75.856
N° di cicli iniziati	6.858	7.639	7.687	7.208	6.963	5.741	7.889	92.407
N° di gravidanze ottenute	1.110	1.267	1.465	1.421	1.602	1.259	1.691	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	1,9	0,9	5,3	6,3	1,9	3,4	5,9	12,7
N° di parti	751	852	1.050	1.016	1.106	879	1.175	14.438
N° di nati vivi	869	973	1.186	1.140	1.218	950	1.253	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	8.543	9.585	9.666	9.176	8.982	7.494	10.501	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	1.524	1.684	1.673	1.566	1.515	1.247	1.727	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	929	993	930	821	785	585	672	10.234
N° di cicli iniziati	1.372	1.558	1.413	1.180	1.162	833	1.107	15.660
N° di gravidanze ottenute	147	173	160	141	124	101	102	1.709
Gravidanze su cicli (%)	10,7	11,1	11,3	11,9	10,7	12,1	9,2	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	2,7	1,2	13,8	13,5	3,2	2,0	4,9	12,6
N° di parti	116	133	102	95	90	79	75	1.203
N° di nati vivi	130	149	111	101	95	84	84	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	3.998	3.813	3.596	3.256	3.044	2.581	3.177	41.172
N° di cicli iniziati	4.854	4.598	4.314	3.959	3.648	3.019	3.904	50.297
Età media calcolata	36,7	36,9	36,8	36,7	37,1	37,2	37,1	36,8
N° di gravidanze ottenute	736	586	597	586	577	410	495	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	15,2	12,7	13,8	14,8	15,8	13,6	12,7	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	16,8	14,0	15,1	16,4	17,3	15,1	14,0	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	23,6	20,3	23,2	26,1	28,7	28,8	28,4	29,4
Gravidanze gemellari (%)	16,6	14,7	18,6	14,7	13,2	9,5	9,1	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1,1	0,9	1,0	0,7	1,0	0,2	0,0	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	1,8	0,5	4,9	6,1	2,8	5,1	4,0	15,1
N° di parti	503	383	414	412	392	264	360	4.652
N° di nati vivi	593	440	485	460	448	291	393	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	1.475	1.489	1.542	1.494	1.488	1.319	1.916	23.100
N° di scongelamenti	1.762	1.798	1.859	1.821	1.865	1.593	2.472	28.649
N° di gravidanze ottenute	328	338	354	388	492	425	661	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	27,8	33,2	40,7	24,6	29,3	27,7	29,6	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	1,8	1,2	8,2	5,4	2,6	3,5	7,3	11,8
N° di parti	212	216	247	259	319	306	428	6.331
N° di nati vivi	232	227	265	294	348	326	451	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	10	9	11	11	13	14	114
N° di coppie trattate	226	1.055	1.273	1.149	1.193	988	1.235	11.584
N° di cicli iniziati	242	1.243	1.514	1.428	1.450	1.129	1.513	13.461
N° di gravidanze ottenute	46	343	514	447	533	424	535	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	4,3	1,2	3,9	7,4	0,4	1,7	5,8	10,9
N° di parti	36	253	389	345	395	309	387	3.455
N° di nati vivi	44	306	436	386	422	333	409	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	6	8	7	7	8	7	7	82
N° di coppie trattate	48	126	140	100	101	59	66	469
N° di cicli iniziati	81	195	221	133	143	81	104	661
N° di gravidanze ottenute	9	23	51	32	33	15	16	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	11,1	11,8	23,1	24,1	23,1	18,5	15,4	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	9,8	-	-	-	-	13,1
N° di parti	7	21	38	21	20	14	15	101
N° di nati vivi	8	24	42	21	20	16	16	111





## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	22	22	22	23	23	22	22	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	8.998	7.961	8.342	8.478	8.459	7.981	9.558	86.090
N° di cicli iniziati	11.311	9.974	10.067	10.388	10.411	9.700	11.737	108.067
N° di nati vivi	1.564	1.434	1.376	1.579	1.615	1.276	1.751	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	8.176	7.214	7.656	7.930	8.039	7.687	9.215	75.856
N° di cicli iniziati	10.090	8.825	9.061	9.549	9.826	9.273	11.244	92.407
N° di gravidanze ottenute	1.956	1.733	1.881	2.016	1.954	1.748	2.341	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	12,5	10,2	14,9	8,4	5,9	7,8	8,4	12,7
N° di parti	1.222	1.140	1.141	1.318	1.417	1.166	1.605	14.438
N° di nati vivi	1.442	1.334	1.285	1.502	1.558	1.224	1.697	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	15.146	13.381	13.887	14.769	15.405	14.904	18.484	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	2.658	2.313	2.361	2.473	2.545	2.423	2.961	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	822	747	686	548	420	294	343	10.234
N° di cicli iniziati	1.221	1.149	1.006	839	585	427	493	15.660
N° di gravidanze ottenute	157	128	116	96	79	65	57	1.709
Gravidanze su cicli (%)	12,9	11,1	11,5	11,4	13,5	15,2	11,6	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	13,4	13,3	12,9	15,6	13,9	10,8	0,0	12,6
N° di parti	106	90	80	63	53	44	49	1.203
N° di nati vivi	122	100	91	77	57	52	54	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



