RAPPORTI ISTISAN 26|29

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

Registro nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita: dati relativi all'attività svolta nel 2023

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

EPIDEMIOLOGIA E SANITÀ PUBBLICA

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Registro nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita: dati relativi all'attività svolta nel 2023

Anna Bertini, Simone Bolli, Roberto De Luca, Fabiola Fedele, Giulia Scaravelli, Lucia Speziale, Roberta Spoletini, Vincenzo Vigiliano, Monica Mazzola

Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute

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

Rapporti ISTISAN 26/29

Istituto Superiore di Sanità
Registro nazionale della procreazione medicalmente assistita: dati relativi all'attività svolta nel 2023.
Anna Bertini, Simone Bolli, Roberto De Luca, Fabiola Fedele, Giulia Scaravelli, Lucia Speziale, Roberta Spoletini, Vincenzo Vigiliano, Monica Mazzola
2026, iii, 110 p. Rapporti ISTISAN 26/29

Il Registro nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) dell'Istituto Superiore di Sanità si configura come Centro operativo per gli adempimenti della Legge 40/2004, dotato di autonomia scientifica e operativa. In questo rapporto sono presentati i risultati della raccolta dati relativi all'attività svolta nell'anno 2023 dai centri attivi sul territorio nazionale. Il numero di cicli di I livello effettuati, con seme del partner e seme donato, è stato pari a 13.380 cicli applicati su 8.919 coppie di pazienti, dalle quali sono state ottenute 1.399 gravidanze. Di queste ne sono state monitorate 1.214 (perdita di informazioni pari a 13,2% sul totale delle gravidanze), con 956 parti e 1.061 bambini nati vivi. Il numero di cicli di II e III livello effettuati, con gameti della coppia e con gameti donati, è stato pari a 99.424 cicli applicati su 80.951 coppie di pazienti, dalle quali sono state ottenute 22.602 gravidanze. Di queste ne sono state monitorate 20.427 (perdita di informazioni pari a 9,6% sul totale delle gravidanze), con 15.497 parti e 16.174 bambini nati vivi.

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

Istituto Superiore di Sanità
The Italian National Registry of Assisted Reproductive Technology: data relating to the activity carried out in 2023.
Anna Bertini, Simone Bolli, Roberto De Luca, Fabiola Fedele, Giulia Scaravelli, Lucia Speziale, Roberta Spoletini, Vincenzo Vigiliano, Monica Mazzola
2026, iii, 110 p. Rapporti ISTISAN 26/29 (in Italian)

The Italian National Registry of Assisted Reproductive Technology of the Istituto Superiore di Sanità (the National Institute of Health in Italy) is configured as an operational centre for the fulfilment of Law 40/2004, endowed with scientific and operational autonomy. This report presents the results of the data collection relating to the activity carried out by all IART Italian active centres in 2023. The number of IntraUterine Insemination (IUI) performed, with partner's sperm and donated sperm, was 13,380 out of 8,919 of patient couples, from which 1,399 pregnancies resulted. Of these, 1,214 were monitored (loss of information equal to 13,2% of total pregnancies), with 956 births and 1,061 live born children. The number of *in vitro* fertilization, cytoplasmatic sperm injection, frozen embryo replacement, frozen oocyte cycles performed with gametes from the couple and with donated gametes was 99,424 out of 80,951 patient couples, from which 22,602 pregnancies were obtained. Of these, 20,427 were monitored (loss of information equal to 9,6% of total pregnancies), with 15,497 deliveries and 16,174 live born children.

Key words: Assisted reproduction techniques; *In vitro* fertilization; Intracytoplasmatic sperm injection; Oocytes; Embryos; Frozen cycle; Pregnancy rate; Children born rate

Per informazioni su questo documento scrivere a: anna.bertini@iss.it

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

Citare questo documento come segue:

Bertini A, Bolli S, De Luca R, Fedele F, Scaravelli G, Speziale L, Spoletini R, Vigiliano V, Mazzola M. *Registro nazionale della procreazione medicalmente assistita: dati relativi all'attività svolta nel 2023.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2026. (Rapporti ISTISAN 26/29).

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità: *Rocco Bellantone*
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Direttore responsabile della serie: *Antonio Mistretta*
Coordinamento redazionale: *Sandra Salinetti.* Redazione*: Sandra Salinetti, Annalisa D'Angelo*
La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.

© *Istituto Superiore di Sanità 2026*
viale Regina Elena, 299 – 00161 Roma

INDICE

Acronimi iii

Introduzione 1

Registro Nazionale PMA 3
Sito web 3
Raccolta dati 4
Database 5
Relazione al Ministro della Salute 5

Accessibilità dei servizi di PMA in Italia 7

Tecniche di PMA di I livello 10
Risultati delle tecniche 10
Gravidanze ottenute 13
Parti e nati 14
Analisi dei trattamenti delle tecniche di PMA secondo le classi di età delle pazienti 14
Parametri di valutazione della sicurezza nell'applicazione delle tecniche di PMA 16
Trend degli anni di attività 2005-2021 17
Caratteristiche dei centri che hanno svolto attività di PMA di I livello 18

Tecniche di PMA di II e III livello 22
Risultati delle tecniche di II e III livello con gameti della coppia 23
Gravidanze ottenute con gameti della coppia 28
Parti e nati con gameti della coppia 30
Analisi dei trattamenti delle tecniche di PMA secondo le classi di età delle pazienti che utilizzano gameti della coppia 31
Tassi di successo cumulativi per classi di età delle pazienti 34
Indagini genetiche preimpianto 36
Tecniche di PMA di II e III livello con gameti donati 37
Cicli di PMA con donazione di ovociti 38
Cicli di PMA con doppia donazione 41
Cicli di PMA con donazione di seme 43
Parametri di valutazione della sicurezza nell'applicazione delle tecniche di PMA 45
Trend degli anni di attività 2005-2021 47
Caratteristiche dei centri che hanno svolto attività di PMA di II e III livello 48

Considerazioni conclusive 55

Bibliografia 56

Appendice A
Distribuzioni geografiche di alcuni indicatori. Attività 2021 57

Appendice B
Iscrizione al Registro Nazionale della PMA. Situazione aggiornata al 31 gennaio 2023 63

Appendice C
Sintesi dell'attività, dei risultati e del monitoraggio delle gravidanze per Regioni e Province Autonome. Anni 2015-2021 67

ACRONIMI

ART	*Assisted Reproductive Technology*
CeDAP	Certificato di Assistenza al Parto
DM	Decreto Ministeriale
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
ED	*Egg Donation*
EIM	*European IVF Monitoring*
ESHRE	*European Society of Human Reproduction and Embryology*
EUROCAT	*European Surveillance of Congenital Anomalies*
FER	*Frozen Embryo Replacement*
FIVET	*Fertilization In vitro Embryo Transfer*
FO	*Frozen Oocyte*
GIFT	*Gamete Intra-Fallopian Transfer*
HFA	*Health for All*
HLA	*Human Leukocyte Antigens*
IC	Intervallo di Confidenza
ICMART	*International Committee Monitoring Assisted Reproductive Technologies*
ICSI	*IntraCytoplasmatic Sperm Injection*
IMER	Indagine sulle Malformazioni congenite in Emilia-Romagna
IRCCS	Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica
IUI	*IntraUterine Insemination*
IVF	*In vitro Fertilization*
KPI	*Key Performance Indicator*
OHSS	*Ovarian Hyperstimulation Syndrome* (sindrome da iperstimolazione ovarica)
PA	Provincia Autonoma
PGT	*Preimplantation Genetic Testing*
PMA	Procreazione Medicalmente Assistita
SIGU	Società Italiana di Genetica Umana
SSN	Servizio Sanitario Nazionale
WHO	*World Health Organization* (Organizzazione Mondiale della Sanità)

INTRODUZIONE

Il Registro nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) è stato istituito con Decreto del Ministro della Salute del 7 ottobre 2005 (*Gazzetta Ufficiale* n. 282 del 3 dicembre 2005) presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in attuazione a quanto previsto dall'art. 11 comma 1 della Legge 40/2004 (*Gazzetta Ufficiale* n. 45 del 24 febbraio 2004).

Il decreto, all'art. 11 comma 3, prevede che:

> "l'Istituto Superiore di Sanità raccoglie e diffonde, 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",

e 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'art. 15 nonché ogni altra informazione necessaria allo svolgimento delle funzioni di controllo e di ispezione da parte delle autorità competenti".

Come indicato nel Decreto del Ministro della Salute del 7 ottobre 2005, art. 1, comma 3:

> "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";

e al comma 5:

> "nel Registro sono raccolti:
> (a) i dati identificativi, descrittivi, tecnici, strutturali e 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 19 febbraio 2004, n. 40;
> (c) i dati anonimi anche aggregati, relativi alle coppie che accedono alle tecniche di procreazione medicalmente assistita, agli embrioni formati e 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 comma 6 stabilisce che:

> "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".

Inoltre, in base a quanto previsto dall'art. 15, comma 1, Legge 40/2004:

> "L'Istituto superiore di sanità predispone, entro il 28 febbraio di ciascun anno, una relazione annuale per il Ministro della salute in base ai dati raccolti ai sensi dell'articolo 11, comma5, sull'attività delle strutture autorizzate, con particolare riferimento alla valutazione epidemiologica delle tecniche e degli interventi effettuati".

Il Presidente dell'ISS il 18 dicembre 2006 decreta che il Registro nazionale PMA è Centro operativo per gli adempimenti della Legge 19 febbraio 2004, n. 40 ed è dotato di autonomia scientifica e operativa (ISS, 2006).

REGISTRO NAZIONALE DELLA PMA

Il Registro nazionale della PMA svolge la sua attività nell'ambito del Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute dell'ISS. Si configura come Centro Operativo per gli adempimenti della Legge 40/2004, dotato di autonomia scientifica e operativa (Decreto del Presidente dell'ISS del 18 dicembre 2006) (ISS, 2006). Il Registro è formalmente collegato al Registro europeo delle tecniche di riproduzione assistita (*European IVF Monitoring,* EIM), che raccoglie i dati dei Registri di altri 39 Paesi europei. Tramite l'EIM 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* da Karl-Gösta Nygren, professore associato di Ostetricia e Ginecologia presso il *Karoliniska Institutet* (Dipartimento di Epidemiologia Medica e Biostatistica di Stoccolma), ex presidente dell'ICMART ed ex presidente dell'EIM presso la *European Society of Human Reproduction and Embryology* (ESHRE).

A partire dalla relazione al Ministro del 2018, l'attività di *audit* è stata sottoposta al professor Jacques de Mouzon, segretario del Registro Mondiale ICMART e membro dell'EIM.

Il 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 (Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico) e gli Istituti di Ricerca.

Il Registro raccoglie le istanze, i suggerimenti, le proposte delle società scientifiche, promuove e realizza attività finalizzate all'informazione e alla prevenzione dei fenomeni dell'infertilità e della sterilità attraverso il suo sito creato nel portale dell'ISS (www.iss.it/rpma). Gli operatori regionali e i Centri di PMA vengono costantemente aggiornati sulle modalità di raccolta dati.

Sito web

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 si rivolge a quattro tipi di utenti:

- Centri di PMA;
- Regioni e Province Autonome (PA);
- ISS;
- cittadini.

I Centri di PMA hanno la possibilità di inserire direttamente online i dati riguardanti la loro attività in un'area riservata accessibile tramite credenziali di accesso autorizzate; i dati ricevuti vengono elaborati e forniscono a ogni Centro degli indicatori di performance della loro attività sia clinica che di laboratorio (*Key Performance Indicator,* KPI).

I Centri autorizzati, su parere delle Regioni/PA, nella figura del responsabile e del rappresentante legale del Centro, accedono al sito per inserire annualmente i dati sui cicli in forma anonima e aggregata. Ogni Centro può accedere solo ai propri dati.

Ogni Regione/PA nomina un referente che accede ai dati di tutti i Centri operanti sul proprio territorio monitorandone l'attività in modo costante, autorizza le operazioni di apertura e chiusura dei Centri e autorizza le variazioni dei responsabili legali e dei referenti dei Centri in collaborazione con il Registro nazionale PMA.

I cittadini, tramite il sito web, accedono alle informazioni sulla localizzazione, livello, caratteristiche e prestazioni offerte dai Centri di PMA.

In particolare per i cittadini il sito approfondisce l'informazione con argomenti specifici, come la pagina "Infertilità e tecniche di PMA" che contiene un approfondimento sui fattori epidemiologici e sociali più rilevanti dell'infertilità, con un'analisi dettagliata dei fattori di rischio e delle strategie di prevenzione e di tutela della fertilità. All'interno della stessa pagina c'è il "Glossario" che contiene i principali termini utilizzati nella PMA.

La pagina "Proteggere la fertilità" contiene consigli utili per proteggere la fertilità sia della donna che dell'uomo mentre "Concepire un figlio" descrive l'apparato riproduttivo femminile e maschile e la fisiologia del meccanismo della riproduzione, dalla fecondazione all'impianto dell'embrione nell'utero. Altrettanto utile è la pagina "Pubblicazioni" dedicata ad articoli a carattere scientifico pubblicati da riviste specializzate.

Il sito web del Registro è costantemente aggiornato in modo da offrire maggiore spazio dedicato ai cittadini ed è organizzato in pagine web con documenti di approfondimento su temi specifici e di informazione.

Al fine di creare una rete di diffusione di informazioni e di esperienze provenienti da tutto il mondo della PMA, i collegamenti dei siti delle "Associazioni e Società scientifiche" sono costantemente aggiornati.

Il collegamento ai siti delle associazioni dei pazienti, delle società scientifiche, delle istituzioni e degli altri Registri europei è costantemente aggiornato e ampliato 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*).

Raccolta dati

Lo strumento del Registro consente nell'immediato di censire tutti i Centri che operano sul territorio, di raccoglierne i dati sull'attività svolta e le prestazioni offerte e successivamente con l'analisi dei dati raccolti di svolgere valutazioni epidemiologiche ed eseguire studi mirati.

In Italia, le tecniche di PMA vengono effettuate in Centri specializzati che si dividono a seconda della complessità delle tecniche applicate in Centri di primo livello (I livello), di secondo e terzo livello (II e III livello).

Il Registro raccoglie i dati di tutti i Centri autorizzati dalle Regioni/PA di appartenenza:

- Centri di I livello che utilizzano solo la tecnica dell'inseminazione intrauterina semplice (*IntraUterine Insemination*, IUI) e la crioconservazione dei gameti maschili,
- Centri di II e III livello, che, oltre alle tecniche di IUI, utilizzano metodologie più sofisticate, come tecniche di prelievo chirurgico di spermatozoi e di crioconservazione dei gameti maschili, femminili e di embrioni.

Nei Centri di II livello si eseguono procedure in anestesia locale e/o sedazione profonda, mentre nei Centri di III livello si eseguono procedure che necessitano anche di anestesia generale con intubazione.

Nei Centri di II e III livello si eseguono:

- trasferimento intratubarico dei gameti o *Gamete Intra-Fallopian Transfer* (GIFT);
- fertilizzazione *in vitro* con trasferimento dell'embrione o *Fertilization In vitro Embryo Transfer* (FIVET);
- fecondazione che prevede l'iniezione nel citoplasma dell'ovocita di un singolo spermatozoo o *Intra Cytoplasmatic Sperm Injection* (ICSI);
- trasferimento di embrioni crioconservati, *Frozen Embryo Replacement* (FER);
- trasferimento di embrioni ottenuti da ovociti crioconservati, *Frozen Oocyte* (FO).

L'obiettivo fondamentale della raccolta dei dati è quello di garantire trasparenza e visibilità ai Centri, alle tecniche adottate nel nostro Paese e ai risultati conseguiti.

I dati raccolti ci consentono di:

- valutare i dati sull'efficacia, sicurezza ed esiti delle tecniche per consentire un confronto tra i dati dei singoli Centri e i dati nazionali;
- facilitare scelte consapevoli riguardo ai trattamenti offerti dai Centri autorizzati;
- eseguire studi e valutazioni scientifiche;
- promuovere studi di follow-up a lungo termine sui bambini nati da tecniche PMA e valutarne lo stato di salute e di benessere;
- censire gli embrioni prodotti e crioconservati esistenti.

La raccolta dei dati dell'attività viene eseguita in due periodi diversi con due differenti flussi di informazioni:

- La *prima fase* della raccolta dati è stata effettuata da maggio a luglio 2022 e ha riguardato l'attività svolta e i risultati ottenuti nel 2021. L'inserimento dati è stato prorogato al 13 settembre 2022 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 18 ottobre al 30 novembre 2022. L'inserimento dati è stato prorogato all'11 gennaio 2023 per raggiungere la totalità di adesione dei Centri relativa al monitoraggio delle gravidanze ottenute dall'applicazione delle tecniche di PMA eseguite nell'anno 2021.

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 di PMA in Italia. I dati vengono inoltre utilizzati per la redazione di una relazione annuale al Ministro della Salute che ha il compito di relazionare al Parlamento.

Relazione al Ministro della Salute

Come previsto dall'articolo 15 della Legge 40/2004:

> "l'Istituto Superiore di Sanità predispone, entro il 28 febbraio di ciascun anno, una relazione annuale per il Ministro della Salute in base ai dati raccolti ai sensi dell'articolo 11, comma 5, sull'attività delle strutture autorizzate, con particolare riferimento alla valutazione epidemiologica delle tecniche e degli interventi effettuati".

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

I dati raccolti ed elaborati saranno resi pubblici attraverso il sito web e con pubblicazioni specifiche per offrire un utile strumento di trasparenza dei risultati delle tecniche di PMA, così come previsto dalla legge.

ACCESSIBILITÀ DEI SERVIZI DI PMA IN ITALIA

I Centri di PMA iscritti nel 2023 al Registro nazionale e autorizzati dalle Regioni di appartenenza erano 316, di cui 202 privati (di cui 9 in Sicilia con una convenzione parziale e numero di cicli limitati), 96 pubblici e 18 privati convenzionati. L'attività svolta nel 2023 è risultata ancora in crescita rispetto alla precedente rilevazione. Tali Centri si dividono a seconda della complessità e delle diverse applicazioni delle tecniche: nel 2023 i Centri di I livello che eseguono solo IUI con gameti della coppia e con gameti donati erano 120 e i Centri di II e III livello che applicano tutte le tecniche (IUI, FIVET-ICSI, FER, FO con gameti della coppia e con gameti donati) erano 196. Più della metà dei Centri italiani (53,5%%) risultava concentrata in 4 Regioni: Lombardia con 51 Centri pari al 16,1% del totale, Campania con 48 Centri pari al 15,2%, Veneto con 33 Centri pari al 10,4%, e il Lazio con 37 Centri pari all'11,7 % (Tabella 1).

Tabella 1. Centri di PMA attivi secondo il livello di iscrizione al Registro per Regione/PA/area geografica (316 Centri) (valori percentuali calcolati per colonna)

Regione/PA e area geografica	I livello		II e III livello		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	9	7,5	12	6,1	21	6,6
Valle d'Aosta	0	0,0	1	0,5	1	0,3
Lombardia	28	23,3	23	11,7	51	16,1
Liguria	3	2,5	2	1,0	5	1,6
Nord-ovest	**40**	**33,3**	**38**	**19,4**	**78**	**24,7**
PA Bolzano	2	1,7	3	1,5	5	1,6
PA Trento	0	0,0	1	0,5	1	0,3
Veneto	14	11,7	19	9,7	33	10,4
Friuli Venezia Giulia	1	0,8	3	1,5	4	1,3
Emilia-Romagna	4	3,3	15	7,7	19	6,0
Nord-est	**21**	**17,5**	**41**	**20,9**	**62**	**19,6**
Toscana	6	5,0	15	7,7	21	6,6
Umbria	0	0,0	2	1,0	2	0,6
Marche	4	3,3	3	1,5	7	2,2
Lazio	8	6,7	29	14,8	37	11,7
Centro	**18**	**15,0**	**49**	**25,0**	**67**	**21,2**
Abruzzo	1	0,8	4	2,0	5	1,6
Molise	1	0,8	1	0,5	2	0,6
Campania	19	15,8	29	14,8	48	15,2
Puglia	7	5,8	11	5,6	18	5,7
Basilicata	1	0,8	1	0,5	2	0,6
Calabria	7	5,8	5	2,6	12	3,8
Sicilia	5	4,2	14	7,1	19	6,0
Sardegna	0	0,0	3	1,5	3	0,9
Sud e Isole	**41**	**34,2**	**68**	**34,7**	**109**	**34,5**
Totale	**120**	**100,0**	**196**	**100,00**	**316**	**100,00**

La presenza dei Centri sul territorio è maggiore nelle Regioni più grandi e popolose, ma tale 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, ad eccezione della Campania, l'offerta di cicli è ben al di sotto della media nazionale (Figura 1).

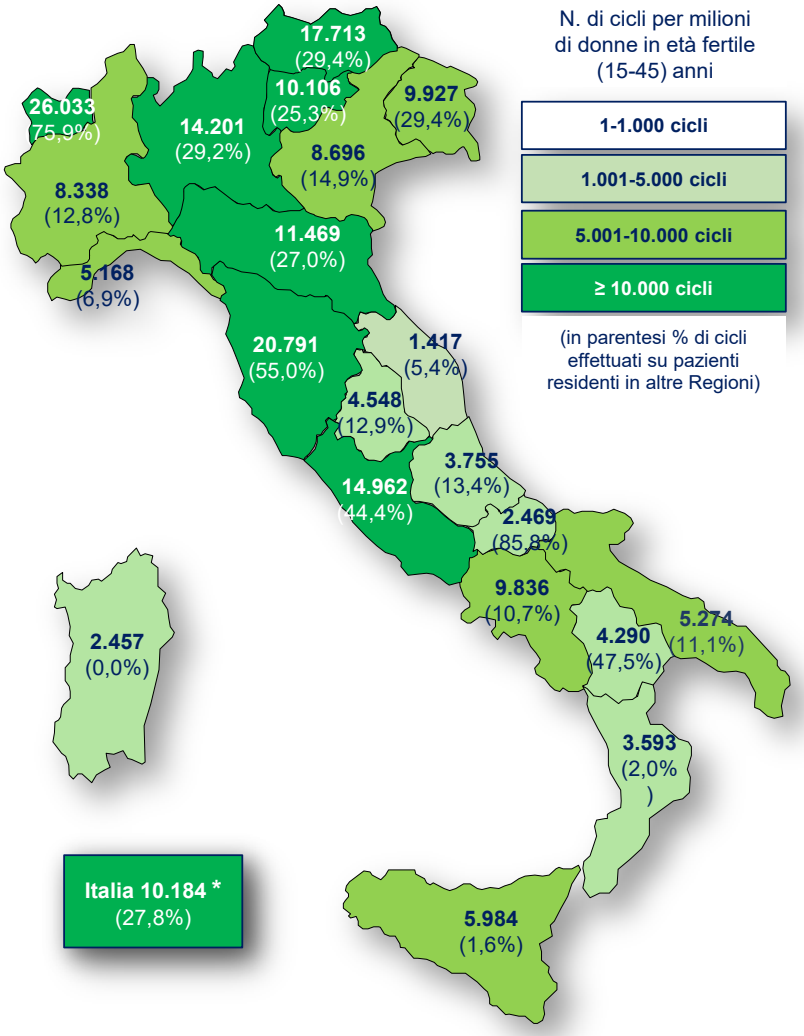


Figura 1. Distribuzione del numero di cicli di PMA di II e III livello per milione di donne in età fertile (15-45 anni). *Questo valore include tutti i cicli di PMA iniziati di II e III livello

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 a fresco per milione di abitanti residenti oppure il numero di cicli per milione di donne in età fertile, sono risultati 1.648 per il primo indicatore e 9.960 per il secondo indicatore, in aumento rispetto all'attività del 2022. L'ultimo dato disponibile dell'Europa relativo al 2019 (calcolato solo per i 21 paesi che hanno riportato i dati del 100% dei centri) dimostra come il numero di cicli sia in costante aumento (Tabella 2).

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, 5.595 cicli per milione di donne in età fertile nel Regno Unito.

Tabella 2. 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

Anno di rilevazione	Cicli di PMA per milioni di abitanti		Cicli di PMA per milioni 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	-
2022	1.591	-	9.547	-
2023	1.648	-	9.960	-

* 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

Mentre nei Paesi del nord Europa, nonostante l'attività annuale sia molto inferiore a quella dell'Italia, l'indicatore risulta più elevato (es. 14.762 cicli in Danimarca e 16.093 in Belgio e 11.283 in Norvegia). 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 4,3%. Mentre nel 2019, ultimo dato disponibile, la media europea è stata del 3,4%, inferiore rispetto a quanto avviene in alcuni paesi del nord Europa, come nel caso della Danimarca (6,3%) e della Svezia (4,7%) (Figura 2).

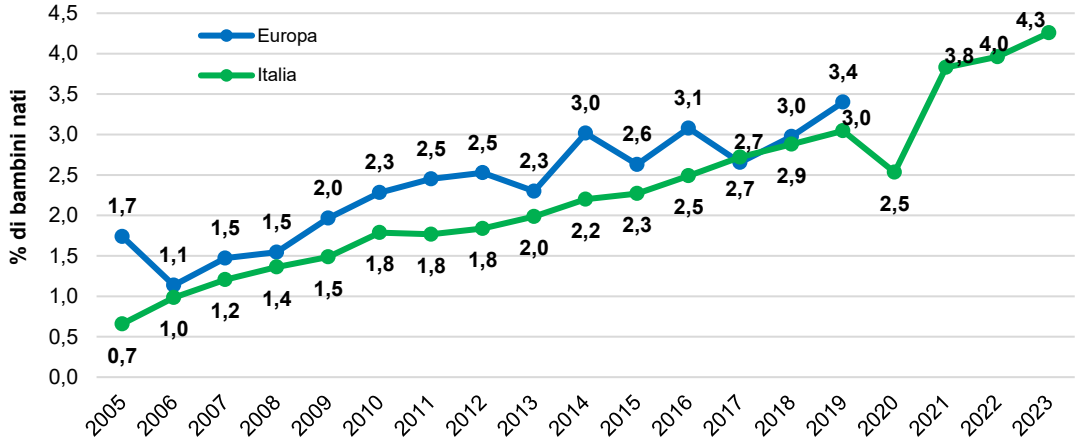


Figura 2. Andamento nel tempo di bambini nati vivi (%) da tutte le tecniche di PMA di II e III livello in relazione ai bambini nati vivi (n.) nella popolazione generale in Italia e in Europa 2005-2023

TECNICHE DI PMA DI I LIVELLO

I dati presentati in questo capitolo si riferiscono ai cicli effettuati con l'applicazione della tecnica di I livello nell'anno 2023.

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 un'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 e il suo successivo inserimento all'interno della cavità uterina e anche in questo tipo di inseminazione è necessaria un'idonea preparazione del liquido seminale.

Risultati delle tecniche

Nel 2023 sono stati iniziati 13.380 cicli di PMA di I livello, di cui 12.741 con seme del partner e 639 con seme donato (Figura 3).

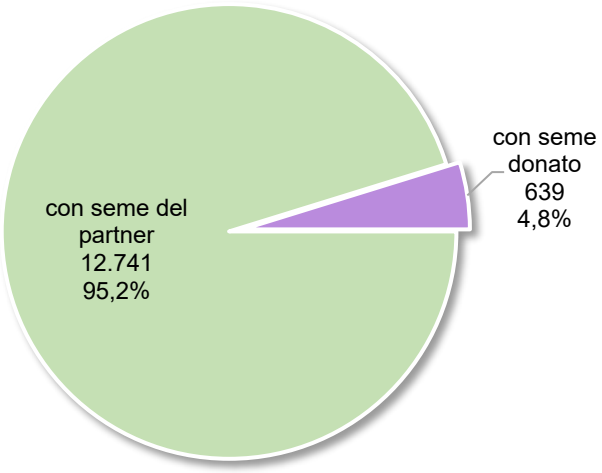


Figura 3. Numero di cicli di I livello nel 2023 (totale 13.380) con seme del partner e con seme donato

L'applicazione della IUI con seme donato appare indipendente all'aumentare dell'età della donna, passando dal 5,4% nelle donne con meno di 35 anni al 6,5% nelle donne con più di 43 anni (Figura 4).

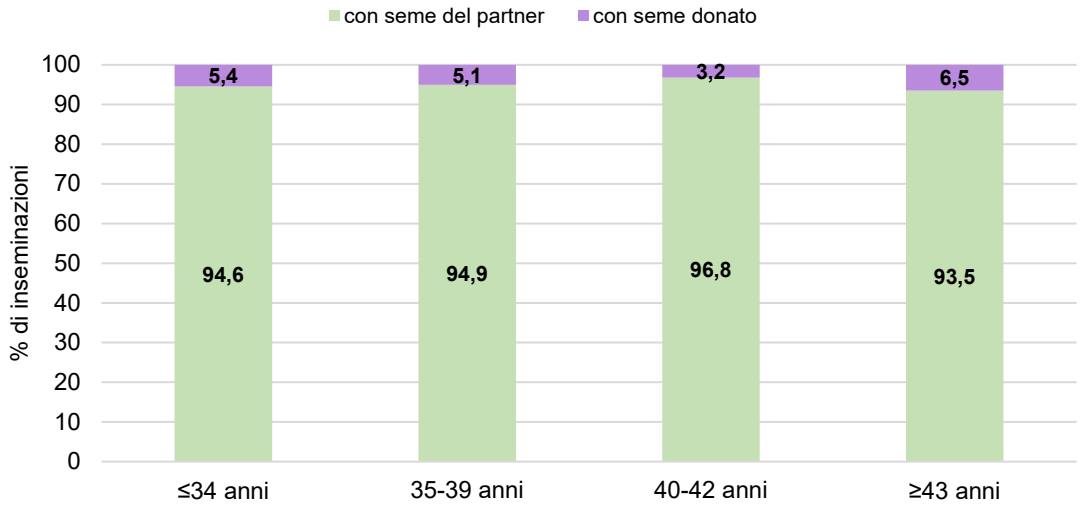


Figura 4. Distribuzione dei cicli di I livello secondo le classi di età delle pazienti trattate con seme del partner o con seme donato

La principale causa di indicazione dell'infertilità per le coppie trattate con inseminazione semplice, è "l'infertilità idiopatica" (37,8%), seguita dall'infertilità femminile (28,7%) (Tabella 3).

