



RAPPORTI ISTISAN 21|24

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

Registro nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita: dati relativi all'attività svolta nel 2018

G. Scaravelli, A. Bertini, S. Bolli, R. De Luca,
M. Mazzola, L. Speziale, R. Spoletini, V. Vigilano



EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Registro nazionale
della Procreazione Medicalmente Assistita:
dati relativi all'attività svolta nel 2018**

Giulia Scaravelli, Anna Bertini, Simone Bolli, Roberto De Luca,
Monica Mazzola, Lucia Speziale, Roberta Spoletini, Vincenzo Vigilano
Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute

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

**Rapporti ISTISAN
21/24**

Istituto Superiore di Sanità

Registro nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita: dati relativi all'attività svolta nel 2018.

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

2021, iii, 110 p. Rapporti ISTISAN 21/24

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 2018 dai centri attivi sul territorio nazionale. Il numero di cicli di I livello effettuati, con o senza donazione di seme, è stato pari a 17.774 cicli applicati su 11.426 coppie di pazienti, dalle quali sono state ottenute 1.952 gravidanze. Di queste ne sono state monitorate 1.723 (perdita di informazioni pari a 11,7% sul totale delle gravidanze), con 1.369 parti e 1.493 bambini nati vivi. Il numero di cicli di II e III livello effettuati è stato pari a 79.735 cicli applicati su 66.083 coppie di pazienti, dalle quali sono state ottenute 17.042 gravidanze. Di queste ne sono state monitorate 15.381 (perdita di informazioni pari a 9,7% sul totale delle gravidanze), con 11.428 parti e 12.646 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

Italian assisted reproduction techniques registry: data relating to the activity carried out in 2018.

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

2021, iii, 110 p. Rapporti ISTISAN 21/24 (in Italian)

The Italian National Registry of Assisted Reproductive Technology of the Istituto Superiore di Sanità 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 2018. The number of IntraUterine Insemination (IUI) performed, with or without sperm donation, was 17,774 out of 11,426 of patient couples, from which 1,952 pregnancies resulted. Of these, 1,723 were monitored (loss of information equal to 11.7% of total pregnancies), with 1,369 births and 1,493 live born children. The number of *in vitro* fertilization, cytoplasmic sperm injection, frozen embryo replacement, frozen oocyte cycles performed was 79,735 out of 66,083 patient couples, from which 17,042 pregnancies were obtained. Of these, 15,381 were monitored (loss of information equal to 9.7% of total pregnancies), with 11,428 deliveries and 12,646 live born children.

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

Per informazioni su questo documento scrivere a: giulia.scaravelli@iss.it

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

Citare questo documento come segue:

Scaravelli G, Bertini A, Bolli S, De Luca R, Mazzola M, Speziale L, Spoletini R, Vigiliano V. *Registro nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita: dati relativi all'attività svolta nel 2018*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021. (Rapporti ISTISAN 21/24).

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità: *Silvio Brusaferrò*

Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Direttore responsabile della serie: *Paola De Castro*

Redazione: *Sandra Salinetti*

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.



INDICE

Acronimi	iii
Introduzione	1
Registro nazionale PMA	3
Attività.....	3
Sito web.....	3
Raccolta dati.....	4
Database.....	5
Relazione al Ministro della Salute.....	6
Accesso ai servizi di PMA in Italia	7
Tecniche di PMA di I livello senza donazione di gameti	12
Infertilità.....	12
Fasi di un ciclo di inseminazione semplice.....	13
Adesione alla raccolta dati.....	14
Risultati delle tecniche di I livello.....	15
Gravidanze ottenute.....	18
Monitoraggio delle gravidanze.....	20
Tecniche di PMA di I livello con donazione di gameti	24
Tecniche di PMA di II e III livello senza donazione di gameti	25
Infertilità.....	25
Fasi di un ciclo a fresco senza donazione di gameti.....	26
Adesione alla raccolta dati.....	27
Risultati delle tecniche di II e III livello.....	28
Cicli di trattamento iniziati da tecniche a fresco.....	28
Cicli di trattamento iniziati da tecniche di scongelamento.....	35
Trasferimenti ed embrioni formati.....	36
Gravidanze ottenute.....	40
Monitoraggio delle gravidanze.....	43
Tecniche di PMA di II e III livello con donazione di gameti	48
Indagine genetica preimpianto	52
Considerazioni conclusive	54
Bibliografia	55
Appendice A	
Distribuzioni geografiche di alcuni indicatori. Attività 2018.....	57
Appendice B	
Iscrizione al Registro nazionale della PMA Situazione aggiornata al 31 gennaio 2020.....	63
Appendice C	
Sintesi dell'attività, dei risultati e del monitoraggio delle gravidanze per Regioni e Province Autonome. Anni 2012-2018.....	67

ACRONIMI

ART	<i>Assisted Reproductive Technology</i>
CeDAP	Certificato di Assistenza al Parto
DM	Decreto Ministeriale
ED	<i>Egg Donation</i>
EIM	<i>European IVF Monitoring</i>
ESHRE	<i>European Society of Human Reproduction and Embryology</i>
EUROCAT	<i>European Surveillance of Congenital Anomalies</i>
FER	<i>Frozen Embryo Replacement</i>
FIVET	<i>Fertilization In vitro Embryo Transfer</i>
FO	<i>Frozen Oocyte</i>
GIFT	<i>Gamete Intra-Fallopian Transfer</i>
HFA	<i>Health For All</i>
HLA	<i>Human Leukocyte Antigens</i>
ICMART	<i>International Committee Monitoring Assisted Reproductive Technologies</i>
ICSI	<i>IntraCytoplasmatic Sperm Injection</i>
IRCCS	Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica
IUI	<i>IntraUterine Insemination</i>
IVF	<i>In vitro Fertilization</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
OHSS	<i>Ovarian Hyperstimulation Syndrome</i>
PGT	<i>Preimplantation Genetic Testing</i>
PMA	Procreazione Medicalmente Assistita
SIGU	Società Italiana di Genetica Umana
SSN	Servizio Sanitario Nazionale

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 (*Gazzetta Ufficiale* n. 282 del 3 dicembre 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”.

Il sito web (www.iss.it/rpma) è utile per tutti i cittadini che si avvicinano ai trattamenti di PMA per conoscere tali procedure e chiarire aspetti della loro applicazione spesso conosciuti solo dagli addetti ai lavori. Sul sito potranno trovare informazioni sull'efficacia, la sicurezza e gli esiti dei trattamenti e avere maggiori strumenti per prendere decisioni consapevoli.

La creazione del sito web si è dimostrata uno strumento indispensabile con diverse finalità che ha consentito di raccogliere dati e informazioni per collegare i centri tra loro, con le Regioni, il

Ministero della Salute e l'ISS favorendo anche la collaborazione tra diverse figure professionali. Nel corso degli anni l'applicazione delle tecniche di PMA si è modificata sia per i cambiamenti legislativi avvenuti, sia per l'evoluzione e il miglioramento delle tecniche in generale e in particolare di quelle di crioconservazione

Compito dell'ISS è quello di redigere una relazione annuale, da inviare al Ministro della Salute, che rende conto dell'attività dei centri di PMA e che consente di valutare, sotto il profilo epidemiologico, le tecniche utilizzate e gli interventi effettuati.

REGISTRO NAZIONALE PMA

Attività

Il Registro nazionale 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). 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 43 Paesi europei. Tramite l'EIM i dati del Registro italiano affluiscono al Registro mondiale *International Committee Monitoring Assisted Reproductive Technologies* (ICMART).

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. Inoltre, si occupa del censimento degli embrioni crioconservati, dichiarati in stato di abbandono (DM 4 agosto 2004, "Norme in materia di procreazione medicalmente assistita").

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

Lo strumento di raccolta dati veloce e dinamico di cui si avvale il Registro è il sito web (www.iss.it/rpma) nel portale dell'ISS.

Il sito si rivolge a quattro tipi di utenti:

- centri;
- Regioni;
- 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 il *Key Performance Indicator* (KPI) degli indicatori di performance della loro attività sia clinica che di laboratorio.

I Centri autorizzati, su parere delle Regioni, 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 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 accedono alle informazioni sulla localizzazione, livello, caratteristiche e prestazioni offerte dai centri tramite il sito web.

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 sito web del Registro è stato visitato nel 2019 da 171.850 utenti, con una media giornaliera di circa 471 accessi, ed è il secondo sito più visitato all'interno del portale dell'ISS.

Raccolta dati

Lo strumento del Registro consente nell'immediato di censire tutti i centri che operano sul territorio di raccogliere i dati sull'attività svolta e le prestazioni offerte, 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 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);
- fecondazione *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 Cytoplasmic 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.

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.

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 2019 e ha riguardato l'attività svolta e i risultati ottenuti nel 2018. L'inserimento dati è stato prorogato al 30 settembre 2019 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 2018 ed è stata effettuata da ottobre a novembre 2019. L'inserimento dati è stato prorogato al 13 gennaio 2020 per raggiungere la totalità di adesione dei centri relativa al monitoraggio delle gravidanze ottenute dall'applicazione delle tecniche di PMA eseguite nell'anno 2018.

Database

Il database è uno strumento utile per raccogliere informazioni sui cicli di trattamento di riproduzione assistita che vengono effettuati ogni anno nel nostro Paese.

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

Sono state create allo scopo sette schede differenti concernenti le informazioni sull'applicazione delle tecniche di:

1. I livello senza donazione di gameti;
2. I livello con donazione di gameti maschili;
3. II e III livello senza donazione di gameti;
4. II e III livello con donazione di gameti maschili;
5. II e III livello con donazione di gameti femminili;
6. II e III livello con doppia donazione di gameti maschili e femminili;
7. II e III livello con applicazione di diagnosi genetica preimpianto.

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.

ACCESSO AI SERVIZI DI PMA IN ITALIA

Nella Tabella 1 sono indicati i 345 centri di PMA iscritti al Registro nazionale PMA e autorizzati dalle Regioni e Province Autonome (PA) di appartenenza nel 2018. Rispetto alla rilevazione dell'attività del 2017 hanno partecipato 21 centri in meno, 19 di I livello e 2 di II e III livello.

Non tutti i centri censiti hanno svolto procedure di fecondazione assistita durante il 2018.

Tabella 1. Centri di PMA attivi per livello di tecniche offerte per Regione/area geografica; valori percentuali calcolati per colonna

Regione e area geografica	I livello		II e III livello		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	10	7,0	13	6,4	23	6,7
Valle d'Aosta	0	0	1	0,5	1	0,3
Lombardia	33	23,1	25	12,4	58	16,8
Liguria	7	4,9	2	1,0	9	2,6
Nord-ovest	50	35,0	41	20,3	91	26,4
PA Bolzano	3	2,1	3	1,5	6	1,7
PA Trento	0	0	1	0,5	1	0,3
Veneto	17	11,9	18	8,9	35	10,1
Friuli Venezia Giulia	1	0,7	3	1,5	4	1,2
Emilia-Romagna	7	4,9	15	7,4	22	6,4
Nord-est	28	19,6	40	19,8	68	19,7
Toscana	8	5,6	15	7,4	23	6,7
Umbria	0	0	2	1,0	2	0,6
Marche	3	2,1	3	1,5	6	1,7
Lazio	8	5,6	28	13,9	36	10,4
Centro	19	13,3	48	23,8	67	19,4
Abruzzo	2	1,4	4	2,0	6	1,7
Molise	1	0,7	1	0,5	2	0,6
Campania	17	11,9	27	13,4	44	12,8
Puglia	4	2,8	11	5,4	15	4,3
Basilicata	1	0,7	1	0,5	2	0,6
Calabria	5	3,5	4	2,0	9	2,6
Sicilia	16	11,2	22	10,9	38	11,0
Sardegna	0	0	3	1,5	3	0,9
Sud e Isole	46	32,2	73	36,1	119	34,5
Totale	143	100	202	100	345	100

Anche per l'attività del 2018, la maggior parte dei centri attivi (61,2%) è concentrata in 5 Regioni: Lombardia (58 pari al 16,8%), Campania (44 pari al 12,8%), Sicilia (38 pari a 11,0%), Lazio (36 pari al 10,4%) e Veneto (35 pari al 10,1%). La presenza dei centri di I livello è prevalente nelle Regioni del Nord Italia (54,5%), mentre i centri di II e III livello appaiono più numerosi nel Sud e nelle Isole (34,5%).