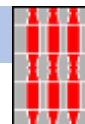
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	6.804	5.212	5.252	4.983	4.756	4.116	4.547	41.172
N° di cicli iniziati	8.473	6.559	6.362	6.229	5.932	5.173	5.749	50.297
Età media calcolata	36,8	37,0	36,6	37,0	36,8	36,9	36,8	36,8
N° di gravidanze ottenute	1.572	1.143	1.084	975	868	595	641	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	18,6	17,4	17,0	15,7	14,6	11,5	11,1	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	20,9	19,6	18,9	17,5	15,9	12,6	12,1	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	27,6	25,4	26,9	27,3	27,7	25,4	25,8	29,4
Gravidanze gemellari (%)	21,1	17,8	14,7	13,1	10,1	7,7	8,0	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	0,4	0,5	0,6	0,3	0,1	0,3	0,2	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	13,5	10,1	16,8	6,8	5,6	6,1	8,7	15,1
N° di parti	960	731	666	632	606	399	427	4.652
N° di nati vivi	1.128	857	756	720	672	427	461	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	1.025	1.245	1.498	1.769	1.923	1.898	2.511	23.100
N° di scongelamenti	1.251	1.453	1.722	2.016	2.360	2.265	3.034	28.649
N° di gravidanze ottenute	290	351	479	629	680	653	918	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	28,7	33,3	35,8	25,8	26,1	24,1	27,1	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	8	8,0	10,9	7,8	4,9	4,7	4,9	11,8
N° di parti	197	247	278	421	479	444	633	6.331
N° di nati vivi	232	286	302	478	521	455	661	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	11	11	12	11	12	12	114
N° di coppie trattate	347	757	906	1.178	1.360	1.673	2.157	11.584
N° di cicli iniziati	366	813	977	1.304	1.534	1.835	2.461	13.461
N° di gravidanze ottenute	94	239	318	412	406	500	782	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	7,4	14,2	14,8	13,3	8,1	14,0	12,0	10,9
N° di parti	65	162	197	265	332	323	545	3.455
N° di nati vivi	82	191	227	304	365	342	575	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	7	7	7	7	8	7	9	82
N° di coppie trattate	49	54	54	58	41	31	31	469
N° di cicli iniziati	64	67	85	78	57	40	42	661
N° di gravidanze ottenute	13	20	20	19	14	12	8	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	20,3	29,9	23,5	24,4	24,6	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	6	16	16	15	12	8	8	101
N° di nati vivi	8	18	20	20	13	12	9	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	2	2	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	529	591	567	612	550	440	559	86.090
N° di cicli iniziati	828	833	864	874	769	613	819	108.067
N° di nati vivi	65	99	102	94	77	77	88	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	315	421	413	446	400	349	443	75.856
N° di cicli iniziati	406	528	530	571	509	453	570	92.407
N° di gravidanze ottenute	76	100	111	106	83	77	96	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	15,8	5,0	5,4	0,0	1,2	0,0	0,0	12,7
N° di parti	44	76	83	73	63	64	73	14.438
N° di nati vivi	58	86	94	82	70	68	80	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	2.549	3.380	3.464	3.806	3.456	3.153	4.069	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	455	593	598	645	577	516	655	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	214	170	154	166	150	91	116	10.234
N° di cicli iniziati	422	305	334	303	260	160	249	15.660
N° di gravidanze ottenute	16	17	15	16	9	10	11	1.709
Gravidanze su cicli (%)	3,8	5,6	4,5	5,3	3,5	6,3	4,4	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	12,6
N° di parti	8	12	8	11	5	8	8	1.203
N° di nati vivi	7	13	8	12	7	9	8	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	221	324	300	336	259	201	254	41.172
N° di cicli iniziati	312	416	397	440	341	255	314	50.297
Età media calcolata	36,9	36,7	36,4	36,7	37,1	37,0	37,2	36,8
N° di gravidanze ottenute	53	72	69	68	53	22	27	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	17,0	17,3	17,4	15,5	15,5	8,6	8,6	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	19,6	21,0	21,8	18,2	18,9	10,0	9,8	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	31,2	34,4	37,9	28,8	33,3	23,2	25,5	29,4
Gravidanze gemellari (%)	28,3	8,3	17,4	11,8	11,3	-	-	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1,9	1,4	0,0	0,0	1,9	-	-	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	22,6	5,6	5,8	0,0	1,9	-	-	15,1
N° di parti	30	56	51	42	39	19	21	4.652
N° di nati vivi	43	64	61	49	46	21	24	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	75	94	97	113	97	96	108	23.100
N° di scongelamenti	75	94	112	133	117	106	143	28.649
N° di gravidanze ottenute	25	23	28	42	34	21	46	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	38,9	34,4	30,9	37,0	23,2	21,7	23,2	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	11,8
N° di parti	18	14	20	32	28	16	32	6.331
N° di nati vivi	23	15	22	33	29	16	34	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	1	1	1	1	114
N° di coppie trattate	-	-	-	13	45	52	81	11.584
N° di cicli iniziati	-	-	-	14	62	76	113	13.461
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	4	9	14	23	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	-	-	-	3	8	12	20	3.455
N° di nati vivi	-	-	-	4	8	12	22	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	1	0	1	1	82
N° di coppie trattate	-	-	-	1	-	2	5	469
N° di cicli iniziati	-	-	-	3	-	5	9	661
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	0	-	0	2	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	-	-	-	-	2	101
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	2	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	5	7	6	6	7	7	8	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	309	304	365	327	344	346	473	86.090
N° di cicli iniziati	455	433	526	488	473	461	616	108.067
N° di nati vivi	36	42	55	51	48	48	57	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	169	185	195	184	149	137	221	75.856
N° di cicli iniziati	220	248	232	242	189	168	269	92.407
N° di gravidanze ottenute	27	24	38	34	29	19	23	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	12,7
N° di parti	20	20	31	30	26	16	17	14.438
N° di nati vivi	23	25	34	32	28	19	19	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	794	914	873	929	740	677	1.110	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	142	161	151	158	124	112	180	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	140	119	170	143	195	209	252	10.234
N° di cicli iniziati	235	185	294	246	284	293	347	15.660
N° di gravidanze ottenute	15	17	33	25	32	34	43	1.709
Gravidanze su cicli (%)	6,4	9,2	11,2	10,2	11,3	11,6	12,4	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	12,6
N° di parti	11	15	19	17	18	28	36	1.203
N° di nati vivi	13	17	21	19	20	29	38	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	142	150	159	148	118	110	172	41.172
N° di cicli iniziati	189	203	194	198	152	135	209	50.297
Età media calcolata	37,6	36,6	37,3	37,5	36,8	36,6	36,9	36,8
N° di gravidanze ottenute	25	23	33	32	24	17	16	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	13,2	11,3	17,0	16,2	15,8	12,6	7,7	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	14,9	12,5	19,0	17,7	17,8	14,9	8,8	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	16,8	13,6	23,7	20,9	20,2	19,5	11,5	29,4
Gravidanze gemellari (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	15,1
N° di parti	18	19	27	28	22	15	14	4.652
N° di nati vivi	21	24	30	30	23	18	16	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	27	35	36	36	31	27	46	23.100
N° di scongelamenti	31	45	38	44	37	33	57	28.649
N° di gravidanze ottenute	2	1	5	2	5	2	6	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	19,0	16,0	23,9	17,2	19,1	14,1	10,5	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	11,8
N° di parti	2	1	4	2	4	1	3	6.331
N° di nati vivi	2	1	4	2	5	1	3	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	1	114
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	3	11.584
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	3	13.461
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	1	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	-	-	-	-	-	-	0	3.455
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	0	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	1	0	0	0	0	0	82
N° di coppie trattate	1	2	-	-	-	-	-	469
N° di cicli iniziati	1	3	-	-	-	-	-	661
N° di gravidanze ottenute	0	0	-	-	-	-	-	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	101
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	42	38	42	36	36	34	35	340
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	7.190	7.938	8.126	7.823	8.320	7.501	10.952	86.090
N° di cicli iniziati	9.134	9.684	9.580	9.368	9.949	9.093	13.733	108.067
N° di nati vivi	1.131	1.245	1.231	1.244	1.137	1.253	2.160	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	5.882	6.706	7.097	6.806	7.408	6.732	10.115	75.856
N° di cicli iniziati	7.196	8.038	8.169	8.004	8.770	8.117	12.597	92.407
N° di gravidanze ottenute	1.502	1.758	1.774	1.773	1.911	1.780	3.009	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	20,0	22,2	18,7	18,9	28,3	15,7	13,2	12,7
N° di parti	911	1.037	1.075	1.062	999	1.133	2.029	14.438
N° di nati vivi	1.029	1.157	1.182	1.171	1.076	1.194	2.086	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	6.324	7.204	7.371	7.418	8.199	7.944	12.618	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	1.200	1.343	1.350	1.335	1.451	1.374	2.139	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	1.308	1.232	1.029	1.017	912	769	837	10.234
N° di cicli iniziati	1.938	1.646	1.411	1.364	1.179	976	1.136	15.660
N° di gravidanze ottenute	186	142	104	107	88	96	101	1.709
Gravidanze su cicli (%)	9,6	8,6	7,4	7,8	7,5	9,8	8,9	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	37,6	23,9	39,4	20,6	21,6	18,8	21,8	12,6
N° di parti	92	81	44	70	54	56	67	1.203
N° di nati vivi	102	88	49	73	61	59	74	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	3.971	4.072	4.258	3.908	3.897	3.462	4.538	41.172
N° di cicli iniziati	4.920	4.887	4.893	4.642	4.695	4.295	5.914	50.297
Età media calcolata	38,1	37,9	37,8	37,7	37,8	38,2	37,9	36,8
N° di gravidanze ottenute	625	634	594	526	442	381	472	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	12,7	13,0	12,1	11,3	9,4	8,9	8,0	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	14,4	14,6	14,1	12,8	10,4	10,1	8,8	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	28,9	29,6	30,0	30,1	26,5	27,4	29,8	29,4
Gravidanze gemellari (%)	14,1	13,7	11,1	12,0	10,0	8,9	8,1	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1,6	0,2	0,7	0,6	0,9	0,3	0,4	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	38,9	33,9	25,3	32,9	22,9	20,2	31,1	15,1
N° di parti	264	288	314	233	237	210	206	4.652
N° di nati vivi	323	334	354	271	268	230	217	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	1.582	1.734	1.790	1.882	2.165	1.902	2.625	23.100
N° di scongelamenti	1.899	2.188	2.145	2.249	2.573	2.307	3.270	28.649
N° di gravidanze ottenute	727	757	778	802	931	823	1.210	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	37,8	43,2	41,7	28,6	29,2	28,0	28,4	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	4,1	9,2	5,9	7,7	30,5	13,4	7,4	11,8
N° di parti	550	542	556	572	482	565	880	6.331
N° di nati vivi	588	577	585	611	506	591	909	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	16	18	19	17	19	19	114
N° di coppie trattate	329	900	1.049	1.016	1.346	1.368	2.952	11.584
N° di cicli iniziati	377	963	1.131	1.113	1.502	1.515	3.413	13.461
N° di gravidanze ottenute	150	367	402	445	538	576	1.327	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	18,0	28,6	33,8	22,5	28,8	16,0	12,0	10,9
N° di parti	97	207	205	257	280	358	943	3.455
N° di nati vivi	118	246	243	289	302	373	960	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	5	8	9	11	14	13	16	82
N° di coppie trattate	20	26	35	57	77	70	85	469
N° di cicli iniziati	28	33	52	77	116	100	122	661
N° di gravidanze ottenute	9	9	8	13	11	16	22	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	15,4	16,9	9,5	16,0	18,0	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	2	6	5	10	8	11	18	101
N° di nati vivi	2	8	6	10	9	13	20	111





## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	5	5	6	6	6	6	5	5
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	1.079	1.362	1.160	1.083	1.346	983	1.146	86.090
N° di cicli iniziati	1.367	1.564	1.395	1.310	1.575	1.127	1.430	108.067
N° di nati vivi	165	241	167	163	174	98	163	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	680	903	795	749	924	620	744	75.856
N° di cicli iniziati	816	957	855	834	1.050	648	815	92.407
N° di gravidanze ottenute	158	226	184	168	165	109	170	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	5,1	4,9	2,7	2,4	4,2	4,6	3,5	12,7
N° di parti	105	155	113	113	113	64	111	14.438
N° di nati vivi	130	190	135	134	131	72	130	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.314	3.959	3.629	3.609	4.666	2.990	3.849	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	610	717	645	629	799	502	634	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	399	459	365	334	422	363	402	10.234
N° di cicli iniziati	551	607	540	476	525	479	615	15.660
N° di gravidanze ottenute	54	69	52	45	56	41	55	1.709
Gravidanze su cicli (%)	9,8	11,4	9,6	9,5	10,7	8,6	8,9	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	16,7	13,0	11,5	-	8,9	-	23,6	12,6
N° di parti	34	45	31	29	40	25	30	1.203
N° di nati vivi	35	51	32	29	43	26	33	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	588	815	691	597	715	485	572	41.172
N° di cicli iniziati	715	850	744	658	820	509	633	50.297
Età media calcolata	37,4	37,7	37,5	38,1	37,8	37,6	37,2	36,8
N° di gravidanze ottenute	146	212	160	131	127	81	125	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	20,4	24,9	21,5	19,9	15,5	15,9	19,7	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	22,1	27,3	23,7	22,1	17,5	18,5	22,5	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	25,9	31,3	28,2	27,1	21,0	23,5	28,6	29,4
Gravidanze gemellari (%)	18,5	20,3	24,4	16,8	18,9	7,4	14,4	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	0,7	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	5,5	5,2	3,1	3,1	3,9	6,2	4,8	15,1
N° di parti	94	146	99	87	89	48	82	4.652
N° di nati vivi	119	181	121	104	103	54	97	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	77	72	88	132	197	125	157	23.100
N° di scongelamenti	86	91	95	156	218	129	167	28.649
N° di gravidanze ottenute	10	10	20	31	33	27	40	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	26,9	27,7	26,6	24,6	19,5	21,2	26,1	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	11,8
N° di parti	9	7	12	22	21	15	26	6.331
N° di nati vivi	9	7	12	26	24	17	29	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	1	1	1	1	1	1	114
N° di coppie trattate	15	16	16	20	12	10	15	11.584
N° di cicli iniziati	15	16	16	20	12	10	15	13.461
N° di gravidanze ottenute	2	4	4	6	5	1	5	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	2	2	2	4	3	1	3	3.455
N° di nati vivi	2	2	2	4	4	1	4	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	1	0	1	1	0	1	82
N° di coppie trattate	-	1	-	3	2	-	3	469
N° di cicli iniziati	-	1	-	3	2	-	3	661
N° di gravidanze ottenute	-	0	-	0	0	-	0	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	101
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	2	2	5
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	221	288	198	179	159	144	158	86.090
N° di cicli iniziati	231	294	198	272	219	201	252	108.067
N° di nati vivi	54	75	38	29	38	38	42	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	52	104	150	125	79	73	88	75.856
N° di cicli iniziati	62	110	150	125	79	73	104	92.407
N° di gravidanze ottenute	16	20	40	18	22	38	28	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	12,7
N° di parti	6	8	14	10	7	22	18	14.438
N° di nati vivi	6	9	18	10	7	22	19	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	1.090	1.692	2.470	2.247	1.535	1.485	2.191	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	198	302	433	388	260	245	355	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	169	184	48	54	80	71	70	10.234
N° di cicli iniziati	169	184	48	147	140	128	148	15.660
N° di gravidanze ottenute	59	101	29	23	44	42	51	1.709
Gravidanze su cicli (%)	34,9	54,9	-	15,6	31,4	32,8	34,5	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	3,4	0,0	-	-	-	-	21,6	12,6
N° di parti	48	64	19	19	30	16	23	1.203
N° di nati vivi	48	66	20	19	31	16	23	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	45	69	89	68	62	73	72	41.172
N° di cicli iniziati	45	69	89	68	62	73	88	50.297
Età media calcolata	36,4	37,1	37,3	36,8	38,8	39,8	39,4	36,8
N° di gravidanze ottenute	13	18	26	18	18	38	21	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	26,1	29,2	26,5	29,0	52,1	23,9	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	-	26,1	29,2	26,5	29,0	52,1	23,9	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	-	35,3	37,7	33,3	31,0	52,1	24,1	29,4
Gravidanze gemellari (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	15,1
N° di parti	6	7	7	10	6	22	15	4.652
N° di nati vivi	6	8	10	10	6	22	16	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	7	15	32	38	17	0	16	23.100
N° di scongelamenti	17	15	32	38	17	0	16	28.649
N° di gravidanze ottenute	3	1	10	0	4	0	7	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	35,6	29,0	44,9	26,5	35,5	52,1	31,8	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	11,8
N° di parti	-	1	5	0	1	-	3	6.331
N° di nati vivi	-	1	4	0	1	-	3	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	1	1	1	0	0	0	114
N° di coppie trattate	-	20	29	19	-	-	-	11.584
N° di cicli iniziati	-	26	29	19	-	-	-	13.461
N° di gravidanze ottenute	-	1	4	0	-	-	-	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	-	-	2	-	-	-	-	3.455
N° di nati vivi	-	-	4	-	-	-	-	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	1	0	0	0	0	1	82
N° di coppie trattate	-	3	-	-	-	-	3	469
N° di cicli iniziati	-	3	-	-	-	-	5	661
N° di gravidanze ottenute	-	1	-	-	-	-	2	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	1	-	-	-	-	0	101
N° di nati vivi	-	1	-	-	-	-	0	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	44	44	44	44	45	42	45	5
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	7.060	7.189	7.422	7.458	7.434	6.714	9.105	86.090
N° di cicli iniziati	7.968	8.310	8.485	8.440	8.665	7.726	10.546	108.067
N° di nati vivi	1.201	1.331	1.156	1.052	1.010	941	1.409	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	5.627	5.898	6.166	6.172	6.268	5.782	7.867	75.856
N° di cicli iniziati	6.115	6.487	6.830	6.784	7.150	6.573	9.004	92.407
N° di gravidanze ottenute	1.405	1.563	1.694	1.506	1.522	1.311	2.658	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	22,1	15,4	32,1	24,7	29,0	21,7	44,2	12,7
N° di parti	882	1.056	897	816	801	805	1.185	14.438
N° di nati vivi	1.025	1.168	1.027	916	893	872	1.316	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	5.047	5.425	5.780	5.803	6.225	5.921	8.331	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	1.032	1.095	1.151	1.140	1.207	1.128	1.559	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	1.433	1.291	1.256	1.286	1.166	932	1.238	10.234
N° di cicli iniziati	1.853	1.823	1.655	1.656	1.515	1.153	1.542	15.660
N° di gravidanze ottenute	273	272	230	227	193	131	189	1.709
Gravidanze su cicli (%)	14,7	14,9	13,9	13,7	12,7	11,4	12,3	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	26,7	33,1	33,5	31,7	28,5	32,1	38,6	12,6
N° di parti	165	151	121	123	107	67	87	1.203
N° di nati vivi	176	163	129	136	117	69	93	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	4.636	4.569	4.450	4.122	3.938	3.416	4.509	41.172
N° di cicli iniziati	5.094	5.095	4.938	4.505	4.551	3.881	5.121	50.297
Età media calcolata	36,0	36,3	36,2	36,2	36,1	36,1	36,0	36,8
N° di gravidanze ottenute	1.127	1.123	1.081	782	699	497	984	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	22,1	22,0	21,9	17,4	15,4	12,8	19,2	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	23,8	24,0	23,9	18,5	16,4	13,8	21,4	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	29,4	32,4	31,7	28,1	26,3	24,3	39,5	29,4
Gravidanze gemellari (%)	16,8	12,6	13,6	12,1	15,0	10,3	8,4	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1,2	1,2	1,1	0,5	1,7	0,4	0,5	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	25,6	17,7	35,9	28,1	31,9	26,0	44,4	15,1
N° di parti	689	752	534	392	345	284	457	4.652
N° di nati vivi	805	833	620	456	401	313	521	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	822	1.091	1.366	1.597	1.705	1.800	2.531	23.100
N° di scongelamenti	847	1.146	1.535	1.789	1.951	2.075	2.979	28.649
N° di gravidanze ottenute	214	349	479	563	620	584	1.339	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	30,3	34,2	38,1	29,9	29,0	27,9	45,4	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	6,5	4,6	19,2	18,1	21,3	14,7	50,2	11,8
N° di parti	149	256	308	336	368	401	517	6.331
N° di nati vivi	166	280	343	364	395	432	560	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	7	8	8	10	9	10	12	114
N° di coppie trattate	169	238	350	453	625	566	827	11.584
N° di cicli iniziati	174	246	357	490	648	617	904	13.461
N° di gravidanze ottenute	64	91	134	161	203	230	335	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	14,1	28,6	47,8	31,1	42,9	30,0	20,0	10,9
N° di parti	44	48	55	88	88	120	211	3.455
N° di nati vivi	54	55	64	96	97	127	235	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	8	7	8	9	7	6	9	82
N° di coppie trattate	78	67	56	47	51	44	68	469
N° di cicli iniziati	96	79	78	66	67	54	78	661
N° di gravidanze ottenute	22	16	16	14	9	12	14	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	22,9	20,3	20,5	21,2	13,4	22,2	17,9	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	12	8	7	6	3	3	7	101
N° di nati vivi	12	8	7	6	4	3	9	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	14	15	16	15	16	16	18	5
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	3.274	3.228	3.306	3.395	3.683	3.101	3.698	86.090
N° di cicli iniziati	3.843	3.963	3.829	3.987	4.266	3.507	4.228	108.067
N° di nati vivi	439	389	344	391	453	326	657	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	2.426	2.341	2.456	2.526	2.893	2.528	3.134	75.856
N° di cicli iniziati	2.607	2.651	2.648	2.803	3.155	2.734	3.400	92.407
N° di gravidanze ottenute	537	554	506	651	714	678	996	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	24,8	35,4	37,2	39,6	38,8	45,3	36,8	12,7
N° di parti	332	281	258	285	327	266	511	14.438
N° di nati vivi	381	310	288	320	373	294	585	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.213	3.322	3.375	3.642	4.131	3.702	4.738	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	624	636	636	676	755	664	834	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	848	887	850	869	790	573	564	10.234
N° di cicli iniziati	1.236	1.312	1.181	1.184	1.111	773	828	15.660
N° di gravidanze ottenute	87	112	91	108	109	66	88	1.709
Gravidanze su cicli (%)	7,0	8,5	7,7	9,1	9,8	8,5	10,6	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	24,1	16,1	35,2	31,5	23,9	43,9	18,2	12,6
N° di parti	56	74	46	60	70	29	64	1.203
N° di nati vivi	58	79	56	71	80	32	72	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	1.871	1.635	1.666	1.652	1.832	1.467	1.716	41.172
N° di cicli iniziati	1.976	1.869	1.817	1.815	1.941	1.540	1.861	50.297
Età media calcolata	36,3	36,5	36,5	36,3	36,9	36,5	36,4	36,8
N° di gravidanze ottenute	396	336	314	357	351	330	480	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	20,0	18,0	17,3	19,7	18,1	21,4	25,8	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	22,3	20,5	19,4	21,8	19,7	23,8	28,0	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	26,1	24,6	23,2	30,2	28,2	32,1	37,3	29,4
Gravidanze gemellari (%)	14,9	14,3	14,0	15,4	15,4	18,8	15,8	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,4	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	30,1	37,2	38,5	41,7	49,9	57,6	41,5	15,1
N° di parti	223	155	150	149	129	97	240	4.652
N° di nati vivi	258	174	168	169	152	106	289	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	443	492	603	628	732	728	935	23.100
N° di scongelamenti	497	566	629	709	826	815	1.000	28.649
N° di gravidanze ottenute	108	153	138	197	237	226	323	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	28,7	33,9	30,4	30,5	30,3	36,1	43,1	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	11,1	37,9	41,3	37,1	35,9	45,1	40,2	11,8
N° di parti	81	79	69	93	120	93	155	6.331
N° di nati vivi	91	85	80	102	128	106	169	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	4	5	6	7	7	7	8	114
N° di coppie trattate	112	214	187	246	329	333	483	11.584
N° di cicli iniziati	134	216	202	279	388	379	539	13.461
N° di gravidanze ottenute	33	65	54	97	126	122	193	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	20,0	18,5	37,1	13,5	12,3	19,7	10,9
N° di parti	28	47	39	43	78	76	116	3.455
N° di nati vivi	32	51	40	49	93	82	127	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	5	6	6	7	7	6	8	82
N° di coppie trattate	33	33	40	28	36	19	18	469
N° di cicli iniziati	40	46	50	40	42	20	22	661
N° di gravidanze ottenute	7	9	9	7	15	7	3	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	18,0	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	4	5	4	2	10	4	1	101
N° di nati vivi	4	5	5	2	10	4	1	111





## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	2	2	5
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	418	402	402	476	522	312	384	86.090
N° di cicli iniziati	579	522	529	670	751	403	526	108.067
N° di nati vivi	47	55	57	58	59	32	46	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	286	290	312	372	379	242	331	75.856
N° di cicli iniziati	330	318	365	443	444	254	417	92.407
N° di gravidanze ottenute	57	63	76	75	78	44	73	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	1,6	0,0	0,0	1,3	-	0,0	12,7
N° di parti	29	35	43	39	38	26	37	14.438
N° di nati vivi	37	38	47	48	45	28	40	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.056	3.013	3.541	4.396	4.516	2.685	4.547	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	574	556	642	784	793	462	768	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	132	112	90	104	143	70	53	10.234
N° di cicli iniziati	249	204	164	227	307	149	109	15.660
N° di gravidanze ottenute	10	18	13	12	19	5	6	1.709
Gravidanze su cicli (%)	4,0	8,8	7,9	5,3	6,2	3,4	5,5	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	12,6
N° di parti	10	14	10	10	13	4	6	1.203
N° di nati vivi	10	17	10	10	14	4	6	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	264	251	247	304	312	184	258	41.172
N° di cicli iniziati	306	274	291	352	368	188	328	50.297
Età media calcolata	35,7	36,1	36,6	36,2	36,2	36,4	36,3	36,8
N° di gravidanze ottenute	54	50	55	52	49	22	48	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	17,6	18,2	18,9	14,8	13,3	11,7	14,6	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	17,7	18,2	19,0	14,8	13,4	11,7	14,7	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	22,6	25,8	30,7	25,5	23,6	26,2	24,4	29,4
Gravidanze gemellari (%)	13,0	12,0	7,3	11,5	-	-	-	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	3,7	0,0	0,0	0,0	-	-	-	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	15,1
N° di parti	28	31	33	28	23	13	23	4.652
N° di nati vivi	36	34	35	34	26	14	25	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	22	39	65	68	67	58	73	23.100
N° di scongelamenti	24	44	74	91	76	66	89	28.649
N° di gravidanze ottenute	3	13	21	23	29	22	25	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	21,6	25,1	30,8	21,3	21,2	23,4	22,3	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	11,8
N° di parti	1	4	10	11	15	13	14	6.331
N° di nati vivi	1	4	12	14	19	14	15	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	114
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	11.584
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	13.461
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	3.455
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	82
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	469
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	661
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	101
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	9	9	9	9	11	12	12	5
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	867	849	1.057	978	1.255	1.390	1.599	86.090
N° di cicli iniziati	928	891	1.125	1.026	1.333	1.699	1.858	108.067
N° di nati vivi	192	223	250	244	359	382	469	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	656	651	756	707	905	955	1.117	75.856
N° di cicli iniziati	666	656	785	717	924	1.192	1.345	92.407
N° di gravidanze ottenute	229	256	263	226	342	375	470	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	1,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	1,3	12,7
N° di parti	169	198	229	192	278	293	405	14.438
N° di nati vivi	169	202	232	194	279	299	408	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	1.625	1.663	2.030	1.909	2.527	3.432	4.023	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	319	321	386	357	464	618	711	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	211	198	301	271	350	435	482	10.234
N° di cicli iniziati	262	235	340	309	409	507	513	15.660
N° di gravidanze ottenute	31	25	28	62	85	96	78	1.709
Gravidanze su cicli (%)	11,8	10,6	8,2	20,1	20,8	18,9	15,2	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	1,6	1,2	5,2	0,0	12,6
N° di parti	23	20	19	50	79	82	61	1.203
N° di nati vivi	23	21	18	50	80	83	61	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	442	405	448	413	535	528	618	41.172
N° di cicli iniziati	450	410	467	415	549	690	751	50.297
Età media calcolata	37,4	38,3	35,6	35,0	36,6	36,5	36,6	36,8
N° di gravidanze ottenute	142	166	149	109	192	152	226	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	31,6	40,5	31,9	26,3	35,0	22,0	30,1	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	31,8	40,5	32,5	26,7	36,1	23,9	31,7	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	33,0	40,8	32,5	29,8	42,4	33,9	41,6	29,4
Gravidanze gemellari (%)	2,1	1,8	1,3	0,9	1,0	2,0	1,3	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	15,1
N° di parti	98	122	123	95	158	118	198	4.652
N° di nati vivi	98	125	125	96	159	122	201	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	129	143	225	197	239	329	408	23.100
N° di scongelamenti	129	143	225	205	243	389	500	28.649
N° di gravidanze ottenute	64	57	85	95	101	178	210	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	51,8	63,2	58,7	49,2	53,4	47,8	58,1	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	11,8
N° di parti	53	45	77	88	87	135	181	6.331
N° di nati vivi	53	46	78	88	87	136	181	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	2	2	2	2	2	2	2	114
N° di coppie trattate	85	103	83	97	131	98	91	11.584
N° di cicli iniziati	87	103	93	97	132	113	94	13.461
N° di gravidanze ottenute	23	33	29	22	49	45	34	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	18	31	29	9	33	40	26	3.455
N° di nati vivi	18	31	29	10	33	41	26	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	1	2	2	2	3	1	1	82
N° di coppie trattate	5	14	6	8	5	3	1	469
N° di cicli iniziati	10	14	9	8	5	4	1	661
N° di gravidanze ottenute	1	2	1	3	1	1	0	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	1	2	1	2	1	1	-	101
N° di nati vivi	1	2	1	2	1	1	-	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	44	39	43	38	36	34	33	5
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	4.676	5.527	5.280	4.739	4.815	4.365	5.255	86.090
N° di cicli iniziati	5.262	6.214	6.117	5.457	5.615	4.988	6.079	108.067
N° di nati vivi	908	1.034	1.047	994	945	780	1.059	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	3.488	4.211	4.111	3.797	3.852	3.575	4.388	75.856
N° di cicli iniziati	3.766	4.543	4.659	4.248	4.397	3.963	4.917	92.407
N° di gravidanze ottenute	973	1.012	1.089	1.006	1.081	898	1.171	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	17,4	16,1	18,0	14,6	17,3	16,0	14,5	12,7
N° di parti	600	676	707	674	676	566	782	14.438
N° di nati vivi	725	791	858	792	791	642	894	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.699	4.512	4.685	4.405	4.632	4.383	5.527	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	728	874	894	828	857	795	983	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	1.188	1.316	1.169	942	963	790	867	10.234
N° di cicli iniziati	1.496	1.671	1.458	1.209	1.218	1.025	1.162	15.660
N° di gravidanze ottenute	225	297	224	219	163	163	187	1.709
Gravidanze su cicli (%)	15,0	17,8	15,4	18,1	13,4	15,9	16,1	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	18,7	19,9	13,4	7,8	10,4	12,3	17,3	12,6
N° di parti	159	207	171	176	131	120	145	1.203
N° di nati vivi	183	243	189	202	154	138	165	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	2.787	3.209	3.035	2.608	2.552	2.326	2.667	41.172
N° di cicli iniziati	3.017	3.439	3.419	2.918	2.924	2.548	2.951	50.297
Età media calcolata	35,8	36,3	36,0	36,1	36,1	36,0	36,0	36,8
N° di gravidanze ottenute	745	722	748	565	581	452	532	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	24,7	21,0	21,9	19,4	19,9	17,7	18,0	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	26,5	23,6	24,5	21,4	21,9	19,6	19,8	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	32,6	28,2	31,0	29,0	30,4	28,4	28,5	29,4
Gravidanze gemellari (%)	16,9	19,0	19,9	19,3	19,1	15,0	19,7	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	1,1	0,6	0,4	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	21,2	18,6	21,1	15,9	18,2	19,5	16,0	15,1
N° di parti	431	491	470	383	366	264	361	4.652
N° di nati vivi	537	583	586	460	446	314	427	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	526	532	563	745	791	781	1.084	23.100
N° di scongelamenti	562	563	645	846	895	880	1.250	28.649
N° di gravidanze ottenute	175	133	168	271	281	258	391	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	34,9	31,5	35,9	28,6	29,5	27,9	31,3	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	6	6,0	4,8	6,3	14,6	2,7	4,3	11,8
N° di parti	128	91	124	193	175	187	270	6.331
N° di nati vivi	140	96	134	213	194	206	295	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	10	12	13	12	11	10	11	114
N° di coppie trattate	175	470	513	444	509	468	637	11.584
N° di cicli iniziati	187	541	595	484	578	535	716	13.461
N° di gravidanze ottenute	53	157	173	170	219	188	248	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	1,9	13,4	17,3	23,5	18,3	26,1	27,4	10,9
N° di parti	41	94	113	98	135	115	151	3.455
N° di nati vivi	48	112	138	119	151	122	172	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	6	9	11	8	10	9	8	82
N° di coppie trattate	78	94	69	74	71	51	61	469
N° di cicli iniziati	91	118	104	81	78	59	69	661
N° di gravidanze ottenute	23	34	19	23	14	14	18	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	25,3	28,8	18,3	28,4	17,9	23,7	26,1	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	20	23	14	15	10	11	14	101
N° di nati vivi	25	33	16	21	11	14	17	111



## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2015 - 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	3	3	3	3	3	3	3	5
Centri che hanno fornito dati all'ISS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	1.140	1.052	954	956	958	606	918	86.090
N° di cicli iniziati	1.738	1.675	1.425	1.444	1.494	754	1.276	108.067
N° di nati vivi	140	132	141	119	97	43	86	16.625
<b>Tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazione di gameti maschili e femminili)</b>								
N° di coppie trattate	786	723	674	728	707	476	689	75.856
N° di cicli iniziati	1.042	1.009	878	992	995	562	862	92.407
N° di gravidanze ottenute	126	104	95	105	93	49	79	21.695
Gravidanze perse al follow-up (%)	4,8	2,9	4,2	4,8	1,1	2,0	8,9	12,7
N° di parti	82	79	71	75	60	28	47	14.438
N° di nati vivi	101	100	95	91	69	31	52	15.330
<b>Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello</b>								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.419	3.395	3.031	3.516	3.625	2.147	3.400	9.077
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	627	609	532	603	609	351	543	1.529
<b>Tecniche di I livello (IUI e donazione di gameti maschili)</b>								
N° di coppie trattate	354	329	280	228	251	130	229	10.234
N° di cicli iniziati	696	666	547	452	499	192	414	15.660
N° di gravidanze ottenute	54	57	48	34	32	16	40	1.709
Gravidanze su cicli (%)	7,8	8,6	8,8	7,5	6,4	8,3	9,7	10,9
Gravidanze perse al follow-up (%)	13,0	28,1	-	-	-	-	-	12,6
N° di parti	35	30	39	23	21	10	33	1.203
N° di nati vivi	39	32	46	28	28	12	34	1.295

## Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia. Anni 2015 – 2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche a fresco con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	760	690	631	666	614	373	529	41.172
N° di cicli iniziati	1.014	969	822	912	879	437	652	50.297
Età media calcolata	37,3	37,4	37,8	37,8	37,8	38,1	37,9	36,8
N° di gravidanze ottenute	125	101	92	95	76	37	68	7.258
Gravidanze su cicli iniziati (%)	12,3	10,4	11,2	10,4	8,6	8,5	10,4	14,4
Gravidanze su prelievi (%)	13,6	11,4	12,2	11,5	9,6	9,3	11,8	15,8
Gravidanze su trasferimenti (%)	15,8	13,3	14,7	14,7	12,6	12,8	15,2	29,4
Gravidanze gemellari (%)	18,4	24,8	28,3	12,6	11,8	5,4	13,2	10,8
Gravidanze trigemine e quaduple (%)	2,4	5,9	2,2	3,2	2,6	0,0	0,0	0,3
Gravidanze perse al follow-up (%)	4,8	2,0	2,2	4,2	1,3	2,7	5,9	15,1
N° di parti	81	77	70	71	50	23	42	4.652
N° di nati vivi	100	98	94	87	57	25	47	5.156
<b>Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia</b>								
N° di coppie trattate	26	33	43	62	93	103	160	23.100
N° di scongelamenti	28	40	56	80	116	125	210	28.649
N° di gravidanze ottenute	1	3	3	10	17	12	11	9.546
Tasso di gravidanza cumulativo per cicli iniziati a fresco (%)*	16,6	15,1	15,1	11,5	10,6	11,2	12,1	33,4
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	11,8
N° di parti	1	2	1	4	10	5	5	6.331
N° di nati vivi	1	2	1	4	12	6	5	6.566

\*Il tasso di gravidanze cumulativo per cicli iniziati con tecniche a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, senza donazione di gameti, al numero di cicli iniziati con tecniche a fresco.

## Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con gameti donati. Anni 2015-2021



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ITALIA 2021
<b>Tecniche di II e III livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	114
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	11.584
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	13.461
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	4.891
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	10,9
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	3.455
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	3.608
<b>Tecniche di I livello con gameti donati</b>								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	82
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	469
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	661
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	130
Gravidanze su cicli iniziati (%)	-	-	-	-	-	-	-	19,7
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	13,1
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	101
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	111



**Si ringraziano per la loro consulenza:**

il Dottor Andrea Borini – Responsabile clinico Network 9.baby family & fertility centers - Bologna

la Dottoressa Eleonora Cefalù - Responsabile Centro di Biologia della Riproduzione C.B.R. – Palermo

il Dottor Mauro Costa – Responsabile Struttura Semplice Dipartimentale di Medicina della Riproduzione - Ospedale Evangelico Internazionale – Genova

la Dottoressa Anna Pia Ferraretti – Responsabile SISMER – Società Italiana Studi di Medicina della Riproduzione – Bologna

il Professor Gianluca Gennarelli - Responsabile Centro di Fisiopatologia della Riproduzione e PMA dell'Ospedale Universitario S Anna - Città della Salute e della Scienza di Torino - Torino

il Professor Paolo Emanuele Levi Setti – Humanitas Clinical and Research Center, IRCCS. Direttore Dipartimento di Ginecologia e Medicina della Riproduzione, Humanitas Fertility Center – Milano

la Professoressa Eleonora Porcu – Responsabile Centro di Sterilità e Fecondazione Assistita – A.O. di Bologna - Università degli Studi di Bologna – Policlinico “S. Orsola - Malpighi” – Bologna

il Professor Guido Ragni – Già direttore Clinica Ostetrico-Ginecologica “Centro Sterilità ed Andrologia” Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, e fondatore e consigliere scientifico della “Fondazione per la Ricerca sulla Infertilità di Coppia” – Milano

I centri di PMA iscritti al Registro nel 2021 erano i seguenti:

## PIEMONTE

### **Pubblici**

Asti: Centro di Medicina della Riproduzione - SOC Ostetricia e Ginecologia dell'Ospedale Cardinal Massaia

Biella: Centro di PMA - Struttura Complessa di Ostetricia e Ginecologia - Ospedale degli Infermi - ASL 12

Casale Monferrato (AL): Ambulatorio di Procreazione Medicalmente Assistita - Ospedale S. Spirito - ASL 21 - Casale Monferrato

Fossano (CN): S.S. Fisiopatologia della Riproduzione Umana

Galliate (NO): Centro Procreazione Assistita c/o Sede di Galliate

Torino: - Centro Fivet Città di Torino - c/o Casa della Salute ex Ospedale di Valdese

- Centro Medicina della Riproduzione - AOU città della Salute e della Scienza di Torino - Ospedale Sant'Anna

### **Privati convenzionati**

Torino: Promea s.p.a.,

### **Privati**

Bra (CN): Centro PMA - Casa di Cura "Città di Bra"

Cuneo: Centro Medico Europeo

Novara: - Città di Novara

- Provita

- Centro Medicina della Riproduzione - Dott.ssa Silvana Gippone

Pinerolo (TO): - Studio Medico Vardè

- Studio Medico San Francesco s.r.l.

Racconigi (CN): Centro Medico Racconigese s.a.s.