Tabella 3. Indicazioni di infertilità per le 8.419 coppie trattate con cicli di IUI con seme del partner

Indicazioni dell'infertilità per le coppie	n.	%
Infertilità maschile	1.301	15,5
Fattore sia maschile che femminile	883	10,5
Fattore genetico	15	0,2
Infertilità femminile	2.413	28,7
Fattore tubarico parziale/lieve	*247*	*2,9*
Infertilità endocrino ovulatoria	*1.770*	*21,0*
Endometriosi	*332*	*3,9*
Fattore uterino	*64*	*0,8*
Infertilità idiopatica	3.186	37,8
Altra indicazione	621	7,4
Coppie trattate	**8.419**	**100,0**

Per l'inseminazione semplice con seme donato, la quasi totalità (84,2%) dei partner maschili ha avuto come indicazione al trattamento un'infertilità da "fattore maschile severo" (Tabella 4).

La percentuale di cicli sospesi prima dell'inseminazione è maggiore nei cicli con seme del partner e minore in quelli con seme donato (9,6% *vs.* 3,6%).

Le gravidanze ottenute con seme del partner sono 1.276 e con seme donato 123. I bambini nati vivi con tecniche di I livello sono stati 1.061, di cui 986 con il seme del partner e 75 con il seme donato) (Tabella 5).

Tra le motivazioni delle sospensioni dei cicli iniziati con seme del partner, troviamo la "risposta eccessiva alla stimolazione" (3,2% dei cicli iniziati) e la "mancata risposta alla stimolazione" (2,6% dei cicli iniziati) (Tabella 6).

Tabella 4. Indicazioni di infertilità per 500 partner maschili trattati con cicli di IUI con seme donato

Indicazioni di infertilità del partner maschile	n.	%
Pazienti con dimostrata infertilità da fattore maschile severo	421	84,2
Partner con disfunzione eiaculatoria incurabile	1	0,2
Partner affetto o portatore di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	22	4,4
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	56	11,2
Partner maschili trattati	**500**	**100,0**

Tabella 5. Cicli iniziati, inseminazioni, gravidanze, parti ottenuti e bambini nati da tecniche di I livello secondo il tipo di seme utilizzato

Variabili	Seme del partner		Seme donato		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Pazienti	8.419		500		8.919	
Cicli iniziati	12.741		639		13.380	
spontanei	*1.976*	*15,5*				
con stimolazione indotta	*10.765*	*84,5*				
gameti da banca estera			*626*	*98,0*		
gameti dallo stesso Centro			*13*	*2,0*		
gameti da banca nazionale			*0*	*0,0*		
Cicli sospesi (% cicli iniziati)	1.226	9,6	23	3,6	1.249	9,3
Inseminazioni	11.515		616		12.131	
Gravidanze	1.276		123		1.399	
Perse al follow-up (% gravidanze)	150	11,8	35	28,5	185	13,2
Monitorate	1.126		88		1.214	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	238	21,1	20	22,7	258	21,3
Parti monitorati	888		68		956	
Con almeno un bambino nato vivo	887		68		955	
Bambini						
Nati vivi	986		75		1.061	
Nati morti*	1	0,1	0	0,0	1	0,1
Nati malformati**	4	0,4	1	1,3	5	0,5
Morti neonatali**	2	0,2	0	0,0	2	0,2

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

Tabella 6. Motivi delle sospensioni dei cicli iniziati con seme del partner prima dell'inseminazione

Motivazioni delle sospensioni	n.	% dei cicli iniziati
Cicli iniziati	12.741	
Cicli sospesi	1.226	9,6
Mancata risposta alla stimolazione	*332*	*2,6*
Risposta eccessiva alla stimolazione	*410*	*3,2*
Volontà della coppia	*69*	*0,5*
Altri motivi	*415*	*3,3*

Gravidanze ottenute

Tra le 1.399 gravidanze ottenute nel 2023 grazie alla tecnica di inseminazione semplice quelle ottenute dall'applicazione con il seme del partner sono state 1.276 mentre quelle ottenute con il seme donato sono state 123. La percentuale di gravidanze ottenute dalla IUI sia con seme del partner sia con seme donato diminuisce leggermente rispetto al 2022 (Tabella 7).

Tabella 7. Percentuali di gravidanze ottenute dall'applicazione IUI per tipo di seme utilizzato e relativo intervallo di confidenza al 95% (IC95%)

Gravidanze	Seme del partner		Seme donato	
	%	IC95%	%	IC95%
Gravidanze per cicli iniziati	10,0	9,5-10,5	19,2	16,3-22,5
Gravidanze per inseminazioni	11,1	11,5-11,7	20,0	16,9-23,3

Per quanto riguarda il genere delle gravidanze solo per la IUI con seme del partner, evidenzia un aumento delle gravidanze multiple (dal 6,0% del 2022 all'8,2% del 2023) (Tabella 8).

Tabella 8. Distribuzione del genere delle gravidanze ottenute dall'applicazione delle tecniche di I livello con il seme del partner*

Genere delle gravidanze	Seme del partner	
	n.	%
Singole	1.172	91,8
Gemellari	88	6,9
Trigemine	14	1,1
Quadruple	2	0,2
Totale	**1.276**	**100,0**

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

Le percentuali di esiti negativi per le gravidanze monitorate ottenute da inseminazioni con seme del partner si attestano al 21,1% e quelle con seme donato al 22,7% (Tabella 9).

Tabella 9. Distribuzione degli esiti negativi avvenuti per le gravidanze monitorate secondo il tipo di seme utilizzato

Esiti negativi	Seme del partner		Seme donato		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Gravidanze monitorate	1.126		88		1.214	
Totale esiti negativi	238	21,1	20	22,7	258	21,3
Aborti spontanei	*214*	*19,0*	*20*	*22,7*	*234*	*19,3*
Aborti terapeutici	*10*	*0,9*	*0*	*0,0*	*10*	*0,8*
Gravidanze ectopiche	*14*	*1,2*	*0*	*0,0*	*14*	*1,2*

Parti e nati

Nel 2023 le gravidanze monitorate giunte al parto sono state 956 che rappresentano Il 78,7% delle gravidanze di cui si è conosciuto l'esito. Le percentuali di parti monitorati calcolati rispetto ai cicli iniziati e alle inseminazioni, subiscono una flessione per i cicli in cui è stato usato seme del partner e per i cicli in cui è stato utilizzato seme donato (Tabella 10).

Tabella 10. Percentuali di parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche I livello secondo il tipo di seme utilizzato e relativo intervallo di confidenza al 95% (IC95%)

Parti	Seme del partner		Seme donato	
	%	IC95%	%	IC95%
Monitorati per cicli iniziati	7,0	6,5-7,4	10,6	8,4-13,3
Stimati* per cicli iniziati	7,9	7,4-8,4	14,9	12,2-17,9
Monitorati per inseminazioni	7,7	7,2-8,2	11,0	8,7-13,8
Stimati* per inseminazioni	8,7	8,2-9,3	15,4	12,7-18,5

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

La quota di parti multipli aumenta per la IUI con il seme del partner (da 6,2% a 9,8%) e per la IUI con il seme donato (da 10,0% a 10,3%). Nel 2023 non si è verificato alcun parto quadruplo (Tabella 11).

Tabella 11. Distribuzione del genere dei parti ottenuti dalle gravidanze monitorate secondo il tipo di seme utilizzato

Genere dei parti	Seme del partner		Seme donato		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Singoli	801	90,2	61	89,7	862	90,2
Gemellari	75	8,4	7	10,3	82	8,6
Trigemini	12	1,4	0	0,0	12	1,3
Multipli	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totale	**888**	**100,0**	**68**	**100,0**	**956**	**100,0**

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 del partner il peso delle varie classi di età delle pazienti rispetto alla precedente rilevazione tende a spostarsi sulle classi di età più giovani. L'età media passa da 34,8 a 34,4 anni. La percentuale di cicli sospesi risulta pari al 9,6%.

Il legame con l'età è ben più evidente quando si osservano i risultati dell'ottenimento delle gravidanze. Le percentuali di gravidanze, 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. Anche la percentuale di esiti negativi ha un legame diretto con l'età, aumentando al crescere dell'età della paziente (Tabella 12).

Tabella 12. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze e parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche di IUI con seme del partner, in funzione delle classi di età delle pazienti trattate

Variabili	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni		≥43 anni		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Cicli										
Iniziati	6.001	47,1	4.826	37,9	1.411	11,1	503	3,9	12.741	100,0
Sospesi (% cicli)	641	10,7	428	8,9	117	8,3	40	8,0	1.226	9,6
Inseminazioni	5.360		4.398		1.294		463		11.515	
Gravidanze										
Ottenute	740		413		96		27		1.276	
per cicli iniziati	*12,3*		*8,6*		*6,8*		*5,4*		*10,0*	
per inseminazioni	*13,8*		*9,4*		*7,4*		*5,8*		*11,1*	
Perse al follow-up	*102*	*13,8*	*35*	*8,5*	*6*	*6,3*	*7*	-	*150*	*11,8*
Monitorate	*638*		*378*		*90*		*20*		*1.126*	
Esiti negativi	*97*	*15,2*	*92*	*24,3*	*38*	*42,2*	*11*	-	*238*	*21,1*
(% gravidanze monitorate)										
Parti monitorati	541		286		52		9		888	
per cicli iniziati		*9,0*		*5,9*		*3,7*		*1,8*		*7,0*
per inseminazioni		*10,1*		*6,5*		*4,0*		*1,9*		*8,3*

Per quanto riguarda il partner maschile, la classe di età maggiormente rappresentata è quella 35-39 anni, e, rispetto alla precedente rilevazione, la distribuzione per età appare aumentare il peso delle classi di età più basse. La quota di partner maschili con più di 44 anni passa dall' 11,9% all'11% (-0,9%) (Tabella 13).

Tabella 13. Distribuzione dei cicli iniziati con il seme del partner secondo le classi di età del partner maschile

Classi di età del partner maschile	Cicli iniziati con seme del partner	
	n.	%
≤ 34 anni	3.918	30,8
35-39 anni	4.825	37,9
40-44 anni	2.600	20,4
≥ 45 anni	1.398	11,0
Totale	**12.741**	**100**

Per i cicli IUI con seme donato aumenta la quota di pazienti con età compresa tra i 35 e i 39 anni, e quella per le pazienti con età superiore a 42 anni. L'età media passa da 33,6 anni del 2022 a 34,2 anni del 2023. Il tasso di successo per inseminazione passa da 20,6% a 20% (-0,6%). La percentuale di gravidanze monitorate che hanno un esito negativo si è del 22,7% (Tabella 14).

Tabella 14. 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 paziente

Variabili	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni*		≥43 anni*		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Inseminazioni	307	49,8	234	38,0	43	7,0	32	5,2	616	100
Gravidanze										
Ottenute	79		41		3		0		123	
Per inseminazioni		25,7		17,5		7,0		0,0		20,0
Perse al follow-up	24	30,4	10	-	1	-	0	-	35	28,5
Monitorate	55		31		2		0		88	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	12	21,8	7	-	1	-	0	-	20	22,7
Parti	43		24		1		0		68	
Monitorati per inseminazioni (%)		14,0		10,3		2,3		0,0		11,0

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

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

Nel 2023 si sono verificate 17 complicanze, una in più rispetto al 2022, in particolare si sono avuti 14 casi di sindrome da iperstimolazione ovarica (*Ovarian Hyperstimulation Syndrome*, OHSS) e 3 di altre motivazioni (Tabella 15).

Tabella 15. Distribuzione delle complicanze verificatesi nell'applicazione della tecnica IUI che utilizza il seme del partner

Tipo di complicanza del trattamento	n.	% su inseminazioni
OHSS (a)	14	0,12
Altro motivo	3	0,03
Totale	**17**	**0,15**

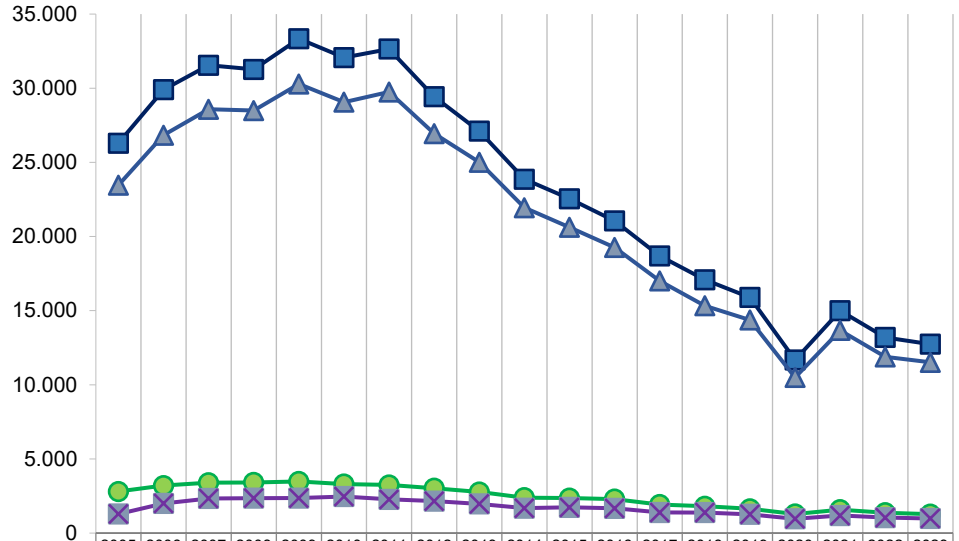
(a) Sindrome da iperstimolazione ovarica (OHSS): risposta sistemica esagerata alla stimolazione ovarica caratterizzata da un ampio spettro di effetti clinici e manifestazioni di laboratorio. Può essere classificato come lieve, moderato o grave a seconda del grado di distensione addominale, ingrossamento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

Per quanto riguarda gli esiti negativi registrati nelle sole gravidanze monitorate, si evidenzia un incremento della percentuale sia per le tecniche di I livello con gameti donati (dal 19,2% al 22,7%). La tipologia di parto vede una maggioranza di parti spontanei sia per le tecniche con seme del partner (67,6%), sia per quelle con seme donato (67,6%). La distribuzione del genere di parto ci riporta una percentuale di parti multipli per le tecniche di I livello in aumento rispetto al 2022, sia per le tecniche che utilizzano seme del partner dal 6,2% al 9,8%, che per quelle con seme donato dal 10% al 10,3%. Grazie ai cicli di fecondazione assistita effettuati con tecniche di I livello, nell'anno 2023 sono nati 1.061 bambini, ma il numero è lievemente sottostimato poiché non si conoscono gli esiti di 185 gravidanze, di cui una parte sarebbe esitata sicuramente in un parto.

Trend degli anni di attività 2005-2023

Nella Figura 5 è rappresentata l'evoluzione dell'applicazione della tecnica di Inseminazione Semplice con seme del partner dal 2005 al 2023. 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, ma nel 2022 l'attività ha ripreso il suo trend in riduzione. La percentuale di inseminazioni effettuate rispetto ai cicli iniziati è del 90,4%, mentre la percentuale di gravidanze ottenute sempre rispetto ai cicli iniziati è del 10% e rispetto alle inseminazioni eseguite è dell'11,1%.

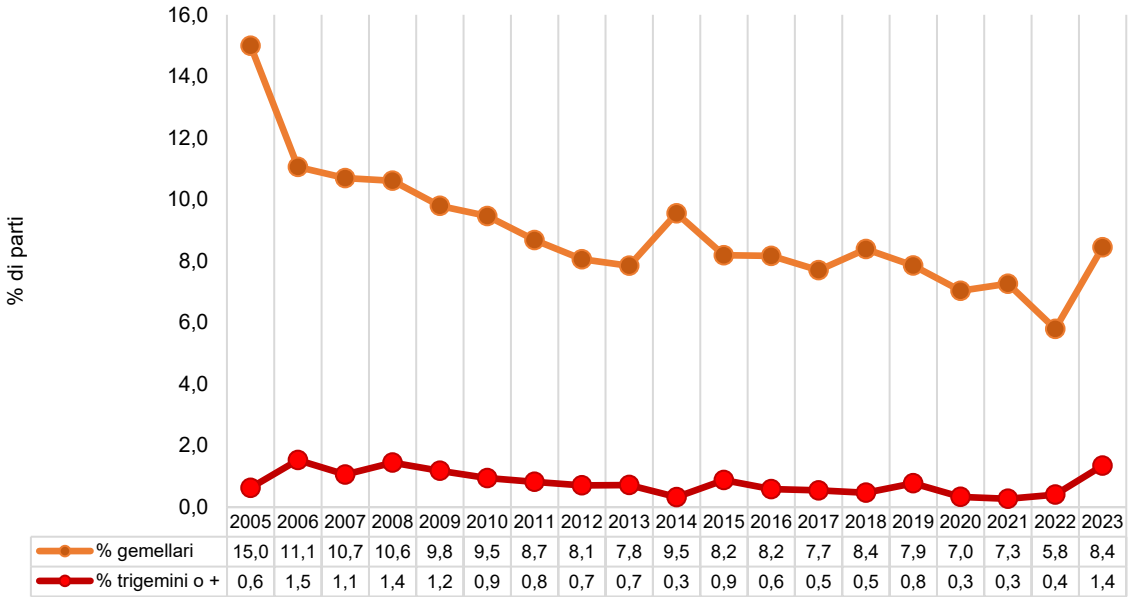
Appare in riduzione l'età media delle pazienti (da 34,8 a 34,4 anni) che iniziano un ciclo di inseminazione intrauterina.



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Età media	34,7	35,0	34,9	35,1	35,2	35,3	35,4	35,4	35,3	35,3	35,2	35,2	35,2	35,1	34,8	34,9	34,9	34,8	34,4
Cicli iniziati	26.292	29.901	31.551	31.268	33.335	32.069	32.644	29.427	27.109	23.866	22.549	21.053	18.688	17.083	15.895	11.679	14.999	13.194	12.741
Inseminazioni effettuate	23.463	26.834	28.582	28.497	30.285	29.062	29.749	26.940	25.010	21.942	20.621	19.261	17.004	15.329	14.370	10.496	13.672	11.881	11.515
Gravidanze	2.805	3.203	3.400	3.414	3.482	3.306	3.246	3.024	2.775	2.392	2.363	2.292	1.924	1.813	1.638	1.291	1.579	1.374	1.276
Bambini nati vivi	1.291	1.999	2.337	2.357	2.361	2.465	2.275	2.156	1.970	1.682	1.738	1.672	1.392	1.386	1.266	963	1.184	1.047	986

Figura 5. Distribuzione temporale degli esiti dei cicli iniziati con IUI con seme del partner. Anni 2005-2023

La distribuzione della percentuale di parti gemellari dopo i primi anni di riduzione, dal 2005 al 2013 e la relativa stabilità nel tempo, oscillando intorno ai valori dell'8%, mostra nel 2023 una nuova riduzione (8,4%) mentre la quota di parti trigemini resta stabile rispetto agli anni precedenti (1,4%) (Figura 6).



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
% gemellari	15,0	11,1	10,7	10,6	9,8	9,5	8,7	8,1	7,8	9,5	8,2	8,2	7,7	8,4	7,9	7,0	7,3	5,8	8,4
% trigemini o +	0,6	1,5	1,1	1,4	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,3	0,9	0,6	0,5	0,5	0,8	0,3	0,3	0,4	1,4

Figura 6. Distribuzione temporale delle percentuali di parti gemellari/trigemini e più ottenuti da cicli iniziati con IUI con seme del partner. Anni 2005-2023

Caratteristiche dei Centri che hanno svolto attività di PMA di I livello

In Italia nel 2023 i centri di PMA attivi per poter svolgere attività di inseminazione semplice erano 316, principalmente situati nelle regioni più popolose quali la Lombardia, la Campania, il Veneto, il Lazio e il Piemonte. I centri che hanno effettuato cicli di inseminazione semplice sono stati 270. I 46 centri che non hanno iniziato alcun ciclo con tecniche di I livello erano per la maggior parte situati in Campania (9), Veneto (8), Lombardia (5), Toscana (5), Lazio (5), Calabria (5) e in gran parte (33) offrivano un servizio di tipo privato. La maggior parte dei centri che hanno svolto più attività (più di 100 cicli) erano centri pubblici (25 su 41) (Tabella 16).

Tabella 16. Distribuzione di tutti i Centri attivi per dimensione/tipo di servizio

Dimensione dei Centri per n. cicli iniziati	Tipo di servizio							
	pubblici		privati convenzionati		privati		totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
0 cicli	12	12,5	1	5,6	33	16,3	46	14,6
1-99 cicli	59	61,5	12	66,7	158	78,2	229	72,5
100-199 cicli	22	22,9	4	22,2	8	4,0	34	10,8
200-499 cicli	3	3,1	1	5,6	3	1,5	7	2,2
≥500 cicli	0	-	0	-	0	-	0	-
Totale	**96**	**100,0**	**18**	**100,0**	**202**	**100,0**	**316**	**100,0**

Dei 270 centri che hanno svolto attività, 91 erano esclusivamente di I livello: di questi il 79,1% erano centri privati, mentre 179 erano centri di II-III livello con una quota sempre maggiore (54,2%) di centri privati (Tabella 17).

Tabella 17. Distribuzione secondo il livello del numero di Centri attivi di PMA per tipo di servizio offerto

Livello di attività del Centro	Centri con attività	Tipo di servizio					
		pubblici		privati convenzionati		privati	
	n.	n.	%	n.	%	n.	%
I livello	91	18	19,8	1	1,1	72	79,1
II-III livello	179	66	36,9	16	8,9	97	54,2
Totale	**270**	**84**	**31,1**	**17**	**6,3**	**169**	**62,6**

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 Centro e Sud Italia.

L'attività di PMA di I livello, in termini di cicli iniziati con seme del partner, risulta essere maggiormente a carico del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) con il 58,1% di tutti i cicli iniziati come somma di quelli effettuati nei Centri pubblici (50,1%) e nei privati convenzionati (8%). Per quanto riguarda i cicli con donazione di gameti, invece, l'attività viene svolta per l'83,1% nei Centri privati (Tabella 18).

Tabella 18. Distribuzione del numero di Centri e dei cicli iniziati con tecniche di I livello per tipo di servizio

Cicli iniziati	Tipo di servizio							
	pubblici		privati convenzionati		privati		totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
N. di Centri	84	31,1	17	6,3	169	62,6	270	100
Con seme del partner	6.380	50,1	1.026	8,0	5.335	41,9	12.741	100
Con seme donato	54	8,5	54	8,5	531	83,0	639	100
Totale	**6.434**	**48,1**	**1.080**	**8,1**	**5.866**	**43,8**	**13.380**	**100**

La percentuale di gravidanze perse al follow-up, cioè le gravidanze ottenute e di cui i Centri non riescono ad acquisire informazioni riguardo all'esito, esprime l'accuratezza della raccolta dati, mostrando la capacità di acquisire 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% e il 90% delle informazioni delle gravidanze ottenute, sono stati 180 pari all'82,9% dei Centri che hanno ottenuto almeno una gravidanza con tecniche di PMA di I livello con seme del partner e 39 pari all'84,8% per quei Centri che hanno ottenuto almeno una gravidanza con la donazione di seme. I Centri che, invece, non hanno raccolto alcun dato sul follow-up delle gravidanze sono stati rispettivamente 18 (8,3%) e 3 (6,5%) (Tabella 19).

Tabella 19. Distribuzione dei Centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up

Gravidanze perse al follow-up	Inseminazione semplice con seme del partner			Inseminazione semplice con seme donato		
	Centri	%	% cumulata	Centri	%	% cumulata
0%	175	80,6	80,6	39	84,8	84,8
Fino al 10%	5	2,3	82,9	0	0,0	84,8
Tra 11% e 25%	11	5,1	88,0	2	4,3	89,1
Tra 26% e 50%	6	2,8	90,8	2	4,3	93,5
Tra 51% e 75%	2	0,9	91,7	0	0,0	93,5
Tra 76% e 99%	0	0,0	91,7	0	0,0	93,5
100%	18	8,3	100,0	3	6,5	100,0
Totale	**217***	**100,0**	**-**	**46****	**100,0**	**-**

* Dei 280 Centri che hanno scolto attività, 54 non hanno ottenuto alcuna gravidanza
** Dei 280 Centri non hanno svolto attività, 236 non hanno ottenuto alcuna gravidanza

In generale si è verificato un decremento della quota di gravidanze perse al follow-up per quelle ottenute con seme del partner, che passano dal 9,1 % del 2022 all'11,8% del 2023 e per quelle con il seme donato che passano dal 14,7% al 28,5%.

I centri delle regioni del Nord Est 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 vanno segnalate il Lazio, la Lombardia e la Campania, i cui centri perdono informazioni rispettivamente nel 31%, nel 15% e nel 13,5% delle gravidanze ottenute con seme del partner.

Per quanto riguarda la tipologia di servizio i Centri privati mostrano numeri maggiori di gravidanze perse al follow-up rispetto ai centri pubblici e a quelli privati convenzionati. (Tabella 20).

Tabella 20. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up per tipo di servizio offerto

Tipologia del 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	527	38	7,2	12	0	-
Privato convenzionato	89	2	2,2	7	0	-
Privato	660	110	16,7	104	35	33,7
Totale	**1.276**	**150**	**11,8**	**123**	**35**	**28,5**

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

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 21).

Tabella 21. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up per tipo di servizio 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	422	47	11,1	7	0	-
II e III livello	854	103	12,1	116	35	30,2
Totale	**1.276**	**150**	**11,8**	**123**	**35**	**28,5**

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

TECNICHE DI PMA DI II E III LIVELLO

I cicli di PMA di II e III livello si definiscono “a fresco” quando gli embrioni formati e poi trasferiti in utero non sono crioconservati; se eseguiti con embrioni crioconservati sono cicli FER; se gli embrioni trasferiti sono ottenuti da ovociti crioconservati sono cicli FO. I cicli di II e III livello con donazione di gameti vengono effettuati con donazione di gameti femminili e/o maschili. Nel 2023 sono stati iniziati 99.424 cicli di PMA di II e III livello (3.451 in più rispetto al 2022), di cui 83.567 con gameti della coppia e 15.857 con gameti donati (con aumenti percentuali rispettivamente del 2,6% e dell’8,3%). Nel dettaglio, diminuisce l’applicazione delle tecniche a fresco, confermando il trend degli anni precedenti, passando dal 52,2% al 50,2% (-2,0%), aumenta l’applicazione della tecnica FER dal 31,1% al 32,4% (+1,3%) mentre rimane stabile all’1,5% la tecnica di scongelamento ovocitario FO (Figura 7).

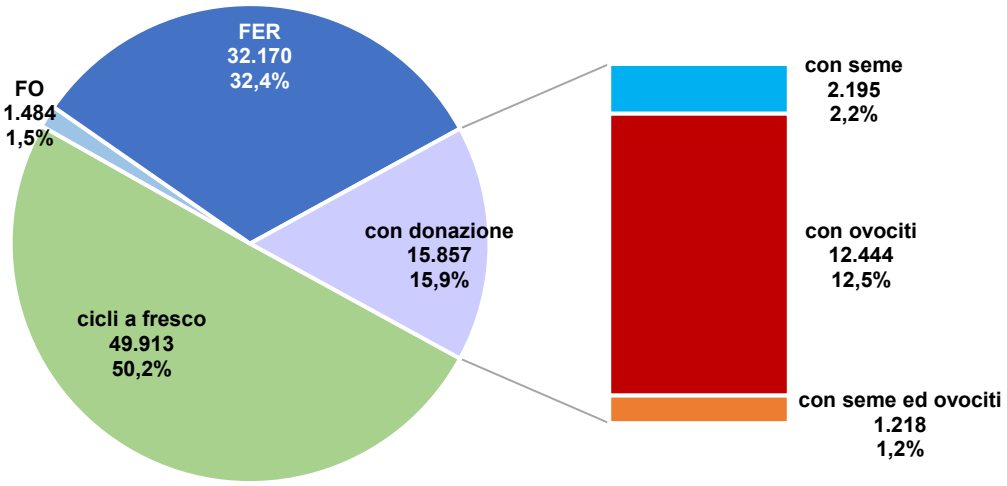


Figura 7. Distribuzione di tutti i cicli di II e III livello (n. 99.424) secondo la tecnica utilizzata

L’applicazione delle tecniche a fresco seguendo il trend degli ultimi anni diminuisce sensibilmente in tutte le classi di età delle pazienti, viceversa aumenta per tutte le età l’applicazione della FER. L’applicazione della tecnica FO rimane più o meno costante a livelli piuttosto bassi. La FER risulta essere la tecnica più utilizzata in tutte le classi di età ad eccezione che tra le pazienti con più di 42 anni, dove vengono maggiormente usate le tecniche con donazione di gameti. Come prevedibile, le tecniche con donazioni di gameti vedono aumentare la loro applicazione per le classi di età delle pazienti oltre i 35 anni, soprattutto tra le pazienti con almeno 43 anni, dove vengono utilizzate nel 69,3% dei trasferimenti effettuati con tutte le tecniche di II-III livello (Figura 8).