Nella Tabella 2 i 143 centri di I livello attivi nel 2018 erano suddivisi in: 33 pubblici (23,1%), 2 privati convenzionati (1,4%) e 108 privati (75,5%). I centri che hanno offerto cicli sostenuti dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN) diminuiscono di 7 unità rispetto al 2017, (6 centri pubblici e 1 privato convenzionato in meno). Il 74,3% dei centri pubblici e privati convenzionati e il 48,1% dei centri privati si trovano nel Nord Italia (Tabella 2).

Tabella 2. Centri di I livello attivi per tipo di servizio offerto per Regione/area geografica

Regione e area geografica	Centri totali	Tipo di servizio					
		pubblici		privati convenzionati		privati	
		n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	10	3	30,0	0	0,0	7	70,0
Valle d'Aosta	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	33	5	15,2	0	0,0	28	84,8
Liguria	7	3	42,9	0	0,0	4	57,1
Nord-ovest	50	11	22,0	0	0,0	39	78,0
PA Bolzano	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
PA Trento	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	17	5	29,4	2	11,8	10	58,8
Friuli Venezia Giulia	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Emilia-Romagna	7	4	57,1	0	0,0	3	42,9
Nord-est	28	13	46,4	2	7,1	13	46,4
Toscana	8	3	37,5	0	0,0	5	62,5
Umbria	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Marche	3	0	0,0	0	0,0	3	100,0
Lazio	8	0	0,0	0	0,0	8	100,0
Centro	19	3	15,8	0	0,0	16	84,2
Abruzzo	2	1	50,0	0	0,0	1	50
Molise	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Campania	17	2	11,8	0	0,0	15	88,2
Puglia	4	1	25,0	0	0,0	3	75,0
Basilicata	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	5	1	20,0	0	0,0	4	80,0
Sicilia	16	0	0,0	0	0,0	16	100,0
Sardegna	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sud e Isole	46	6	13,0	0	0,0	40	87,0
Totale	143	33	23,1	2	1,4	108	75,5

Nella Tabella 3 il numero di centri di II e III livello attivi nel 2018 erano 202 (2 in meno rispetto al 2017). I centri pubblici in Italia diminuiscono di 2 unità, come conseguenza della differenza tra l'aumento di 1 centro in Piemonte, la riduzione di 1 in Puglia e 2 in Sicilia. I 73 centri pubblici e i 18 privati convenzionati rappresentano il 45,0% dei centri di II e III livello. Il totale dei centri che ha offerto un servizio di tipo privato non varia, in conseguenza della riduzione di 2 unità in Friuli Venezia Giulia e l'aumento di 1 unità in Emilia-Romagna e 1 in Campania.

La distribuzione dei centri per tipo di servizio fotografa le politiche sanitarie adottate dalle diverse Regioni italiane. Nel Nord-ovest e Nord-est del Paese è maggiore l'incidenza di centri pubblici (51,2% e 45,0% sul totale dei centri presenti rispettivamente nelle due ripartizioni geografiche).

Tabella 3. Centri di II e III livello attivi per tipo di servizio offerto e Regione/area geografica

Regione e area geografica	Centri totali	Tipo di servizio					
		pubblici		privati convenzionati		privati	
		n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	13	5	38,5	1	7,7	7	53,8
Valle d'Aosta	1	1	100	0	0,0	0	0,0
Lombardia	25	13	52,0	10	40,0	2	8,0
Liguria	2	2	100	0	0,0	0	0,0
Nord-ovest	41	21	51,2	11	26,8	9	22,0
PA Bolzano	3	1	33,3	0	0,0	2	66,7
PA Trento	1	1	100	0	0,0	0	0,0
Veneto	18	8	44,4	0	0,0	10	55,6
Friuli Venezia Giulia	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
Emilia-Romagna	15	6	40,0	0	0,0	9	60,0
Nord-est	40	18	45,0	1	2,5	21	52,5
Toscana	15	5	33,3	5	33,3	5	33,3
Umbria	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0
Marche	3	2	66,7	0	0,0	1	33,3
Lazio	28	6	21,4	1	3,6	21	75,0
Centro	48	14	29,2	6	12,5	28	58,3
Abruzzo	4	2	50,0	0	0,0	2	50,0
Molise	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Campania	27	7	25,9	0	0,0	20	74,1
Puglia	11	2	18,2	0	0,0	9	81,8
Basilicata	1	1	100	0	0,0	0	0,0
Calabria	4	0	0,0	0	0,0	4	100
Sicilia	22	5	22,7	0	0,0	17	77,3
Sardegna	3	3	100	0	0,0	0	0,0
Sud e Isole	73	20	27,4	0	0,0	53	72,6
Totale	202	73	36,1	18	8,9	111	55,0

I centri privati convenzionati rappresentano quote importanti nelle ripartizioni del Nord-ovest (26,8%) e nel Centro (12,5%). Nelle Regioni del Nord-est, del Centro e del Sud si registra una forte presenza di centri privati (52,5%, 58,3% e 72,6% rispettivamente). Le Regioni con una maggiore incidenza (100%) di centri pubblici o convenzionati con l'SSN sono state la Valle d'Aosta, la Liguria, la PA Trento, il Friuli Venezia Giulia, la Basilicata e la Sardegna, mentre per la Lombardia l'incidenza è del 92%, per le Marche del 66,7% e per la Toscana del 66,7%. In tutte le Regioni è presente almeno un centro pubblico, ad eccezione del Molise e della Calabria in cui tutta l'offerta regionale è stata erogata da centri privati.

La Tabella 4 mostra l'analisi dell'offerta, nelle diverse realtà regionali, di tutti i cicli di PMA (FIVET, ICSI, FER, e FO) inclusi i cicli di donazione di ovociti (*Egg Donation*, ED) per milione di abitanti e per milioni di donne di età compresa tra 15 e 45 anni per Regione e area geografica. Nella costruzione dell'indicatore sono stati inclusi solo i cicli di donazione di gameti femminili come avviene nel Registro europeo (EIM) per una completa confrontabilità dei dati. Nella colonna "Cicli iniziati da tutte le tecniche per milione di abitanti" il numero di tutti i cicli effettuati nella Regione è stato rapportato alla popolazione residente, valore che esprime il volume di attività complessiva svolta dai centri in una determinata Regione; nella colonna "Cicli iniziati da tutte le tecniche per milione di donne in età feconda (15-45 anni)" il numero dei cicli nelle diverse realtà

regionali è stato rapportato alla popolazione di donne in età feconda (tra i 15e i 45 anni) residenti nella Regione.

Tabella 4. Cicli iniziati con tecniche di PMA di II e III livello e con donazioni di ovociti (popolazione media residente nel 2018. Fonte: ISTAT)

Regione e area geografica	Cicli iniziati da tutte le tecniche per milione di abitanti	Cicli iniziati da tutte le tecniche per milione di donne in età feconda (15-45 anni)
Piemonte	1.046	6.357
Valle D'Aosta	2.773	16.715
Lombardia	2.195	12.589
Liguria	623	4.081
Nord-ovest	1.736	10.240
PA Bolzano	3.811	20.735
PA Trento	1.153	6.552
Veneto	956	5.557
Friuli Venezia Giulia	1.357	8.453
Emilia-Romagna	1.566	9.176
Nord-est	1.370	8.012
Toscana	2.473	14.769
Umbria	645	3.806
Marche	158	929
Lazio	1.335	7.418
Centro	1.488	8.546
Abruzzo	629	3.609
Molise	388	2.247
Campania	1.140	5.803
Puglia	676	3.642
Basilicata	784	4.396
Calabria	357	1.909
Sicilia	828	4.405
Sardegna	603	3.516
Sud e Isole	803	4.293
Totale	1.297	7.341

L'indicatore relativo al numero di cicli iniziati totali per milione di abitanti a livello regionale restituisce una grande diversificazione dell'offerta che varia dai 2.773 cicli offerti in Valle d'Aosta ai 158 cicli offerti nelle Marche. In generale, tale indicatore nelle Regioni del Nord e del Centro presenta un valore superiore alla media nazionale di 1.297 cicli, mentre nelle Regioni del Sud era al di sotto della media nazionale.

Anche il secondo indicatore, relativo al numero di cicli iniziati totali per milione di donne in età feconda (tra i 15e i 45 anni), presenta una grande varietà di offerta, dai 20.735 cicli offerti nella PA di Bolzano ai 929 cicli offerti nelle Marche. Le Regioni del Nord e del Centro anche in questo caso, presentano un valore superiore dell'indicatore rispetto alla media nazionale pari a 7.341 cicli, mentre le Regioni del Sud avevano tutte un valore inferiore.

Gli stessi indicatori sono utilizzati per confrontare l'attività svolta in Italia con i dati raccolti in Europa e pubblicati dal Registro europeo (EIM) che raccoglie l'attività di PMA svolta e i risultati ottenuti dai centri dei singoli Stati europei.

Nella Tabella 5, osservando i dati italiani, si nota che entrambi gli indicatori erano in costante crescita, con un incremento, rispetto al 2005, di 661 cicli (+104%) per milione di abitanti e di 4.658 cicli (+173,6%) per milione di donne tra 15 e 45 anni. Va sottolineato, comunque, che nel 2005 il dato italiano risultava sottostimato poiché l'adesione dei centri di II e III livello era stata solo del 91,2%.

Tabella 5. Numero di cicli totali di PMA e delle tecniche con donazione di ovociti (ED) per milione di abitanti e per milioni di donne di età compresa tra 15 e 45 anni in Italia e in Europa

Anni di rilevazione	Cicli di PMA per milioni di abitanti		Cicli di PMA per milioni di donne (15-45 anni)	
	Italia	Europa ^a	Italia	Europa ^b
2005	636	1.115	2.683 ^b	4.008 ^b
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	-	6.781	-
2017	1.275	-	7.106	-
2018	1.297	-	7.341	-

^a Il calcolo per l'Europa è effettuato solo per le nazioni che hanno raggiunto il 100% di partecipazione di tutti i centri (fonte: EIM).

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

Gli ultimi dati disponibili a livello europeo si riferiscono all'attività del 2015 (De Geyter *et al.*, 2020). Il numero di cicli iniziati per milioni di donne in età feconda, calcolato solo per i 18 Paesi che hanno riportato i dati del 100% dei centri, era uguale a 7.795 cicli. I dati registrati dai Paesi con un'attività superiore ai 40.000 cicli iniziati, e quindi, confrontabili con l'attività svolta in Italia, erano 8.047 cicli in Francia, e 5.209 cicli nel Regno Unito. Mentre nei Paesi del Nord Europa, nonostante il numero complessivo di cicli per anno fosse inferiore, il rapporto del numero di cicli per milioni di donne in età feconda è più elevato, presentando un'offerta dei trattamenti pari a 16.535 in Danimarca e 14.272 cicli in Belgio.