Torino: - Sedes Sapientae, Torino

- Centro Clinico San Carlo di Fecondazione Assistita e Ginecologia, Torino

- Livet s.r.l., Torino

- C. M. R. Centro di Medicina Riproduttiva e Procreazione Assistita, Torino

Tortona (AL): Medicart - Centro Cardiologico e Polispecialistico s.r.l.,

Attività cessata: Studio Dott.ssa Nicoletta Valestra - Centro Procreazione Medico Assistita, Biella

## VALLE D'AOSTA

### **Pubblico**

Aosta: Centro PMA Valle d'Aosta

## LOMBARDIA

### **Pubblici**

Bergamo: Centro di Fisiopatologia della Riproduzione - A.O. Papa Giovanni XXIII

Cantù (CO): Centro di Fisiopatologia della Riproduzione del P.O. di Cantù - ASST LARIANA

Carate Brianza (MB): Centro Sterilità - U.O. Ostetricia e Ginecologia - Ospedale Civile di Vimercate -

P.O. "Vittorio Emanuele III" di Carate Brianza

Cremona: Ambulatorio di Fisiopatologia della Riproduzione

Esine (BS): Studio e cura della sterilità della coppia - P.O. Vallecamonica - ASL Vallecamonica  
Sebino

Manerbio (BS): Dipartimento di PMA - U.O. Ostetricia e Ginecologia - A.O. di Desenzano del Garda -  
P.O. di Manerbio

Mantova: Centro di Medicina della Riproduzione ed Endocrinologia - U.O. Ostetricia e Ginecologia -  
A.O. Carlo Poma

Milano: - Centro Studi e Trattamento per Disturbi della Fertilità - U.O. Ostetricia e Ginecologia - U.O.  
Ospedale Niguarda Ca Granda  
- Fondazione Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico U.O. Semplice Dipartimentale  
(UOSD) – PMA, Milano  
- Procreazione Medicalmente Assistita - PMA - A. O. "San Paolo" di Milano  
- Centro di Riproduzione Assitita - U.O. Ostetricia e Ginecologia - A.O. Luigi Sacco - P.O.  
Luigi Sacco, Milano  
- ESPA - Centro Endocrinologia, Sterilità e PMA - Ospedale M. Melloni - A.O.  
Fatebenefratelli e Oftalmico - U.O. Ostretricia e Ginecologia, Milano

Montichiari (BS): Centro di Procreazione Assistita - U. O. Ostetricia e Ginecologia - A.O. "Spedali  
Civili" di Brescia - P.O. di Montichiari

Pavia: IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia - 1 - Clinica Ostetricia e Ginecologia - Centro  
Procreazione Medicalmente Assistita

Varese: ASST Settelaghi - c/o UO di Ostetricia e Ginecologia del Presidio Ospedaliero Filippo del  
Ponte

Attività cessata: - Servizio di Diagnosi e Cura Sterilità di Coppia - U.O. Ostetricia e Ginecologia -  
A.O. della Provincia di Lodi - P.O. Ospedale Civico di Codogno, Codogno (LO)

### **Privati convenzionati**

Brescia: Centro di Fecondazione Medicalmente Assistita - U.O. Ostetricia e Ginecologia - Casa di  
Cura "Istituto Clinico Città di Brescia"

Milano: - Centro Scienze della Natalità - I.R.C.C.S. Ospedale San Raffaele  
- Centro di Procreazione Medico Assistita - Istituto Clinico Città Studi SpA  
- Casa di Cura IGEA - Sezione Procreazione Medico Assistita

Monza: Centro di Medicina della Riproduzione BIOGENESI - Istituti Clinici Zucchi

Paderno Dugnano (MI): Clinica San Carlo - Casa di Cura Privata Polispecialistica Spa U.O. Ostetricia  
e Ginecologia - Procreazione Medicalmente Assistita,

Ponte San Pietro (BG): Centro PMA - Policlinico San Pietro

Rozzano (MI): IRCCS Istituto Clinico Humanitas - Dipartimento di Ginecologia e Medicina della  
Riproduzione

Attività cessata: - Centro PMA - Istituto Clinico Sant'Ambrogio, Milano

### **Privati**

Appiano Gentile (CO): LE BETULLE Casa di Cura s.r.l. - Unità di Procreazione Medico Assistita

Barzanò (LC): CAB Polidiagnostico - Ambulatorio di Medicina della Riproduzione

Brescia: - Atheneum s.r.l.  
- Studio Medico Ginecologico Dott. Luca Fallo  
- Centro Sanitario S. Giovanni srl

Castellanza (VA): Centro Diagnostico S. Nicola Poliambulatorio Castellanza

Cosio Valtellino (SO): Poliambulatorio Multiclinica S.M.A. s.r.l.

Gallarate (VA): Diagnosi e cura dell'infertilità di coppia - Studio Medico Specialistico Dr.ssa Elena Castoldi

Milano: - Centro di Fecondazione Assistita - Casa di Cura "La Madonnina S.P.A."

- Centro ECOMED - Centro C.E.C.O.S

- SOGEME s.r.l. - Istituto Medico Milanese

- GeneraLife Milano

- ESMAN - Medical Consulting s.r.l.

- Centro Medico Sterilità Monterosa s.r.l.

- Tree of Life

- GINECEA srl

- Altamedica

- IVI Milano

Monza: - Studio Medico Dott. Fadini Rubens

- Centro Medico Dr.ssa Nadia Meroni

- Centro Sofia s.r.l. - Centro Medico Polispecialistico

Pavia: ProVita Medical Center di AFMM Srl

Varese: - Centro Diagnostico Varesino CDV S.r.l.

- PCC - Pelvic Care Center - Centro Cure Pelviche s.r.l.

- Elianto srl

- Campus Medico Srl Socio Unico

Attività cessata: - Centro Onze Srl, Milano

- DIAMED s.r.l., Milano

- Athena Lodovica s.r.l., Milano

- Poliambulatorio Dr. Amalfi Riccardo, Manerbio (BS)

## LIGURIA

### **Pubblici**

Genova: - UOS Fisiopatologia della Riproduzione Umana IRCCS Policlinico Ospedale San Martino  
- Medicina della Riproduzione - Ospedale Evangelico Internazionale

Lavagna (GE): Centro Ambulatoriale di Procreazione Medicalmente Assistita - Divisione Ostetricia e Ginecologia - Ospedale "Riboli" di Lavagna - ASL 4 "Chiavarese"

Sarzana (SP): Centro di Procreazione Assistita - Presidio Ospedaliero San Bartolomeo di Sarzana

### **Privati**

Genova: Tecnobios Procreazione srl

## PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

### **Pubblici**

Bressanone: Centro Sterilità - Reparto Ginecologia Ostetricia - Ospedale di Bressanone

Brunico: Centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione gameti - Ospedale di Brunico

Merano: Reparto Ginecologia - Ostetricia - Ospedale di Merano

### **Privati**

Bolzano: Donna Salus

Merano: EuBios - Centri Fivet Prof. Zech

## PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

### Pubblico

Arco: Centro Provinciale per la Procreazione Medicalmente Assistita - Ospedale Alto Garda e Ledro

## VENETO

### Pubblici

Castelfranco Veneto (TV): Centro Sterilità Castelfranco Veneto,

Cittadella (PD): Centro di Fecondazione Medicalmente Assistita di Cittadella - U.O.A. Ostetricia e Ginecologia - Dipartimento Materno Infantile - P.O. di Cittadella

Conegliano (TV): Centro Regionale Specializzato di Fisiopatologia della Riproduzione - Ospedale Civile di Conegliano

Dolo (VE): Ospedale di Dolo - Ostetricia e Ginecologia ULSS 13

Feltre (BL): Ambulatorio di Sterilità - U.O. Ostetricia e Ginecologia - Ospedale Civile di Feltre

Oderzo (TV): Centro per la Procreazione Medicalmente Assistita "Gianluigi Beltrame" - Ospedale di Oderzo - ULSS9 Treviso

Padova: Unità Operativa Semplice Procreazione Medicalmente Assistita - Università - Azienda di Padova

Pieve di Cadore (BL): Ospedale "Giovanni Paolo II" Pieve di Cadore

Portogruaro (VE): Centro di Procreazione Medicalmente Assistita di Portogruaro

Santorso (VI): Centro di Procreazione Medico - Assistita Ospedale di Santorso

Trecenta (RO): Centro PMA - Presidio Ospedaliero S. Luca - Trecenta - ULSS 5 Polesana

Verona: Centro PMA e preservazione della fertilità Ospedale della Donna e del Bambino

### Privati convenzionati

Negrar (VR): Centro per la Fertilità di Coppia - Ospedale Sacro Cuore - Don Calabria di Negrar

Mestre (VE): Servizio di Fisiopatologia della Riproduzione Ospedale "VILLA SALUS"

### Privati

Albignasego (PD): Elysium MED srl

Cologna Veneta (VR): Poliambulatorio Villa Emma srl

Lendinara (RO): Poliambulatorio S.Anna s.r.l.

Marostica (VI): Genera Veneto Srl

Martellago (VE): GENESI S.r.l.

Oderzo (TV): Opitergium Medica srl

Padova: - Diagnostica Riviera srl, Padova

- Studio Medico dott. Andrea Garolla

- Studio Gemma - Triveneta Iniziative S.r.l.

San Donà di Piave (VE): Centro di Medicina Spa - F.le di San Donà di Piave

Mestre (VE): - ARC STER - Centro Studi per la Terapia della Sterilità della Coppia s.r.l.