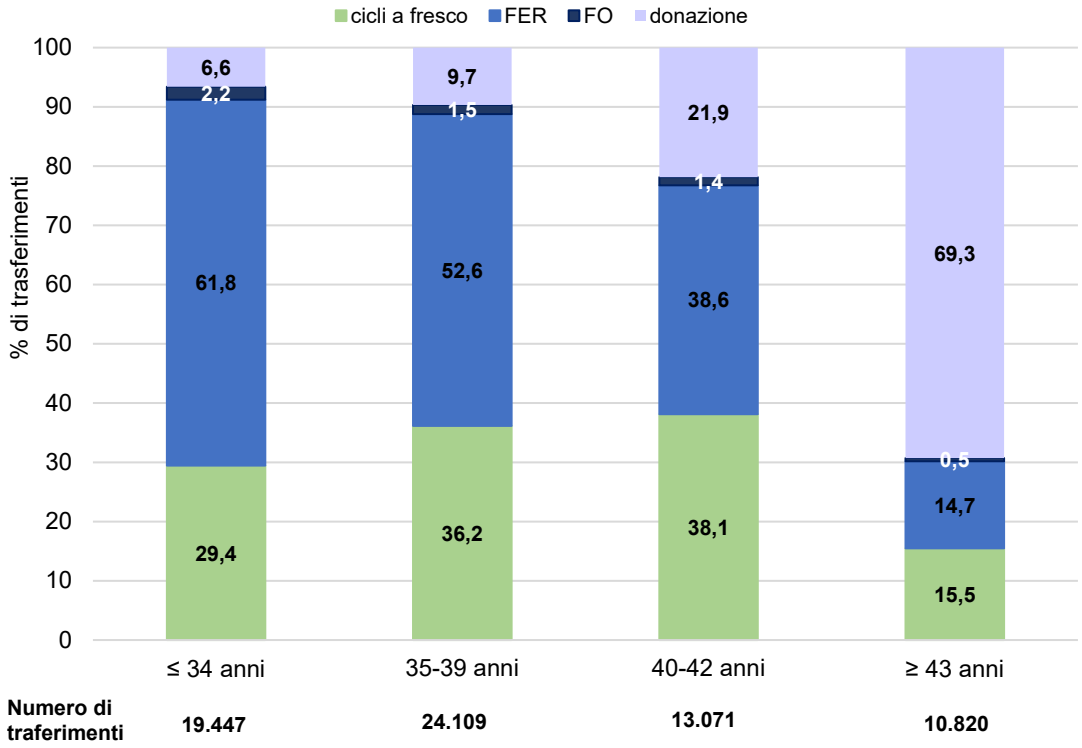


Figura 8. Distribuzione di tutti i trasferimenti effettuati con tecniche di PMA di II e III livello per età delle pazienti e secondo la tecnica utilizzata

Risultati delle tecniche di PMA di II e III livello con gameti della coppia

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:

1. *Infertilità femminile* suddivisa in:
   - *Fattore tubarico* quando le tube di Falloppio sono bloccate o danneggiate, rendendo difficile sia la fertilizzazione dell'ovocita che l'arrivo dell'ovocita fertilizzato nell'utero.
   - *Infertilità endocrina ovulatoria* quando le ovaie non producono ovociti in modo regolare. In tale 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 un'interazione con il liquido follicolare ovocitario alterato. Può ridurre anche la possibilità di impianto dell'embrione.

- *Ridotta riserva ovarica* quando la capacità delle ovaie di produrre ovociti è ridotta. Questo può avvenire per cause congenite, mediche, chirurgiche o per età avanzata.
- *Poliabortività* quando si sono verificati due o più aborti spontanei senza alcuna gravidanza a termine.
- *Fattore multiplo femminile* quando più cause di infertilità femminile vengono diagnosticate contemporaneamente.

2. *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.
3. *Fattore sia femminile che maschile* quando una o più cause di infertilità femminile e infertilità maschile vengono diagnosticate contemporaneamente alla coppia.
   - *Fattori genetici* possono essere sia femminili che maschili e 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 le microdelezioni del cromosoma Y e la fibrosi cistica.
4. *Infertilità idiopatica* nel caso in cui non si riescano a determinare delle cause femminili o maschili che possano spiegare l'infertilità della coppia (Figura 9).

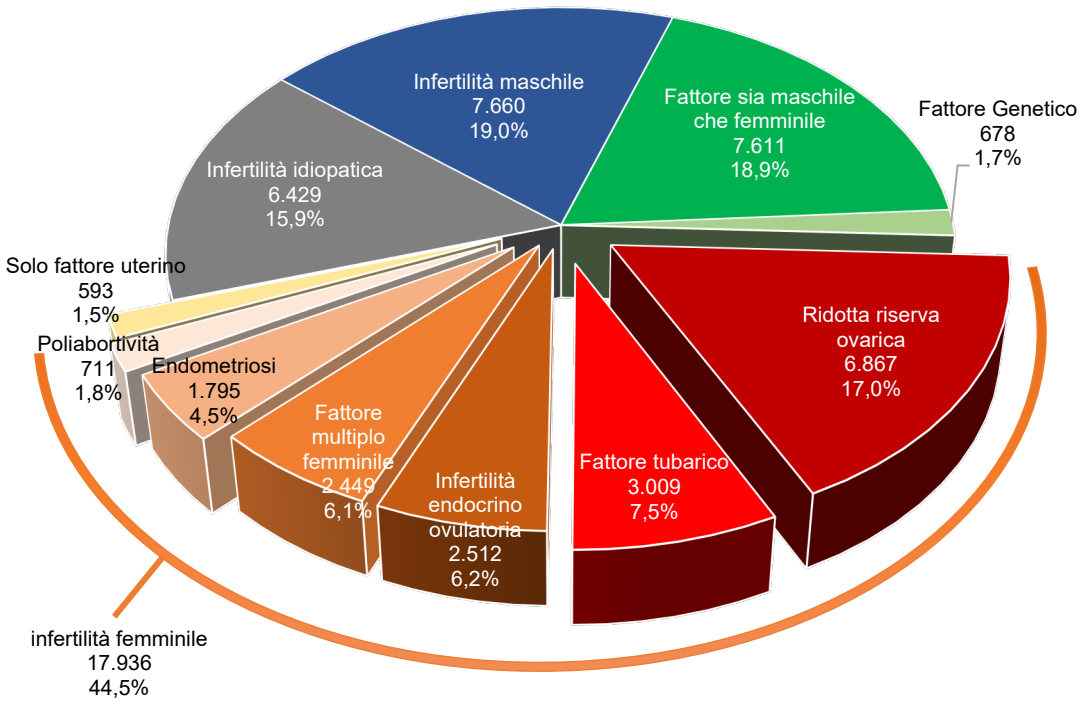


Figura 9. Indicazioni di infertilità per le 40.314 coppie trattate con tecniche di PMA di II e III livello con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI)

La distribuzione delle varie indicazioni di infertilità per le coppie trattate con tecniche a fresco resta più o meno inalterata rispetto alla precedente rilevazione. Le coppie in cui la principale indicazione all'infertilità è data dall'infertilità maschile, rappresentano il 19,0%. Se a queste si

aggiungono le coppie il cui principale fattore di infertilità è di tipo sia maschile che femminile, si arriva al 37,9% in riduzione rispetto alla precedente rilevazione (39,1%). La percentuale di coppie il cui principale fattore di infertilità è riconducibile esclusivamente al partner femminile è del 44,5% (43,4% nel 2022). Infine, le coppie con infertilità idiopatica rappresentano il 15,9% del totale.

Nel 2023 le coppie che hanno avuto accesso alle tecniche di fecondazione assistita di II-III livello con gameti della coppia sono state 40.314 per le tecniche a fresco, 25.623 per la FER e 1.315 per la FO, ed hanno effettuato rispettivamente 49.913, 32.170 e 1.484 cicli/scongelamenti.

Diminuiscono i cicli a fresco sospesi prima del prelievo ovocitario (da 9,7% a 8,4%) mentre aumentano quelli interrotti tra il prelievo e il trasferimento (da 50,7% a 53,9%) e la quota di questi ultimi è dovuta all'applicazione del protocollo terapeutico di crioconservazione di tutti gli ovociti ed embrioni ottenuti ("freeze-all" che passa dal 28,7% al 31,6% dei prelievi).

Aumentano in valore assoluto le gravidanze ottenute passando dalle 15.889 del 2022 alle 16.932 del 2023 (+1.043). I bambini nati vivi sono stati 11.923 (Tabella 22).

Tabella 22. Cicli iniziati, prelievi, trasferimenti, gravidanze, parti ottenuti e bambini nati dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia

Variabili	Fresco		FER		FO	
	n.	%	n.	%	n.	%
Pazienti	40.314		25.623		1.315	
Cicli						
Iniziati/scongelamenti	49.913		32.170		1.484	
Sospesi (% cicli iniziati)	4.175	8,4				
Prelievi	45.738					
Cicli interrotti (% prelievi/ scongelamenti)	24.638	53,9	830	2,6	454	30,6
Cicli interrotti per "*freeze-all*" (a) (% prelievi)	14.442	31,6				
Trasferimenti	21.100		31.340		1.030	
Gravidanze	5.933		10.734		265	
Perse al follow-up (% gravidanze)	745	12,6	955	8,9	34	12,8
Monitorate	3.856		7.350		167	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	1.332	25,7	2.429	24,8	64	27,7
Parti monitorati	3.856		7.350		167	
Con almeno un bambino nato vivo	3.846		7.337		166	
Bambini						
Nati vivi	4.179		7.560		184	
Nati morti*	18	0,4	19	0,3	1	0,5
Nati malformati**	21	0,5	37	0,5	0	0,0
Morti neonatali**	12	0,3	23	0,3	0	0,0

(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".

Le motivazioni delle sospensioni dei cicli iniziati con tecniche a fresco, restano sostanzialmente invariate: la "mancata risposta alla stimolazione" risulta essere la motivazione più frequente di sospensione del ciclo (5,3%) (Tabella 23).

Tabella 23. Motivazioni delle sospensioni dei cicli iniziati delle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) prima che venga effettuato il prelievo di ovociti

Motivazioni delle sospensioni	n.	%
Cicli iniziati di stimolazione	49.913	
Cicili sospesi (a)	4.175	8,4
Mancata risposta alla stimolazione	2.664	5,3
Risposta eccessiva alla stimolazione	191	0,4
Volontà della coppia	174	0,3
Altri motivi	1.146	2,3

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

I 45.738 prelievi effettuati nell'anno 2023 hanno comportato l'aspirazione di 355.452 ovociti, equivalente a una media di 7,8 ovociti raccolti in ogni prelievo. Di tutti gli ovociti prelevati il 4,1% è stato crioconservato (quasi esclusivamente con la metodica della vitrificazione) e solo lo 0,01% è stato donato. Gli ovociti non utilizzati sono stati 86.754 pari al 24,4% di quelli prelevati, dato in aumento rispetto al 2022 (23,9%). 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 5.102 (1,4% degli ovociti prelevati).

Per le tecniche a fresco sono stati inseminati 254.147 ovociti pari al 71,5% di quelli prelevati con una media di 5,6 ovociti inseminati per ogni prelievo eseguito. Per la tecnica FO sono stati inseminati 6.916 ovociti pari all'80,9% di quelli scongelati con una media di 4,7 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 72,1% per le tecniche a fresco e 71,5% per la FO (Tabella 24).

Tabella 24. Utilizzo degli ovociti prelevati nell'applicazione delle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) e per lo scongelamento di ovociti (FO)

Variabili	Fresco		FO	
	n.	%	n.	%
Cicli con prelievo	45.738		-	
Ovociti prelevati	355.452		-	
Ovociti crioconservati (% prelevati)	14.579	4,1	-	-
Ovociti crioconservati con vitrificazione (% prelevati)	14.343	4,0	-	-
Ovociti crioconservati con protocollo lento (% prelevati)	236	0,07	-	-
Ovociti donati (% prelevati)	27	0,01	-	-
Ovociti non utilizzati in metafase II ICSI o maturi FIVET (% prelevati)	5.102	1,4	-	-
Ovociti non utilizzati non in metafase II o maturi FIVET (% prelevati)	81.652	23,0	-	-
Cicli con scongelamento	-	-	1.484	
Ovociti scongelati	-	-	8.547	
Ovociti inseminati (% prelevati o congelati)	254.147	71,5	6.916	80,9
Ovociti fecondati (2PN)	183.316		4.943	
Tasso di fecondazione (a)		72,1		71,5
Ovociti fecondati (diversi da 2PN)	18.370		636	

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

Nel 2023 in Italia gli embrioni formati e trasferibili sono stati in totale 98.522, di cui 96.227 con tecniche a fresco e 2.295 con la tecnica FO. La percentuale di embrioni crioconservati

aumenta per tutte le tecniche, a eccezione della tecnica FER per cui questo valore resta stabile. Degli embrioni formati ne sono stati trasferiti 30.408 a fresco, 35.518 con la FER e 1.452 con la tecnica FO. La media di embrioni trasferiti è leggermente più bassa rispetto alla precedente rilevazione, 1,4 per le tecniche a fresco e per la FO e 1,1 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, 58,6% per i trasferimenti a fresco (+4,6%), 87,1% per la FER (+3,3%) e 60,1% per la FO (+9,9%). Contemporaneamente diminuiscono i trasferimenti con 2 embrioni, infatti per le tecniche a fresco tale quota è del 38,8% (-3,6%), per la FER 12,5% (-2,8%), e per la tecnica FO 38,8% (-9,7%) e con 3 embrioni 2,4% (-1,0%) a fresco, 0,4% con la FER, (-0,4%), e 1,1% (-0,2%) con la FO (Tabella 25).

Tabella 25. 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

Embrioni e trasferimenti	Fresco		FER		FO	
	n.	%	n.	%	n.	%
Embrioni						
Embrioni formati	177.097				4.365	
Embrioni scongelati			38.329			
Embrioni sopravvissuti (% scongelati)			37.287	97,3		
Embrioni non evolutivi (% formati e/o sopravvissuti)	80.870	45,7	1.046	2,7	2.070	47,4
Embrioni formati e trasferibili (% formati)	96.227	54,3			2.295	52,6
Embrioni crioconservati (% trasferibili e/o sopravvissuti)	65.819	68,4	723	1,9	843	36,7
Embrioni trasferiti (% trasferibili)	30.408	31,6	35.518	95,3	1.452	63,3
Media di embrioni trasferiti		1,4		1,1		1,4
Trasferimenti						
N. di trasferimenti	21.100		31.340		1.030	
con 1 embrione	*12.372*	*58,6*	*27.288*	*87,1*	*619*	*60,1*
con 2 embrioni	*8.182*	*38,8*	*3.928*	*12,5*	*400*	*38,8*
con 3 embrioni	*513*	*2,4*	*122*	*0,4*	*11*	*1,1*
con 4 o + embrioni	*33*	*0,2*	*2*	*0,01*	*0*	*0,0*

Nei cicli di crioconservazione di ovociti a seguito dell'applicazione di tecniche a fresco, il numero medio di ovociti crioconservati per ciclo è 7,6. Mentre nei cicli di crioconservazione degli embrioni, vengono crioconservati mediamente 2,8 embrioni per ciclo (Tabella 26).

Tabella 26. Cicli di crioconservazione degli ovociti e degli embrioni ottenuti dall'applicazione delle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI)

Ovociti ed embrioni	n.	Media per ciclo di crioconservazione
Ovociti		
Cicli di crioconservazione	1.922	
Ovociti crioconservati	14.579	7,6
Embrioni		
Cicli di crioconservazione	23.178	
Embrioni crioconservati	65.819	2,8

La percentuale dei prelievi ovocitari che non arrivano al trasferimento aumenta dal 50,5% al 53,9%. 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 (12,7%). Se a questo valore si aggiunge lo 0,4% 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 13,1% (+0,5% rispetto al 2022).

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 14.442 cicli pari al 31,6% 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 (Tabella 27).

Tabella 27. Distribuzione dei motivi di interruzione di un ciclo effettuato con le tecniche a fresco (FIVET/ICSI) dopo il prelievo di ovociti e prima del trasferimento di embrioni

Motivi di interruzione (a)	Cicli con mancato trasferimento	
	n.	% dei prelievi eseguiti
Nessun ovocita prelevato	1.411	3,1
Mancata raccolta spermatozoi	230	0,5
Totalità degli ovociti non idonei (immaturi o degenerati)	1.020	2,2
Tutti gli ovociti congelati per rischio OHSS	198	0,4
Tutti gli embrioni congelati per rischio OHSS	5.830	12,7
Tutti gli embrioni congelati NON per rischio OHSS	2.520	5,5
Tutti gli embrioni congelati per effettuare indagini genetiche preimpianto	6.092	13,3
Mancata fertilizzazione	1.950	4,3
Mancato clivaggio	582	1,3
Tutti gli embrioni ottenuti sono "non evolutivi"	2.221	4,9
Paziente non disponibile	130	0,3
Altro	2.324	5,1
Totale	**24.638**	**53,9**

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

Gravidanze ottenute 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 della *World Health Organization* (WHO, Organizzazione Mondiale della Sanità) e dell'*International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology* (ICMART).

Nel 2023 si sono ottenute 16.932 gravidanze da tecniche di II e III livello senza donazione di gameti, 1.043 in più rispetto al 2022. Quelle ottenute dall'applicazione delle sole tecniche a fresco sono state 5.933 mentre quelle ottenute da tecniche da scongelamento sono state 10.999 di cui 10.734 con la tecnica FER e 265 con tecnica la FO. La percentuale di gravidanze ottenute per le tecniche a fresco rimane stabile sui cicli iniziati (-0,2%) e sui prelievi (-0,5%), ma in

lieve aumento se calcolata sui trasferimenti (+0,8%). Per la tecnica FER si registra un incremento sia per la percentuale di gravidanze calcolate sugli scongelamenti che sui trasferimenti (+1,4%). Per la tecnica FO si registrano degli incrementi più consistenti (+1,3% e +2,9%) (Tabella 28).

Tabella 28. 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%)

Percentuale di gravidanze	Fresco		FER		FO	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Per cicli iniziati o scongelamenti	11,9	11,6-12,2	33,4	32,9-33,9	17,9	15,9-19,9
Per cicli iniziati senza *freeze-all*	16,7	16,3-17,1	-	-	-	-
Per prelievi	13,0	12,7-13,3	-	-	-	-
Per prelievi senza *freeze-all*	19,0	18,5-19,4	-	-	-	-
Per trasferimenti	28,1	27,5-28,7	34,3	33,7-34,8	25,7	23,1-28,5

Per quanto riguarda il genere delle gravidanze, la quota di quelle gemellari subisce una riduzione per tutte le tecniche. Restano più o meno costanti le gravidanze trigemine (Tabella 29).

Aumenta la percentuale di esiti negativi per le gravidanze monitorate ottenute per le tecniche a fresco (+1,6%) e per la FER (+0,8%) mentre diminuisce sostanzialmente per la tecnica FO (-7,0%) (Tabella 30).

Tabella 29. Distribuzione del genere delle gravidanze ottenute dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia

Genere delle gravidanze	Fresco		FER		FO	
	n.	%	n.	%	n.	%
Singole	5.406	91,1	10.362	96,5	238	89,8
Gemellari	517	8,7	365	3,4	25	9,4
Trigemine	9	0,2	5	0,0	2	0,8
Quadruple	1	0,02	2	0,02	0	0,0
Totale	**5.933**	**100,0**	**10.734**	**100,0**	**265**	**100,0**

Tabella 30. Distribuzione degli esiti negativi avvenuti nelle gravidanze monitorate dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia

Esiti negativi	Fresco		FER		FO	
	n.	%	n.	%	n.	%
Gravidanze monitorate	5.188		9.779		231	
Esiti negativi	1.332	25,7	2.429	24,8	64	27,7
Aborti spontanei	*1.176*	*22,7*	*2.261*	*23,1*	*57*	*24,7*
Aborti terapeutici	*79*	*1,5*	*102*	*1,0*	*3*	*1,3*
Gravidanze ectopiche	*77*	*1,5*	*66*	*0,7*	*4*	*1,7*

Parti e nati con gameti della coppia

Nel 2023 le gravidanze monitorate che sono giunte al parto sono state 11.373, che rappresentano il 74,8% delle gravidanze di cui si è conosciuto l'esito. Le percentuali di parti monitorati su procedure eseguite, diminuiscono per le tecniche a fresco sia se calcolati su cicli iniziati sia su prelievi che su trasferimenti, sono stabili per la FER, mentre aumentano per la tecnica FO (Tabella 31).

Tabella 31. 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%)

Parti	Fresco		FER		FO	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Monitorati per cicli iniziati/scongelamenti	7,7	8,2-8,7	22,8	22,4-23,3	11,3	9,7-13,0
Stimati* per cicli iniziati/scongelamenti	8,8	8,6-9,1	25,1	24,6-25,6	12,9	11,3-14,8
Monitorati per cicli iniziati senza *freeze-all*	10,9	10,5-11,2	-	-	-	-
Monitorati per prelievi	8,4	8,2-8,7	-	-	-	-
Stimati* per prelievo	9,6	9,4-9,9	-	-	-	-
Monitorati per prelievi senza *freeze-all*	12,3	12,0-12,7	-	-	-	-
Monitorati per trasferimenti	18,3	17,8-18,8	23,5	23,0-23,9	16,2	14,0-18,6
Stimati* per trasferimenti	20,9	20,4-21,5	25,7	25,3-26,2	18,6	16,3-21,2

*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.

I parti multipli diminuiscono per tutte le tecniche. Per le tecniche a fresco (dal 9,9% all'8,7%), per la FER (dal 3,3% al 3,1%) e per la FO (dall'11,2% al 10,2%). Nel 2023 non si sono verificati parti quadrupli (Tabella 32).

Tabella 32. Distribuzione del genere dei parti ottenuti dalle gravidanze monitorate dall'applicazione delle tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia

Genere dei parti	Fresco		FER		FO	
	n.	%	n.	%	n.	%
Singoli	3.520	91,3	7.124	96,9	150	89,8
Gemellari	331	8,6	223	3,0	16	9,6
Trigemini	5	0,1	3	0,04	1	0,6
Parti ottenuti	**3.856**	**100,0**	**7.350**	**100,0**	**167**	**100,0**

Grazie ai cicli di fecondazione assistita effettuati con tecniche di II-III livello con gameti della coppia, nell'anno 2023 sono nati 11.923 bambini, ma il numero è probabilmente sottostimato poiché non si conoscono gli esiti di 1.734 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 6,7%, del 54,2% nei parti gemellari e del 100% in quelli trigemini Anche la quota di bambini pretermine, cioè che nascono prima della 37° settimana di gestazione, è strettamente correlata al genere di parto: nei parti singoli è stata del 7,3%, nei parti gemellari del 46,1% e in quelli trigemini del 100% (Tabella 33).

Tabella 33. 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

Genere dei parti	Nati vivi				
	Totale	Sottopeso (a)		Pretermine (b)	
	n.	n.	%	n.	%
Singoli	10.769	724	6,7	785	7,3
Gemellari	1.129	612	54,2	520	46,1
Trigemini	25	25	100,0	25	100,0
Totale	**11.923**	**1.361**	**11,4**	**1.330**	**11,2**

(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

Analisi dei trattamenti delle tecniche di PMA secondo le classi di età delle pazienti che utilizzano gameti della coppia

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.

Osservando la distribuzione per età delle pazienti, per i cicli a fresco aumenta la quota delle pazienti con classi di età centrali, ovvero tra i 35 e i 42 anni, mentre diminuisce il peso delle pazienti più giovani, cioè con meno di 35 anni e di quelle più anziane, con più di 42 anni. L'età media resta ferma a 36,7.

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 e 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 modo evidente 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 di ovociti o per trasferimento di embrioni), mostrano un legame inverso con l'età a cui una donna accede alla PMA, diminuendo all'aumentare dell'età. Rispetto al 2022 si registra, ad eccezione che per le pazienti con età più avanzata, una contrazione dei tassi di gravidanze in ogni classe di età, se i tassi vengono calcolati su cicli iniziati o su prelievi. Se i tassi vengono calcolati rispetto ai trasferimenti eseguiti, si osserva un incremento in ogni classe di età. 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 in aumento per ogni classe di età, eccetto che per le pazienti con età compresa tra i 40 e i 42 anni dove resta stabile (Tabella 34).

Tabella 34. 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

Variabili	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni		≥43 anni		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Cicli										
Iniziati	13.610	27,3	19.643	39,4	12.136	24,3	4.524	9,1	49.913	100,0
Sospesi (% cicli)	780	5,7	1.448	7,4	1.286	10,6	661	14,6	4.175	8,4
Prelievi	12.830		18.195		10.850		3.863		45.738	
Cicli interrotti (% prelievi)	7.105	55,4	9.478	52,1	5.867	54,1	2.188	56,6	24.638	53,9
Trasferimenti	5.725		8.717		4.983		1.675		21.100	
Gravidanze										
Ottenute	2.151		2.618		1.007		157		5.933	
per cicli iniziati		*15,8*		*13,3*		*8,3*		*3,5*		*11,9*
per prelievi		*16,8*		*14,4*		*9,3*		*4,1*		*13,0*
per trasferimenti		*37,6*		*30,0*		*20,2*		*9,4*		*28,1*
Perse al follow-up	*255*	*11,9*	*308*	*11,8*	*155*	*15,4*	*27*	*17,2*	*745*	*12,6*
Monitorate	1.896		2.310		852		130		5.188	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	345	18,2	585	25,3	327	38,4	75	57,7	1.332	25,7
Parti monitorati	1.551		1.725		525		55		3.856	
per cicli iniziati		*11,4*		*8,8*		*4,8*		*1,2*		*7,7*
per prelievi		*12,1*		*9,5*		*4,8*		*1,4*		*8,4*
per trasferimenti		*27,1*		*19,8*		*10,5*		*3,3*		*18,3*

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 35).

Tabella 35. Distribuzione dei cicli iniziati con tutte le tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI) secondo le classi di età del partner maschile

Classi di età del partner maschile	Cicli iniziati con tecniche a fresco	
	n.	%
≤ 34 anni	8.770	17,6
35-39 anni	16.259	32,6
40-44 anni	14.623	29,3
≥ 45 anni	10.261	20,6
Totale	**49.913**	**100,0**

Per le tecniche con scongelamento di embrioni (FER) la distribuzione per età delle pazienti resta sostanzialmente stabile. Le percentuali di gravidanza aumentano per tutte le classi di età delle pazienti, ad eccezione che nelle pazienti con età più elevata, in cui si registra una riduzione in termini di efficacia. Le percentuali di esiti negativi, anche per la tecnica FER mostrano una relazione diretta con l'età delle pazienti. In generale mostrano un leggero incremento che va dal 24% del 2022 al 24,8% del 2023 (Tabella 36).

Tabella 36. 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

Variabili	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni		≥43 anni		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Scongelamenti	12.308	38,3	12.994	40,4	5.229	16,3	1.639	5,1	32.170	100,0
Cicli interrotti (% scongelamenti)	294	2,4	308	2,4	178	3,4	50	3,1	830	2,6
Trasferimenti	12.014		12.686		5.051		1.589		31.340	
Gravidanze										
Ottenute	4.633		4.483		1.378		240		10.734	
per scongelamenti		37,6		34,5		26,4		14,6		33,4
per trasferimenti		38,6		35,3		27,3		15,1		34,3
Perse al follow-up	388	8,4	389	8,7	140	10,2	38	15,8	955	8,9
Monitorate	4.245		4.094		1.238		202		9.779	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	882	20,8	1055	25,8	409	33,0	83	41,1	2.429	24,8
Parti monitorati	3.363		3.039		829		119		7.350	
per scongelamenti		*27,3*		*23,4*		*15,9*		*7,3*		*22,8*
per trasferimenti		*28,0*		*24,0*		*16,4*		*7,5*		*23,5*

Per le tecniche con scongelamento di ovociti (FO) resta stabile l'età a cui le pazienti si sottopongono a questo tipo di cicli, con l'età media pari a 35,5 anni. Le percentuali di gravidanza diminuiscono in alcune classi di età (35-39, ≥43) e aumentano in altre (≤34, 40-42), risentendo

probabilmente dell'oscillazione degli esiti dovuta alla ridotta applicazione della tecnica. La percentuale di esiti negativi si riduce per tutte le classi di età, e in generale passa dal 34,7% al 27,7% (Tabella 37).