TECNICHE DI PMA DI I LIVELLO SENZA DONAZIONE DI GAMETI

I dati presentati in questo capitolo si riferiscono ai cicli effettuati con l'applicazione di tecniche di I livello nell'anno 2018.

Infertilità

Le cause dell'infertilità possono essere attribuibili all'uomo, alla donna o a entrambi, ma esistono anche casi in cui non è possibile stabilire cosa determini l'infertilità della coppia (Figura 1).

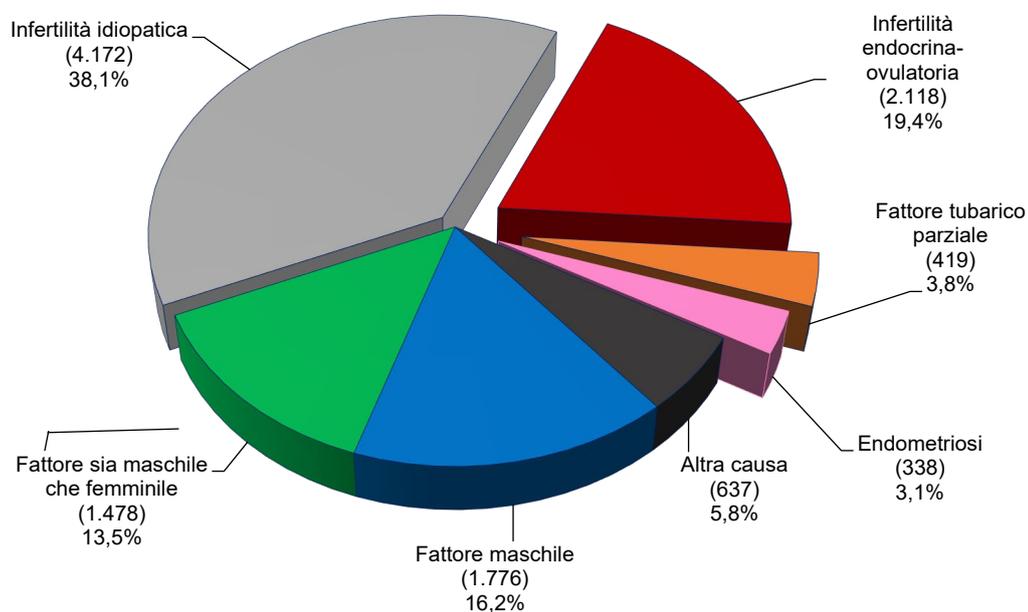


Figura 1. Distribuzione delle coppie trattate con inseminazione semplice senza donazione di gameti, per cause di infertilità (tra parentesi il numero di coppie in valore assoluto; totale coppie 10.938)

L'infertilità femminile è suddivisa in:

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

- *Fattore tubarico parziale* quando la pervietà e la funzionalità delle tube sono solo parzialmente alterate.

L'*infertilità maschile* si verifica quando il numero degli spermatozoi sani è basso o quando si hanno problemi con la funzionalità spermatica tali da rendere difficile la fertilizzazione dell'ovocita.

Si definisce *infertilità con fattore sia maschile che femminile* quando una o più cause di infertilità vengono diagnosticate contemporaneamente alla coppia.

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

Fasi di un ciclo di inseminazione semplice

Un ciclo di inseminazione semplice:

- ha inizio quando la donna assume farmaci per indurre le ovaie a produrre più ovociti (stimolazione ovarica), oppure in assenza di stimolazione farmacologica, quando l'attività ovarica viene monitorata attraverso ecografie e/o prelievo del sangue per i dosaggi ormonali, in attesa dell'ovulazione spontanea. Una volta ottenuta l'ovulazione, si procede con la IUI, che prevede l'introduzione del liquido seminale all'interno della cavità uterina. In questo tipo di inseminazione è necessaria un'ideale preparazione del liquido seminale. Se uno o più ovociti vengono fertilizzati e si sviluppano degli embrioni che poi si impiantano in utero, con la relativa formazione di camere gestazionali, il ciclo evolve in una gravidanza clinica.
- può essere interrotto durante ogni sua fase per sopraggiunti motivi medici o per volontà della coppia.

Nel 2018, l'89,7% dei cicli iniziati con IUI sono giunti all'inseminazione e nell'11,8% delle inseminazioni effettuate sono state ottenute delle gravidanze. Il 70,2% delle gravidanze è esitato in un parto in cui è nato vivo almeno un bambino, dato probabilmente sottostimato a causa del 11,4% di gravidanze di cui non si conosce l'esito e che sono considerate perse al follow-up (Figura 2).

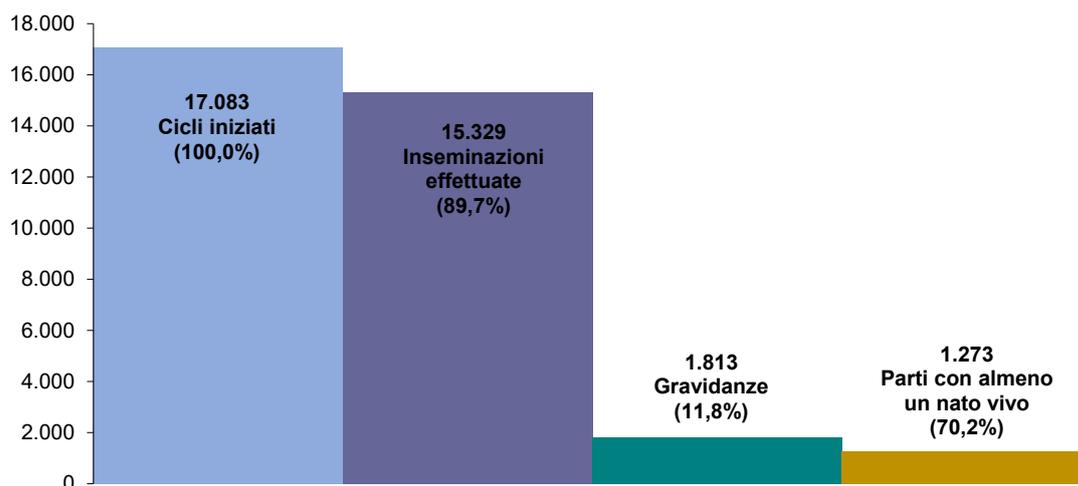


Figura 2. Risultati dei cicli di inseminazione semplice senza donazione di gameti secondo la fase del ciclo (percentuali calcolate rispetto alla fase precedente)

Adesione alla raccolta dati

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

I centri attivi tenuti all'invio dei dati nel 2018, regolarmente iscritti al Registro nazionale PMA e autorizzati dalle Regioni di appartenenza ad applicare tecniche di I e II-III livello, sono stati 345.

I centri partecipanti all'indagine che hanno effettuato cicli di inseminazione semplice senza donazione di gameti sono stati 291, mentre nei restanti 54 centri non si è svolta alcuna attività d'inseminazione semplice (Tabella 6).

Tabella 6. Distribuzione dei centri partecipanti all'indagine del Registro nazionale PMA relativa all'inseminazione semplice per livello dei centri

Livello dei centri	Centri attivi tenuti all'invio dei dati	Centri che hanno svolto attività di inseminazione semplice	Centri che non hanno svolto attività di inseminazione semplice
I livello	143	110	33
II e III livello	202	181	21*
Totale	345	291	54

* Un centro di II e III livello ha svolto solo l'attività di I livello con donazione di seme

Anche per l'attività svolta nel 2018 vi è stata la completa adesione di tutti i centri e il monitoraggio di tutti i cicli di inseminazione semplice effettuati in Italia. Nell'analisi dei risultati ottenuti dai centri saranno spesso effettuate valutazioni separate secondo il livello dei centri, che si distinguono in 110 centri di I livello e in 181 di II e III livello.

L'87,3% dei centri di I livello ha svolto un'attività ridotta, non superando le 50 coppie di pazienti trattate in un anno e il 55,5% non ha superato le 20 coppie. Solo in un centro si è svolta attività su più di 100 pazienti (Tabella 7).

Tabella 7. Distribuzione dei centri, solo di I livello, secondo il numero di pazienti trattati con inseminazione semplice senza donazione di gameti

Pazienti trattati	Centri di I livello	%	% cumulata
Tra 1 e 20 pazienti	61	55,5	55,5
Tra 21 e 50 pazienti	35	31,8	87,3
Tra 51 e 100 pazienti	13	11,8	99,1
Più di 100 pazienti	1	0,9	100
Totale	110	100	-

Risultati delle tecniche di I livello

Nel 2018 sono state trattate 10.938 coppie di pazienti e sono stati iniziati 17.083 cicli di inseminazione semplice. Nel Sud ci sono più centri (34,4%) che svolgono un'attività pari al 32,0% di tutti i cicli. Nel Nord-ovest operano il 26,1% dei centri che svolgono il 30,8% dei cicli d'inseminazione semplice senza donazione di gameti. Le 5 Regioni con il maggior numero di centri sono la Lombardia (49), la Campania (37), il Lazio (32), la Sicilia e il Veneto (29). In queste Regioni svolge la propria attività il 60,5% di tutti i centri italiani dove vengono inoltre eseguiti il 53,8% di tutti i cicli (Tabella 8).

In generale, in quasi tutte le Regioni, si è registrata una flessione dell'attività di inseminazione semplice, ad eccezione del Molise e della Basilicata in cui c'è stato un incremento consistente dell'attività.

Tabella 8. Distribuzione dei centri, dei pazienti trattati e dei cicli iniziati con inseminazione semplice per Regione/area geografica

Regione e area geografica	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	20	6,9	745	6,8	1.181	6,9
Valle d'Aosta	1	0,3	20	0,2	31	0,2
Lombardia	49	16,8	1.850	16,9	3.498	20,5
Liguria	6	2,1	302	2,8	552	3,2
Nord-ovest	76	26,1	2.917	26,7	5.262	30,8
PA Bolzano	5	1,7	278	2,5	433	2,5
PA Trento	1	0,3	103	0,9	187	1,1
Veneto	29	10,0	1.015	9,3	1.685	9,9
Friuli Venezia Giulia	4	1,4	218	2,0	413	2,4
Emilia-Romagna	18	6,2	721	6,6	1.047	6,1
Nord-est	57	19,6	2.335	21,3	3.765	22,0
Toscana	20	6,9	490	4,5	761	4,5
Umbria	2	0,7	165	1,5	300	1,8
Marche	4	1,4	143	1,3	246	1,4
Lazio	32	11,0	960	8,8	1.287	7,5
Centro	58	19,9	1.758	16,1	2.594	15,2
Abruzzo	5	1,7	331	3,0	473	2,8
Molise	2	0,7	54	0,5	147	0,9
Campania	37	12,7	1.239	11,3	1.590	9,3
Puglia	15	5,2	841	7,7	1.144	6,7
Basilicata	1	0,3	104	1,0	227	1,3
Calabria	8	2,7	263	2,4	301	1,8
Sicilia	29	10,0	868	7,9	1.128	6,6
Sardegna	3	1,0	228	2,1	452	2,6
Sud e Isole	100	34,4	3.928	35,9	5.462	32,0
Italia	291	100	10.938	100	17.083	100

In Italia il 48,8% dei cicli iniziati è stato eseguito in centri pubblici, il 9,2% in centri privati convenzionati e il 42,0% in centri privati. Complessivamente il 58,0% dei cicli di inseminazione semplice senza donazione di gameti effettuati in Italia nel 2018 è stato a carico dell'SSN, in flessione rispetto al 60,2% del 2017 (Tabella 9). A livello regionale la Valle d'Aosta, la PA Trento, la Basilicata e la Sardegna sono le uniche Regioni in cui l'attività è stata svolta

interamente in centri pubblici. La maggior parte dell'attività svolta nelle Regioni del Sud e nel Lazio (77,4%) è svolta nel privato. Mentre nelle altre Regioni del Centro e in tutte quelle del Nord Italia i cicli effettuati in regime privato non superano il 36,9% registrato in Piemonte.