- Centro di Medicina Spa - Filiale di Mestre

Verona: - Centro Athena

- Studio Medico "Tethys"

- Poliambulatorio Sognando Ippocrate

Vicenza: - Clinica Eugin

- Poliambulatorio Teatro Nuovo

Villorba (TV): Centro di Medicina Spa

Attività cessata: - Poliambulatorio San Marco s.r.l., Cavallino (VE)  
- Centro Medico Polispecialistico snc, Motta di Livenza (TV)  
- Biotech PMA s.r.l., Padova  
- Centro di Medicina Spa, Vicenza

## **FRIULI VENEZIA GIULIA**

### **Publici**

Sacile (PN): SSD Procreazione Medicalmente Assistita - Presidio Ospedaliero per la Salute - Sacile  
PN- AAS5 - Friuli Occidentale

San Daniele del Friuli (UD): AAS 3 "Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli"

Trieste: SCR Fisiopatologia della Riproduzione e Procreazione Medicalmente Assistita - IRCCS Burlo  
Garofolo

### **Privato convenzionato**

Udine: Policlinico Città di Udine SpA - Casa di Cura Privata

## **EMILIA ROMAGNA**

### **Publici**

Bologna: Str. Sempl. Dipt. di Infertilità e PMA - Centro di riferimento regionale per la preservazione  
della fertilità nei pazienti oncologici - Dipt. Attività Integrata del Bambino, della Donna e  
delle Malattie Urologiche - AOU Policlinico S. Orsola Malpighi

Carpi (MO): Centro di Sterilità di Coppia - Ospedale di Carpi

Cattolica (RN): U.O. Fisiopatologia della riproduzione umana" - Ospedale Cervesi di Cattolica -  
Azienda USL della Romagna

Fidenza (PR): Centro Procreazione Medicalmente Assistita (CPMA) - P.O. di Fidenza - S. Secondo -  
AUSL di Parma

Forlì: Ospedale Morgagni - Pierantoni di Forlì - Servizio di Fisiopatologia della Riproduzione Umana

Lagosanto (FE): Fisiopatologia della riproduzione umana - Ospedale del Delta

Lugo (RA): Servizio di Fisiopatologia della Riproduzione Umana - AUSL della Romagna P.O. di  
Lugo

Modena: Centro di Medicina della Riproduzione - Dip.to Scienze Mediche e Chirurgiche Materno-  
Infantili e dell'adulto - Sez. di Ginecologia ed Ostetricia - A.O. Università di Modena  
Policlinico

Reggio Emilia: Centro per la Diagnosi e la Terapia della Sterilità Involontaria di Coppia "P-Bertocchi"  
- Arcispedale S. Maria Nuova - AUSL di Reggio Emilia

Attività cessata: Centro procreazione medicalmente assistita (CPMA) - Clinica Ostetrica e  
Ginecologica - Azienda Ospedaliero - Universitaria di Parma, Parma

### **Privati**

Bologna: - SISMER - Società Italiana Studi di Medicina della Riproduzione  
- Tecnobios Procreazione s.r.l.

- Poliambulatorio Privato Day Surgery GynePro Medical

Cattolica (RN): Extra Omnes - Medicina e Salute Riproduttiva

Forlì: Centro di Procreazione Medico Assistita Villa Serena

Lugo (RA): ARTeBIOS

Modena: Clinica Eugin

Parma: Centro Medico Spallanzani - Express Diagnostic Parma s.r.l.

Piacenza: Prometeo – Medical & Genetics  
Reggio Emilia: Centro Palmer s.r.l.  
Rimini: Nuova Ricerca s.r.l.  
Riserba di Rimini (RN): Synlab Emilia Romagna

Attività cessata: - Inacqua Centro Medico, Piacenza

## TOSCANA

### **Publici**

Barga (LU): U.O. Ostetricia e Ginecologia - Ospedale S. Francesco di Barga - USL 2  
Cortona (AR): Centro Procreazione Medicalmente Assistita - Ospedale Valdichiana Santa Margherita  
Firenze: SOD di Procreazione Medicalmente Assistita Università degli Studi di Firenze - A.O. Careggi  
Grosseto: Medicina della Riproduzione AUSL9 - Grosseto  
Lido di Camaiore (LU): Centro di Riproduzione Assistita "Ettore Barale" - U.O.S. Centro  
Procreazione Medicalmente Assistita - Ospedale Versilia - Azienda USL  
Toscana Nord Ovest  
Pisa: Percorso Infertilità e Procreazione medicalmente assistita. Azienda Ospedaliero Universitaria  
Pisana  
Siena: Centro Diagnosi e Cura Sterilità - Università degli Studi di Siena - U.O. Ostetricia e  
Ginecologia - Policlinico Le Scotte - P.O. Senese

### **Privati convenzionati**

Chianciano Terme (SI): Chianciano Salute - Centro di Chirurgia Ambulatoriale  
Firenze: - Florence - Centro di Chirurgia Ambulatoriale ed Infertilità  
- Centro Procreazione Assistita "Demetra"  
- Futura Diagnostica Medica - Procreazione Medicalmente Assistita s.r.l.  
Siena: A.G.I. Medica PMA

### **Privati**

Empoli (FI): Futura Diagnostica Medica PMA srl  
Firenze: Centro Italiano Fertilità e Sessualità s.r.l.  
Grosseto: DEMETRA - Centro Grossetano per la Cura dell'Infertilità  
Livorno: CRPO - Medicina della Riproduzione  
Monteriggioni (SI): Siena Surgery s.r.l.  
Pisa: - Fertility IVF Unit "Pina de Luca" c/o Casa di Cura San Rossore  
- Centro Medico Esculapio  
- Centro Procreazione Assistita Ce.S.Co  
Ponsacco (PI): Centro PMA Valdera

Attività cessata: Eureka, Porcari (LU)

## UMBRIA

### **Publico**

Todi (PG): Centro di Procreazione Medicalmente Assistita Clinica Ostetrica e Ginecologica Azienda  
Ospedaliera di Perugia Ospedale della Media Valle del Tevere

### **Privato**

Umbertide (PG): Ambulatorio Chirurgico di Ginecologia ed Ostetricia - Genera Umbria s.r.l.

## MARCHE

### **Publici**

Ancona: Centro PMA - Presidio Ospedaliero G. Salesi

Pesaro: Centro di Medicina della Riproduzione e Tecniche di Fecondazione Assistita - UOC Ostetricia e Ginecologia - Az. Osp. Ospedali Riuniti Marche NORD

### **Privati**

Ancona: Future Medical Care

Ascoli Piceno: - Fertility Center - Centro Analisi  
- Fertility Center

Fermo: Casa di Cura Palmatea - Centro satellite SISMER

Pesaro: Studio Medico "Santa Caterina"

Senigallia (AN): Villa Sorriso

## LAZIO

### **Publici**

Latina: Ospedale Santa Maria Goretti - Dipartimento Materno Infantile - UOC Ostetricia e Ginecologia  
DEA II - UOS Fisiopatologia della Riproduzione (PMA)

Roma: - UOC SMU CO3 Fisiopatologia della Riproduzione - DAI Materno Infantile e Scienze  
UroGinecologiche - AOU Policlinico Umberto I

- Centro di Procreazione Medicalmente Assistita - A.O. "San Filippo Neri"

- UOC Fisiologia della Riproduzione - Presidio Ospedaliero Sandro Pertini

- Centro della Salute e Tutela della Donna e del Bambino Sant'Anna

### **Privato convenzionato**

Roma: Centro di Sterilità - Istituto di Ginecologia - Policlinico A. Gemelli - Università Cattolica del  
Sacro Cuore, Roma

### **Privati**

Cassino (FR): Centro PMA del Cassinate

Civitavecchia (RM): Salus Srl

Frosinone: Centro Medico Life Srl

Latina: Laboratorio Diagnostica Medica S.r.l.

Roma: - RAPRUI s.r.l.

- Casa di Cura privata Villa Salaria

- Casa di cura "Villa Margherita"

- Casa di Cura Privata European Hospital

- Casa di Cura Nuova Villa Claudia

- Casa di cura privata Villa Mafalda

- Clinica Valle Giulia Casa di Cura Spa

- Centro PMA "Villa Pia"

- IVI Roma Casilino

- Alma Res

- Centro LEDA di Najjar Robert

- C.I.P.A. Centro Italiano Procreazione Assistita - Studio di Diagnosi Medica S.r.l.

- Grimaldi Medical Group S.r.l.

- ARTEMISIA SpA, Roma

- Centro Biofertility



- Diagnostica Fabia Mater
- Praxi ProVita
- One Day Medical Center
- Centro Riproduzione Assistita "Hungaria"
- Centro di Riproduzione Artificiale Umana s.r.l.
- ECO B.I. Srl
- Centro Sterilità "Vita"
- IVI Roma Srl
- Nike Medical Center

Sora (FR): Centro S.T.S. s.r.l. - Ambulatorio Fisiopatologia della Riproduzione - Ginecologia ed Endocrinologia

## **ABRUZZO**

### **Publici**

L'Aquila: U.O.C. Ostetricia e Ginecologia D.U. (con Centro Fivet) - del P.O. dell'Aquila

Ortona (CH): Centro di Procreazione Medicalmente Assistita - ASL n° 2 Università degli studi "G. d'Annunzio" Chieti Pescara - Ospedale Civile "G. Bernabeo" di Ortona

Vasto (CH): U.O. Medicina della Riproduzione - Ostetricia e Ginecologia - P.O. di Vasto

### **Privati**

Chieti: Casa di Cura Spatocco - Centro I.E.M.A. - Istituto Europeo Medicina della Riproduzione Abruzzese

Città Sant'Angelo (PE): Casa di Cura Villa Serena del Dott. L. Petruzzi s.r.l.