Tabella 37. 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

Variabili	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni*		≥43 anni*		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Scongelamenti	590	39,8	519	35,0	265	17,9	110	7,4	1.484	100,0
Cicli interrotti (% scongelamenti)	166	28,1	149	28,7	88	33,2	51	46,4	454	30,6
Trasferimenti	424		370		177		59		1.030	
Gravidanze										
Ottenute	135		85		37		8		265	
per scongelamenti		*22,9*		*16,4*		*14,0*		*7,3*		*17,9*
per trasferimenti		*31,8*		*23,0*		*20,9*		*13,6*		*25,7*
Perse al follow-up	15	11,1	7	8,2	11	-	1	-	34	12,8
Monitorate	120		78		26		7		231	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	25	20,8	25	32,1	11	-	3	-	64	27,7
Parti monitorati	95		53		15		4		167	
per scongelamenti		*16,1*		10,2		5,7		3,6		11,3
per trasferimenti		*22,4*		14,3		8,5		6,8		16,2

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

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. Tutto ciò, per convenzione,

definisce la probabilità cumulativa di gravidanza (o di parto) ottenibile dai risultati raccolti dai Registri (ad oggi adottato anche dal nostro Registro) dando una visione più ampia delle gravidanze (o dei parti) che si ottengono nel nostro Paese in un anno di attività.

Poiché in un anno di attività ci sono 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, per convenzione, pareggia il calcolo.

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 2023 è stato del 33,9%, in aumento rispetto al 31,7% del 2022. La probabilità di ottenere una gravidanza rispetto alle sole tecniche a fresco (11,9%) risulta così quasi triplicata. Il tasso di successo cumulativo diminuisce con l'aumentare dell'età della paziente. Le percentuali cumulative di gravidanza e di parti della paziente e fanno registrare un incremento in tutte le classi di età rispetto al 2022 (Tabella 38).

Tabella 38. Percentuali di gravidanze e parti cumulativi 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

Indicatori	≤34 anni	35-39 anni	40-42 anni	≥43 anni	Totale
Gravidanze					
per ciclo iniziato a fresco					
solo tecniche con trasferimento a fresco	15,8 [15,2-16,4]	13,3 [12,9-13,8]	8,3 [7,8-8,8]	3,5 [3,0-4,0]	11,9 [11,6-12,2]
cumulativa	50,8 [50,0-51,7]	36,6 [35,9-37,3]	20,0 [19,2-20,7]	9,0 [8,1-9,8]	33,9 [33,5-34,3]
per prelievo effettuato a fresco					
solo tecniche con trasferimento a fresco	16,8 [16,1-17,4]	14,4 [13,9-14,9]	9,3 [8,7-9,8]	4,1 [3,5-4,7]	13,0 [12,7-13,3]
cumulativa	53,9 [53,1-54,8]	39,5 [38,8-40,2]	22,3 [21,5-23,1]	10,5 [9,5-11,5]	37,0 [36,6-37,5]
Parti					
per ciclo iniziato a fresco					
solo tecniche con trasferimento a fresco	11,4 [10,9-11,9]	8,8 [8,4-9,2]	4,3 [4,0-4,7]	1,2 [0,9-1,6]	7,7 [7,5-8,0]
cumulativa	36,8 [36,0-37,6]	24,5 [23,9-25,1]	11,3 [10,7-11,9]	3,9 [3,4-4,5]	22,8 [22,4-23,2]
per prelievo effettuato a fresco					
solo tecniche con trasferimento a fresco	12,1 [11,5-12,7]	9,5 [9,1-9,9]	4,8 [4,4-5,3]	1,4 [1,1-1,9]	8,4 [8,2-8,7]
cumulativa	39,0 [38,2-39,9]	26,5 [25,8-27,1]	12,6 [12,0-13,3]	4,6 [4,0-5,3]	24,9 [24,5-25,3]

Indagini genetiche preimpianto

Nell'ambito delle tecniche di PMA di II e III livello con gameti della coppia sono stati rilevati i cicli nei quali sono state effettuate indagini genetiche e il numero di indagini eseguite su coppie infertili.

La diagnosi genetica preimpianto (*Preimplantation Genetic Testing*, PGT) 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* Giardino *et al*., 2017).

La 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 degli antigeni leucocitari umani (*Human Leukocyte Antigens*, HLA) o per determinare anomalie genetiche (Figura 10).

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.

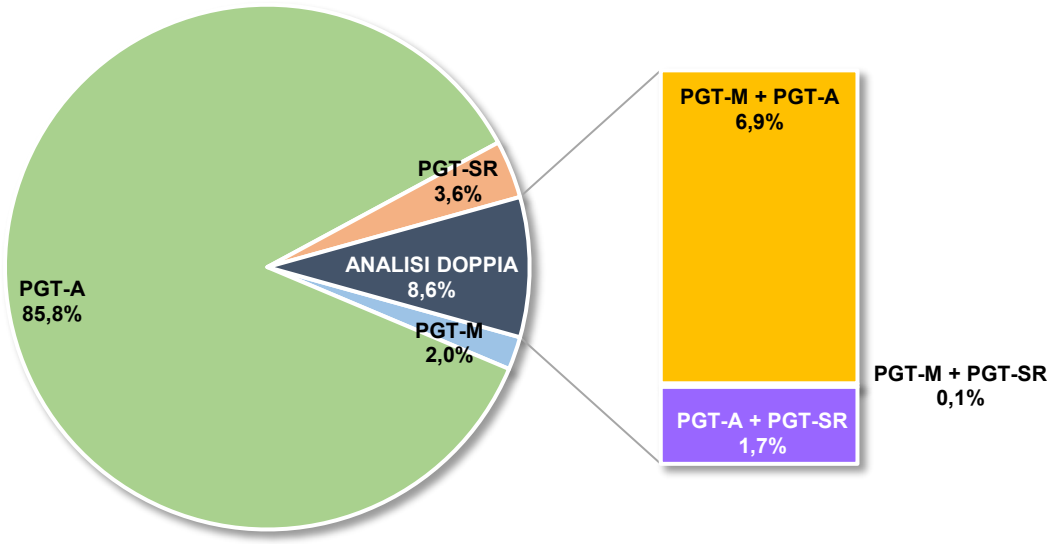


Figura 10. Distribuzione del numero di cicli nei quali è stata applicata la diagnosi genetica preimpianto (totale 6.821) secondo il tipo di indagine eseguita

L'attività di II-III livello riguardante le indagini genetiche preimpianto è stata svolta da un totale di 71 centri per 8.463 cicli destinati a indagini genetiche (10,1% del totale dei cicli iniziati senza donazione dei gameti), di cui il 94,6% è stata effettuato con biopsia su embrioni a fresco e

il 5,4% è stato effettuato con biopsia su embrioni scongelati. I test genetici effettivamente condotti nel 2023 sono stati 6.821, il 73,3% eseguiti in centri privati e il 26,7% in centri pubblici o privati convenzionati.

Nell'anno 2023 sono stati eseguiti 5.006 trasferimenti con embrioni sottoposti a test genetici, da questi si sono ottenute 2.445 gravidanze e sono stati monitorati 1.967 parti che hanno dato alla luce 1.987 bambini nati vivi. La percentuale di gravidanze perse al follow-up subisce un leggero incremento rispetto al dato del 2022, passando dal 2,7% al 3,2%.

Nei cicli di trattamento dove viene applicata la PGT si trasferisce quasi esclusivamente un embrione: nel 98,9% dei cicli a fresco e nel 94,2% dei cicli da scongelamento. Come conseguenza i parti ottenuti sono nel 98,8% dei casi dei parti singoli. Gli esiti negativi si verificano nel 16,9% delle gravidanze monitorate e, in particolare, confrontandoli con quelli dei cicli a fresco divisi per classi di età delle pazienti si osserva come la riduzione degli esiti negativi sia più evidente nelle classi di età superiori (per la classe 35-39 anni dal 25,3% al 19,0%, per la classe 40-42 dal 38,4% al 15,9% e per la classe ≥43 anni dal 57,7% al 15,3%).

Tecniche di PMA di II e 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) e 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 2023 l'attività di II-III livello con donazione di gameti si è svolta in 127 centri per un totale di 15.857 cicli iniziati, in crescita rispetto alla precedente rilevazione (+1.314). Nel 78,5% dei cicli sono stati utilizzati esclusivamente ovociti, nel 13,8% esclusivamente il seme maschile, e nel 7,7% si è registrata una doppia donazione (Figura 11).

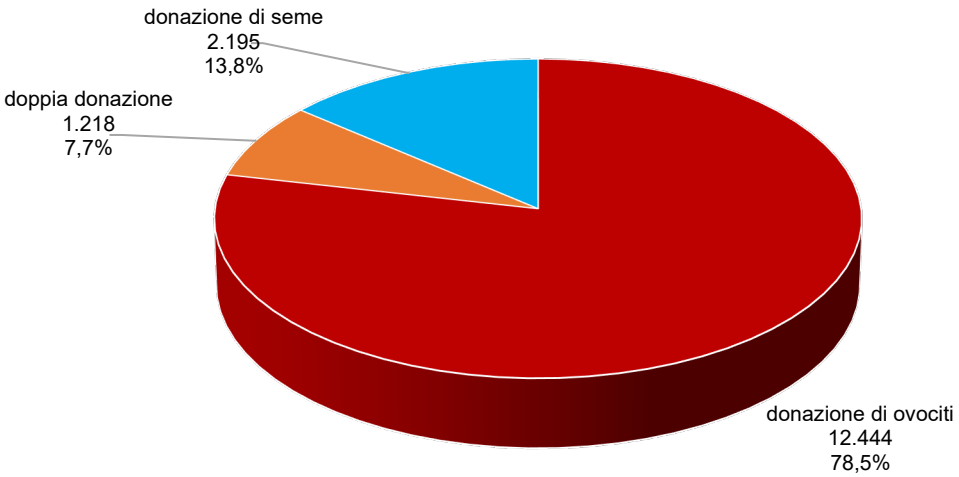


Figura 11. Distribuzione secondo i gameti utilizzati nei cicli di II e III livello con donazione di gameti (totale cicli 15.85)

Cicli di PMA con donazione di ovociti

Le coppie che si sono sottoposte ai 12.444 cicli con donazione di ovociti sono state 10.781 e nella maggior parte dei casi le pazienti ne hanno fatto ricorso perché in avanzata età riproduttiva (44,7%) o per ridotta riserva ovarica (29,5%) (Tabella 39).

Tabella 39. Indicazioni di infertilità per le pazienti trattate con cicli di PMA che utilizzano ovociti donati e seme del partner

Indicazioni dell'infertilità delle pazienti	n.	%
Pazienti con ipogonadismo ipergonadotropo	479	4,4
Pazienti in avanzata età riproduttiva ma comunque in età potenzialmente fertile	4.814	44,7
Pazienti con ridotta riserva ovarica dopo fallimento con fecondazione con gameti della coppia	3.180	29,5
Pazienti affette o portatrici di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	108	1,0
Pazienti con ovociti e/o embrioni di scarsa qualità o ripetuti tentativi di concepimento falliti con fecondazione con gameti della coppia	2.037	18,9
Pazienti con fattore iatrogeno di infertilità	163	1,5
Totale	**10.781**	**100,0**

La quasi totalità (98,9%) degli ovociti donati utilizzati proviene da banche estere (Tabella 40).

Tabella 40. Provenienza degli ovociti utilizzati nei cicli di donazione per tipo di ovocita utilizzato (fresco o crioconservato) e tipo di embrione trasferito (fresco o scongelato)

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	-	2.215	100,0	5.853	99,1	4.244	98,1	12.312	98,9
Stesso Centro	0	-	0	0,0	51	0,9	81	1,9	132	1,1
Banca nazionale	0	-	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totale	**0**	**-**	**2.215**	**100,0**	**5.904**	**100,0**	**4.325**	**100,0**	**12.444**	**100,0**

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

Si sono ottenute 4.565 gravidanze, di cui nel 7,3% dei casi viene persa l'informazione riguardante l'esito (Tabella 41).

Tabella 41. Cicli iniziati, trasferimenti, gravidanze, parti ottenuti e bambini nati per tipo di ovocita utilizzato/trasferimento effettuato

Variabili	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		1.808		5.410		3.563		10.781	
Cicli										
Iniziati	0		2.215		5.904		4.325		12.444	
Interrotti (% cicli iniziati)	0	-	5	0,2	1.077	18,2	77	1,8	1.159	9,3
Trasferimenti	0		2.210		4.827		4.248		11.285	
Gravidanze	0		911		2.034		1.620		4.565	
Perse al follow-up (% gravidanze)	0	-	67	7,4	142	7,0	123	7,6	332	7,3
Monitorate	0		844		1.892		1.497		4.233	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	0	-	146	17,3	406	21,5	337	22,5	889	21,0
Parti monitorati	0		698		1.486		1.160		3.344	
Con almeno un nato vivo	0		697		1.478		1.160		3.335	
Bambini										
Nati vivi	0		715		1.534		1.189		3.438	
Nati morti*	0	-	2	0,3	11	0,7	0	0,0	13	0,4
Nati malformati**	0	-	3	0,4	10	0,7	11	0,9	24	0,7
Morti neonatali**	0	-	1	0,1	3	0,2	1	0,1	5	0,1

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

Aumentano i trasferimenti con un embrione dall'86,9% all'88,7% mentre diminuiscono quelli effettuati con 2 embrioni che passano dal 12,9% all'11,1% (Tabella 42).

Tabella 42. Distribuzione dei trasferimenti per il numero di embrioni trasferiti per tipo di ovocita utilizzato/trasferimento effettuato

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	-	2.076	93,9	3.955	81,9	3.977	93,6	10.008	88,7
Con 2 embrioni	0	-	133	6,0	860	17,8	262	6,2	1.255	11,1
Con 3 embrioni	0	-	1	0,0	12	0,2	9	0,2	22	0,2
Totale	0	-	**2.210**	**100,0**	**4.827**	**100,0**	**4.248**	**100,0**	**11.285**	**100,0**

I tassi di successo delle gravidanze per trasferimento mostrano un incremento, dal 39,1% al 40,5% così come i parti, dal 27,5% al 29,6% (Tabella 43).

Tabella 43. Distribuzione degli esiti negativi avvenuti nelle gravidanze monitorate per tipo di ovocita utilizzato/trasferimento effettuato

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		844		1.892		1.497		4.233	
Esiti negativi	0	-	146	17,3	406	21,5	337	22,5	889	21,0
Aborti spontanei	*0*	-	*129*	*15,3*	*382*	*20,2*	*320*	*21,4*	*831*	*19,6*
Aborti terapeutici	*0*	-	*8*	*0,9*	*17*	*0,9*	*8*	*0,5*	*33*	*0,8*
Gravidanze ectopiche	*0*	-	*9*	*1,1*	*7*	*0,4*	*9*	*0,6*	*25*	*0,6*

La quota di parti gemellari resta invariata dal 3,2% del 2022 al 3,1% del 2023 (Tabella 44). Dai 3.344 parti ottenuti nel 2023 sono nati vivi 3.438 bambini a seguito di una donazione di ovociti (Tabella 45).

Tabella 44. Distribuzione del genere dei parti ottenuti dalle gravidanze monitorate per tipo di ovocita utilizzato/trasferimento effettuato

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	-	679	97,3	1.427	96,0	1.132	97,6	3.238	96,8
Gemellari	0	-	19	2,7	59	4,0	27	2,3	105	3,1
Trigemini	0	-	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,03
Totale	0	-	**698**	**100,0**	**1.486**	**100,0**	**1.160**	**100,0**	**3.344**	**100,0**

Tabella 45. 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

Genere dei parti	Nati vivi				
	Totale	Sottopeso (a)		Pretermine (b)	
	n.	n.	%	n.	%
Singoli	3.231	331	10,2	374	11,6
Gemellari	204	122	59,8	118	57,8
Trigemini	3	3	100,0	3	100,0
Totale	**3.438**	**456**	**13,3**	**495**	**14,4**

(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

Cicli di PMA con doppia donazione

Come per la donazione di soli ovociti, anche per le 1.036 pazienti che si sono sottoposte ai 1.218 cicli con doppia donazione di ovociti e di seme, la maggior parte ne ha fatto ricorso perché in avanzata età riproduttiva (47,7%) o per ridotta riserva ovarica (32,3%). La quasi totalità (88,4%) dei partner maschili avevano una dimostrata infertilità da fattore maschile severo (Tabella 46 e Tabella 47).

Tabella 46. Indicazioni di infertilità per le pazienti trattate con cicli di PMA che utilizzano ovociti donati e seme donato

Indicazioni dell'infertilità delle pazienti	n.	%
Pazienti con ipogonadismo ipergonadotropo	27	2,6
Pazienti in avanzata età riproduttiva ma comunque in età potenzialmente fertile	494	47,7
Pazienti con ridotta riserva ovarica dopo fallimento con fecondazione con gameti della coppia	335	32,3
Pazienti affette o portatrici di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	11	1,1
Pazienti con ovociti e/o embrioni di scarsa qualità o ripetuti tentativi di concepimento falliti con fecondazione con gameti della coppia	160	15,4
Pazienti con fattore iatrogeno di infertilità	9	0,9
Totale	**1.036**	**100,0**

Tabella 47. Indicazioni di infertilità per il partner maschile della coppia trattata con cicli di PMA che utilizzano ovociti donati e seme donato

Indicazioni dell'infertilità dei partner maschili	n.	%
Pazienti con dimostrata infertilità da fattore maschile severo	916	88,4
Partner con disfunzione eiaculatoria incurabile	22	2,1
Partner affetto o portatore di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	47	4,5
Partner con una infezione sessualmente trasmissibile non eliminabile	1	0,1
Partner maschile Rh-positivo e partner femminile Rh-negativo e gravemente iso-immunizzata	0	0,0
Partner con fattore iatrogeno di infertilità	50	4,8
Totale	**1.036**	**100,0**

Anche nella doppia donazione la quasi totalità (99,2%) degli ovociti donati utilizzati proviene da banche estere (Tabella 48). Dai 1.218 cicli iniziati si sono ottenute 482 gravidanze, di cui viene

persa l'informazione riguardante l'esito nel 11,8% dei casi. Gli esiti negativi aumentano dal 19,5% al 21,6%. Dai 333 parti monitorati nel 2023 sono nati vivi 343 bambini a seguito di una doppia donazione. (Tabella 49).

Tabella 48. Provenienza degli ovociti utilizzati nei cicli di donazione per tipo di ovocita utilizzato (fresco o crioconservato) e tipo di embrione trasferito (fresco o scongelato)

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	14	-	333	100,0	511	98,3	350	99,7	1.208	99,2
Stesso Centro	0	-	0	0,0	9	1,7	1	0,3	10	0,8
Banca nazionale	0	-	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Totale	**14**	**-**	**333**	**100,0**	**520**	**100,0**	**351**	**100,0**	**1.218**	**100,0**

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

Tabella 49. Cicli iniziati, trasferimenti, gravidanze, parti e bambini nati per tipo di ovocita utilizzato/trasferimento effettuato

Variabili	Ovociti freschi e seme crioconservato				Ovociti crioconservati e seme crioconservato				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	14		271		465		286		1.036	
Cicli										
Iniziati	14		333		520		351		1.218	
Interrotti (% prelievi)	0	-	0	0,0	100	19,2	1	0,3	101	8,3
Trasferimenti	14		333		420		350		1.117	
Gravidanze	7		153		194		128		482	
Perse al follow-up (% gravidanze)	7	-	13	8,5	27	13,9	10	7,8	57	11,8
Monitorate	0		105		153		85		343	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	0	-	19	18,1	27	17,6	21	24,7	67	19,5
Parti monitorati	0		111		143		79		333	
con almeno un nato vivo	0		111		142		78		331	
Bambini										
Nati vivi	0		112		149		82		343	
Nati morti**	0	-	0	0,0	1	0,7	2	2,4	3	0,9
Nati malformati***	0	-	1	0,9	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Morti neonatali***	0	-	0	0,0	1	0,7	2	2,4	3	0,9

*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"

I tassi di successo calcolati su trasferimento per le gravidanze passano dal 44,0% al 43,2% e per i parti dal 31,5% al 29,8% (Tabella 50 e Tabella 51).

Tabella 50. Percentuali di gravidanze e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] per tipo di ovocita utilizzato/trasferimento effettuato

Gravidanze	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	
Per cicli iniziati	-	45,9 [40,5-51,5]	37,3 [33,1-41,6]	36,5 [31,4-41,7]	39,6 [36,8-42,4]
Cumulative per cicli iniziati	-		61,9 [57,6-66,1]		-
Per trasferimenti	-	45,9 [40,5-51,5]	46,2 [41,3-51,1]	36,6 [31,5-41,8]	43,2 [40,2-46,1]

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

Tabella 51. Percentuali di parti ottenuti e relativo intervallo di confidenza al 95% [IC95%] per tipo di ovocita utilizzato/trasferimento effettuato

Parti	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	
Monitorati per cicli iniziati	-	33,3 [28,3-38,7]	27,5 [23,7-31,6]	22,5 [18,2-27,2]	27,3 [24,9-29,9]
Stimati** per cicli iniziati	-	36,3 [31,2-41,8]	31,9 [27,9-36,1]	24,5 [20,1-29,3]	31,0 [28,4-33,7]
Monitorati per trasferimenti	-	33,3 [28,3-38,7]	34,0 [29,5-38,8]	22,6 [18,3-27,3]	29,8 [27,1-32,6]
Stimati** per trasferimenti	-	36,3 [31,2-41,8]	39,5 [34,8-44,4]	24,6 [20,2-29,4]	33,8 [31,1-36,7]

*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 consociamo l'esito, abbiano mediamente la stessa evoluzione delle gravidanze monitorate.

Cicli di PMA con donazione di seme

In Italia, 1.882 partner maschili hanno effettuato 2.195 cicli con donazione di seme, l'89,1% lo ha fatto per una infertilità da fattore severo (Tabella 52). Il 93,1% del seme donato proviene da banche estere (Tabella 53). Si sono ottenute 623 gravidanze, con una perdita di informazione al follow-up dell'8,3% dei casi, percentuale in riduzione rispetto al 13,3% del 2022. Aumentano i tassi di successo per le gravidanze calcolati su trasferimento (dal 38,9% al 39,6%) così come per i parti (dal 26,9% al 28,4%). Gli esiti negativi diminuiscono dal 20,2% al 21,7%. Dai 447 parti monitorati nel 2023 sono nati vivi 470 bambini a seguito di una donazione di seme (Tabella 54).

Tabella 52. Indicazioni di infertilità per il partner maschile della coppia trattata con cicli di PMA che utilizza seme donato

Indicazioni dell'infertilità dei partner maschili	n.	%
Pazienti con dimostrata infertilità da fattore maschile severo	1.676	89,1
Partner con disfunzione eiaculatoria incurabile	49	2,6
Partner affetto o portatore di difetto genetico o con stato di portatore non determinato	71	3,8
Partner con una infezione sessualmente trasmissibile non eliminabile	4	0,2
Partner maschile Rh-positivo e partner femminile Rh-negativo e gravemente isoimmunizzata	2	0,1
Partner con fattore iatrogeno di infertilità	80	4,3
Totale	**1.882**	**100,0**

Tabella 53. Provenienza del seme utilizzato nei cicli di donazione per tipo di embrione trasferito (fresco o scongelato)

Provenienza del seme	Seme crioconservato				Donazioni di seme totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	n.	%	n.	%	n.	%
Banca estera	1.089	93,6	954	92,4	2.043	93,1
Stesso Centro	31	2,7	20	1,9	51	2,3
Banca nazionale	43	3,7	58	5,6	101	4,6
Totale	**1.163**	**100,0**	**1.032**	**100,0**	**2.195**	**100,0**

Tabella 54. Cicli iniziati, trasferimenti, gravidanze, parti e bambini nati per tipo di trasferimento effettuato

Variabili	Seme crioconservato				Donazioni di seme totale	
	Transfer con embrione fresco		Transfer con embrione scongelato			
	n.	%	n.	%	n.	%
Pazienti	1.047		835		1.882	
Cicli						
Iniziati	1.163		1.032		2.195	
Interrotti (% prelievi)	595	51,2	25	2,4	620	28,2
Trasferimenti	568		1.007		1.575	
Gravidanze	214		409		623	
Perse al follow-up (% gravidanze)	30	14,0	22	5,4	52	8,3
Monitorate	184		387		571	
Esiti negativi (% gravidanze monitorate)	38	20,7	86	22,2	124	21,7
Parti monitorati	146		301		447	
con almeno un nato vivo	146		301		447	
Bambini						
Nati vivi	158		312		470	
Nati morti*	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nati malformati**	1	0,6	1	0,3	2	0,4
Morti neonatali**	0	0,0	3	1,0	3	0,6

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

Parametri di valutazione della sicurezza nell'applicazione delle tecniche di PMA

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 che durante la procedura del prelievo ovocitario. Un altro tipo di complicanza per le madri e per i bambini nati è strettamente correlato al numero di embrioni trasferiti. Il trasferimento di più embrioni può determinare l'ottenimento di gravidanze parti multipli, molto rischiosi per le madri e per i bambini. Nel 2023 si sono verificate 144 complicanze (lo 0,29% dei cicli iniziati), in particolare si sono avuti 87 casi di sindrome da iperstimolazione ovarica (OHSS), 56 casi di sanguinamento e 4 casi di infezione (Tabella 55).

Tabella 55. Distribuzione delle complicanze nelle tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET/ICSI)

Tipo di complicanza del trattamento	n.	%
OHSS (% sui cicli iniziati) (a)	87	0,17
Sanguinamento (% sui prelievi) (b)	56	0,12
Infezione (% sui prelievi) (c)	1	0,002
Totale (% su cicli iniziati)	**144**	**0,29**

(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

La percentuale di trasferimenti con un embrione aumenta consistentemente rispetto al 2022, per tutte le tecniche e si riducono sensibilmente quelli con 2 e 3 embrioni (Tabella 56).

Tabella 56. Distribuzione dei trasferimenti effettuati per numero di embrioni trasferiti per tutte le tecniche di PMA di II e III livello

Tecniche	Trasferimenti								
	1 embrione		2 embrioni		3 embrioni		4 o + embrioni		Totale
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.
Con gameti della coppia									
a fresco	12.372	58,6	8.182	38,8	513	2,4	33	0,2	21.100
FER	27.288	87,1	3.928	12,5	122	0,4	2	0,01	31.340
FO	619	60,1	400	38,8	11	1,1	0	0,0	1.030
Con gameti donati									
ovociti	10.008	88,7	1.255	11,1	22	0,2	-	-	11.285
ovociti e seme	997	89,3	115	10,3	5	0,4	-	-	1117
seme	1218	77,3	345	21,9	12	0,8	-	-	1.575

La diminuzione nel numero di embrioni trasferiti si traduce in una diminuzione della percentuale di gravidanze multiple che decrescono da 10,2% a 8,9% per le tecniche a fresco (FIVET/ICSI) e da 4,2% a 3,5% per lo scongelamento di embrioni (FER) mentre aumentano dal 9,8% al 10,2% per la tecnica di scongelamento di ovociti (FO) (Tabella 57).

Tabella 57. Distribuzione del genere delle gravidanze ottenute dopo l'applicazione delle tecniche di PMA di II e III livello effettuate con gameti della coppia

Tecniche	Gravidanza						
	singola		gemellare		trigemina o +		Totali
	n.	%	n.	%	n.	%	n.
a fresco	5.406	91,1	517	8,7	10	0,2	5.933
FER	10.362	96,5	365	3,4	7	0,1	10.734
FO	238	89,8	25	9,4	2	0,8	265

Per quanto riguarda gli esiti negativi registrati nelle sole gravidanze monitorate, le variazioni più significative sono l'incremento che si verifica nelle gravidanze ottenute grazie all'applicazione della tecnica FO (-7,0%) e l'aumento rispetto alle gravidanze ottenute grazie alla donazione contemporanea di ovociti e liquido seminale (+2,1%) (Tabella 58).

Tabella 58. 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

Tecniche	% di esiti negativi delle gravidanze monitorate				
	% aborti spontanei (a)	% aborti terapeutici (b)	% gravidanze ectopiche (c)	totali	
				%	IC 95%
Con gameti della coppia					
a fresco	22,7	1,5	1,5	25,7	24,5-26,9
FER	23,1	1,0	0,7	24,8	24,0-25,7
FO	24,7	1,3	1,7	27,7	22,0-34,0
Con gameti donati			**Con gameti donati**		
ovociti	19,6	0,8	0,6	21,0	19,8-22,2
ovociti e seme	20,0	0,5	1,2	21,6	17,8-25,9
seme	21,4	0,4	0,0	21,7	18,4-25,3

(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

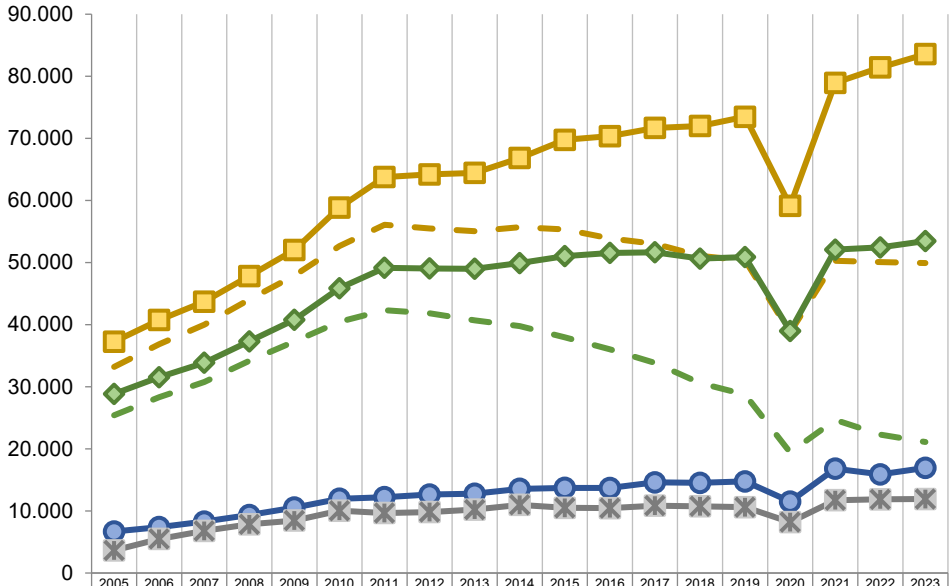
La tipologia di parto vede una maggioranza di parti spontanei per le tecniche con gameti della coppia (55,2%) e per le procedure che prevedono donazione di liquido (53,2%), mentre per le donazioni di ovociti e doppia donazione, dove l'età della paziente che giunge al parto è molto più alta, prevale la percentuale di parti cesarei (68,3% e 65,8% rispettivamente).