Tabella 9. Distribuzione dei cicli iniziati con inseminazione semplice per tipo di servizio per Regione/area geografica

Regione e area geografica	Cicli totali	Centri pubblici		Centri privati convenzionati		Centri privati	
		n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	1.181	611	51,7	134	11,3	436	36,9
Valle d'Aosta	31	31	100	0	0	0	0
Lombardia	3.498	1.915	54,7	891	25,5	692	19,8
Liguria	552	424	76,8	0	0	128	23,2
Nord-ovest	5.262	2.981	56,7	1.025	19,5	1.256	23,9
PA Bolzano	433	375	86,6	0	0	58	13,4
PA Trento	187	187	100	0	0	0	0
Veneto	1.685	1.025	60,8	201	12	459	27,2
Friuli Venezia Giulia	413	408	98,8	5	1,2	0	0,0
Emilia-Romagna	1.047	669	63,9	0	0	378	36,1
Nord-est	3.765	2.664	70,8	206	5,5	895	23,8
Toscana	761	374	49,1	223	29,3	164	21,6
Umbria	300	226	75,3	0	0	74	24,7
Marche	246	230	93,5	0	0	16	6,5
Lazio	1.287	170	13,2	121	9,4	996	77,4
Centro	2.594	1.000	38,6	344	13,3	1.250	48,2
Abruzzo	473	221	46,7	0	0	252	53,3
Molise	147	0	0,0	0	0	147	100,0
Campania	1.590	488	30,7	0	0	1.102	69,3
Puglia	1.144	222	19,4	0	0	922	80,6
Basilicata	227	227	100	0	0	0	0
Calabria	301	47	15,6	0	0	254	84,4
Sicilia	1.128	31	2,7	0	0	1.097	97,3
Sardegna	452	452	100	0	0	0	0
Sud e Isole	5.462	1.688	30,9	0	0	3.774	69,1
Italia	17.083	8.333	48,8	1.575	9,2	7.175	42,0

Nella Tabella 10 è rappresentato il numero di centri che hanno svolto cicli di inseminazione semplice, il numero di pazienti trattati e il numero di cicli iniziati nel 2018, secondo il livello del centro.

Tabella 10. Distribuzione dei centri, dei pazienti trattati e dei cicli iniziati con inseminazione semplice secondo il livello del centro

Livello del centro	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	n.	%	n.	%	n.	%
I livello	110	37,8	2.597	23,7	4.232	24,8
II e III livello	181	62,2	8.341	76,3	12.851	75,2
Totale	291	100	10.938	100	17.083	100

Un ciclo di inseminazione semplice può avere inizio con una stimolazione farmacologica dell'ovaio o con un'ovulazione spontanea. La proporzione dei cicli stimolati è dell'84,6% sul totale dei cicli iniziati, per il restante 15,4% si parla di cicli spontanei. Un'altra caratteristica determinante nella probabilità di ottenere una gravidanza in un ciclo di inseminazione semplice è l'età della paziente. L'80,0% dei cicli iniziati con inseminazione semplice senza donazione è su pazienti con età inferiore ai 40 anni. L'età media delle pazienti è di 35,1 anni (Tabella 11). La Tabella 12 mostra l'età dei partner maschili all'inizio del ciclo. L'età media dei partner maschili è di 38,2 anni.

Tabella 11. Distribuzione dei cicli iniziati da inseminazione semplice secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	Cicli iniziati		
	n.	%	% cumulata
≤ 34 anni	7.045	41,2	41,2
35-39 anni	6.627	38,8	80,0
40-42 anni	2.344	13,7	93,8
≥ 43 anni	1.067	6,2	100
Totale	17.083	100	-

Tabella 12. Distribuzione dei cicli iniziati da inseminazione semplice secondo le classi di età dei partner maschili

Classe di età	Cicli iniziati		
	n.	%	% cumulata
≤ 34 anni	4.415	25,8	25,8
35-39 anni	6.460	37,8	63,7
40-44 anni	3.990	23,4	87,0
≥ 45 anni	2.218	13,0	100
Totale	17.083	100	-

La fase della stimolazione è un momento importante del ciclo di inseminazione semplice. Quando una paziente viene sottoposta a stimolazione ovarica, possono insorgere delle condizioni che impongono la sospensione del ciclo. Nel 2018, i cicli in cui si sono verificate le condizioni per una sospensione del ciclo sono stati 1.754, pari al 10,3% dei cicli iniziati, (+1,3% rispetto al 2017). La quota dei cicli sospesi viene analizzata in relazione all'età delle pazienti (Tabella 13).

Tabella 13. Distribuzione dei cicli iniziati, dei cicli sospesi e delle inseminazioni secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	Cicli iniziati	Cicli sospesi		Inseminazioni	
		n.	%	n.	%
≤ 34 anni	7.045	722	10,2	6.323	89,8
35-39 anni	6.627	629	9,5	5.998	90,5
40-42 anni	2.344	262	11,2	2.082	88,8
≥ 43 anni	1.067	141	13,2	926	86,8
Totale	17.083	1.754	10,3	15.329	89,7

Entrando nel dettaglio delle motivazioni che hanno portato alla sospensione del ciclo (Tabella 14) osserviamo che la “mancata risposta alla stimolazione” (3,8% dei cicli iniziati) continua ad essere il motivo principale di sospensione insieme alla “risposta eccessiva alla stimolazione” (2,9%).

Tabella 14. Distribuzione dei cicli sospesi da inseminazione semplice secondo il motivo della sospensione (in percentuale sul totale dei cicli iniziati)

Motivo della sospensione	Cicli sospesi	
	n.	%
Mancata risposta	642	3,8
Risposta eccessiva	496	2,9
Volontà della coppia	111	0,6
Altro	505	3,0
Totale	1.754	10,3

Le complicanze verificatesi nell'applicazione dei cicli di inseminazione semplice senza donazione di gameti nel 2018 sono state 9, corrispondenti allo 0,06% delle inseminazioni effettuate. (Tabella 15). Nonostante si siano verificate delle complicanze, questi cicli non sono stati interrotti.

Tabella 15. Distribuzione delle complicanze verificatesi nell'applicazione dei cicli di inseminazione semplice secondo la tipologia della complicanza

Motivo delle complicanze	Complicanze		% sul totale delle inseminazioni
	n.	%	
Iperstimolazione ovarica severa (<i>Ovarian Hyperstimulation Syndrome</i> , OHSS)	2	22,2	0,01
Altri motivi	7	77,8	0,05
Totale	9	100	0,06

Gravidanze ottenute

Le 1.813 gravidanze ottenute grazie alla tecnica di inseminazione semplice senza donazione di gameti nell'anno 2018 sono state 111 in meno rispetto al 2017. Le 891 gravidanze ottenute in centri pubblici o privati convenzionati rappresentano il 49,1% del totale delle gravidanze ottenute. Per calcolare l'efficienza delle tecniche applicate, verranno considerati i rapporti tra le gravidanze ottenute e i cicli iniziati e le inseminazioni effettuate.

Questi indicatori esprimono la probabilità di ottenere una gravidanza in momenti diversi del percorso che la paziente intraprende rivolgendosi ad un centro di fecondazione assistita.

La Tabella 16 mostra il valore delle percentuali di gravidanza ottenute con la tecnica di inseminazione semplice senza donazione di gameti calcolate sul numero delle pazienti trattate sui cicli iniziati e sulle inseminazioni effettuate, secondo il tipo di servizio dei centri.

La percentuale di gravidanze aumenta lievemente, rispetto al 2017, sia se calcolata sui pazienti trattati (+0,5%), che sui cicli iniziati (+0,3%) e sulle inseminazioni effettuate (+0,5%).

Scendendo nel dettaglio della tipologia del servizio offerto dai centri, i valori registrati dai centri privati sono significativamente superiori a quelli ottenuti nei centri pubblici.

Tabella 16. Percentuali di gravidanza da inseminazione semplice rispetto ai pazienti trattati, ai cicli iniziati e alle inseminazioni effettuate secondo il tipo di servizio

Tipo di servizio	Percentuali di gravidanze su:		
	pazienti trattati	cicli iniziati	inseminazioni effettuate
Pubblico	15,1	9,0	10,2
Privato convenzionato	15,8	8,8	10,0
Privato	18,2	12,9	14,0
Totale	16,6	10,6	11,8

La tecnica di inseminazione semplice viene applicata sia dai centri di I livello che da quelli di II e III livello. La Tabella 17 mostra le percentuali di gravidanze ottenute su cicli iniziati, rispetto a quattro tipologie di centri caratterizzati attraverso l'incrocio delle variabili "Tipo di servizio" e "Livello del centro" (I livello / II e III livello). I valori esposti nella tabella, mostrano in maniera evidente che nel 2018 l'efficacia dei centri privati è maggiore rispetto a quelli pubblici ($p < 0,01$), sia nei centri di I livello che in quelli di II e III livello. La maggiore efficacia dei centri di I livello rispetto a quelli di II e III livello è statisticamente significativa solo tra quelli operanti nel settore privato.

Tabella 17. Percentuali di gravidanza da inseminazione semplice rispetto ai cicli iniziati per il livello del centro/tipo di servizio offerto

Tipo di servizio	Livello dei centri	
	I livello	II e III livello
Pubblico e Privato convenzionato	10,0	8,8
Privato	15,3	11,5

Una caratteristica importante che influisce sulla probabilità di ottenere una gravidanza è data dall'età della paziente, che agisce sui tassi di gravidanza. La distribuzione delle percentuali di gravidanze calcolate sui cicli iniziati e sulle inseminazioni effettuate, secondo le classi di età delle pazienti (Tabella 18), evidenzia la relazione inversamente proporzionale tra la probabilità di successo e l'età della paziente.

Tabella 18. Percentuali di gravidanza da inseminazione semplice rispetto ai cicli iniziati e alle inseminazioni effettuate, secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	Gravidanze ottenute	Percentuale di gravidanze su:	
		cicli iniziati	inseminazioni
≤34 anni	929	13,2	14,7
35-39 anni	690	10,4	11,5
40-42 anni	163	7,0	7,8
≥43 anni	31	2,9	3,3
Totale	1.813	10,6	11,8

Un indicatore importante, in termini di sicurezza delle tecniche applicate, è dato dalla percentuale di gravidanze multiple, sul totale delle gravidanze ottenute (Tabella 19). Le gravidanze gemellari sono state il 7,4% (6,0% nel 2017), le gravidanze trigemine e quaduple risultano lo 0,9%. Rispetto alle classi di età delle pazienti, le gravidanze gemellari aumentano tra le pazienti al di sotto dei 40 anni, si dimezzano tra le pazienti con età compresa tra i 40 e i 42 anni e passano dal 2,3% del 2017 al 6,5% del 2018. L'esigua numerosità delle gravidanze trigemine nelle classi di età non permette di effettuare confronti efficaci con gli anni precedenti. Va segnalata la presenza di 4 gravidanze quaduple: 3 nelle pazienti con meno di 35 anni e 1 nelle pazienti con età compresa tra 35 e i 39 anni.