## **MOLISE**

### **Privati**

Campobasso: Eco Center

Venafro (IS): Centro PMA NASCERE

## **CAMPANIA**

### **Publici**

Avellino: Fisiopatologia della Riproduzione e Sterilità di Coppia - A.O.R.N. San Giuseppe Moscati di Avellino

Castellammare di Stabia (NA): VITA - U.O. Ostetricia e Ginecologia - P.O. Castellammare di Stabia

Marcianise (CE): UOSD di Fisiopatologia della Riproduzione - P.O. di Marcianise- ASL Caserta

Napoli: - Centro di Sterilità - Az. Univ. Policlinico - Università degli Studi di Napoli Federico II

- Centro PMA del Dipartimento Assistenziale di Ostetricia, Ginecologia e Neonatologia - A.O.U. Policlinico - Università Luigi Vanvitelli

- Medicina della Riproduzione P.O. San Paolo

Pozzuoli (NA): Centro di PMA - P.O. Santa Maria delle Grazie di Pozzuoli - ASL NA2 nord

Salerno: Tecniche di Fertilità - AOU OO.RR.S. Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona

Vallo della Lucania (SA): Centro di PMA - U.O. Ostetricia e Ginecologia - P.O. San Luca di Vallo della Lucania

### **Privati**

Acerra (NA): Villa dei Fiori s.r.l.

Aversa (CE): Centro Medico "S. Iovino della Puca"

Battipaglia (SA): Embryos S.r.l.  
 Benevento: Humanafertilitas  
 Caserta: - Genesis Day Surgery e sterilità della Coppia s.r.l.  
 - CARAN s.r.l. - Medicina e Biologia della Riproduzione  
 Castellammare di Stabia (NA): Centro di PMA per la Diagnosi e Terapia dell'Infertilità di Coppia -  
 Dott. Sosa Fernandez  
 Cava de' Tirreni (SA): Artemisia H. S.r.l. - Casa di Cura R. Ruggiero  
 Eboli (SA): Medi Service Srl  
 Giugliano in Campania (NA): Clinic Center HERA - Centro HERA srl  
 Gragnano (NA): Studio A.G.O.I. del Dott. A. M. Irollo  
 Maddaloni (CE): IATREION s.r.l. - Medicina Polispecialistica  
 Montesarchio (BE): Centro Gamma s.r.l  
 Napoli: - Centro di PMA - Clinica Mediterranea  
 - Centro di Procreazione Medicalmente Assistita - Casa di Cura Ruesch  
 - Global life srl - Centro Fecondazione Assistita  
 - O.P.C. - Analisi Chimiche e Cliniche s.r.l.  
 - Centro per lo Studio della Coppia Infertile  
 - P.M.A s.r.l  
 - Centro Chemis Iaccarino  
 - Centro di PMA Dott. Sannino Ferdinando  
 - Prima Vita  
 - Centro Medico "Canero"  
 Pompei (NA): MEDICA FUTURA srl  
 Salerno: - Fertilitas M.R.D.S. (Medicina della Riproduzione Day Surgery) s.r.l.  
 - Casa di Cura Tortorella S.p.a.  
 - Mediterraneo Medicina della Riproduzione  
 - G.E.A. Medicina della Riproduzione srl  
 - Centro Diagnostico Ostetrico Ginecologico  
 - C.M.R. s.r.l - Centro di Medicina della Riproduzione  
 - CONCEPTUS  
 - Centro Donna  
 San Gennaro Vesuviano (NA): Casa di Cura "La Madonnina" s.r.l.  
 San Giorgio a Cremano (NA): Centro Fecondazione Assistita "Andrea Grimaldi"  
Attività cessata: Centro di Fecondazione Assistita Villa Bianca, Napoli

## PUGLIA

### **Pubblici**

Bari: Centro di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) e Congelamento dei Gameti e Biobanca-  
 A.O. Policlinico Consorziale di Bari  
 Conversano (BA): U.O. Fisiopatologia della Riproduzione Umana e P.M.A.  
 Foggia: Struttura Semplice Dipartimentale di Fisiopatologia della Riproduzione e Procreazione Medica  
 Assistita c/o Azienda Ospedaliera Universitaria "Ospedali Riuniti" di Foggia  
 Nardò (LE): U.O. di Fisiopatologia della Riproduzione e Centro PMA - Ospedale di Nardò

## **Privati**

Acquaviva delle Fonti (BA): Centro per la Diagnosi e Terapia dell'Infertilità di Coppia - Ospedale Generale Regionale "F. Miulli"

Bari: - Centro Medico "San Luca"

- Centro PMA - Casa di Cura Santa Maria

- IVI Bari S.r.l.

Barletta: PRO ANDROS s.r.l.

Bisceglie (BT): MOMO' FertiLIFE

Brindisi: - Progenia S.r.l.

- Casa di Cura SALUS s.r.l.

Carovigno (BR): Centro PMA I Livello - Dott. Giuseppe Lanzilotti

Lecce: Casa di Cura "Prof. Petrucciani" - Centro di Procreazione Medicalmente Assistita

Molfetta (BA): Prolab srl

Muro Leccese (LE): PRODIA

Nardò (LE): TECNOMED - Centro Medico Biologico

Taranto: CREA s.r.l.

## **BASILICATA**

### **Pubblici**

Matera: Centro di Fisiopatologia della Riproduzione - Dipartimento Funzionale di Ostetricia e Ginecologia - Ospedale Madonna S.S. delle Grazie - ASL n.4 di Matera

Potenza: Azienda Ospedaliera Regionale "San Carlo" - Dipartimento della donna e del bambino - U.O.C. Ostetricia e Ginecologia - Procreazione Medicalmente Assistita

## **CALABRIA**

### **Pubblici**

Catanzaro: Servizio di Procreazione Medicalmente Assistita dell'A.O. Pugliese-Ciaccio

Cosenza: U.O.S. di Andrologia e Fisiopatologia della Riproduzione - P.O. Ospedale Annunziata di Cosenza

Scilla (RC): Centro di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) c/o Casa della Salute di Scilla

### **Privati**

Castrovillari (CS): C.B.R. Centro di Biologia della Riproduzione

Catanzaro: Urogyn Biotech

Cosenza: GENESIS

Gioia Tauro (RC): Gatjc – Gioia Tauro

Lamezia Terme (CZ): C.I.S. Medicina della Riproduzione

Montauro (CZ): Centro di Medicina della Riproduzione "Diagnostica Nausicaa s.r.l."

Rende (CS): LIFE LAB - Studio Medico Polispecialistico di Riproduzione e Medicalmente Assistita e Andrologia

Tiriolo (CZ): Centro di Procreazione Medicalmente Assistita di I livello del Dr. Roberto Noia

Attività cessata: Studio Medico di PMA della Dr.ssa Francesca Piccione, Vibo Valentia (VV)

## SICILIA

### Publici

Catania: - A.O. "Cannizzaro" - Centro di PMA

- Azienda Ospedaliera Universitaria Vittorio Emanuele - Presidio Ospedaliero Santo Bambino  
Centro di Fisiopatologia della Riproduzione Umana

Messina: Azienda Ospedaliera Papardo - Centro PMA

Palermo: Centro Interaziendale di PMA - AOOR Villa Sofia – Cervello

### Privati

Catania: - Casa di Cura Falcidia srl

- C.R.A. Centro di Riproduzione Assistita s.r.l.
- Centro di Ginecologia e Medicina della Riproduzione GmR di Giuseppe Iraci Sareri
- Centro di Medicina della Riproduzione

Mazara del Vallo (TP): Terzo Millennio s.r.l.

Messina: Centro Riproduzione Umana C.R.U. srl,

Palermo: - Centro Andros s.r.l.

- Centro di Biologia della Riproduzione C.B.R.
- A.M.B.R.A. Associazione Medici e Biologi per la Riproduzione Assistita
- Ambulatorio di Ostetricia e Ginecologia del Dott. Giovanni Alaimo
- Ambulatorio di Ostetricia e Ginecologica Dott. Andrea Biondo
- Centro Medico San Michele s.r.l.

Ragusa: - Medi.San S.r.l. c/o Casa di Cura del Mediterraneo

- Centro Medico Bios S.r.l.

Sant'Agata Li Battiati (CT): Centro di Procreazione Medicalmente Assistita U.M.R.

Siracusa: Data Medica s.r.l.,

Torregrotta (ME): Centro Polispecialistico Rizzo s.r.l.

Attività cessata: - Ambulatorio di Ostetricia e Ginecologia del Dott. Giuseppe Giudice, Comiso (RG)

- Casa di Cura Sant'Anna Centro di PMA, Erice (TP)
- Ambulatorio di Ostetricia e Ginecologia della Dr.ssa Marino Maria Rosa, Mazara del Vallo (TP)
- Centro Clinico Diagnostico "BIOS s.r.l." – Modica (RG)
- Medical System s.a.s., Pace del Mela (ME)
- Genesy s.r.l. Contratto c/o Casa di Cura Serena s.p.a., Palermo
- Ginecon, Palermo
- Procreazioni Assistite Demetra, Palermo
- Ambulatorio di Ostetricia e Ginecologia Dott. Gaetano Guastella, Palermo
- Genesy srl, Palermo
- Isis s.r.l., Ragusa
- Studio Medico Pollina, Trapani

## SARDEGNA

### **Publici**

Cagliari: Servizio Ostetricia e Ginecologia - Diagnosi Prenatale e Preimpianto - Ospedale Regionale  
Microcitemico di Cagliari

Sassari: Centro per PMA - Clinica Ostetrica e Ginecologica dell'Università di Sassari - A.O.U. di  
Sassari

Attività cessata: - Centro per la Diagnosi e Cura della sterilità di Coppia - Università degli Studi di  
Cagliari - Ospedale S. Giovanni di Dio di Cagliari, Cagliari