La distribuzione del genere di parto ci riporta una diminuzione della percentuale di parti multipli per quasi tutte le tecniche applicate, sia per quelle che prevedono l'utilizzo di gameti della coppia, dove per le tecniche a fresco si passa dal 9,9% di parti multipli del 2022 all'8,7% del 2023, per la tecnica FER dal 3,3% al 3,1%, per la tecnica FO dall'11,2% al 10,2%, sia per le tecniche che prevedono donazione di gameti, con la donazione di seme che passa dal 5,5% al 5,1% e la doppia donazione dal 5,5% al 3,9%. Mentre per la donazione di ovociti la percentuale di parti multipli resta stabile al 3,2%. Il dato relativo alla percentuale di parti plurimi nella popolazione generale riporta una percentuale pari all'1,6% (Dati CeDAP 2022) (Boldrini *et al*., 2023).

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. I dati riferiti alla popolazione generale, presenti nel rapporto CeDAP del 2022, riportano una percentuale di nati vivi sottopeso pari al 7,1% e una percentuale di parti pretermine del 6,2% (Dati CeDAP 2022). 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 2022 e che è risultato pari all'1,1% del totale dei nati, e in cui vengono conteggiati anche i nati da tecniche di PMA. Il tasso di natimortalità della popolazione generale riportato dal CeDAP per il 2022 è dello 0,24%, mentre quello di mortalità neonatale è lo 0,12% relativo al 2021 (fonte *Health For All* dell'ISTAT).

Trend degli anni di attività 2005-2022

Nella Figura 12 è rappresentata l'evoluzione dell'applicazione delle tecniche di II e III livello (senza considerare i cicli con donazione di gameti) dal 2005 al 2023. L'applicazione delle tecniche mostra un incremento costante dei cicli iniziati fino al 2019.



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
cicli iniziati	37.252	40.748	43.708	47.829	52.032	58.860	63.777	64.197	64.446	66.845	69.761	70.356	71.686	71.991	73.481	59.141	78.946	81.430	83.567
cicli iniziati solo a fresco	33.203	36.866	40.005	44.037	47.911	52.661	56.086	55.495	55.049	55.705	55.329	53.906	53.014	51.086	50.324	38.728	50.297	50.072	49.913
trasferimenti	28.853	31.535	33.869	37.312	40.794	45.871	49.151	49.054	49.005	49.914	51.045	51.553	51.651	50.636	50.880	38.972	52.081	52.450	53.470
trasferimenti solo a fresco	25.402	28.315	30.780	34.179	37.301	40.468	42.331	41.822	40.696	39.768	37.975	36.038	33.832	30.584	28.731	19.431	24.665	22.282	21.100
gravidanze	6.686	7.393	8.278	9.342	10.545	11.964	12.219	12.639	12.775	13.555	13.714	13.692	14.604	14.525	14.753	11.503	16.804	15.889	16.932
bambini nati vivi	3.642	5.491	6.790	7.842	8.452	10.036	9.657	9.814	10.217	10.976	10.497	10.453	10.844	10.750	10.607	8.195	11.722	11.866	11.923

Figura 12. Distribuzione temporale dei risultati dei cicli iniziati/scongelamenti con tecniche di II e III livello che utilizzano gameti della coppia e dei cicli/trasferimenti con tecniche a fresco

Nell'anno 2020, a seguito della pandemia SARS-CoV-2, si registra un'importante riduzione dei cicli iniziati. Dal 2021 si assiste a un recupero dell'attività, che prosegue nel 2023, anno in cui sono stati iniziati 83.567 cicli con gameti della coppia, ovvero 2.137 in più rispetto alla precedente rilevazione, con un incremento percentuale del 2,6%. In questi 19 anni, la mole di attività risulta più che raddoppiata, con un incremento percentuale medio annuo del 6,5%.

Mentre il numero assoluto di trasferimenti mostra un andamento costante dal 2011 al 2023, ad eccezione del 2020. La riduzione dei trasferimenti da cicli a fresco è compensata dall'aumento dei trasferimenti che prevedono l'utilizzo di embrioni precedentemente crioconservati. È un fenomeno dovuto all'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 ("freeze-all").

Caratteristiche dei Centri che hanno svolto attività di PMA di II e III livello

I centri che hanno svolto attività di II-III livello nel 2023 sono stati 186 pari al 95,4% dei 195 iscritti al Registro. La maggioranza dei centri (55,4%) erano di tipo privato, tipologia più diffusa nelle Regioni del centro e del sud dell'Italia, mentre i 67 centri pubblici (36%) sono più presenti nelle Regioni del Nord. I 16 centri privati convenzionati (8,6%) si trovavano solamente in 4 regioni: Lombardia (9), Toscana (5), Piemonte (1) e Friuli Venezia Giulia (1) (Tabella 59).

I 50 centri che hanno svolto meno di 200 cicli rappresentano circa un quarto dei centri italiani (26,9%), in diminuzione rispetto al 2022 (66 pari al 34,8%). Il 33,9% ha effettuato almeno 500 cicli di II e III livello. Gli ultimi dati pubblicati dall'EIM, il Registro europeo, riguardanti l'applicazione della PMA in Europa nel 2019, rivelano che il 50,1% 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 24,2%. Il 44,8% dei centri pubblici in Italia sono centri di "media" grandezza (effettuano tra i 200 e i 500 cicli ogni anno). Inoltre, se a questi si aggiungono i centri che eseguono tra i 500 e i 1.000 cicli si arriva all'83,6%. Tutti i centri privati convenzionati svolgono tutti almeno 200 cicli e sono quindi considerati "medio-grandi". Tra i centri privati c'è una forte presenza di centri di "piccole" dimensioni (40,8%), che eseguono al massimo 200 cicli in un anno (Tabella 60).

L'attività di PMA di II e III livello, in termini di cicli iniziati, risulta essere maggiormente a carico dell'SSN con il 57,5% di tutti i cicli iniziati (valore simile al 57,3% del 2022), come somma di quelli effettuati nei centri pubblici (31,9%) e nei privati convenzionati (25,5%). Il 51% dell'attività è stata effettuata nei centri delle Regioni del Nord (50.677 cicli), e in particolare il 24,2% di tutta l'attività nazionale, pari a 24.023 cicli, viene svolta dai centri della Regione Lombardia, alla quale seguono, seppure con numeri molto inferiori, Lazio con 14.218 cicli, pari al 14,3% e Toscana con 11.985 cicli pari al 12,1% dell'attività del 2023 (Tabella 61).

Tabella 59. Distribuzione per Regione e area geografica del numero di centri che hanno svolto attività di II-III livello, secondo il tipo di servizio offerto (190 su 200 iscritti al Registro)

Regione/PA e area geografica	N. di Centri con attività	Tipo di servizio					
		pubblico		privato convenzionato		privato	
		n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	12	5	41,7	1	8,3	6	50,0
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
Nord ovest	***38***	***20***	***52,6***	***10***	***26,3***	***8***	***21,1***
PA Bolzano	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
PA Trento	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	18	7	38,9	0	0,0	11	61,1
Friuli Venezia Giulia	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
Emilia-Romagna	14	7	50,0	0	0,0	7	50,0
Nord est	***39***	***18***	***46,2***	***1***	***2,6***	***20***	***51,3***
Toscana	14	5	35,7	5	35,7	4	28,6
Umbria	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
Marche	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
Lazio	25	4	16,0	0	0,0	21	84,0
Centro	***44***	***12***	***27,3***	***5***	***11,4***	***27***	***61,4***
Abruzzo	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
Molise	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Campania	29	7	24,1	0	0,0	22	75,9
Puglia	11	2	18,2	0	0,0	9	81,8
Basilicata	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
Sicilia	14	2	14,3	0	0,0	12	85,7
Sardegna	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
Sud e isole	***65***	***17***	***26,2***	***0***	***0,0***	***48***	***73,8***
Italia	**186**	**67**	**36,0**	**16**	**8,6**	**103**	**55,4**

Tabella 60. Numero di Centri di PMA di II e III livello attivi per tipo di servizio offerto

Dimensione dei Centri per n. cicli iniziati	Tipo di servizio							
	pubblici		privati convenzionati		privati		totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
1-99 cicli	5	7,5	0	0,0	23	22,3	28	15,1
100-199 cicli	3	4,5	0	0,0	19	18,4	22	11,8
200-499 cicli	30	44,8	3	18,8	40	38,8	73	39,2
500-999 cicli	26	38,8	5	31,3	13	12,6	44	23,7
≥ 1.000 cicli	3	4,5	8	50,0	8	7,8	19	10,2
Totale	67	100,0	16	100,0	103	100,0	186	100,0

Tabella 61. Distribuzione per Regione/PA e area geografica dei cicli iniziati con le tecniche di II e III livello per tipo di servizio

Regione/PA e area geografica	Cicli iniziati per tipo di servizio						
	totale	pubblico		privato convenzionato		privato	
	n.	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	5.532	1.875	33,9	1.064	19,2	2.593	46,9
Valle d'Aosta	503	503	100,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	24.023	7.703	32,1	15.219	63,4	1.101	4,6
Liguria	1.137	1.137	100,0	0	0,0	0	0,0
Nord ovest	***31.195***	***11.218***	***36,0***	***16.283***	***52,2***	***3.694***	***11,8***
PA Bolzano	1.660	757	45,6	0	0,0	903	54,4
PA Trento	922	922	100,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	6.819	2.530	37,1	0	0,0	4.289	62,9
Friuli Venezia Giulia	1.795	686	38,2	1.109	61,8	0	0,0
Emilia-Romagna	8.286	4.574	55,2	0	0,0	3.712	44,8
Nord est	***19.482***	***9.469***	***48,6***	***1.109***	***5,7***	***8.904***	***45,7***
Toscana	11.985	3.411	28,5	8.007	66,8	567	4,7
Umbria	614	259	42,2	0	0,0	355	57,8
Marche	334	314	94,0	0	0,0	20	6,0
Lazio	14.218	2.144	15,1	0	0,0	12.074	84,9
Centro	***27.151***	***6.128***	***22,6***	***8.007***	***29,5***	***13.016***	***47,9***
Abruzzo	769	492	64,0	0	0,0	277	36,0
Molise	113	0	0,0	0	0,0	113	100,0
Campania	10.091	2.177	21,6	0	0,0	7.914	78,4
Puglia	3.511	543	15,5	0	0,0	2.968	84,5
Basilicata	375	375	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	1.138	310	27,2	0	0,0	828	72,8
Sicilia	5.002	455	9,1	0	0,0	4.547	90,9
Sardegna	597	597	100,0	0	0,0	0	0,0
Sud e isole	***21.596***	***4.949***	***22,9***	***0***	***0,0***	***16.647***	***77,1***
Italia	**99.424**	**31.764**	**31,9**	**25.399**	**25,5**	**42.261**	**42,5**

La grande variabilità nell'applicazione delle tecniche di II-III livello dei centri italiani viene meglio evidenziata nella Tabella 62 e nella Tabella 63 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 186 centri di PMA nel 2023 hanno effettuato in media circa 534 cicli, con un intervallo di valori che va dal minimo di 8 cicli iniziati in iniziati in due centri privati in Veneto e in Toscana a un massimo di 4.782 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 1.044 cicli per ogni centro della Lombardia ai 111 per i centri delle Marche. I centri pubblici e i centri privati svolgono più o meno la stessa attività media (474 cicli e 410 rispettivamente), i centri privati convenzionati, invece, svolgono mediamente un'attività decisamente superiore (1.587 cicli di media).

Tabella 62. Distribuzione regionale del numero totale e del numero medio dei cicli iniziati con tecniche di PMA di II e III livello per ogni Centro

Regione/PA	N. Centri	Cicli iniziati con le tecniche di II e III livello				
		n.	media	mediana	minimo	massimo
Piemonte	12	5.532	461,0	276	13	1.507
Valle d'Aosta	1	503	503,0	503	503	503
Lombardia	23	24.023	1044,5	612	177	4.782
Liguria	2	1.137	568,5	569	508	629
PA Bolzano	3	1.660	553,3	567	336	757
PA Trento	1	922	922,0	922	922	922
Veneto	18	6.819	378,8	282	8	1.281
Friuli Venezia Giulia	3	1.795	598,3	379	307	1.109
Emilia-Romagna	14	8.286	591,9	617	220	935
Toscana	14	11.985	856,1	599	8	4.356
Umbria	2	614	307,0	307	259	355
Marche	3	334	111,3	82	20	232
Lazio	25	14.218	568,7	310	31	3.250
Abruzzo	3	769	256,3	217	60	492
Molise	1	113	113,0	113	113	113
Campania	29	10.091	348,0	243	10	2.486
Puglia	11	3.511	319,2	386	14	776
Basilicata	1	375	375,0	375	375	375
Calabria	3	1.138	379,3	310	136	692
Sicilia	14	5.002	357,3	228	54	1.466
Sardegna	3	597	199,0	73	37	487
Totale	186	99.424	534,5	329	8	4.782

Tabella 63. Distribuzione per tipo di servizio del numero totale e del numero medio dei cicli iniziati con tecniche di PMA di II e III livello per ogni Centro

Tipo di Servizio	N. Centri	Cicli iniziati con le tecniche di II e III livello				
		n.	media	mediana	minimo	massimo
Pubblico	67	31.764	474,1	384	14	1.974
Privato convenzionato	16	25.399	1587,4	962	328	4.782
Privato	103	42.261	410,3	265	8	3.250
Totale	186	99.424	534,5	329	8	4.782

Nel 2023 l'attività di cicli di PMA di II e III livello con applicazione di tecniche di indagini genetiche preimpianto è stata svolta da 71 centri, di cui 7 pubblici, 9 privati convenzionati e 55 privati, per un totale di 8.463 cicli destinati a indagini genetiche, il 75% di questi sono stati eseguiti nei centri privati (6.350 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 (24), dove i 16 centri del Lazio e i 7 della Toscana hanno effettuato il 49,4% dei cicli con applicazione di indagini genetiche eseguiti in Italia (Tabella 64).

Tabella 64. Distribuzione per dimensione di attività/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

Dimensione dei Centri per n. 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	2	13	0	-	0	-	2	13
100-199 cicli	2	21	0	-	0	-	2	21
200-499 cicli	33	896	1	29	1	80	31	787
500-999 cicli	19	1.463	5	367	2	162	12	934
≥ 1.000 cicli	15	6.070	1	25	6	1.450	8	4.595
Totale	**71**	**8.463**	**7**	**421**	**9**	**1.692**	**55**	**6.350**

Le tecniche con trasferimento di embrioni a fresco (FIVET e ICSI) sono state applicate in misura maggiore nei centri pubblici (57,9% a confronto con il 51% dei privati convenzionati e il 43,9% dei privati). La tecnica FER è stata eseguita maggiormente nei centri privati convenzionati (38% a confronto con il 32,2% dei pubblici e il 29% dei privati), mentre le tecniche con donazione di gameti sono applicate maggiormente nei centri privati (26% a confronto con il 7,3% dei pubblici e del 9,9% 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 a un'unica stimolazione ovarica che di ridurre la possibilità di ottenere una gravidanza multipla non dovendo trasferire più embrioni contemporaneamente. Nel 2023 sono stati 3 i centri (2 privati e 1 pubblico) che non hanno effettuato alcun ciclo di crioconservazione, 4 in meno rispetto al 2022. Detti centri nel 2023 hanno effettuato un'attività inferiore ai 100 cicli iniziati.

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 ma anche per dimensione dei centri. La percentuale di cicli con prelievi ovocitari in cui vengono crioconservati ovociti e/o embrioni è maggiore nei centri privati (61,4%) e in quelli privati convenzionati (56,9%) rispetto a quelli pubblici (46,7%) ed è lievemente 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 41,5% dei prelievi nei centri che effettuano meno di 100 cicli fino ad arrivare al 52% nei centri che effettuano tra i 500 e i 1.000 cicli e al 62,9% in quelli con più di 1.000 cicli.

Nel 2023 a seguito dell'applicazione delle tecniche a fresco (FIVET/ICSI) e dello scongelamento di ovociti (FO) in Italia sono stati formati 98.522 embrioni in totale, simile al 2022 (98.441). In media sono stati formati 2,2 embrioni per ogni prelievo o ciclo iniziato con la FO, valore uguale a quello del 2022, con un intervallo di variabilità tra l'1 (in un centro in Calabria) e il 4,1 (in un centro in Umbria).

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 abbastanza omogenea alla media nazionale (1,3%) con l'eccezione dei centri dell'Umbria (14,7%) e della Puglia (7,4%). Anche per i trasferimenti delle tecniche con donazione di gameti, la distribuzione risulta omogenea sul territorio intorno allo 0,3% nazionale. Per quanto riguarda la distribuzione per tipologia di servizio, i trasferimenti con 1 embrione sono effettuati maggiormente nei centri pubblici (77,1%) per le tecniche con gameti della coppia e nei centri privati (89,3%) per le donazioni. I trasferimenti con 3 o più embrioni sono eseguiti di più nei centri privati sia per le tecniche con gameti della coppia (5,4%) che nelle donazioni (0,4%) 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. 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 convenzionati e nei privati (5,1%) rispetto ai centri pubblici (4,7%), e nei centri che effettuano tra i 100 e i 200 cicli (11,8%) e meno di 100 cicli (9,4%), mentre è più contenuta nei centri più grandi (4,3%). Per le tecniche con gameti donati, la quota di parti multipli è più bassa nei centri pubblici (2,6%), che nei centri privati convenzionati e privati (3,7% e 3,5% rispettivamente). La quota di parti multipli ottenuti con l'applicazione di tecniche con donazione di gameti non sembra avere una relazione con la dimensione del centro. La quota di parti multipli ottenuti con l'applicazione di tecniche con donazione di gameti, non sembra avere una relazione con la dimensione del centro. 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% e il 90% delle informazioni delle gravidanze ottenute, sono stati 135 pari al 74,6% dei centri che hanno ottenuto almeno una gravidanza con tecniche di PMA di II-III livello con gameti della coppia e 91 pari al 74,6% 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 15 (8,2%) con i gameti della coppia e 9 (7,4%) con gameti donati (Tabella 65).

Tabella 65. Distribuzione dei centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up nel 2023

Gravidanze perse al follow-up	Tecniche con gameti della coppia			Tecniche con gameti donati		
	Centri	%	% cumulata	Centri	%	% cumulata
0%	90	49,5	49,5	64	52,5	52,5
Fino al 10%	45	24,7	74,2	27	22,1	74,6
Tra 11% e 25%	20	11,0	85,2	10	8,2	82,8
Tra 26% e 50%	10	5,5	90,7	9	7,4	90,2
Tra 51% e 75%	1	0,5	91,2	2	1,6	91,8
Tra 76% e 99%	1	0,5	91,8	1	0,8	92,6
100%	15	8,2	100,0	9	7,4	100,0
Totale	**182***	**100,0**	-	**122****	**100,0**	-

* 5 Centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza
** 6 Centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza

In generale si è verificato un significativo aumento della quota di gravidanze perse al follow-up, per le tecniche che utilizzano gameti della coppia, passando dal 6,7% del 2022 al 10,2% del 2023, mentre si è verificata una riduzione per le tecniche con donazione di gameti, dal 10,3% al 7,8%.

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 Puglia e la Campania, i cui centri perdono informazioni rispettivamente sul 46,6% e sul 33,3% delle gravidanze ottenute con gameti della coppia. Per le gravidanze a seguito di donazione di gameti si segnalano i centri della Sicilia (16,3%), della Puglia (15,9%) e della Campania (14,7%). Per quanto riguarda la tipologia di servizio, i centri privati mostrano minori capacità di recupero delle informazioni riguardanti le gravidanze ottenute sia da tecniche con gameti della coppia (19,3%) che per le gravidanze ottenute a seguito di una donazione di gameti (8,8%) (Tabella 66).

Tabella 66. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up nell'anno 2022, secondo la tipologia del servizio offerto

Tipologia del servizio	Tecniche con gameti della coppia		Tecniche con gameti donati	
	gravidanze ottenute	gravidanze perse al follow-up (%)	gravidanze ottenute	gravidanze perse al follow-up (%)
Pubblico	5.104	3,6	665	1,5
Privato convenzionato	5.005	4,6	823	7,9
Privato	6.823	19,3	4.182	8,8
Totale	**16.932**	**10,2**	**5.670**	**7,8**

Infine, rispetto alla grandezza del centro, la percentuale di gravidanze perse al follow-up è tendenzialmente inversamente proporzionale alla grandezza del centro sia per le tecniche con gameti della coppia che per quelle con gameti donati.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il Registro nazionale PMA per l'anno 2023 ha raccolto le informazioni di tutti i 316 Centri attivi nel territorio. È stato possibile tracciare un quadro epidemiologico dell'attività e dei risultati conseguiti dai Centri PMA nell'arco dell'anno 2023.

Se si fa eccezione per il 2020, anno in cui si è dovuto fronteggiare la diffusione dell'infezione da SARS-CoV-2, con conseguente riduzione dell'attività di fecondazione assistita, il fenomeno della PMA è caratterizzato da una tendenza di crescita costante nel tempo. Tuttavia questo fenomeno in crescita mostra aspetti contrastanti. Da un lato continua il trend in decremento dei cicli di inseminazione intrauterina, mentre per quanto riguarda le tecniche di II e III livello la progressiva riduzione dell'applicazione di cicli a fresco con gameti della coppia, è contrastata dall'aumento dei cicli che prevedono l'utilizzo di embrioni precedentemente crioconservati e dei cicli con gameti donati.

L'adesione totale dei Centri alla raccolta dati è proseguita registrando però un incremento, rispetto alla precedente rilevazione, della perdita di informazioni relativa al monitoraggio delle gravidanze ottenute grazie all'applicazione delle tecniche di fecondazione assistita. L'offerta delle tecniche sul territorio nazionale presenta caratteristiche di grande disomogeneità. L'accessibilità ai trattamenti di PMA nelle Regioni del Sud Italia appare non adeguata, soprattutto in confronto con le Regioni del Nord. Il quadro si aggrava ulteriormente se si osserva l'offerta di cicli a carico dell'SSN, quasi del tutto assente in alcune Regioni del Sud.

In generale, nel nostro Paese vengono eseguite 9.560 procedure di fecondazione assistita ogni milione di donne in età fertile. L'età delle pazienti che vengono trattate appare piuttosto elevata, superiore a quella della media delle pazienti rilevata in altri Paesi europei (Wyns *et al.*, 2018). Per ciò che concerne l'applicazione delle tecniche, si osserva un continuo incremento della tecnica di crioconservazione degli embrioni (FER) e una riduzione più contenuta delle tecniche a fresco (FIVET e ICSI).

Un terzo delle tecniche di II e III livello viene eseguito grazie all'utilizzo di embrioni precedentemente crioconservati. L'efficacia di questa tecnica è ormai superiore a quella delle tecniche in cui si utilizzano gameti ed embrioni a fresco. Nonostante ciò, esiste ancora, nel nostro Paese una quota di Centri che non effettua cicli che prevedono la crioconservazione di gameti o embrioni.

In relazione alla sicurezza delle tecniche applicate, la quota di parti gemellari, e in particolare la quota di parti trigemini, appare particolarmente contenuta. Questa riduzione è la diretta conseguenza delle pratiche cliniche adottate dai Centri italiani che vedono, per le tecniche in cui vengono utilizzati gameti della coppia, nel 75,3% dei casi il trasferimento di un singolo embrione, e i trasferimenti con un numero di embrioni superiore a 3 che rappresenta ormai una quota del tutto marginale.

Continua ad aumentare la diffusione dell'applicazione delle tecniche di II e III livello che prevedono l'utilizzo di gameti donati. Nei 127 Centri in cui queste tecniche vengono adottate sono state ottenute 5.670 gravidanze da cui sono nati 4.251 bambini.

Obiettivo futuro del Registro nazionale PMA è la realizzazione della raccolta dati su ciclo singolo di trattamento, la riduzione della perdita di informazioni delle gravidanze su tutto il territorio nazionale e l'implementazione di indicatori chiave di *performance* (KPI) sull'attività dei Centri.

BIBLIOGRAFIA

Astolfi G, Ballardini E, Bellini M, Calzolari E, Capelli M, Cocchi G., Dallaglio S, Garavelli L, Lenzi M, Locatelli C, Lugli L, Melli N, Neville A, Rozzi E, Simonazzi G, Vancini A, Volpato S. *Rapporto annuale sulle Malformazioni congenite in Emilia Romagna (IMER) - 2018 (Database aggiornato a dicembre 2020)*. Ferrara: IMER, Università di Ferrara; 2020.

Boldrini R, Di Cesare M, Basili F, Bergamaschi A, Campo G, Moroni R, Romanelli M, Rizzuto E, Trevisani V. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2022*. Roma: Ministero della Salute; 2022.

Giardino D, Zuccarello D, Capalbo A, Novelli A, Renieri A, Rosatelli MC, Seia M. *Diagnosi Genetica Preimpianto, PGT Raccomandazioni SIGU 2017 per la pratica clinica*. *Documento redatto dal Tavolo Tecnico istituito nell'ambito del GdL SIGU di Citogenetica-Citogenomica*. Milano: Società Italiana di Genetica Umana; 2017. Disponibile all'indirizzo: https://sigu.net/wp-content/uploads/2020/11/2043-2017_08_09_Raccomandazioni-PGT2017-ApprovatoCDSIGU.pdf; ultima consultazione settembre 2024.

ISS. Decreto del Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità 18 dicembre 2006. *Configurazione Registro nazionale della procreazione medicalmente assistita come Centro operativo per gli adempimenti della Legge 40/2004 presso Istituto Superiore di Sanità*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2006.

Wyns C, De Geyter C, Calhaz-Jorge C, Kupka MS, Motrenko T, Smeenk J, Bergh C, Tandler-Schneider A, Rugescu IA, Goossens V. *ART in Europe, 2018: results generated from European registries by ESHRE.* Human Reproduction Open*,* 2022 July 5;2022(3).

Zegers-Hochschild F, Adamson GD, Dyer S, Racowsky C, de Mouzon J, Sokol R, Rienzi L, Sunde A, Schmidt L, Cooke ID, Simpson JL, van der Poel S. The International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017. *Hum Reprod.* 2017 Sep 1;32(9):1786-1801. doi: 10.1093/humrep/dex234.