Tabella 19. Distribuzione delle gravidanze singole, gemellari, trigemine ottenute da inseminazione semplice secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	Gravidanze singole		Gravidanze gemellari		Gravidanze trigemine e quaduple	
	n.	%	n.	%	n.	%
≤ 34 anni	842	90,6	75	8,1	12	1,3
35-39 anni	631	91,4	55	8,0	4	0,6
40-42 anni	160	98,2	2	1,2	1	0,6
≥ 43 anni	29	93,5	2	6,5	0	-
Totale	1.662	91,7	134	7,4	17	0,9

Monitoraggio delle gravidanze

Il numero di gravidanze per cui è stato effettuato il monitoraggio è di 1.607, pari all'88,6% delle 1.813 gravidanze ottenute grazie all'applicazione della tecnica di inseminazione semplice senza donazione di gameti. La perdita d'informazione relativa alle gravidanze ottenute nel 2018 è quindi del 11,4%, in diminuzione rispetto al 13,6% ottenuto nella rilevazione del 2017.

I parti ottenuti grazie all'applicazione della tecnica di inseminazione semplice sono stati 1.276, corrispondenti al 79,4% delle gravidanze monitorate.

Nella Tabella 20 sono descritti i parti ottenuti secondo il genere e le classi di età della paziente. Nel 91,1% dei casi si è verificato un parto singolo, nell'8,4% un parto gemellare, nello 0,4% un parto trigemino o quaduplo: si sono quindi avuti un totale di 112 parti multipli corrispondenti all'8,8% del totale dei parti.

Tabella 20. Distribuzione dei parti singoli, gemellari, trigemini ottenuti da inseminazione semplice in rapporto ai parti totali secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	Numero parti		Parti singoli		Parti gemellari		Parti trigemini o quadupli	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
≤ 34 anni	673	52,7	605	89,9	64	9,5	3	0,4
35-39 anni	490	38,4	447	91,2	41	8,4	2	0,4
40-42 anni	95	7,4	94	98,9	1	1,1	0	0
≥ 43 anni	18	1,4	17	94,4	1	5,6	0	0
Totale	1.276	100	1.163	91,1	107	8,4	5	0,4

Dai parti sono nati vivi 1.386 bambini e sono stati registrati 10 bambini nati morti (0,7%). Nella Tabella 21 sono mostrati i dati relativi alle caratteristiche dei bambini nati vivi dall'applicazione delle tecniche di inseminazione semplice senza donazione di gameti. Tra i 1.386 bambini nati vivi, 3 sono andati incontro ad una morte neonatale entro il 28° giorno di vita, 5 hanno evidenziato malformazioni alla nascita, 207 bambini (14,9% dei nati vivi) erano sottopeso e 211 bambini (15,2% dei nati vivi) sono nati pretermine.

Tabella 21. Distribuzione dei nati vivi, nati vivi malformati, nati vivi sottopeso, nati vivi pretermine e morti neonatali da inseminazione semplice in rapporto ai nati vivi totali

Nati vivi totali	Nati vivi malformati		Nati vivi sottopeso (<2.500 g)		Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)		Morti neonatali (nati vivi e morti entro il 28° giorno di vita)	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
1.386	5	0,4	207	14,9	211	15,2	3	0,2

Nella Tabella 22 è rappresentata sia la distribuzione dei bambini nati sottopeso che quella dei bambini nati vivi pretermine, entrambi in relazione al genere di parto. L'incidenza dei nati sottopeso e dei nati pretermine aumenta, ovviamente, in relazione al genere di parto.

Tabella 22. Distribuzione dei nati vivi sottopeso e nati vivi pretermine da inseminazione semplice secondo il genere di parto

Genere di parto	Numero di parti	Numero di bambini nati vivi	Nati vivi sottopeso (<2.500 g)		Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)	
			n.	%	n.	%
Singolo	1.163	1.159	72	6,2	79	6,8
Gemellare	107	208	116	55,8	116	55,8
Trigemino o quadruplo	6	19	19	100,0	16	84,2
Totale	1.276	1.386	207	14,9	211	15,2

La percentuale di gravidanze ottenute dall'applicazione della tecnica di inseminazione semplice, per cui non è stato possibile tracciare il follow-up nell'anno 2018, è risultata pari all'11,4%. Nella Tabella 23 è rappresentata la distribuzione dei centri in cui è stata ottenuta almeno una gravidanza secondo la percentuale di perdita di informazione delle gravidanze ottenute. I centri che forniscono un'informazione completa, ossia i centri in cui il monitoraggio delle gravidanze è totale e la perdita di informazione pari a zero, sono stati 199 (15 in più rispetto al 2017), che rappresentano il 78,0% dei centri che nel 2018 hanno ottenuto almeno una gravidanza. Nella rilevazione precedente questi centri rappresentavano il 72,2% del totale. I centri che non forniscono dati su alcuna delle gravidanze ottenute, raggiungendo il 100% di perdita di gravidanze al follow-up, sono stati 23 (9,0%): 6 in meno del 2017. Studiando il dato relativamente al tipo di servizio offerto dai centri, si evidenzia una perdita d'informazione maggiore dei centri privati (16,4% di gravidanze perse al follow-up) rispetto ai centri pubblici (6,9%) e soprattutto a quelli privati convenzionati (2,2%): in entrambi i casi con una perdita di informazione ampiamente al di sotto della soglia del 10%.

Tabella 23. Distribuzione dei centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up

Gravidanze perse al follow-up	Numero centri	%	% cumulata
Tutte le gravidanze perse al follow-up	23	9,0	9,0
Tra 76% e 99%	0	0,0	9,0
Tra 51% e 75%	6	2,4	11,4
Tra 26% e 50%	13	5,1	16,5
Tra 11% e 25%	11	4,3	20,8
Fino al 10%	3	1,2	22,0
Nessuna gravidanza persa al follow-up	199	78,0	100
Totale	255*	100	-

*36 centri non hanno ottenuto alcuna gravidanza.

Nel 2018 ci sono stati 331 esiti negativi, pari al 20,6% delle gravidanze monitorate e la loro distribuzione è mostrata nella Tabella 24.

Tabella 24. Numero di esiti negativi secondo la tipologia dell'esito negativo in rapporto al totale delle gravidanze monitorate

Gravidanze monitorate totali	Aborti spontanei		Aborti terapeutici		Gravidanze ectopiche	
	n.	% su gravidanze monitorate	n.	% su gravidanze monitorate	n.	% su gravidanze monitorate
1.607	294	18,3	15	0,9	22	1,4

Anche gli esiti negativi di gravidanza sono caratterizzati dall'età della paziente. Infatti, a minore età della paziente corrisponde un rischio inferiore che la gravidanza non esiti in un parto. La Tabella 25 mostra la distribuzione degli esiti negativi secondo la classe di età della paziente. Il rischio che una gravidanza abbia un esito negativo va dal 17,6% per le pazienti di età inferiore ai 35 anni, al 40,0% per le pazienti con età uguale o superiore ai 43 anni. Nel 2018 una donna con più di 42 anni ha avuto un rischio di avere una gravidanza con esito negativo 6,3 volte maggiore di una donna con meno di 35 anni.

Tabella 25. Distribuzione degli esiti negativi secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	Gravidanze monitorate totali	Esiti negativi	
		n.	%
≤ 34 anni	817	144	17,6
35-39 anni	608	118	19,4
40-42 anni	152	57	37,5
≥ 43 anni	30	12	40,0
Totale	1.607	331	20,6

Nella Figura 3 è rappresentata l'evoluzione dell'applicazione della tecnica di inseminazione semplice dal 2005 al 2018. I cicli di inseminazione semplice effettuati nel 2018 sono stati 1.605

in meno rispetto al 2017 e più in generale l'applicazione di questa tecnica è in fase di riduzione dal 2012. La percentuale di inseminazioni effettuate (89,7% dei cicli iniziati) e la percentuale di gravidanze ottenute (10,6% dei cicli iniziati) rimangono stabili. Stabile è anche l'età media delle pazienti (35,1 anni) che inizia un ciclo di inseminazione intrauterina.

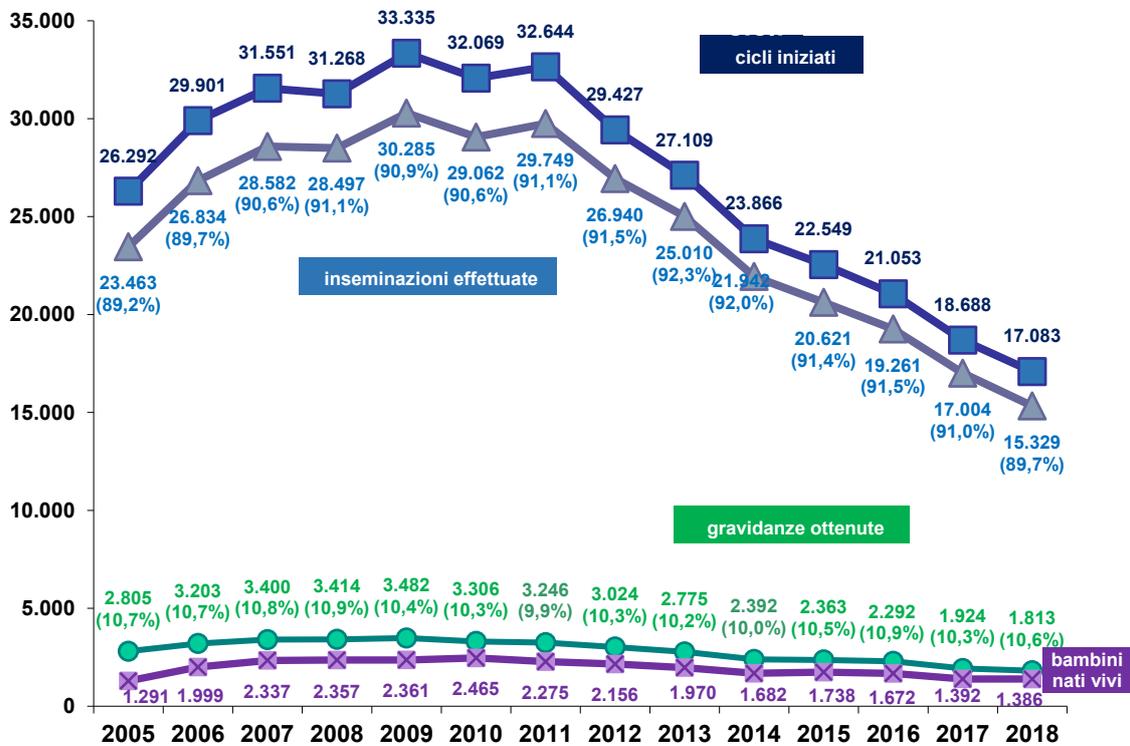


Figura 3. Distribuzione temporale degli esiti dei cicli iniziati con inseminazione semplice senza donazione di gameti. Anni 2005-2018

TECNICHE DI PMA DI I LIVELLO CON DONAZIONE DI GAMETI

La tecnica IUI, tecnica di I livello, eseguita con una donazione di gameti prevede esclusivamente la donazione di liquido seminale opportunamente crioconservato, che una volta scongelato viene inserito all'interno della cavità uterina della donna.