APPENDICE A
Distribuzioni geografiche di alcuni indicatori. Attività 2023

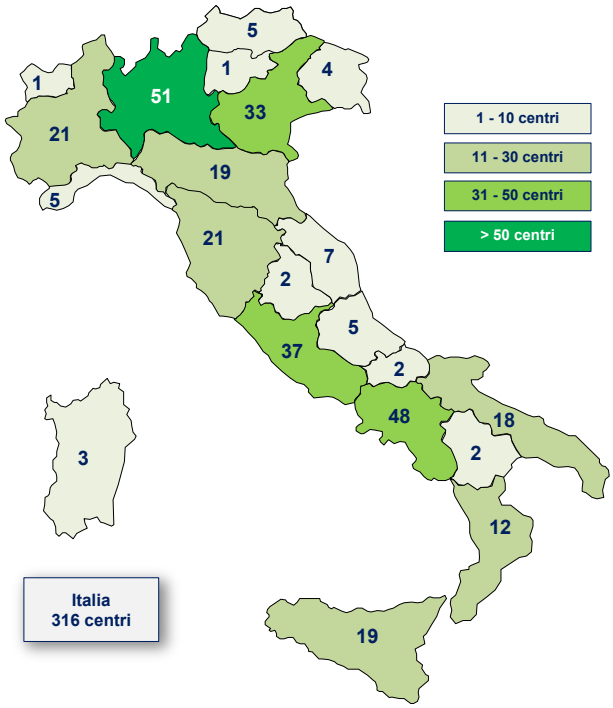


Figura A1. Distribuzione regionale dei Centri che hanno svolto attività nel 2023

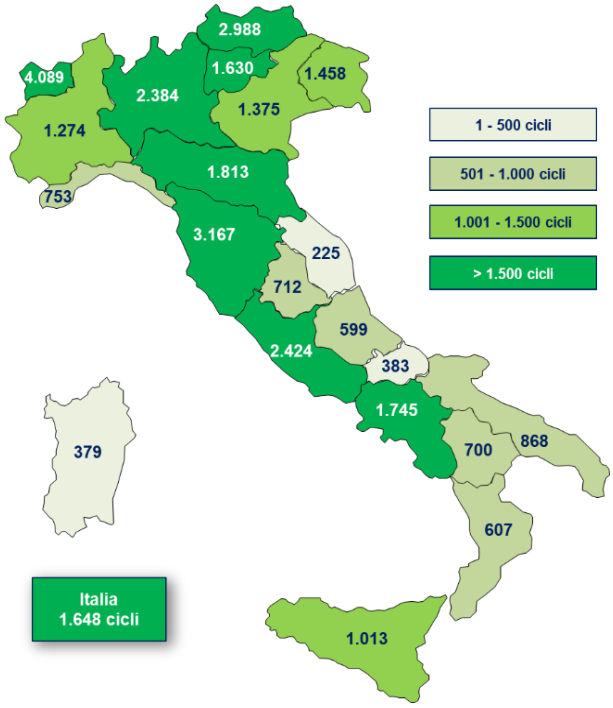


Figura A2. Distribuzione regionale del numero di cicli iniziati da tutte le tecniche di II e III livello (FIVET, ICSI, FER, FO, ovociti donati, doppia donazione) per milione di abitanti nel 2023
NB: Popolazione media residente nel 2023. Fonte ISTAT

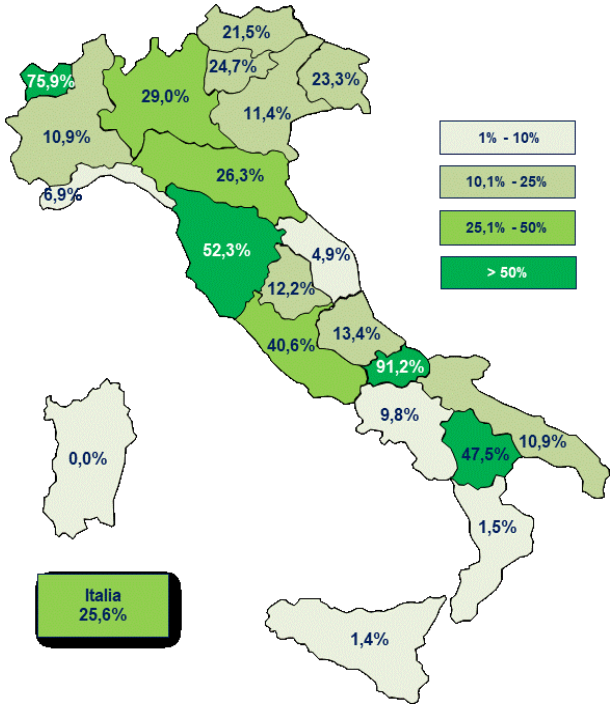


Figura A3. Distribuzione regionale della proporzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco in pazienti residenti in altra Regione sul totale dei cicli a fresco nel 2023

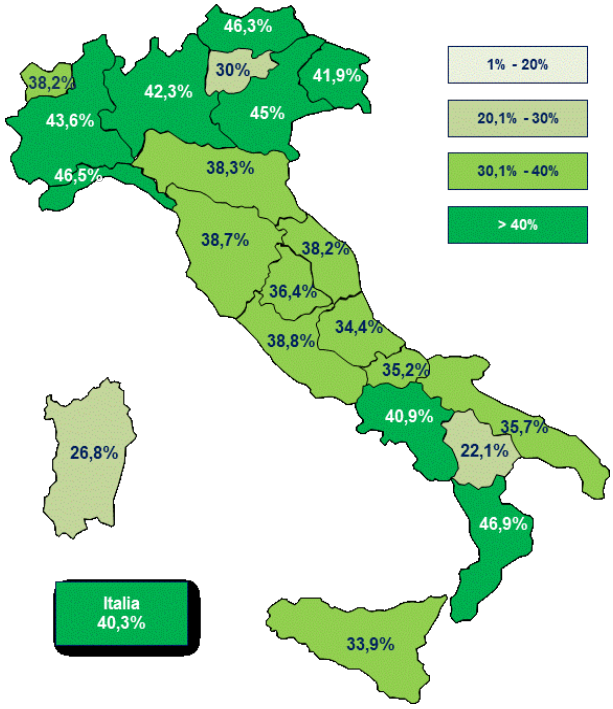


Figura A4. Distribuzione regionale della proporzione dei cicli di scongelamento effettuati (FER, FO) sul totale dei cicli di II e III livello con gameti della coppia nel 2023

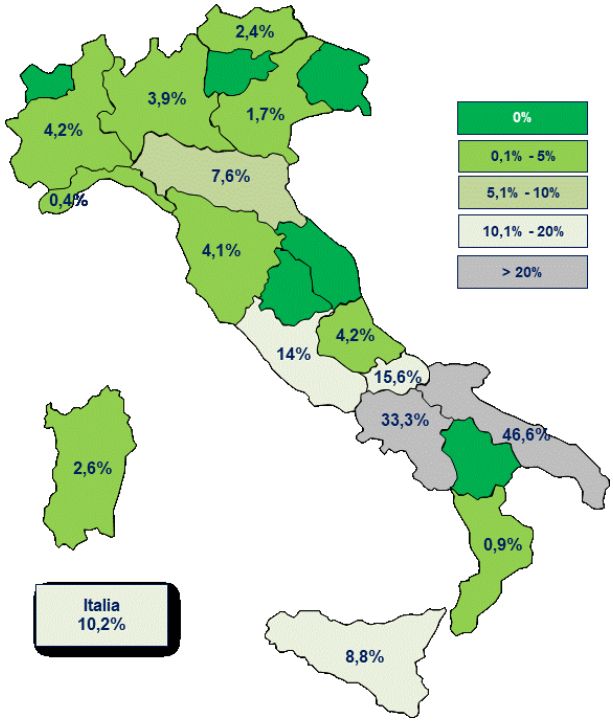


Figura A5. Distribuzione regionale delle percentuali di perdita al follow-up sulle gravidanze ottenute da tecniche di II e III livello con gameti della coppia nell'anno 2023

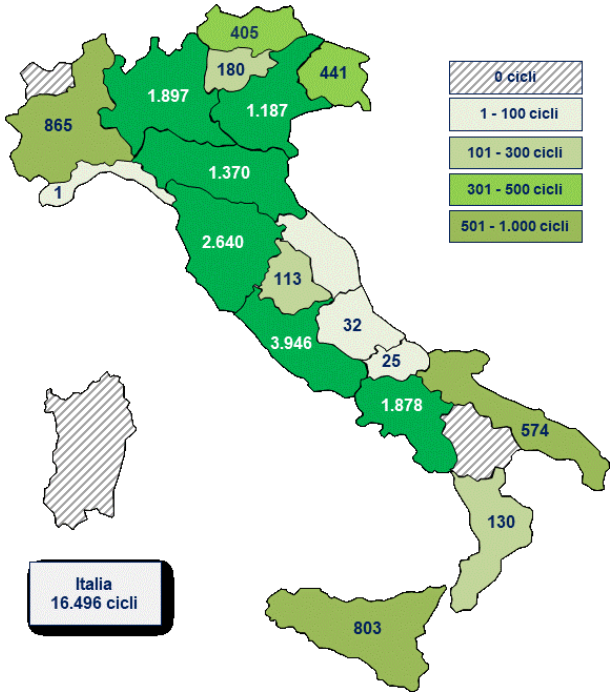


Figura A6. Distribuzione regionale del numero di cicli iniziati di I e di II/III livello con una donazione di gameti nell'anno 2023

APPENDICE B
Iscrizione al Registro nazionale della PMA. Situazione aggiornata al 31 gennaio 2025

I centri che in Italia applicano le tecniche di PMA di I livello (Inseminazione Semplice) e di II-III e livello (FIVET, ICSI, FER e FO), autorizzati dalle Regioni di appartenenza, e iscritti al Registro nazionale, alla data del 31 gennaio 2025 sono 312. La distribuzione regionale è rappresentata nella Figura B1. La Lombardia con 51 centri, la Campania con 49, il Lazio con 38, il Veneto con 27 e il Piemonte con 21, la Toscana e l'Emilia Romagna con 19 sono le Regioni con una maggiore presenza di Centri di fecondazione assistita, rappresentando insieme il 71,8% di tutti i Centri autorizzati in Italia. I Centri di fecondazione assistita vengono distinti secondo la complessità delle tecniche adottate e l'utilizzo o meno di assistenza anestesiologica in Centri definiti di "I livello" o di "II e III livello". Nei Centri di I livello vengono applicate soltanto procedure di Inseminazione semplice e tecniche di crioconservazione dei gameti maschili. Nei Centri di II e III 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.



Figura B1. Distribuzione regionale dei Centri di I, II e III livello autorizzati a eseguire tecniche di PMA alla data del 31 gennaio 2025 – TOTALE 312 (tra parentesi è indicata la differenza rispetto alla numerosità dei Centri attivi al 31 gennaio 2024)

Nella Figura B2 è rappresentata la distribuzione percentuale dei centri di II e III livello attivi alla data del 31 gennaio nel decennio che va dagli anni 2016 al 2025, distinti secondo il servizio offerto.

Nella Figura B3 è rappresentata la distribuzione percentuale dei centri distinti secondo il livello di complessità delle tecniche offerte, attivi alla data del 31 gennaio distinti secondo il servizio offerto, nel decennio tra gli anni 2016 e 2025. Nel 2025 i centri autorizzati ad applicare tecniche di I livello sono 112 e rappresentano il 35,9% della totalità dei centri attivi. Quelli che, invece, vengono definiti di II e III livello sono 200, ovvero il 64,1%.

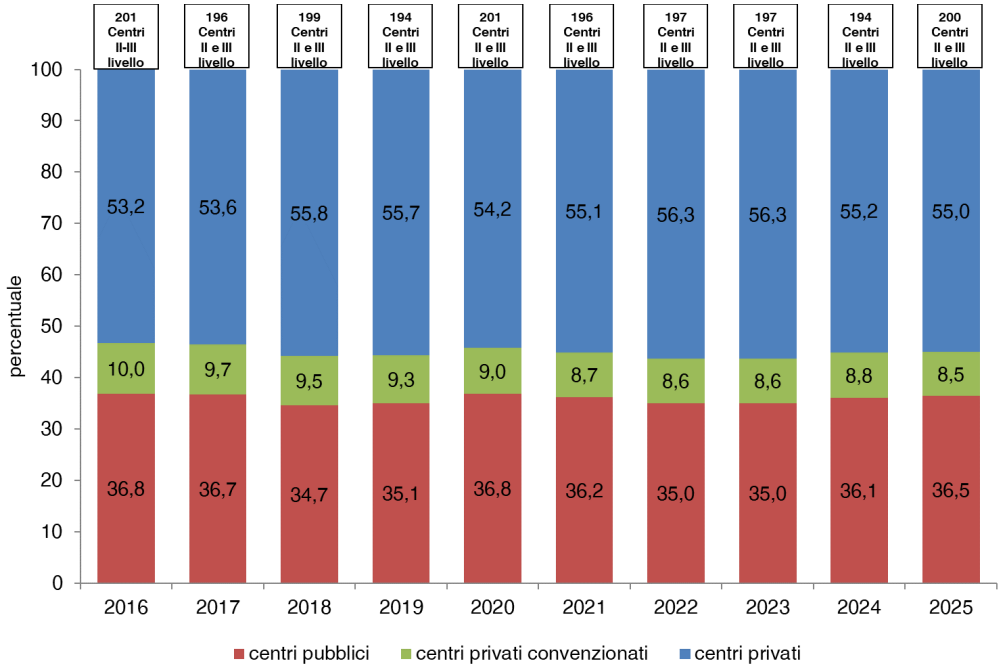


Figura B2. Distribuzione percentuale dei centri secondo il livello delle tecniche applicate tra gli anni 2016 e 2025

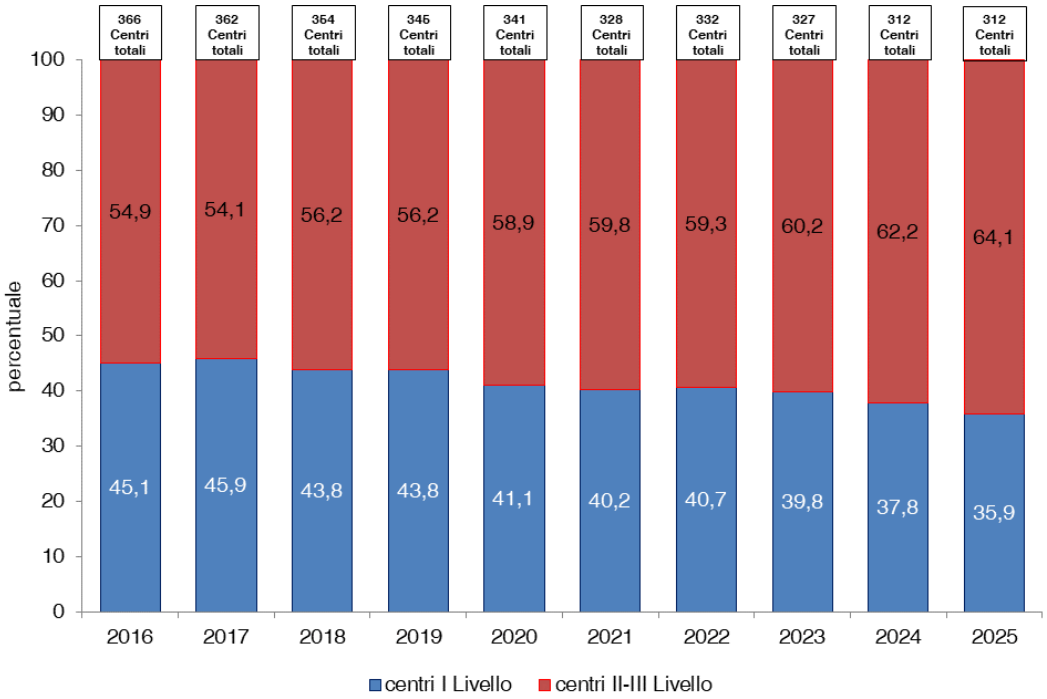


Figura B3. Distribuzione percentuale dei Centri secondo il servizio offerto tra gli anni 2016 e 2025

APPENDICE C
Sintesi dell'attività, dei risultati e del monitoraggio delle gravidanze per Regioni e Province Autonome. Anni 2017-2023

Regione Piemonte

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	28	23	23	22	22	21	21	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	4.731	4.681	4.651	3.606	4.765	4.458	4.754	89.870
n. cicli iniziati	5.920	5.848	5.770	4.500	5.995	5.649	6.226	112.804
n. nati vivi	955	974	974	676	954	972	1.101	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni di gameti maschili)								
n. coppie trattate	892	768	672	438	517	474	418	8.919
n. cicli iniziati	1.424	1.222	1.020	657	810	730	694	13.380
n. gravidanze ottenute	213	170	143	85	98	104	94	1.399
% gravidanze su cicli	15,0	13,9	14,0	12,9	12,1	14,2	13,5	10,5
% gravidanze perse al follow-up	2,8	2,4	7,0	7,1	15,3	12,5	7,4	13,2
n. parti	173	136	113	62	68	68	64	956
n. nati vivi	185	145	120	67	72	70	67	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	3.839	3.913	3.979	3.168	4.248	3.984	4.336	80.951
n. cicli iniziati	4.496	4.626	4.750	3.843	5.185	4.919	5.532	99.424
n. gravidanze ottenute	997	1.109	1.086	844	1.235	1.203	1.339	22.602
% gravidanze perse al follow-up	5,0	3,9	4,7	8,1	11,8	5,7	3,9	9,6
n. parti	708	790	821	593	861	890	1.012	15.497
n. nati vivi	770	829	854	609	882	902	1.034	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	6.070	6.357	6.601	5.499	7.590	7.251	8.338	10.184
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	1.015	1.046	1.072	879	1.198	1.135	1.301	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	2.453	2.409	2.263	1.789	2.234	2.018	2.094	40.314
n. cicli iniziati	2.807	2.716	2.653	2.131	2.694	2.436	2.652	49.913
età media calcolata	36,7	36,4	36,7	37,2	36,9	36,6	36,7	36,7
n. gravidanze ottenute	484	491	442	269	339	275	251	5.933
% gravidanze su cicli	17,2	18,1	16,7	12,6	12,6	11,3	9,5	11,9
% gravidanze su prelievi	18,5	19,3	17,9	13,7	13,5	12,2	9,9	13,0
% gravidanze su trasferimenti	28,9	30,3	30,1	28,3	28,1	29,7	28,0	28,1
% gravidanze gemellari	13,2	8,8	7,2	4,8	4,1	2,5	2,8	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0,4	0	0	0	0	0	0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	6,6	5,5	6,3	9,3	13,6	5,5	3,6	12,6
n. parti	341	336	322	191	227	206	178	3.856
n. nati vivi	376	359	345	199	237	209	182	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	1.036	1.109	1.315	1.043	1.449	1.426	1.562	26.938
n. cicli iniziati	1.241	1.405	1.579	1.289	1.819	1.825	2.052	33.654
n. gravidanze ottenute	360	435	483	426	617	673	761	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	40,6	34,1	34,9	32,6	35,5	38,9	38,2	33,9
% gravidanze perse al follow-up	3,1	2,1	3,5	5,2	8,1	5,8	4,3	9,0
n. parti	260	321	344	307	449	496	566	7.517
n. nati vivi	283	333	350	313	458	502	580	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	3	5	4	4	7	3	8	82
n. coppie trattate	24	23	18	13	23	21	26	500
n. di cicli iniziati	40	41	23	17	31	29	37	639
n. gravidanze ottenute	5	9	5	5	10	9	10	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	5	7	4	2	8	7	4	68
n. nati vivi	5	8	6	2	8	7	4	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	4	5	5	6	6	6	7	127
n. coppie trattate	350	395	401	336	565	540	680	13.699
n. cicli iniziati	448	505	518	423	672	658	828	15.857
n. gravidanze ottenute	153	183	161	149	279	255	327	5.670
% gravidanze perse al follow-up	4,6	3,8	3,7	14,1	17,9	5,9	3,1	7,8
n. parti	107	133	155	95	185	188	268	4.124
n. nati vivi	111	137	159	97	187	191	272	4.251

Regione Valle d'Aosta

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	1	1	1	1	1	1	1	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	339	296	368	260	391	405	398	89.870
n. cicli iniziati	477	381	567	393	631	607	591	112.804
n. nati vivi	54	37	26	8	48	38	45	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	18	20	50	45	43	37	45	8.919
n. cicli iniziati	24	31	109	77	83	90	88	13.380
n. gravidanze ottenute	2	2	2	3	4	0	2	1.399
% di gravidanze su cicli	-	-	1,8	3,9	4,8	0	2,3	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	13,2
n. parti	2	1	1	0	4	0	2	956
n. nati vivi	2	1	1	0	4	0	2	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	321	276	318	215	348	368	353	80.951
n. cicli iniziati	453	350	458	316	548	517	503	99.424
n. gravidanze ottenute	70	49	28	14	47	49	61	22.602
% gravidanze perse al follow-up	4,3	-	-	-	-	-	0	9,6
n. parti	47	32	22	8	40	37	41	15.497
n. nati vivi	52	36	25	8	44	38	43	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	21.183	16.715	22.251	15.716	27.752	26.543	26.033	10.184
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	3.589	2.773	3.647	2.537	4.429	4.195	4.089	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	247	193	228	160	230	255	224	40.314
n. cicli iniziati	356	250	336	243	362	365	311	49.913
età media calcolata	36,5	37,1	37,0	37,0	36,5	36,1	35,9	36,7
n. gravidanze ottenute	57	25	20	7	28	31	27	5.933
% gravidanze su cicli	16,0	10,0	6,0	2,9	7,7	8,5	8,7	11,9
% gravidanze su prelievi	17,6	10,3	7,2	3,4	9,2	9,6	9,8	13,0
% gravidanze su trasferimenti	20,8	16,7	10,8	5,9	15,7	15,8	15,5	28,1
% gravidanze gemellari	8,8	-	-	-	-	-	-	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	-	-	-	-	-	-	0,2
% gravidanze perse al follow-up	3,5	-	-	-	-	-	-	12,6
n. parti	39	19	15	3	22	24	21	3.856
n. nati vivi	42	22	18	3	25	24	23	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	74	83	90	55	118	113	129	26.938
n. cicli iniziati	97	100	122	73	186	152	192	33.654
n. gravidanze ottenute	13	24	8	7	19	18	34	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	28,3	19,6	8,3	5,8	13,0	13,4	19,6	33,9
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	9,0
n. parti	8	13	7	5	18	13	20	7.517
n. nati vivi	10	14	7	5	19	14	20	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	0	0	0	0	0	82
n. coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	500
n. cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	639
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	68
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
N° di centri partecipanti all'indagine (con almeno 1 paziente)	0	0	0	0	0	0	0	127
N° di coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	13.699
N° di cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	15.857
N° di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	5.670
Gravidanze perse al follow-up (%)	-	-	-	-	-	-	-	7,8
N° di parti	-	-	-	-	-	-	-	4.124
N° di nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	4.251

Regione Lombardia

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	60	58	58	55	55	55	51	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	18.905	18.692	19.091	13.980	19.438	19.758	19.815	89.870
n. cicli iniziati	25.805	25.664	26.180	17.825	25.769	26.344	26.549	112.804
n. nati vivi	4.068	4.134	4.050	2.886	4.343	4.437	4.360	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	2.184	1.886	1.935	1.450	1.985	1.614	1.350	8.919
n. cicli iniziati	4.102	3.558	3.422	2.404	3.511	2.737	2.526	13.380
n. gravidanze ottenute	422	400	328	254	362	278	244	1.399
% gravidanze su cicli	10,3	11,2	9,6	10,6	10,3	10,2	9,7	10,5
% gravidanze perse al follow-up	8,5	6,5	6,4	3,1	4,1	1,4	14,8	13,2
n. parti	305	288	243	197	271	224	165	956
n. nati vivi	335	306	264	212	285	234	178	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	16.721	16.806	17.156	12.530	17.453	18.144	18.465	80.951
n. cicli iniziati	21.703	22.106	22.758	15.421	22.258	23.607	24.023	99.424
n. gravidanze ottenute	4.733	4.875	4.942	3.577	5.332	5.579	5.712	22.602
% gravidanze perse al follow-up	4,9	3,4	3,3	4,3	2,7	3,5	4,3	9,6
n. parti	3.376	3.514	3.525	2.511	3.841	4.019	4.002	15.497
n. nati vivi	3.733	3.828	3.786	2.674	4.058	4.203	4.182	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	12.237	12.589	13.040	9.010	13.205	14.099	14.433	10.184
Cicli iniziati per 1 milione di abitanti	2.162	2.195	2.249	1.534	2.221	2.353	2.404	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	11.784	11.358	11.486	7.536	10.435	10.255	10.055	40.314
n. cicli iniziati	15.468	15.124	15.067	9.157	13.104	13.161	12.821	49.913
età media calcolata	36,6	36,7	36,7	36,7	36,7	36,5	36,5	36,7
n. gravidanze ottenute	2.823	2.658	2.509	1.473	2.189	2.004	1.977	5.933
% gravidanze su cicli	18,3	17,6	16,7	16,1	16,7	15,2	15,4	11,9
% gravidanze su prelievi	20,0	19,3	18,1	17,9	18,2	16,7	16,6	13,0
% gravidanze su trasferimenti	27,3	26,9	26,7	27,9	28,8	27,3	27,6	28,1
% gravidanze gemellari	14,9	13,0	11,8	12,6	12,7	10,5	10,6	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
% gravidanze perse al follow-up	5,0	4,0	3,3	4,6	1,3	1,3	1,2	12,6
n. parti	2.014	1.930	1.820	1.058	1.544	1.485	1.404	3.856
n. nati vivi	2.302	2.171	2.031	1.177	1.716	1.614	1.532	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	4.616	5.006	5.227	4.385	6.037	6.576	6.917	26.938
n. cicli iniziati	5.869	6.479	6.997	5.475	7.932	8.881	9.404	33.654
n. gravidanze ottenute	1.799	2.059	2.170	1.788	2.654	2.895	2.987	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	40,2	31,2	31,1	35,6	37,0	37,2	38,7	33,9
% gravidanze perse al follow-up	5,0	2,8	3,2	2,5	2,1	2,5	3,8	9,0
n. parti	1.293	1.454	1.499	1.249	1.908	2.034	2.050	7.517
n. nati vivi	1.349	1.506	1.542	1.283	1.945	2.081	2.094	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	1	3	4	4	5	7	8	82
n. coppie trattate	27	36	55	41	66	61	67	500
n. cicli iniziati	44	60	56	53	101	86	99	639
n. gravidanze ottenute	14	7	8	18	23	21	18	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	14,3	-	22,8	24,4	18,2	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	12	7	8	13	19	16	12	68
n. nati vivi	15	7	7	14	19	16	12	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	1	3	4	7	7	11	12	127
n. coppie trattate	321	442	443	609	981	1.313	1.493	13.699
n. cicli iniziati	366	503	694	789	1.222	1.565	1.798	15.857
n. gravidanze ottenute	111	158	263	316	489	680	748	5.670
% gravidanze perse al follow-up	1,8	1,9	3,4	13,3	2,2	8,5	6,3	7,8
n. parti	69	130	206	204	389	500	548	4.124
n. nati vivi	82	151	213	214	397	508	556	4.251

Regione Liguria

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	9	9	6	6	5	5	5	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	1.025	1.095	1.021	752	1.067	1.083	1.131	89.870
n. cicli iniziati	1.357	1.520	1.365	958	1.378	1.424	1.450	112.804
n. nati vivi	179	202	210	141	197	195	200	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	344	302	231	154	256	188	193	8.919
n. cicli iniziati	566	552	391	267	399	330	313	13.380
n. gravidanze ottenute	55	43	45	26	30	33	26	1.399
% gravidanze su cicli	9,7	7,8	11,5	9,7	7,5	10,0	8,3	10,5
% gravidanze perse al follow-up	9,1	-	-	-	-	-	-	13,2
n. parti	39	35	33	19	21	18	20	956
n. nati vivi	40	36	33	19	23	19	21	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	681	793	790	598	811	895	938	80.951
n. cicli iniziati	791	968	974	691	979	1.094	1.137	99.424
n. gravidanze ottenute	170	214	221	154	215	207	226	22.602
% gravidanze perse al follow-up	1,2	0,5	0,5	0	0,9	0,9	0,8	9,6
n. parti	120	150	158	114	168	164	172	15.497
n. nati vivi	139	166	177	122	174	176	179	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.273	4.081	4.177	3.060	4.408	4.970	5.168	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	507	623	630	454	647	725	754	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	485	534	504	367	514	526	505	40.314
n. cicli iniziati	563	656	618	422	592	642	608	49.913
età media calcolata	35,8	35,8	36,0	36,2	35,7	35,7	35,7	36,7
n. gravidanze ottenute	105	116	114	66	99	97	96	5.933
% gravidanze su cicli	18,7	17,7	18,4	15,6	16,7	15,1	15,8	11,9
% gravidanze su prelievi	21,3	20,2	21,3	17,8	19,3	18,3	18,7	13,0
% gravidanze su trasferimenti	28,5	29,5	29,8	25,7	0	0	0	28,1
% gravidanze gemellari	20,0	18,1	19,3	10,6	9,1	9,3	9,4	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	1,0	0	0	0	0	1,0	1,0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	1,9	0	0,9	0	1,0	1,0	0	12,6
n. parti	76	89	87	54	80	76	74	3.856
n. nati vivi	94	104	103	59	86	86	80	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	196	259	286	231	297	369	432	26.938
n. cicli iniziati	228	312	356	269	387	452	528	33.654
n. gravidanze ottenute	65	98	107	88	116	110	130	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	35,1	32,6	35,8	36,5	36,3	32,2	37,2	33,9
% gravidanze perse al follow-up	0	1,0	0	0	0	0	0,8	9,0
n. parti	44	61	71	60	88	88	98	7.517
n. nati vivi	45	62	74	63	88	90	99	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	0	0	0	0	0	82
n. coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	500
n. cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	639
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	68
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	0	0	0	0	0	127
n. coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	13.699
n. cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	15.857
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	5.670
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	7,8
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	4.124
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	4.251

Provincia Autonoma di Bolzano

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	6	6	6	5	5	5	5	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	1.781	1.997	2.004	1.532	1.646	1.668	1.509	89.870
n. cicli iniziati	2.275	2.518	2.369	1.782	2.213	2.174	1.925	112.804
n. nati vivi	361	353	331	252	285	289	280	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	248	286	240	191	235	223	184	8.919
n. cicli iniziati	409	447	359	265	357	339	265	13.380
n. gravidanze ottenute	32	34	29	26	26	30	23	1.399
% gravidanze su cicli	7,8	7,6	8,1	9,8	7,3	8,8	8,7	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	13,2
n. parti	22	26	19	21	18	22	13	956
n. nati vivi	23	28	19	23	17	23	13	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	1.533	1.711	1.764	1.341	1.411	1.445	1.325	80.951
n. cicli iniziati	1.866	2.071	2.010	1.517	1.856	1.835	1.660	99.424
n. gravidanze ottenute	393	377	399	301	374	372	356	22.602
% gravidanze perse al follow-up	0	2,9	6,5	1,0	1,1	0,3	2,8	9,6
n. parti	304	294	288	221	257	260	259	15.497
n. nati vivi	338	325	312	229	268	266	267	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	18.632	20.735	20.474	15.434	19.098	19.030	17.713	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	3.473	3.811	3.715	2.761	3.380	3.343	3.098	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	843	792	843	576	636	623	612	40.314
n. cicli iniziati	990	917	876	654	839	776	674	49.913
età media calcolata	36,8	36,9	36,7	36,7	37,2	36,8	36,4	36,7
n. gravidanze ottenute	179	127	110	54	82	84	71	5.933
% gravidanze su cicli	18,1	13,8	12,6	8,3	9,8	10,8	10,5	11,9
% gravidanze su prelievi	19,6	14,8	13,4	9,1	10,5	12,3	11,5	13,0
% gravidanze su trasferimenti	29,1	23,2	26,2	21,2	23,1	24,8	25,2	28,1
% gravidanze gemellari	11,2	12,6	16,4	1,9	7,3	1,2	4,2	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0,8	0	0	0	0	0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	0	4,7	0,9	0	1,2	0	5,6	12,6
n. parti	140	100	89	41	57	54	47	3.856
n. nati vivi	157	111	100	42	58	53	50	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	400	470	521	419	426	487	409	26.938
n. cicli iniziati	485	588	658	423	571	623	581	33.654
n. gravidanze ottenute	107	134	169	126	137	167	139	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	46,6	28,5	31,8	27,5	26,1	32,3	31,2	33,9
% gravidanze perse al follow-up	0	0,7	10,7	0	0	0	0,7	9,0
n. parti	75	105	105	87	95	123	102	7.517
n. nati vivi	80	112	115	87	101	126	104	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	1	3	2	2	1	2	0	82
n. coppie trattate	7	8	5	7	3	3	-	500
n. cicli iniziati	12	14	6	10	8	3	-	639
n. gravidanze ottenute	1	2	0	1	0	0	-	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	1	2	-	1	-	-	-	68
n. nati vivi	2	2	-	1	-	-	-	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	3	3	3	3	3	3	3	127
n. coppie trattate	290	449	400	346	349	335	304	13.699
n. cicli iniziati	391	566	476	440	446	436	405	15.857
n. gravidanze ottenute	107	116	120	121	155	121	146	5.670
% gravidanze perse al follow-up	0	3,4	5,8	2,5	1,9	0,8	3,4	7,8
n. parti	89	89	94	93	105	83	110	4.124
n. nati vivi	101	102	97	100	109	87	113	4.251