Nel 2018 l'attività di IUI con donazione di gameti maschili è stata svolta da 73 centri, di cui 4 pubblici, 6 convenzionati e 63 privati, per un totale di 488 pazienti trattati e 691 cicli iniziati, (Tabella 26).

Tabella 26. Distribuzione del numero di centri, del numero di pazienti e del numero di cicli iniziati di I livello con la donazione di gameti maschili secondo la tipologia di servizio del centro

Tipologia del servizio	Centri che effettuano almeno 1 ciclo di donazione di seme		Pazienti		Cicli iniziati	
	n.	%	n.	%	n.	%
Pubblico	4	5,5	36	7,4	58	8,4
Privato convenzionato	6	8,2	40	8,2	48	6,9
Privato	63	86,3	412	84,4	585	84,7
Totale	73	100	488	100	691	100

Dai 691 cicli iniziati con donazione di liquido seminale sono state ottenute 139 gravidanze. Le 116 gravidanze monitorate dai centri, (perdita al follow-up del 16,5%), sono esitate in 93 parti, mentre le restanti 23 gravidanze sono esitate in un aborto spontaneo (19,8% delle gravidanze monitorate).

Dei 93 parti il 14,0% sono stati dei parti multipli di cui l'11,8% gemellari ed il 2,2% trigemini. Dai parti sono nati vivi 107 bambini di cui 25 sottopeso (23,4% dei bambini nati vivi) e 27 pretermine (25,2%). Nel 2018 si è registrato un nato morto e nessuna morte neonatale, cioè bambini nati vivi e poi morti entro il 28° giorno di vita (Tabella 27).

Tabella 27. Distribuzione dei bambini nati vivi sottopeso e di quelli nati vivi pretermine in rapporto ai nati vivi da IUI con donazione di seme secondo il genere di parto (2018)

Genere di parto	Numero di parti	Numero di bambini nati vivi	Nati vivi sottopeso (< 2.500 g)		Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)	
			n.	%	n.	%
Singolo	80	79	9	11,4	8	10,1
Multiplo	13	28	16	57,1	19	67,9
<i>gemellare</i>	11	22	10	45,5	13	59,1
<i>trigemino</i>	2	6	6	100,0	6	100,0
Totale	93	107	25	23,4	27	25,2

TECNICHE DI PMA DI II E III LIVELLO SENZA DONAZIONE DI GAMETI

I dati presentati in questo capitolo si riferiscono a cicli effettuati con l'applicazione di tecniche di II e III livello nell'anno 2018.

Infertilità

Per le tecniche di II e III livello i fattori di infertilità si riferiscono al singolo partner femminile o maschile oppure a entrambi i componenti della coppia (Figura 4).

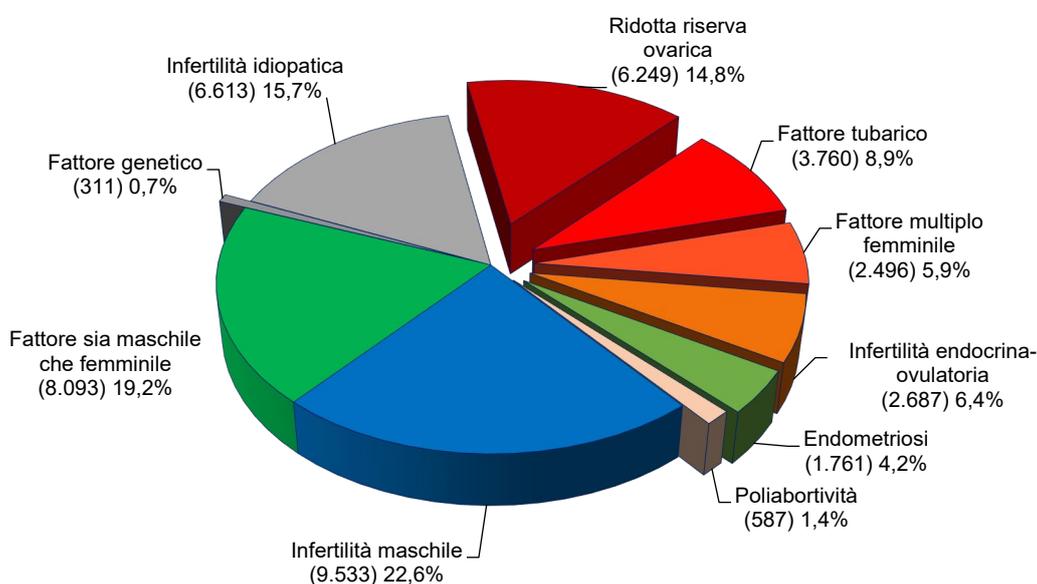


Figura 4. Distribuzione delle coppie trattate con cicli a fresco di I e II livello senza donazione di gameti, secondo le cause di infertilità (tra parentesi il numero di coppie in valore assoluto: 42.090)

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.

Fasi di un ciclo a fresco senza donazione di gameti

Un ciclo di PMA con tecniche a fresco ha inizio quando la donna assume farmaci per indurre le ovaie a produrre più ovociti (stimolazione), oppure in assenza di stimolazione farmacologica, da quando le ovaie della donna vengono tenute sotto controllo attraverso ecografie e/o prelievo del sangue per i dosaggi ormonali, in attesa dell'ovulazione naturale.

Tramite un prelievo chirurgico, gli ovociti prodotti vengono aspirati dall'ovaio. Una volta prelevato, l'ovocita viene messo a contatto con lo/gli spermatozoo/i in laboratorio. Se la fertilizzazione ha successo con le tecniche FIVET o ICSI, l'embrione prodotto viene trasferito nell'utero della donna attraverso la cervice. Se l'embrione trasferito si impianta nell'utero, con la relativa formazione della camera gestazionale, il ciclo evolve in una gravidanza clinica.

Il ciclo così descritto può essere interrotto/sospeso durante ogni sua fase per sopraggiunti motivi medici o per volontà della coppia, prima della fecondazione.

Un ciclo si definisce sospeso nella fase precedente al prelievo ovocitario; interrotto nella fase tra il prelievo ovocitario e il trasferimento dell'embrione in utero.

La Figura 5 mostra le fasi dalla stimolazione ovarica fino alla gravidanza, che avvengono in un ciclo completo di PMA eseguito con tecniche a fresco, con dati riferiti all'anno 2018. I cicli iniziati con tecniche a fresco sono stati 51.086 e di questi, il 90,8% è giunto al prelievo di ovociti. I cicli che giungono alla fase del trasferimento sono stati 30.584 e rappresentano il 65,9% dei prelievi effettuati. Nel 27,2% dei trasferimenti eseguiti si ottiene una gravidanza. Nella colonna relativa ai trasferimenti si può osservare il peso dei 7.468 cicli interrotti tra il prelievo e il trasferimento a causa del congelamento di tutti gli zigoti/embrioni (16,1% dei prelievi), corrispondenti all'applicazione di un diverso protocollo terapeutico attualmente utilizzato 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 (*freeze-all*). Delle 8.307 gravidanze ottenute grazie all'applicazione di tecniche a fresco, 5.429, ovvero il 65,4%, esitano positivamente in un parto in cui nasce vivo almeno un bambino: il dato dei parti viene influenzato dal 10,9% di gravidanze di cui non si conosce l'esito e che sono considerate perse al follow-up.

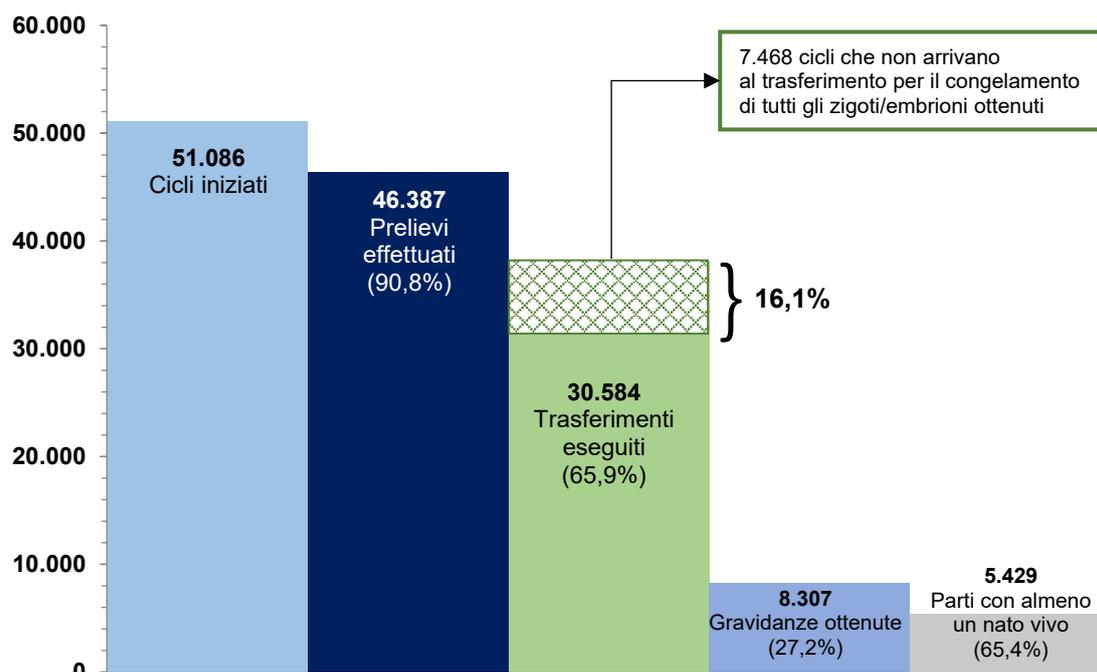


Figura 5. Risultati dei cicli iniziati con tecniche a fresco di II e III livello (FIVET e ICSI) senza donazione di gameti, secondo la fase del ciclo (% calcolata rispetto alla fase precedente)

Adesione alla raccolta dati

I centri attivi di II e III livello nel 2018, con obbligo di comunicazione dei dati al Registro nazionale della PMA, autorizzati dalle rispettive Regioni, erano 202 di cui 73 nel servizio pubblico, 18 nel privato convenzionato con l'SSN e 111 nel privato. I centri attivi che hanno comunicato di non aver svolto attività sono stati 14, di cui 6 pubblici, 1 privato convenzionato e 7 privati. I centri che nel 2018 hanno eseguito cicli grazie all'applicazione di tecniche di II e III livello sono stati 188 (2 in meno del 2017): 67 pubblici, 17 privati convenzionati e 104 privati.

La Tabella 28 mostra la distribuzione dei centri secondo il numero delle coppie di pazienti trattate con tecniche di II e III livello sia "a fresco" che "da scongelamento" nel corso dell'anno, fotografando la capacità ricettiva delle strutture operanti nel nostro Paese.

Tabella 28. Distribuzione dei centri secondo il numero di coppie di pazienti trattati con tecniche di II e III livello

Pazienti trattati	Numero di centri	%	% cumulata
Nessun paziente	14	6,9	6,9
Tra 1 e 20 pazienti	12	5,9	12,9
Tra 21 e 50 pazienti	18	8,9	21,8
Tra 51 e 100 pazienti	30	14,9	36,6
Tra 101 e 200 pazienti	24	11,9	48,5
Tra 201 e 500 pazienti	72	35,6	84,2
Più di 500 pazienti	32	15,8	100
Totale	202	100	-

Nella composizione delle classi non sono conteggiate le coppie che hanno effettuato cicli con l'utilizzo di embrioni e/o ovociti crioconservati. I centri con più di 500 pazienti trattati in un anno, sono stati 32 (15,8% del totale dei centri attivi). I centri che hanno svolto attività su un massimo di 50 coppie di pazienti nell'arco dell'anno, hanno rappresentato il 21,8% del totale. Il numero di centri che hanno trattato tra i 51 e i 100 pazienti, sono stati 30 e quelli che hanno trattato tra i 100 e i 200 pazienti sono stati 24.