Provincia Autonoma di Trento

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	1	1	1	1	1	1	1	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	426	651	757	652	755	866	863	89.870
n. cicli iniziati	575	812	994	738	920	1.106	1.102	112.804
n. nati vivi	81	116	110	90	141	143	151	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	84	103	111	76	75	97	108	8.919
n. cicli iniziati	168	187	198	127	137	155	180	13.380
n. gravidanze ottenute	10	16	20	16	16	17	22	1.399
% gravidanze su cicli	6,0	8,6	10,1	12,6	11,7	11,0	12,2	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	13,2
n. parti	5	10	15	14	15	14	9	956
n. nati vivi	5	11	16	16	17	15	12	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	342	548	646	576	680	769	755	80.951
n. cicli iniziati	407	625	796	611	783	951	922	99.424
n. gravidanze ottenute	94	132	125	98	162	156	171	22.602
% gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	0	0	0	9,6
n. parti	66	89	84	70	117	122	131	15.497
n. nati vivi	76	105	94	74	124	128	139	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	4.234	6.552	8.207	6.236	8.205	10.051	10.106	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	755	1.153	1.428	1.074	1.398	1.696	1.695	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	311	459	441	360	417	457	406	40.314
n. cicli iniziati	374	518	556	390	493	600	525	49.913
età media calcolata	36,2	36,0	35,7	35,7	35,5	35,0	35,4	36,7
n. gravidanze ottenute	86	104	69	39	74	76	72	5.933
% gravidanze su cicli	23,0	20,1	12,4	10,0	15,0	12,7	13,7	11,9
% gravidanze su prelievi	24,6	21,3	13,9	14,9	16,3	13,6	14,7	13,0
% gravidanze su trasferimenti	30,0	29,8	24,5	26,2	30,2	26,5	25,9	28,1
% gravidanze gemellari	11,6	19,2	13,0	5,1	10,8	9,2	6,9	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0	0	-	0	0	0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	0	0	0	-	0	0	0	12,6
n. parti	59	71	50	27	50	58	53	3.856
n. nati vivi	68	85	57	29	55	63	58	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	31	74	103	104	139	160	182	26.938
n. cicli iniziati	33	91	125	109	158	193	225	33.654
n. gravidanze ottenute	8	27	31	28	45	36	48	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	30,2	25,3	18,0	17,2	24,1	18,7	22,9	33,9
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	9,0
n. parti	7	17	17	21	36	28	40	7.517
n. nati vivi	8	19	20	22	36	27	41	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	1	1	1	1	1	82
n. coppie trattate	-	-	14	4	2	3	6	500
n. cicli iniziati	-	-	21	6	2	4	8	639
n. gravidanze ottenute	-	-	4	0	1	0	3	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	-	-	4	-	0	-	1	68
n. nati vivi	-	-	5	-	0	-	1	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	1	1	1	1	1	1	127
n. coppie trattate	-	15	102	112	124	152	167	13.699
n. cicli iniziati	-	16	115	112	132	158	172	15.857
n. gravidanze ottenute	-	1	25	31	43	44	51	5.670
% gravidanze perse al follow-up	-	0	0	0	0	0	0	7,8
n. parti	-	1	17	22	31	36	38	4.124
n. nati vivi	-	1	17	23	33	37	39	4.251

Regione Veneto

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	38	35	36	34	36	37	33	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	5.018	5.216	4.888	4.172	5.393	5.996	6.179	89.870
n. cicli iniziati	6.252	6.497	6.278	5.271	6.784	7.788	8.030	112.804
n. nati vivi	754	732	839	669	966	1.106	1.165	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	1.048	1.050	928	628	772	731	696	8.919
n. cicli iniziati	1.844	1.755	1.556	943	1.273	1.210	1.211	13.380
n. gravidanze ottenute	165	131	132	92	115	109	85	1.399
% gravidanze su cicli	8,9	7,5	8,5	9,8	9,0	9,0	7,0	10,5
% gravidanze perse al follow-up	0,6	3,8	9,1	10,9	11,3	2,8	3,5	13,2
n. parti	117	98	88	66	86	80	64	956
n. nati vivi	125	107	97	74	93	84	75	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	3.970	4.166	3.960	3.544	4.621	5.265	5.483	80.951
n. cicli iniziati	4.408	4.742	4.722	4.328	5.511	6.578	6.819	99.424
n. gravidanze ottenute	840	840	955	804	1.136	1.310	1.404	22.602
% gravidanze perse al follow-up	8,3	6,4	3,5	5,1	2,1	3,1	1,4	9,6
n. parti	559	584	692	569	846	987	1.064	15.497
n. nati vivi	629	625	742	595	873	1.022	1.090	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	5.098	5.557	5.590	5.226	6.774	8.209	8.696	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	890	956	948	871	1.113	1.336	1.406	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	2.522	2.510	2.125	1.878	2.341	2.585	2.512	40.314
n. cicli iniziati	2.802	2.854	2.582	2.315	2.834	3.290	3.124	49.913
età media calcolata	37,2	37,2	36,9	37,0	38,9	49,4	43,1	36,7
n. gravidanze ottenute	434	344	324	197	239	240	201	5.933
% gravidanze su cicli	15,5	12,1	12,5	8,5	8,4	7,3	6,4	11,9
% gravidanze su prelievi	17,6	13,8	14,1	9,8	9,3	8,3	7,1	13,0
% gravidanze su trasferimenti	24,8	23,5	24,8	21,4	22,5	23,4	22,1	28,1
% gravidanze gemellari	13,6	9,6	9,9	10,7	6,7	6,7	6,0	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0,3	0	0	0,4	0,8	0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	7,1	7,3	3,7	6,1	2,1	2,9	3,0	12,6
n. parti	294	239	229	134	172	168	149	3.856
n. nati vivi	338	263	254	146	186	185	154	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	1.105	1.233	1.396	1.279	1.567	1.901	2.017	26.938
n. cicli iniziati	1.208	1.396	1.636	1.562	1.874	2.372	2.551	33.654
n. gravidanze ottenute	304	323	464	461	580	750	807	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	33,3	23,4	30,5	28,4	28,9	30,1	32,3	33,9
% gravidanze perse al follow-up	6,6	4,0	2,2	4,1	1,2	1,7	1,4	9,0
n. parti	206	221	332	324	436	578	610	7.517
n. nati vivi	226	230	351	332	443	594	623	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	5	7	6	3	6	8	7	82
n. coppie trattate	19	35	29	29	30	30	28	500
n. cicli iniziati	38	70	58	42	55	50	43	639
n. gravidanze ottenute	7	7	15	8	9	10	7	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	10,0	25,9	-	16,4	20,0	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	5	4	10	4	8	7	7	68
n. nati vivi	6	6	13	4	9	7	9	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	11	10	10	9	13	12	12	127
n. coppie trattate	343	423	439	387	713	779	954	13.699
n. cicli iniziati	398	492	504	451	803	916	1.144	15.857
n. gravidanze ottenute	102	173	167	146	317	320	396	5.670
% gravidanze perse al follow-up	18,6	9,2	6,6	6,8	3,8	6,6	0,8	7,8
n. parti	59	124	131	111	238	241	305	4.124
n. nati vivi	65	132	137	117	244	243	313	4.251

Regione Friuli Venezia Giulia

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	4	4	4	4	4	4	4	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	1.657	1.483	1.395	1.830	1.714	1.714	1.743	89.870
n. cicli iniziati	2.157	1.894	1.786	2.281	2.148	2.148	2.223	112.804
n. nati vivi	332	297	255	367	295	295	321	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	228	191	168	226	198	198	213	8.919
n. cicli iniziati	430	337	336	427	377	377	428	13.380
n. gravidanze ottenute	41	35	32	50	37	37	37	1.399
% gravidanze su cicli	9,5	10,4	9,5	11,7	9,8	9,8	8,6	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	0	-	-	-	13,2
n. parti	29	26	21	36	26	26	24	956
n. nati vivi	32	28	23	39	29	29	25	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	1.429	1.292	1.227	1.604	1.516	1.516	1.530	80.951
n. cicli iniziati	1.727	1.557	1.450	1.854	1.771	1.771	1.795	99.424
n. gravidanze ottenute	341	329	285	389	345	345	361	22.602
% gravidanze perse al follow-up	0,3	0,3	0	0,5	0,3	0,3	0	9,6
n. parti	272	253	221	313	262	262	289	15.497
n. nati vivi	300	269	232	328	266	266	296	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	8.453	7.754	7.442	9.692	9.331	9.331	9.927	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.357	1.225	1.155	1.484	1.418	1.418	1.503	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco gameti della coppia								
n. coppie trattate	812	774	625	574	736	680	663	40.314
n. cicli iniziati	907	941	774	673	904	823	793	49.913
età media calcolata	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7	36,3	36,6	36,7
n. gravidanze ottenute	140	146	108	58	73	41	44	5.933
% gravidanze su cicli	15,4	15,5	14,0	8,6	8,1	5,0	5,5	11,9
% gravidanze su prelievi	17,7	17,4	14,9	10,1	9,0	5,6	6,1	13,0
% gravidanze su trasferimenti	25,8	26,2	24,9	22,4	26,5	19,9	24,6	28,1
% gravidanze gemellari	20,0	15,1	9,3	10,3	8,2	-	-	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0	0	0	0	-	-	0,2
% gravidanze perse al follow-up	0,7	0	0	0	0	-	-	12,6
n. parti	108	112	77	43	54	29	34	3.856
n. nati vivi	129	125	82	48	59	29	36	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	300	289	328	324	497	468	513	26.938
n. cicli iniziati	323	373	401	414	535	540	572	33.654
n. gravidanze ottenute	56	73	117	131	191	192	208	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	34,5	23,3	29,1	28,1	29,2	28,3	31,8	33,9
% gravidanze perse al follow-up	1,8	0	0,9	0	0,5	0	0	9,0
n. parti	35	59	89	101	154	145	172	7.517
n. nati vivi	39	64	95	105	161	147	175	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	2	2	1	1	1	1	2	82
n. coppie trattate	10	10	9	1	4	6	9	500
n. cicli iniziati	10	17	17	1	9	7	11	639
n. gravidanze ottenute	3	3	0	0	2	2	2	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	2	2	-	-	1	1	1	68
n. nati vivi	2	2	-	-	1	1	1	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	3	3	3	3	3	3	3	127
n. coppie trattate	232	366	339	329	371	368	354	13.699
n. cicli iniziati	254	413	382	363	415	408	430	15.857
n. gravidanze ottenute	84	122	104	96	125	112	109	5.670
% gravidanze perse al follow-up	2,4	0,8	0	0	0,8	0,9	0	7,8
n. parti	59	101	87	77	105	88	83	4.124
n. nati vivi	68	111	92	79	108	90	85	4.251

Regione Emilia-Romagna

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	21	22	22	22	24	22	19	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	7.341	6.720	6.510	5.473	7.000	6.821	7.087	89.870
n. cicli iniziati	9.100	8.388	8.125	6.574	8.996	8.833	9.211	112.804
n. nati vivi	1.297	1.241	1.313	1.034	1.337	1.167	1.213	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	930	821	785	585	672	589	597	8.919
n. cicli iniziati	1.413	1.180	1.162	833	1.107	996	925	13.380
n. gravidanze ottenute	160	141	124	101	102	112	79	1.399
% gravidanze su cicli	11,3	11,9	10,7	12,1	9,2	11,2	8,5	10,5
% gravidanze perse al follow-up	13,8	13,5	3,2	2,0	4,9	2,7	7,6	13,2
n. parti	102	95	90	79	75	91	56	956
n. nati vivi	111	101	95	84	84	101	62	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	6.411	5.899	5.725	4.888	6.328	6.232	6.490	80.951
n. cicli iniziati	7.687	7.208	6.963	5.741	7.889	7.837	8.286	99.424
n. gravidanze ottenute	1.465	1.421	1.602	1.259	1.691	1.559	1.614	22.602
% gravidanze perse al follow-up	5,3	6,3	1,9	3,4	5,9	4,2	6,6	9,6
n. parti	1.050	1.016	1.106	879	1.175	1.026	1.115	15.497
n. nati vivi	1.186	1.140	1.218	950	1.253	1.066	1.151	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	9.666	9.176	8.982	7.494	10.501	10.486	11.469	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.673	1.566	1.515	1.247	1.727	1.710	1.864	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco gameti della coppia								
n. coppie trattate	3.596	3.256	3.044	2.581	3.177	3.050	3.368	40.314
n. cicli iniziati	4.314	3.959	3.648	3.019	3.904	3.793	4.304	49.913
età media calcolata	36,8	36,7	37,1	37,2	37,1	37,0	37,0	36,7
n. gravidanze ottenute	597	586	577	410	495	383	401	5.933
% gravidanze su cicli	13,8	14,8	15,8	13,6	12,7	10,1	9,3	11,9
% gravidanze su prelievi	15,1	16,4	17,3	15,1	14,0	11,3	10,3	13,0
% gravidanze su trasferimenti	23,2	26,1	28,7	28,8	28,4	26,9	26,0	28,1
% gravidanze gemellari	18,6	14,7	13,2	9,5	9,1	8,9	5,7	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	1,0	0,7	1,0	0,2	0	0,3	0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	4,9	6,1	2,8	5,1	4,0	1,3	5,7	12,6
n. parti	414	412	392	264	360	223	292	3.856
n. nati vivi	485	460	448	291	393	237	305	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	1.542	1.494	1.488	1.319	1.916	1.968	2.026	26.938
n. cicli iniziati	1.859	1.821	1.865	1.593	2.472	2.590	2.667	33.654
n. gravidanze ottenute	354	388	492	425	661	703	764	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	40,7	24,6	29,3	27,7	29,6	28,6	27,1	33,9
% gravidanze perse al follow-up	8,2	5,4	2,6	3,5	7,3	7,3	8,5	9,0
n. parti	247	259	319	306	428	465	496	7.517
n. nati vivi	265	294	348	326	451	481	506	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	7	7	8	7	7	8	6	82
n. coppie trattate	140	100	101	59	66	44	37	500
n. cicli iniziati	221	133	143	81	104	66	55	639
n. gravidanze ottenute	51	32	33	15	16	12	14	123
% gravidanze su cicli iniziati	23,1	24,1	23,1	18,5	15,4	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	9,8	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	38	21	20	14	15	10	9	68
n. nati vivi	42	21	20	16	16	13	10	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	9	11	11	13	14	14	12	127
n. coppie trattate	1.273	1.149	1.193	988	1.235	1.214	1.096	13.699
n. cicli iniziati	1.514	1.428	1.450	1.129	1.513	1.454	1.315	15.857
n. gravidanze ottenute	514	447	533	424	535	473	449	5.670
% gravidanze perse al follow-up	3,9	7,4	0,4	1,7	5,8	2,1	4,0	7,8
n. parti	389	345	395	309	387	338	327	4.124
n. nati vivi	436	386	422	333	409	348	340	4.251

Regione Toscana

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

PMA Procreazione Medicalmente Assistita REGISTRO NAZIONALE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	22	23	23	22	22	22	21	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	8.342	8.478	8.459	7.981	9.558	9.523	10.048	89.870
n. cicli iniziati	10.067	10.388	10.411	9.700	11.737	11.865	12.328	112.804
n. nati vivi	1.376	1.579	1.615	1.276	1.751	1.741	1.964	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	686	548	420	294	343	312	254	8.919
n. cicli iniziati	1.006	839	585	427	493	449	343	13.380
n. gravidanze ottenute	116	96	79	65	57	44	45	1.399
% gravidanze su cicli	11,5	11,4	13,5	15,2	11,6	9,8	13,1	10,5
% gravidanze perse al follow-up	12,9	15,6	13,9	10,8	0	-	-	13,2
n. parti	80	63	53	44	49	32	36	956
n. nati vivi	91	77	57	52	54	34	38	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	7.656	7.930	8.039	7.687	9.215	9.211	9.794	80.951
n. cicli iniziati	9.061	9.549	9.826	9.273	11.244	11.416	11.985	99.424
n. gravidanze ottenute	1.881	2.016	1.954	1.748	2.341	2.297	2.593	22.602
% gravidanze perse al follow-up	14,9	8,4	5,9	7,8	8,4	7,1	4,8	9,6
n. parti	1.141	1.318	1.417	1.166	1.605	1.624	1.854	15.497
n. nati vivi	1.285	1.502	1.558	1.224	1.697	1.707	1.926	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	13.887	14.769	15.405	14.904	18.484	19.070	20.791	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	2.361	2.473	2.545	2.423	2.961	3.020	3.273	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	5.252	4.983	4.756	4.116	4.547	4.464	4.429	40.314
n. cicli iniziati	6.362	6.229	5.932	5.173	5.749	5.863	5.744	49.913
età media calcolata	36,6	37,0	36,8	36,9	36,8	36,8	36,6	36,7
n. gravidanze ottenute	1.084	975	868	595	641	610	551	5.933
% gravidanze su cicli	17,0	15,7	14,6	11,5	11,1	10,4	9,6	11,9
% gravidanze su prelievi	18,9	17,5	15,9	12,6	12,1	11,3	10,4	13,0
% gravidanze su trasferimenti	26,9	27,3	27,7	25,4	25,8	27,7	28,4	28,1
% gravidanze gemellari	14,7	13,1	10,1	7,7	8,0	8,4	4,4	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0,6	0,3	0,1	0,3	0,2	0	0,2	0,2
% gravidanze perse al follow-up	16,8	6,8	5,6	6,1	8,7	6,9	5,4	12,6
n. parti	666	632	606	399	427	435	373	3.856
n. nati vivi	756	720	672	427	461	465	389	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	1.498	1.769	1.923	1.898	2.511	2.674	3.044	26.938
n. cicli iniziati	1.722	2.016	2.360	2.265	3.034	3.255	3.625	33.654
n. gravidanze ottenute	479	629	680	653	918	961	1.221	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	35,8	25,8	26,1	24,1	27,1	26,8	30,8	33,9
% gravidanze perse al follow-up	10,9	7,8	4,9	4,7	4,9	4,7	3,3	9,0
n. parti	278	421	479	444	633	689	884	7.517
n. nati vivi	302	478	521	455	661	720	920	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	7	7	8	7	9	8	5	82
n. coppie trattate	54	58	41	31	31	31	18	500
n. cicli iniziati	85	78	57	40	42	37	24	639
n. gravidanze ottenute	20	19	14	12	8	4	4	123
% gravidanze su cicli iniziati	23,5	24,4	24,6	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	16	15	12	8	8	1	4	68
n. nati vivi	20	20	13	12	9	1	4	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	11	12	11	12	12	12	12	127
n. coppie trattate	906	1.178	1.360	1.673	2.157	2.073	2.321	13.699
n. cicli iniziati	977	1.304	1.534	1.835	2.461	2.298	2.616	15.857
n. gravidanze ottenute	318	412	406	500	782	726	821	5.670
% gravidanze perse al follow-up	14,8	13,3	8,1	14,0	12,0	10,1	6,5	7,8
n. parti	197	265	332	323	545	500	597	4.124
n. nati vivi	227	304	365	342	575	522	617	4.251

Regione Umbria

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	2	2	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	567	612	550	440	559	579	597	89.870
n. cicli iniziati	864	874	769	613	819	805	889	112.804
n. nati vivi	102	94	77	77	88	75	95	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	154	166	150	91	116	102	119	8.919
n. cicli iniziati	334	303	260	160	249	208	275	13.380
n. gravidanze ottenute	15	16	9	10	11	12	10	1.399
% gravidanze su cicli	4,5	5,3	3,5	6,3	4,4	5,8	3,6	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	13,2
n. parti	8	11	5	8	8	10	10	956
n. nati vivi	8	12	7	9	8	10	11	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	413	446	400	349	443	477	478	80.951
n. cicli iniziati	530	571	509	453	570	597	614	99.424
n. gravidanze ottenute	111	106	83	77	96	86	114	22.602
% gravidanze perse al follow-up	5,4	0	1,2	0	0	1,2	0	9,6
n. parti	83	73	63	64	73	64	79	15.497
n. nati vivi	94	82	70	68	80	65	84	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.464	3.806	3.456	3.153	4.069	4.353	4.548	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	598	645	577	516	655	693	718	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	300	336	259	201	254	281	258	40.314
n. cicli iniziati	397	440	341	255	314	347	323	49.913
età media calcolata	36,4	36,7	37,1	37,0	37,2	37,4	37,1	36,7
n. gravidanze ottenute	69	68	53	22	27	30	38	5.933
% gravidanze su cicli	17,4	15,5	15,5	8,6	8,6	8,6	11,8	11,9
% gravidanze su prelievi	21,8	18,2	18,9	10,0	9,8	9,8	12,4	13,0
% gravidanze su trasferimenti	37,9	28,8	33,3	23,2	25,5	24,0	40,9	28,1
% gravidanze gemellari	17,4	11,8	11,3	-	-	-	-	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0	1,9	-	-	-	-	0,2
% gravidanze perse al follow-up	5,8	0	1,9	-	-	-	-	12,6
n. parti	51	42	39	19	21	23	27	3.856
n. nati vivi	61	49	46	21	24	24	31	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	97	113	97	96	108	127	145	26.938
n. cicli iniziati	112	133	117	106	143	154	185	33.654
n. gravidanze ottenute	28	42	34	21	46	37	47	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	30,9	37,0	23,2	21,7	23,2	19,3	26,3	33,9
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	9,0
n. parti	20	32	28	16	32	26	30	7.517
n. nati vivi	22	33	29	16	34	26	31	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	1	0	1	1	1	1	82
n. coppie trattate	-	1	-	2	5	3	3	500
n. cicli iniziati	-	3	-	5	9	6	7	639
n. gravidanze ottenute	-	0	-	0	2	1	2	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	-	-	-	-	2	1	2	68
n. nati vivi	-	-	-	-	2	1	2	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	1	1	1	1	1	1	127
n. coppie trattate	-	13	45	52	81	69	75	13.699
n. cicli iniziati	-	14	62	76	113	96	106	15.857
n. gravidanze ottenute	-	4	9	14	23	19	29	5.670
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	7,8
n. parti	-	3	8	12	20	15	22	4.124
n. nati vivi	-	4	8	12	22	15	22	4.251

Regione Marche

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	6	6	7	7	8	8	7	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	365	327	344	346	473	488	539	89.870
n. cicli iniziati	526	488	473	461	616	630	688	112.804
n. nati vivi	55	51	48	48	57	62	80	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	170	143	195	209	252	247	276	8.919
n. cicli iniziati	294	246	284	293	347	336	354	13.380
n. gravidanze ottenute	33	25	32	34	43	44	66	1.399
% gravidanze su cicli	11,2	10,2	11,3	11,6	12,4	13,1	18,6	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	3,0	13,2
n. parti	19	17	18	28	36	36	52	956
n. nati vivi	21	19	20	29	38	36	55	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	195	184	149	137	221	241	263	80.951
n. cicli iniziati	232	242	189	168	269	294	334	99.424
n. gravidanze ottenute	38	34	29	19	23	36	44	22.602
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	9,6
n. parti	31	30	26	16	17	24	25	15.497
n. nati vivi	34	32	28	19	19	26	25	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	873	929	740	677	1.110	1.234	1.417	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	151	158	124	112	180	198	225	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco gameti della coppia								
n. di coppie trattate	159	148	118	110	172	154	168	40.314
n. di cicli iniziati	194	198	152	135	209	182	201	49.913
Età media calcolata	37,3	37,5	36,8	36,6	36,9	37,4	37,7	36,7
n. di gravidanze ottenute	33	32	24	17	16	17	13	5.933
% di gravidanze su cicli	17,0	16,2	15,8	12,6	7,7	9,3	6,5	11,9
% di gravidanze su prelievi	19,0	17,7	17,8	14,9	8,8	11,6	8,3	13,0
% di gravidanze su trasferimenti	23,7	20,9	20,2	19,5	11,5	26,6	20,3	28,1
% di gravidanze gemellari	-	-	-	-	-	-	-	8,7
% di gravidanze trigemine e quadruple	-	-	-	-	-	-	-	0,2
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	12,6
Parti	27	28	22	15	14	13	9	3.856
n. di nati vivi	30	30	23	18	16	14	9	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	36	36	31	27	46	75	86	26.938
n. cicli iniziati	38	44	37	33	57	100	124	33.654
n. gravidanze ottenute	5	2	5	2	6	15	29	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	23,9	17,2	19,1	14,1	10,5	17,6	20,9	33,9
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	9,0
n. parti	4	2	4	1	3	9	16	7.517
n. nati vivi	4	2	5	1	3	9	16	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	1	0	0	0	0	0	0	83
n. coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	439
n. cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	588
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	116
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,7
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	14,7
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	80
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	88
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	0	0	1	1	1	127
n. coppie trattate	-	-	-	-	3	12	9	13.699
n. cicli iniziati	-	-	-	-	3	12	9	15.857
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	1	4	2	5.670
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	7,8
n. parti	-	-	-	-	0	2	0	4.124
n. nati vivi	-	-	-	-	0	3	0	4.251

Regione Lazio

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	42	36	36	34	35	36	37	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	8.126	7.823	8.320	7.501	10.952	11.688	12.337	89.870
n. cicli iniziati	9.580	9.368	9.949	9.093	13.733	14.765	15.339	112.804
n. nati vivi	1.231	1.244	1.137	1.253	2.160	2.250	2.463	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	1.029	1.017	912	769	837	739	884	8.919
n. cicli iniziati	1.411	1.364	1.179	976	1.136	1.035	1.121	13.380
n. gravidanze ottenute	104	107	88	96	101	69	110	1.399
% gravidanze su cicli	7,4	7,8	7,5	9,8	8,9	6,7	9,8	10,5
% gravidanze perse al follow-up	39,4	20,6	21,6	18,8	21,8	26,1	28,2	13,2
n. parti	44	70	54	56	67	41	62	956
n. nati vivi	49	73	61	59	74	43	65	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	7.097	6.806	7.408	6.732	10.115	10.949	11.453	80.951
n. cicli iniziati	8.169	8.004	8.770	8.117	12.597	13.730	14.218	99.424
n. gravidanze ottenute	1.774	1.773	1.911	1.780	3.009	3.089	3.376	22.602
% gravidanze perse al follow-up	18,7	18,9	28,3	15,7	13,2	11,4	12,1	9,6
n. parti	1.075	1.062	999	1.133	2.029	2.128	2.331	15.497
n. nati vivi	1.182	1.171	1.076	1.194	2.086	2.207	2.398	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	7.371	7.418	8.199	7.944	12.618	14.032	14.962	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.350	1.335	1.451	1.374	2.139	2.347	2.487	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	4.258	3.908	3.897	3.462	4.538	4.895	4.833	40.314
n. cicli iniziati	4.893	4.642	4.695	4.295	5.914	6.398	6.335	49.913
età media calcolata	37,8	37,7	37,8	38,2	37,9	37,8	37,9	36,7
n. gravidanze ottenute	594	526	442	381	472	373	370	5.933
% gravidanze su cicli	12,1	11,3	9,4	8,9	8,0	5,8	5,8	11,9
% gravidanze su prelievi	14,1	12,8	10,4	10,1	8,8	6,7	6,6	13,0
% gravidanze su trasferimenti	30,0	30,1	26,5	27,4	29,8	25,8	26,8	28,1
% gravidanze gemellari	11,1	12,0	10,0	8,9	8,1	13,1	5,4	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0,7	0,6	0,9	0,3	0,4	0,5	0,0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	25,3	32,9	22,9	20,2	31,1	19,6	30,0	12,6
n. parti	314	233	237	210	206	214	166	3.856
n. nati vivi	354	271	268	230	217	242	176	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	1.790	1.882	2.165	1.902	2.625	2.859	3.266	26.938
n. cicli iniziati	2.145	2.249	2.573	2.307	3.270	3.617	4.009	33.654
n. gravidanze ottenute	778	802	931	823	1.210	1.318	1.517	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	41,7	28,6	29,2	28,0	28,4	26,4	29,8	33,9
% gravidanze perse al follow-up	5,9	7,7	30,5	13,4	7,4	8,8	10,2	9,0
n. parti	556	572	482	565	880	944	1.098	7.517
n. nati vivi	585	611	506	591	909	962	1.130	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	9	11	14	13	16	11	13	82
n. coppie trattate	35	57	77	70	85	66	51	500
n. cicli iniziati	52	77	116	100	122	101	72	639
n. gravidanze ottenute	8	13	11	16	22	16	10	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	16,9	9,5	16,0	18,0	15,8	13,9	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	5	10	8	11	18	13	8	68
n. nati vivi	6	10	9	13	20	14	9	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	18	19	17	19	19	20	21	127
n. coppie trattate	1.049	1.016	1.346	1.368	2.952	3.195	3.354	13.699
n. cicli iniziati	1.131	1.113	1.502	1.515	3.413	3.715	3.874	15.857
n. gravidanze ottenute	402	445	538	576	1327	1.398	1.489	5.670
% gravidanze perse al follow-up	33,8	22,5	28,8	16,0	12,0	11,7	9,7	7,8
n. parti	205	257	280	358	943	970	1067	4.124
n. nati vivi	243	289	302	373	960	1003	1092	4.251