Risultati delle tecniche di II e III livello

Le tecniche di II e III livello possono essere applicate in cicli “a fresco” se si utilizzano sia ovociti che embrioni non crioconservati, o “da scongelamento”.

Cicli di trattamento iniziati da tecniche a fresco

Nel 2018 le coppie di pazienti che hanno avuto accesso alle tecniche di fecondazione assistita di II e III livello definite “a fresco” sono state 42.090. I 51.086 cicli iniziati nel 2018 fanno registrare una riduzione percentuale del 3,6% rispetto al dato del 2017. Il numero medio di cicli iniziati per coppia rimane stabile al valore di 1,2 (Tabella 29).

Tabella 29. Distribuzione del numero di centri, di pazienti e di cicli iniziati con tecniche a fresco per Regione/area geografica

Regione e area geografica	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	12	6,4	2.409	5,7	2.716	5,3
Valle d'Aosta	1	0,5	193	0,5	250	0,5
Lombardia	24	12,8	11.358	27,0	15.123	29,6
Liguria	2	1,1	534	1,3	656	1,3
Nord-ovest	39	20,7	14.494	34,4	18.745	36,7
PA Bolzano	3	1,6	792	1,9	917	1,8
PA Trento	1	0,5	459	1,1	518	1,0
Veneto	18	9,6	2.510	6,0	2.854	5,6
Friuli Venezia Giulia	3	1,6	774	1,8	941	1,8
Emilia-Romagna	14	7,4	3.256	7,7	3.959	7,7
Nord-est	39	20,7	7.791	18,5	9.189	18,0
Toscana	15	8,0	4.983	11,8	6.229	12,2
Umbria	2	1,1	336	0,8	440	0,9
Marche	2	1,1	148	0,4	198	0,4
Lazio	24	12,8	3.908	9,3	4.642	9,1
Centro	43	22,9	9.375	22,3	11.509	22,5
Abruzzo	3	1,6	597	1,4	658	1,3
Molise	1	1	68	0,2	68	0,1
Campania	25	13,3	4.122	9,8	4.505	8,8
Puglia	11	5,9	1.652	3,9	1.815	3,6
Basilicata	1	0,5	304	0,7	352	0,7
Calabria	4	2,1	413	1,0	415	0,8
Sicilia	19	10,1	2.608	6,2	2.918	5,7
Sardegna	3	1,6	666	1,6	912	1,8
Sud e Isole	67	35,6	10.430	24,8	11.643	22,8
Italia	188	100	42.090	100	51.086	100

In Italia nel 2018 ci sono stati 2 centri in meno rispetto al 2017 che hanno svolto attività di II e III livello.

Quasi il 55% dell'attività di PMA con tecniche a fresco in Italia è stata effettuata nei centri delle Regioni del Nord, in particolare il 29,6% di tutta l'attività nazionale viene svolta dai 24 centri della Regione Lombardia. La seconda Regione per mole di attività è la Toscana, in cui si sono effettuati il 12,2% di tutti i cicli a fresco. Analizzando i dati precedenti secondo la tipologia del servizio (Tabella 30), si evidenzia che rispetto al 2017 sia i centri pubblici che quelli privati convenzionati seppur inalterati nella numerosità, hanno visto diminuire il numero di cicli eseguiti con tecniche a fresco. Anche i centri privati, registrano la medesima riduzione in termini di cicli da tecniche a fresco eseguiti.

Tabella 30. Distribuzione dei centri, dei pazienti e dei cicli iniziati con tecniche a fresco secondo il tipo del servizio

Tipologia del servizio	Centri		Pazienti		Cicli iniziati	
	n.	%	n.	%	n.	%
Pubblico	67	35,6	17.297	41,1	21.004	41,1
Privato convenzionato	17	9,0	11.111	26,4	14.358	28,1
Privato	104	55,3	13.682	32,5	15.724	30,8
Totale	188	100	42.090	100	51.086	100

Ai centri pubblici e privati convenzionati viene chiesto di comunicare quanti dei cicli iniziati siano effettuati o meno in convenzione con l'SSN. I dati raccolti hanno evidenziato che negli 84 centri attivi nel 2018, solo il 5,9% dei cicli è stato eseguito in regime di tipo privato. L'esiguità del fenomeno delle prestazioni non convenzionate è determinante, anche per questa rilevazione, nella decisione di considerare i dati raccolti in questi centri come fossero tutti convenzionati con l'SSN.

Nella Tabella 31 è rappresentata la distribuzione del numero di cicli iniziati effettuati su pazienti residenti o meno nella Regione di appartenenza del centro, che restituisce il peso reale dell'attività extra-regionale sostenuta dai centri e dal sistema sanitario delle diverse Regioni. I 14.048 cicli iniziati con tecniche a fresco effettuati su pazienti provenienti da altre Regioni rappresentano il 27,5% di tutti i cicli a fresco effettuati in Italia nel 2018, dato leggermente in riduzione rispetto al 2017 (27,9%). I cicli effettuati su pazienti non residenti sono stati per la maggior parte effettuati in strutture pubbliche o convenzionate con l'SSN: 10.893 cicli pari al 21,3% di tutti i cicli effettuati. Dal punto di vista della distribuzione geografica, il fenomeno della migrazione inter-regionale, si caratterizza per la maggiore attrattività di alcune Regioni tra le quali spiccano la Toscana con 3.582 cicli pari al 57,5% dei cicli effettuati su pazienti residenti fuori Regione, il Lazio con 1.562 cicli pari al 33,6%, la Lombardia con 5.003 cicli pari al 33,1% e l'Emilia-Romagna con 1.271 cicli pari al 32,1%. Nel caso della Toscana e della Lombardia i pazienti che provengono dalle altre Regioni si rivolgono quasi esclusivamente a centri pubblici o convenzionati coll'SSN, al contrario di quanto avviene nel Lazio, dove la ricettività regionale è in gran parte assimilabile al settore privato. Nel Sud, la ricettività extra-regionale dei centri è limitata all'8,5% dei cicli effettuati.

Il fenomeno della migrazione extra-regionale viene esplorato analizzando il dato relativamente alla dimensione del centro a cui i pazienti si rivolgono, mostrato nella Figura 6.

La tendenza delle coppie di pazienti che hanno deciso di rivolgersi ad un centro situato fuori la propria Regione, è di averlo fatto accedendo preferibilmente a centri di grandi dimensioni (più di 1.000 cicli in un anno), possibilmente pubblici o comunque convenzionati coll'SSN, come del resto avviene anche per altri tipi di patologie.

Tabella 31. Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco per residenza dei pazienti per Regione/area geografica e per tipo di servizio offerto dai centri (percentuali calcolate sul totale dei cicli a fresco effettuati nella Regione di appartenenza del centro)

Regione e area geografica	Cicli con tecniche a fresco	Cicli effettuati su pazienti residenti					
		in Regione		in altre Regioni		in altre Regioni trattati in centri pubblici e privati convenzionati (% sul totale cicli)	
		n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	2.716	2.407	88,6	309	11,4	187	6,9
Valle d'Aosta	250	53	21,2	197	78,8	197	78,8
Lombardia	15.123	10.120	66,9	5.003	33,1	4.972	32,9
Liguria	656	605	92,2	51	7,8	51	7,8
Nord-ovest	18.745	13.185	70,3	5.560	29,7	5.407	28,8
PA Bolzano	917	563	61,4	354	38,6	71	7,7
PA Trento	518	436	84,2	82	15,8	82	15,8
Veneto	2.854	2.554	89,5	300	10,5	105	3,7
Friuli Venezia Giulia	941	698	74,2	243	25,8	243	25,8
Emilia-Romagna	3.959	2.688	67,9	1.271	32,1	614	15,5
Nord-est	9.189	6.939	75,5	2.250	24,5	1.115	12,1
Toscana	6.229	2.647	42,5	3.582	57,5	3.569	57,3
Umbria	440	381	86,6	59	13,4	43	9,8
Marche	198	158	79,8	40	20,2	27	13,6
Lazio	4.642	3.080	66,4	1.562	33,6	348	7,5
Centro	11.509	6.266	54,4	5.243	45,6	3.987	34,6
Abruzzo	658	517	78,6	141	21,4	96	14,6
Molise	68	11	16,2	57	83,8		0
Campania	4.505	4.124	91,5	381	8,5	65	1,4
Puglia	1.815	1.698	93,6	117	6,4	11	0,6
Basilicata	352	159	45,2	193	54,8	193	54,8
Calabria	415	403	97,1	12	2,9		0
Sicilia	2.918	2.828	96,9	90	3,1	15	0,5
Sardegna	912	908	99,6	4	0,4	4	0,4
Sud e Isole	11.643	10.648	91,5	995	8,5	384	3,3
Italia	51.086	37.038	72,5	14.048	27,5	10.893	21,3

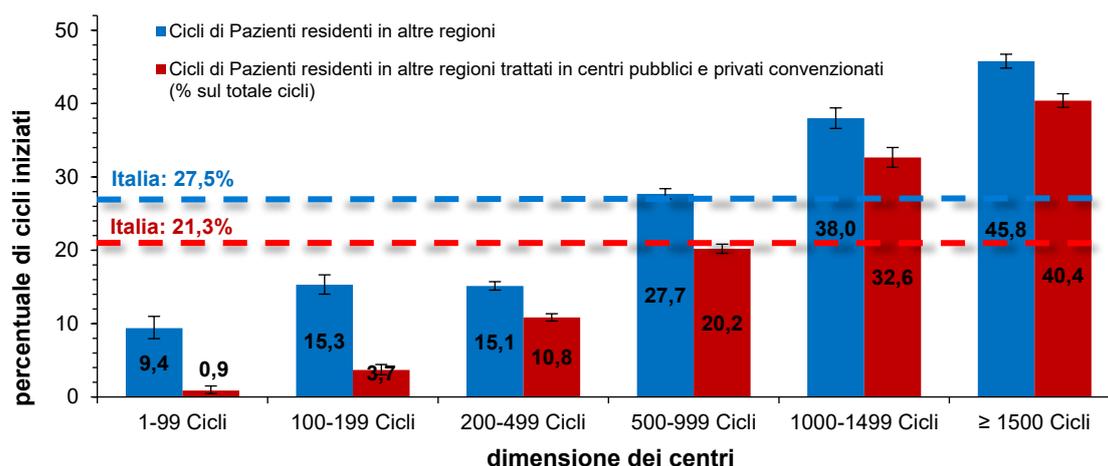


Figura 6. Percentuale di cicli (e relativi intervalli di confidenza al 95%) con tecniche a fresco effettuati su pazienti con residenza extra-regionale secondo la dimensione dei centri (percentuali calcolate sul totale dei cicli distribuiti secondo la dimensione del centro)

La Tabella 32 mostra la distribuzione regionale dei cicli iniziati con tecniche a fresco, per Regione/area geografica e tipo di servizio offerto dai centri. La quota di cicli a fresco effettuati a carico dell'SSN nel 2018 in Italia è pari al 69,2% leggermente superiore a quella rilevata nel 2017 (68,0%).