Regione Abruzzo

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	6	6	6	6	5	5	5	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	1.160	1.083	1.346	983	1.146	946	941	89.870
n. cicli iniziati	1.395	1.310	1.575	1.127	1.430	1.193	1.182	112.804
n. nati vivi	167	163	174	98	163	138	130	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	365	334	422	363	402	321	275	8.919
n. cicli iniziati	540	476	525	479	615	470	413	13.380
n. gravidanze ottenute	52	45	56	41	55	36	35	1.399
% gravidanze su cicli	9,6	9,5	10,7	8,6	8,9	7,7	8,5	10,5
% gravidanze perse al follow-up	11,5	-	8,9	-	23,6	-	-	13,2
n. parti	31	29	40	25	30	19	20	956
n. nati vivi	32	29	43	26	33	22	21	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	795	749	924	620	744	625	666	80.951
n. cicli iniziati	855	834	1.050	648	815	723	769	99.424
n. gravidanze ottenute	184	168	165	109	170	138	145	22.602
% gravidanze perse al follow-up	2,7	2,4	4,2	4,6	3,5	0,7	4,8	9,6
n. parti	113	113	113	64	111	107	97	15.497
n. nati vivi	190	135	134	131	72	130	116	15.583
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.629	3.609	4.666	2.990	3.849	3.464	3.755	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	645	629	799	502	634	563	605	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	691	597	715	485	572	433	443	40.314
n. cicli iniziati	744	658	820	509	633	507	489	49.913
età media calcolata	37,5	38,1	37,8	37,6	37,2	37,4	36,7	36,7
n. gravidanze ottenute	160	131	127	81	125	69	82	5.933
% gravidanze su cicli	21,5	19,9	15,5	15,9	19,7	13,6	16,8	11,9
% gravidanze su prelievi	23,7	22,1	17,5	18,5	22,5	15,3	18,3	13,0
% gravidanze su trasferimenti	28,2	27,1	21,0	23,5	28,6	21,6	26,6	28,1
% gravidanze gemellari	24,4	16,8	18,9	7,4	14,4	11,6	8,5	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0	0	0	0,8	0	0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	3,1	3,1	3,9	6,2	4,8	1,4	4,9	12,6
n. parti	99	87	89	48	82	52	54	3.856
n. nati vivi	121	104	103	54	97	59	61	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	88	132	197	125	157	177	199	26.938
n. cicli iniziati	95	156	218	129	167	201	256	33.654
n. gravidanze ottenute	20	31	33	27	40	68	61	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	26,6	24,6	19,5	21,2	26,1	27,0	29,2	33,9
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	0	3,3	9,0
n. parti	12	22	21	15	26	55	42	7.517
n. nati vivi	12	26	24	17	29	57	47	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	1	1	0	1	1	1	82
n. coppie trattate	-	3	2	-	3	8	8	500
n. cicli iniziati	-	3	2	-	3	8	8	639
n. gravidanze ottenute	-	0	0	-	0	0	0	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	68
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	1	1	1	1	1	1	1	120
n. coppie trattate	16	16	20	12	10	15	15	12.654
n. cicli iniziati	16	16	20	12	10	15	15	14.543
n. gravidanze ottenute	4	4	6	5	1	5	1	5.122
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	10,3
n. parti	2	2	4	3	1	3	0	3.601
n. nati vivi	2	2	4	4	1	4	0	3.717

Regione Molise

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	2	2	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	-	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	198	179	159	144	158	146	144	89.870
n. cicli iniziati	198	272	219	201	252	202	162	112.804
n. nati vivi	38	29	38	38	42	51	36	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	48	54	80	71	70	58	31	8.919
n. cicli iniziati	48	147	140	128	148	114	49	13.380
n. gravidanze ottenute	29	23	44	42	51	35	19	1.399
% gravidanze su cicli	-	15,6	31,4	32,8	34,5	30,7	38,8	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	21,6	-	-	13,2
n. parti	19	19	30	16	23	31	14	956
n. nati vivi	20	19	31	16	23	31	14	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	150	125	79	73	88	88	113	80.951
n. cicli iniziati	150	125	79	73	104	88	113	99.424
n. gravidanze ottenute	40	18	22	38	28	26	35	22.602
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	9,6
n. parti	14	10	7	22	18	20	22	15.497
n. nati vivi	18	10	7	22	19	20	22	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	2.470	2.247	1.535	1.485	2.191	1.891	2.469	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	433	388	260	245	355	302	390	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	89	68	62	73	72	88	59	40.314
n. cicli iniziati	89	68	62	73	88	88	59	49.913
età media calcolata	37,3	36,8	38,8	39,8	39,4	37,8	37,7	36,7
n. gravidanze ottenute	26	18	18	38	21	26	21	5.933
% gravidanze su cicli	29,2	26,5	29,0	52,1	23,9	29,5	35,6	11,9
% gravidanze su prelievi	29,2	26,5	29,0	52,1	23,9	29,5	35,6	13,0
% gravidanze su trasferimenti	37,7	33,3	31,0	52,1	24,1	31,3	45,7	28,1
% gravidanze gemellari	-	-	-	-	-	-	-	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	-	-	-	-	-	-	-	0,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	12,6
n. parti	7	10	6	22	15	20	15	3.856
n. nati vivi	10	10	6	22	16	20	15	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	32	38	17	0	16	0	32	26.938
n. cicli iniziati	32	38	17	0	16	0	32	33.654
n. gravidanze ottenute	10	0	4	0	7	0	11	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	44,9	26,5	35,5	52,1	31,8	29,5	54,2	33,9
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	9,0
n. parti	5	-	1	-	3	-	5	7.517
n. nati vivi	4	-	1	-	3	-	5	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	1	0	0	0	0	1	0	83
n. coppie trattate	3	-	-	-	-	3	-	439
n. cicli iniziati	3	-	-	-	-	5	-	588
n. gravidanze ottenute	1	-	-	-	-	2	-	116
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,7
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	14,7
n. parti	1	-	-	-	-	0	-	80
n. nati vivi	1	-	-	-	-	0	-	88
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	1	1	0	0	0	0	1	127
n. coppie trattate	29	19	-	-	-	-	22	13.699
n. cicli iniziati	29	19	-	-	-	-	22	15.857
n. gravidanze ottenute	4	0	-	-	-	-	3	5.670
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	7,8
n. parti	2	-	-	-	-	-	2	4.124
n. nati vivi	4	-	-	-	-	-	2	4.251

Regione Campania

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	44	44	45	42	45	45	48	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	7.422	7.458	7.434	6.714	9.105	9.373	10.247	89.870
n. cicli iniziati	8.485	8.440	8.665	7.726	10.546	10.664	11.647	112.804
n. nati vivi	1.156	1.052	1.010	941	1.409	1.616	1.538	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	1.256	1.286	1.166	932	1.238	1.132	1.351	8.919
n. cicli iniziati	1.655	1.656	1.515	1.153	1.542	1.348	1.556	13.380
n. gravidanze ottenute	230	227	193	131	189	171	204	1.399
% gravidanze su cicli	13,9	13,7	12,7	11,4	12,3	12,7	13,1	10,5
% gravidanze perse al follow-up	33,5	31,7	28,5	32,1	38,6	25,1	11,3	13,2
n. parti	121	123	107	67	87	101	134	956
n. nati vivi	129	136	117	69	93	104	153	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	6.166	6.172	6.268	5.782	7.867	8.241	8.896	80.951
n. cicli iniziati	6.830	6.784	7.150	6.573	9.004	9.316	10.091	99.424
n. gravidanze ottenute	1.694	1.506	1.522	1.311	2.658	1.896	2.285	22.602
% gravidanze perse al follow-up	32,1	24,7	29,0	21,7	44,2	11,2	28,4	9,6
n. parti	897	816	801	805	1.185	1.422	1.311	15.497
n. nati vivi	1.027	916	893	872	1.316	1.512	1.385	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	5.780	5.803	6.225	5.921	8.331	8.699	9.836	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.151	1.140	1.207	1.128	1.559	1.608	1.801	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	4.450	4.122	3.938	3.416	4.509	4.236	4.293	40.314
n. cicli iniziati	4.938	4.505	4.551	3.881	5.121	4.808	4.953	49.913
età media calcolata	36,2	36,2	36,1	36,1	36,0	36,4	36,2	36,7
n. gravidanze ottenute	1.081	782	699	497	984	617	605	5.933
% gravidanze su cicli	21,9	17,4	15,4	12,8	19,2	12,8	12,2	11,9
% gravidanze su prelievi	23,9	18,5	16,4	13,8	21,4	14,1	13,1	13,0
% gravidanze su trasferimenti	31,7	28,1	26,3	24,3	39,5	29,3	30,4	28,1
% gravidanze gemellari	13,6	12,1	15,0	10,3	8,4	10,5	9,8	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	1,1	0,5	1,7	0,4	0,5	0,5	0,2	0,2
% gravidanze perse al follow-up	35,9	28,1	31,9	26,0	44,4	11,5	29,6	12,6
n. parti	534	392	345	284	457	456	336	3.856
n. nati vivi	620	456	401	313	521	506	373	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	1.366	1.597	1.705	1.800	2.531	2.771	3.015	26.938
n. cicli iniziati	1.535	1.789	1.951	2.075	2.979	3.220	3.428	33.654
n. gravidanze ottenute	479	563	620	584	1.339	854	1.082	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	38,1	29,9	29,0	27,9	45,4	30,6	34,1	33,9
% gravidanze perse al follow-up	19,2	18,1	21,3	14,7	50,2	9,0	35,4	9,0
n. parti	308	336	368	401	517	653	553	7.517
n. nati vivi	343	364	395	432	560	689	571	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	8	9	7	6	9	12	11	82
n. coppie trattate	56	47	51	44	68	55	163	500
n. cicli iniziati	78	66	67	54	78	60	168	639
n. gravidanze ottenute	16	14	9	12	14	8	33	123
% gravidanze su cicli iniziati	20,5	21,2	13,4	22,2	17,9	13,3	19,6	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	7	6	3	3	7	4	7	68
n. nati vivi	7	6	4	3	9	4	9	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	8	10	9	10	12	14	18	127
n. coppie trattate	350	453	625	566	827	1.234	1.588	13.699
n. cicli iniziati	357	490	648	617	904	1.288	1.710	15.857
n. gravidanze ottenute	134	161	203	230	335	425	598	5.670
% gravidanze perse al follow-up	47,8	31,1	42,9	30,0	20,0	15,1	14,7	7,8
n. parti	55	88	88	120	211	313	422	4.124
n. nati vivi	64	96	97	127	235	317	441	4.251

Regione Puglia

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	16	15	16	16	18	18	18	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	3.306	3.395	3.683	3.101	3.698	3.923	3.855	89.870
n. cicli iniziati	3.829	3.987	4.266	3.507	4.228	4.474	4.350	112.804
n. nati vivi	344	391	453	326	657	664	581	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	850	869	790	573	564	637	628	8.919
n. cicli iniziati	1.181	1.184	1.111	773	828	882	839	13.380
n. gravidanze ottenute	91	108	109	66	88	105	100	1.399
% gravidanze su cicli	7,7	9,1	9,8	8,5	10,6	11,9	11,9	10,5
% gravidanze perse al follow-up	35,2	31,5	23,9	43,9	18,2	13,3	16,0	13,2
n. parti	46	60	70	29	64	68	73	956
n. nati vivi	56	71	80	32	72	75	84	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	2.456	2.526	2.893	2.528	3.134	3.286	3.227	80.951
n. cicli iniziati	2.648	2.803	3.155	2.734	3.400	3.592	3.511	99.424
n. gravidanze ottenute	506	651	714	678	996	982	1.008	22.602
% gravidanze perse al follow-up	37,2	39,6	38,8	45,3	36,8	34,4	41,1	9,6
n. parti	258	285	327	266	511	520	449	15.497
n. nati vivi	288	320	373	294	585	589	497	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.375	3.642	4.131	3.702	4.738	5.087	5.274	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	636	676	755	664	834	882	900	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	1.666	1.652	1.832	1.467	1.716	1.657	1.749	40.314
n. cicli iniziati	1.817	1.815	1.941	1.540	1.861	1.807	1.914	49.913
età media calcolata	36,5	36,3	36,9	36,5	36,4	36,4	36,6	36,7
n. gravidanze ottenute	314	357	351	330	480	376	436	5.933
% gravidanze su cicli	17,3	19,7	18,1	21,4	25,8	20,8	22,8	11,9
% gravidanze su prelievi	19,4	21,8	19,7	23,8	28,0	22,7	25,6	13,0
% gravidanze su trasferimenti	23,2	30,2	28,2	32,1	37,3	31,2	36,5	28,1
% gravidanze gemellari	14,0	15,4	15,4	18,8	15,8	12,0	9,4	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0,3	0,3	0,3	0	0,4	0	0,2	0,2
% gravidanze perse al follow-up	38,5	41,7	49,9	57,6	41,5	39,1	52,8	12,6
n. parti	150	149	129	97	240	196	165	3.856
n. nati vivi	168	169	152	106	289	237	185	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	603	628	732	728	935	1.123	1.018	26.938
n. cicli iniziati	629	709	826	815	1.000	1.173	1.062	33.654
n. gravidanze ottenute	138	197	237	226	323	401	390	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	30,4	30,5	30,3	36,1	43,1	43,0	43,2	33,9
% gravidanze perse al follow-up	41,3	37,1	35,9	45,1	40,2	36,4	39,7	9,0
n. parti	69	93	120	93	155	207	177	7.517
n. nati vivi	80	102	128	106	169	223	192	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	6	7	7	6	8	9	6	82
n. coppie trattate	40	28	36	19	18	34	25	500
n. cicli iniziati	50	40	42	20	22	51	39	639
n. gravidanze ottenute	9	7	15	7	3	11	9	123
% gravidanze su cicli iniziati	18,0	-	-	-	-	21,6	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	4	2	10	4	1	7	5	68
n. nati vivi	5	2	10	4	1	8	5	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	6	7	7	7	8	8	8	127
n. coppie trattate	187	246	329	333	483	506	460	13.699
n. cicli iniziati	202	279	388	379	539	612	535	15.857
n. gravidanze ottenute	54	97	126	122	193	205	182	5.670
% gravidanze perse al follow-up	18,5	37,1	13,5	12,3	19,7	22,0	15,9	7,8
n. parti	39	43	78	76	116	117	107	4.124
n. nati vivi	40	49	93	82	127	129	120	4.251

Regione Basilicata

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	2	2	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	402	476	522	312	384	391	404	89.870
n. cicli iniziati	529	670	751	403	526	518	568	112.804
n. nati vivi	57	58	59	32	46	62	43	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	90	104	143	70	53	74	87	8.919
n. cicli iniziati	164	227	307	149	109	162	193	13.380
n. gravidanze ottenute	13	12	19	5	6	12	7	1.399
% gravidanze su cicli	7,9	5,3	6,2	3,4	5,5	7,4	3,6	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	13,2
n. parti	10	10	13	4	6	6	3	956
n. nati vivi	10	10	14	4	6	6	3	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	312	372	379	242	331	317	317	80.951
n. cicli iniziati	365	443	444	254	417	356	375	99.424
n. gravidanze ottenute	76	75	78	44	73	67	71	22.602
% gravidanze perse al follow-up	0	0	1,3	0	0	0	0	9,6
n. parti	43	39	38	26	37	49	33	15.497
n. nati vivi	47	48	45	28	40	56	40	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.541	4.396	4.516	2.685	4.547	3.978	4.290	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	642	784	793	462	768	660	700	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	247	304	312	184	258	243	245	40.314
n. cicli iniziati	291	352	368	188	328	282	292	49.913
età media calcolata	36,6	36,2	36,2	36,4	36,3	36,5	36,5	36,7
n. gravidanze ottenute	55	52	49	22	48	38	40	5.933
% gravidanze su cicli	18,9	14,8	13,3	11,7	14,6	13,5	13,7	11,9
% gravidanze su prelievi	19,0	14,8	13,4	11,7	14,7	13,6	13,7	13,0
% gravidanze su trasferimenti	30,7	25,5	23,6	26,2	24,4	24,8	26,7	28,1
% gravidanze gemellari	7,3	11,5	-	-	-	-	-	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0	-	-	-	-	-	0,2
% gravidanze perse al follow-up	0	0	-	-	-	-	-	12,6
n. parti	33	28	23	13	23	28	19	3.856
n. nati vivi	34	35	34	26	14	25	31	4.654
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	65	68	67	58	73	74	72	26.938
n. cicli iniziati	74	91	76	66	89	74	83	33.654
n. gravidanze ottenute	21	23	29	22	25	29	31	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	30,8	21,3	21,2	23,4	22,3	23,8	24,3	33,9
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	9,0
n. parti	10	11	15	13	14	21	14	7.517
n. nati vivi	12	14	19	14	15	25	17	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	0	0	0	0	0	82
n. coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	500
n. cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	639
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	68
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	0	0	0	0	0	127
n. coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	13.699
n. cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	15.857
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	5.670
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	7,8
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	4.124
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	4.251

Regione Calabria

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	9	9	11	12	12	12	12	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	1.057	978	1.255	1.390	1.599	1.244	1.346	89.870
n. cicli iniziati	1.125	1.026	1.333	1.699	1.858	1.422	1.473	112.804
n. nati vivi	250	244	359	382	469	302	340	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	301	271	350	435	482	334	292	8.919
n. cicli iniziati	340	309	409	507	513	423	335	13.380
n. gravidanze ottenute	28	62	85	96	78	58	35	1.399
% gravidanze su cicli	8,2	20,1	20,8	18,9	15,2	13,7	10,4	10,5
% gravidanze perse al follow-up	-	1,6	1,2	5,2	0	6,9	-	13,2
n. parti	19	50	79	82	61	36	23	956
n. nati vivi	18	50	80	83	61	38	25	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	756	707	905	955	1.117	910	1.054	80.951
n. cicli iniziati	785	717	924	1.192	1.345	999	1.138	99.424
n. gravidanze ottenute	263	226	342	375	470	337	383	22.602
% gravidanze perse al follow-up	0	0,4	0	0	1,3	1,2	0,8	9,6
n. parti	229	192	278	293	405	261	312	15.497
n. nati vivi	232	194	279	299	408	264	315	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	2.030	1.909	2.527	3.432	4.023	3.023	3.593	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	386	357	464	618	711	526	618	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	448	413	535	528	618	452	465	40.314
n. cicli iniziati	467	415	549	690	751	487	537	49.913
età media calcolata	35,6	35,0	36,6	36,5	36,6	36,5	36,8	36,7
n. gravidanze ottenute	149	109	192	152	226	132	99	5.933
% gravidanze su cicli	31,9	26,3	35,0	22,0	30,1	27,1	18,4	11,9
% gravidanze su prelievi	32,5	26,7	36,1	23,9	31,7	29,7	19,3	13,0
% gravidanze su trasferimenti	32,5	29,8	42,4	33,9	41,6	37,1	40,6	28,1
% gravidanze gemellari	1,3	0,9	1,0	2,0	1,3	2,3	1,0	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0	0	0	0,7	0	0	0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	1,3	0,8	3,0	12,6
n. parti	123	95	158	118	198	110	78	3.856
n. nati vivi	125	96	159	122	201	111	78	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	225	197	239	329	408	337	475	26.938
n. cicli iniziati	225	205	243	389	500	388	475	33.654
n. gravidanze ottenute	85	95	101	178	210	163	229	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	58,7	49,2	53,4	47,8	58,1	60,6	61,1	33,9
% gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	1,4	1,8	0	9,0
n. parti	77	88	87	135	181	120	186	7.517
n. nati vivi	78	88	87	136	181	122	189	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	2	2	3	1	1	1	1	82
n. coppie trattate	6	8	5	3	1	6	3	500
n. cicli iniziati	9	8	5	4	1	6	4	639
n. gravidanze ottenute	1	3	1	1	0	1	2	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	1	2	1	1	-	1	2	68
n. nati vivi	1	2	1	1	-	1	2	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	2	2	2	2	2	2	2	127
n. coppie trattate	83	97	131	98	91	121	114	13.699
n. cicli iniziati	93	97	132	113	94	124	126	15.857
n. gravidanze ottenute	29	22	49	45	34	42	55	5.670
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	0	7,8
n. parti	29	9	33	40	26	31	48	4.124
n. nati vivi	29	10	33	41	26	31	48	4.251

Regione Sicilia

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	43	38	36	34	33	26	19	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	5.280	4.739	4.815	4.365	5.255	5.309	5.339	89.870
n. cicli iniziati	6.117	5.457	5.615	4.988	6.079	6.002	6.020	112.804
n. nati vivi	1.047	994	945	780	1.059	1.044	1.065	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	1.169	942	963	790	867	775	781	8.919
n. cicli iniziati	1.458	1.209	1.218	1.025	1.162	1.024	1.018	13.380
n. gravidanze ottenute	224	219	163	163	187	158	127	1.399
% gravidanze su cicli	15,4	18,1	13,4	15,9	16,1	15,4	12,5	10,5
% gravidanze perse al follow-up	13,4	7,8	10,4	12,3	17,3	14,4	14,9	13,2
n. parti	171	176	131	120	145	124	98	956
n. nati vivi	189	202	154	138	165	140	122	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	4.111	3.797	3.852	3.575	4.388	4.534	4.558	80.951
n. cicli iniziati	4.659	4.248	4.397	3.963	4.917	4.978	5.002	99.424
n. gravidanze ottenute	1.089	1.006	1.081	898	1.171	1.210	1.228	22.602
% gravidanze perse al follow-up	18,0	14,6	17,3	16,0	14,5	11,3	10,4	9,6
n. parti	707	674	676	566	782	809	857	15.497
n. nati vivi	858	792	791	642	894	904	943	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	4.685	4.405	4.632	4.383	5.527	5.672	5.984	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	894	828	857	795	983	997	1.041	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	3.035	2.608	2.552	2.326	2.667	2.581	2.596	40.314
n. cicli iniziati	3.419	2.918	2.924	2.548	2.951	2.836	2.817	49.913
età media calcolata	36,0	36,1	36,1	36,0	36,0	36,1	36,1	36,7
n. gravidanze ottenute	748	565	581	452	532	498	486	5.933
% gravidanze su cicli	21,9	19,4	19,9	17,7	18,0	17,6	17,3	11,9
% gravidanze su prelievi	24,5	21,4	21,9	19,6	19,8	19,6	18,7	13,0
% gravidanze su trasferimenti	31,0	29,0	30,4	28,4	28,5	28,6	29,3	28,1
% gravidanze gemellari	19,9	19,3	19,1	15,0	19,7	16,7	15,2	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	0,4	0,7	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2
% gravidanze perse al follow-up	21,1	15,9	18,2	19,5	16,0	9,0	12,1	12,6
n. parti	470	383	366	264	361	336	332	3.856
n. nati vivi	583	586	460	446	314	427	399	4.654
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	563	745	791	781	1.084	1.225	1.279	26.938
n. cicli iniziati	645	846	895	880	1.250	1.354	1.443	33.654
n. gravidanze ottenute	168	271	281	258	391	415	479	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	35,9	28,6	29,5	27,9	31,3	32,2	34,3	33,9
% gravidanze perse al follow-up	4,8	6,3	14,6	2,7	4,3	4,1	5,4	9,0
n. parti	124	193	175	187	270	294	346	7.517
n. nati vivi	134	213	194	206	295	312	369	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	11	8	10	9	8	10	11	82
n. coppie trattate	69	74	71	51	61	68	54	500
n. cicli iniziati	104	81	78	59	69	74	61	639
n. gravidanze ottenute	19	23	14	14	18	21	9	123
% gravidanze su cicli iniziati	18,3	28,4	17,9	23,7	26,1	28,4	14,8	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	14	15	10	11	14	12	6	68
n. nati vivi	16	21	11	14	17	15	7	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	13	12	11	10	11	11	11	127
n. coppie trattate	513	444	509	468	637	728	683	13.699
n. cicli iniziati	595	484	578	535	716	788	742	15.857
n. gravidanze ottenute	173	170	219	188	248	297	263	5.670
% gravidanze perse al follow-up	17,3	23,5	18,3	26,1	27,4	25,3	16,3	7,8
n. parti	113	98	135	115	151	179	179	4.124
n. nati vivi	138	119	151	122	172	193	190	4.251

Regione Sardegna

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	3	3	3	3	3	3	3	316
% Centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, tecniche a fresco, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)								
n. coppie trattate	1.052	954	956	958	606	918	594	89.870
n. cicli iniziati	1.675	1.425	1.444	1.494	754	1.276	851	112.804
n. nati vivi	132	141	119	97	43	86	64	17.235
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. coppie trattate	329	280	228	251	130	229	137	8.919
n. cicli iniziati	666	547	452	499	192	414	254	13.380
n. gravidanze ottenute	57	48	34	32	16	40	29	1.399
% gravidanze su cicli	8,6	8,8	7,5	6,4	8,3	9,7	11,4	10,5
% gravidanze perse al follow-up	28,1	-	-	-	-	-	10,3	13,2
n. parti	30	39	23	21	10	33	14	956
n. nati vivi	32	46	28	28	12	34	15	1.061
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)								
n. coppie trattate	723	674	728	707	476	689	457	80.951
n. cicli iniziati	1.009	878	992	995	562	862	597	99.424
n. gravidanze ottenute	104	95	105	93	49	79	76	22.602
% gravidanze perse al follow-up	2,9	4,2	4,8	1,1	2,0	8,9	2,6	9,6
n. parti	79	71	75	60	28	47	42	15.497
n. nati vivi	100	95	91	69	31	52	49	16.174
Indicatori di accesso alle tecniche di II e III livello								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.395	3.031	3.516	3.625	2.147	3.400	2.457	10.184
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	609	532	603	609	351	543	379	1.686

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello con donazione di gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche a fresco con gameti della coppia								
n. coppie trattate	690	631	666	614	373	529	337	40.314
n. cicli iniziati	969	822	912	879	437	652	437	49.913
età media calcolata	37,4	37,8	37,8	37,8	38,1	37,9	37,8	36,7
n. gravidanze ottenute	101	92	95	76	37	68	52	5.933
% gravidanze su cicli	10,4	11,2	10,4	8,6	8,5	10,4	11,9	11,9
% gravidanze su prelievi	11,4	12,2	11,5	9,6	9,3	11,8	13,2	13,0
% gravidanze su trasferimenti	13,3	14,7	14,7	12,6	12,8	15,2	17,3	28,1
% gravidanze gemellari	24,8	28,3	12,6	11,8	-	13,2	13,5	8,7
% gravidanze trigemine e quadruple	5,9	2,2	3,2	2,6	-	0	0,0	0,2
% gravidanze perse al follow-up	2,0	2,2	4,2	1,3	-	5,9	3,8	12,6
n. parti	77	70	71	50	23	42	30	3.856
n. nati vivi	98	94	87	57	25	47	35	4.179
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti con gameti della coppia								
n. coppie trattate	33	43	62	93	103	160	120	26.938
n. cicli iniziati	40	56	80	116	125	210	160	33.654
n. gravidanze ottenute	3	3	10	17	12	11	24	10.999
tasso gravidanza cumulativo*	15,1	15,1	11,5	10,6	11,2	12,1	17,4	33,9
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	0,0	9,0
n. parti	2	1	4	10	5	5	12	7.517
n. nati vivi	2	1	4	12	6	5	14	7.744

* 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 donazione dei gameti. Anni 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Italia 2023
Tecniche di I livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	0	0	0	0	0	82
n. coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	500
n. cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	639
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	123
% gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	19,2
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	28,5
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	68
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	75
Tecniche di II e III livello con gameti donati								
n. Centri partecipanti all'indagine (almeno 1 pz)	0	0	0	0	0	0	0	127
n. coppie trattate	-	-	-	-	-	-	-	13.699
n. cicli iniziati	-	-	-	-	-	-	-	15.857
n. gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	-	-	5.670
% gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	-	-	7,8
n. parti	-	-	-	-	-	-	-	4.124
n. nati vivi	-	-	-	-	-	-	-	4.251

Serie Rapporti ISTISAN
numero di novembre 2026, 2° Suppl.

Stampato in proprio
Servizio Comunicazione Scientifica – Istituto Superiore di Sanità

Roma, novembre 2026