Tabella 32. Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco per tipo di servizio, per Regione/area geografica

Regione e area geografica	Cicli iniziati a fresco	Cicli a fresco iniziati in centri					
		pubblici		privati convenzionati		privati	
		n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	2.716	1.256	46,2	496	18,3	964	35,5
Valle d'Aosta	250	250	100	0	0,0	0	0,0
Lombardia	15.123	5.158	34,1	9.809	64,9	156	1,0
Liguria	656	656	100	0	0,0	0	0
Nord-ovest	18.745	7.320	39,1	10.305	55,0	1.120	6,0
PA Bolzano	917	436	47,5	0	0,0	481	52,5
PA Trento	518	518	100,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	2.854	1.472	51,6	0	0,0	1.382	48,4
Friuli Venezia Giulia	941	722	76,7	219	23,3	0	0,0
Emilia-Romagna	3.959	2.572	65,0	0	0,0	1.387	35,0
Nord-est	9.189	5.720	62,2	219	2,4	3.250	35,4
Toscana	6.229	2.238	35,9	3.834	61,6	157	2,5
Umbria	440	350	79,5	0	0,0	90	20,5
Marche	198	154	77,8	0	0,0	44	22,2
Lazio	4.642	1.109	23,9	0	0,0	3.533	76,1
Centro	11.509	3.851	33,5	3.834	33,3	3.824	33,2
Abruzzo	658	397	60,3	0	0,0	261	39,7
Molise	68	0	0,0	0	0,0	68	100,0
Campania	4.505	1.452	32,2	0	0,0	3.053	67,8
Puglia	1.815	495	27,3	0	0,0	1.320	72,7
Basilicata	352	352	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	415	0	0,0	0	0,0	415	100
Sicilia	2.918	505	17,3	0	0,0	2.413	82,7
Sardegna	912	912	100,0	0	0,0	0	0,0
Sud e Isole	11.643	4.113	35,3	0	0,0	7.530	64,7
Italia	51.086	21.004	41,1	14.358	28,1	15.724	30,8

La distribuzione regionale dei cicli a fresco iniziati secondo il tipo di servizio offerto, dipendente in gran parte dal tipo di centro presente sul territorio come già descritto in Tabella 31, esprime una tendenza peculiare del nostro territorio nazionale: nel Nord e nel Centro Italia (con l'importante eccezione della Regione Lazio) i centri svolgono un'attività principalmente pubblica o convenzionata coll'SSN mentre nel Sud un'attività principalmente di tipo privato.

La Tabella 33 mostra come le tecniche a fresco non siano applicate uniformemente ma varino a seconda della tipologia di servizio del centro. Di tutti i cicli a fresco effettuati in Italia, la tecnica FIVET è stata impiegata nel 15,4% dei cicli. Se si considerano solo i cicli a fresco eseguiti nei centri pubblici, l'utilizzo della tecnica FIVET sale al 21,0%, mentre nei centri privati viene eseguita soltanto nell'8,3% dei cicli a fresco iniziati.

Tabella 33. Distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco ed età media per il tipo di tecnica utilizzata secondo il tipo di servizio del centro

Tipo di servizio	Cicli iniziati da tecniche a fresco	FIVET			ICSI		
		Cicli	%	Età media pazienti	Cicli	%	Età media pazienti
Pubblico	21.004	4.419	21,0	36,4	16.585	79,0	36,4
Privato convenzionato	14.358	2.142	14,9	36,7	12.216	85,1	36,9
Privato	15.724	1.310	8,3	37,5	14.414	91,7	37,0
Totale	51.086	7.871	15,4	36,7	43.215	84,6	36,8

L'età media delle pazienti per ciclo, appare sostanzialmente invariata rispetto all'anno precedente, senza mostrare differenze significative tra centri per le tecniche applicate.

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

La Tabella 34 mostra la distribuzione dei cicli iniziati e sospesi, secondo l'età delle pazienti divisa in classi. I cicli sospesi nel 2018 sono stati 4.699 pari al 9,2% dei cicli iniziati, in riduzione rispetto al 2017 (5.103 cicli sospesi, pari al 9,6%).

Tabella 34. Distribuzione dei cicli iniziati e sospesi prima del prelievo con tecniche a fresco secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	Cicli iniziati	Cicli sospesi (prima del prelievo ovocitario)	
		n.	%
≤ 34 anni	14.125	857	6,1
35-39 anni	19.298	1.530	7,9
40-42 anni	12.723	1.522	12,0
≥ 43 anni	4.940	790	16,0
Totale	51.086	4.699	9,2

I cicli sospesi sono direttamente proporzionali all'aumentare dell'età della donna, con le pazienti con più di 42 anni che hanno un rischio di avere un ciclo a fresco sospeso prima del prelievo quasi 3 volte maggiore delle pazienti con meno di 35 anni (RR=2,95 con $p < 0,01$).

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

La distribuzione dei cicli sospesi secondo la motivazione alla sospensione (Figura 7) evidenzia come la "mancata risposta alla stimolazione ovarica" sia ancora la motivazione più frequente per la sospensione di un ciclo (6,4% rispetto al totale dei cicli iniziati), mentre nello 0,6% dei cicli iniziati si registra una risposta eccessiva alla stimolazione da parte dell'ovaio.

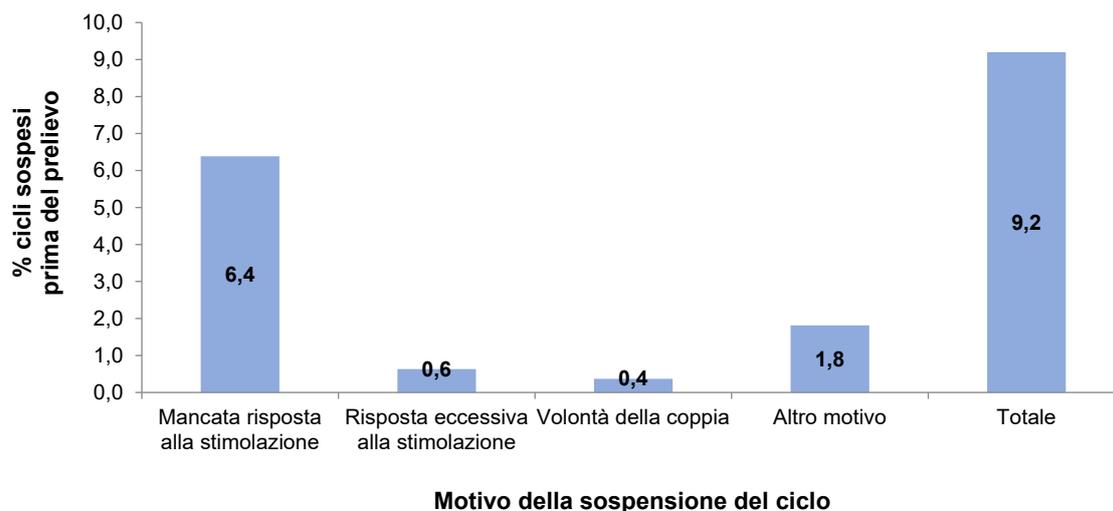


Figura 7. Distribuzione delle percentuali di cicli sospesi prima del prelievo (e relativi intervalli di confidenza al 95%) sul totale dei cicli iniziati con tecniche a fresco, secondo la motivazione della sospensione (4.699 cicli sospesi)

Successivamente al prelievo ovocitario, si procede alla fase del trasferimento degli embrioni formati nell'utero della paziente (Tabella 35). Anche in questa fase, cioè quella compresa tra il prelievo e il trasferimento, esiste la possibilità che il ciclo si fermi, e in questo caso il ciclo si definisce "interrotto". I cicli interrotti nel 2018 sono stati 15.803 pari al 34,1% rispetto ai prelievi eseguiti (+4,7%). Nell'applicazione della tecnica ICSI la quota di prelievi che non giunge al trasferimento è maggiore ($p < 0,01$) della quota registrata con la tecnica FIVET (35,8% vs. 24,5%).

Tabella 35. Distribuzione dei prelievi e dei cicli interrotti dopo il prelievo con tecniche a fresco secondo la tecnica utilizzata

Tecnica utilizzata	Prelievi effettuati	Cicli con mancato trasferimento	
		n.	% sui prelievi eseguiti
FIVET	7.160	1.757	24,5
ICSI	39.227	14.046	35,8
Totale	46.387	15.803	34,1

La Tabella 36 mostra la distribuzione dei cicli interrotti secondo la motivazione dell'interruzione.

La causa principale per cui i cicli vengono interrotti prima del trasferimento è il congelamento di tutti gli zigoti o degli embrioni ottenuti per il sopravvenuto rischio di sindrome da iperstimolazione ovarica severa (OHSS) per la paziente (7,7%). Il rischio per OHSS, che può comportare anche il congelamento di tutti gli ovociti prelevati alla paziente, ha determinato complessivamente l'interruzione di un numero di cicli giunti al prelievo pari all'8,1% (+1,2% rispetto al 2017).

Tabella 36. Distribuzione dei motivi dell'interruzione tra il prelievo e il trasferimento per le tecniche a fresco

Motivo dell'interruzione	Cicli con mancato trasferimento	
	n.	% sui prelievi eseguiti
Nessun ovocita prelevato	1.669	3,6
Totalità degli ovociti non idonei (immaturi e degenerati)	1.117	2,4
Tutti gli ovociti congelati per rischio OHSS	221	0,5
Tutti gli zigoti/embrioni congelati per rischio OHSS	3.556	7,7
Mancata fecondazione	2.212	4,8
Mancato clivaggio	680	1,5
Tutti gli embrioni ottenuti sono "non evolutivi"	1.059	2,3
Tutti gli zigoti/embrioni congelati NON per rischio OHSS	1.551	3,3
Tutti gli zigoti/embrioni congelati per effettuare indagini genetiche	2.361	5,1
Paziente non disponibile	76	0,2
Mancata raccolta spermatozoi	202	0,4
Altro	1.099	2,4
Totale	15.803	34,1

Il congelamento di tutti gli zigoti/embrioni ottenuti comporta complessivamente l'interruzione di 6.468 cicli pari al 16,1% dei prelievi effettuati, fenomeno che fornisce una stima dell'applicazione del nuovo protocollo terapeutico che prevede l'interruzione del ciclo prima del trasferimento con il contemporaneo congelamento di tutti gli embrioni ottenuti per poterli trasferire in un ciclo successivo. Questo dato registra un consistente aumento a partire dalla rilevazione del 2013: se dal 2005 al 2012 la percentuale di prelievi interrotti era compresa tra un minimo di 0,6% nel 2008 ad un massimo di 1,8% nel 2011, dal 2013 questa percentuale aumenta fino a raggiungere il 16,1% nel 2018.

I 46.387 prelievi effettuati nell'anno 2018 hanno comportato l'aspirazione di 340.866 ovociti, equivalente ad una media di 7,3 ovociti raccolti in ogni prelievo. Successivamente, sono stati inseminati 238.826 ovociti pari al 70,1% di quelli prelevati con una media di 5,1 ovociti inseminati per ogni prelievo eseguito. Gli ovociti crioconservati sono stati 13.740, pari al 4,0% di quelli prelevati, con una media di 0,3 ovociti congelati per ogni prelievo. Gli ovociti non utilizzati sono stati 88.158 pari al 25,9% di quelli prelevati, e mediamente sono stati 1,8 per prelievo.

Se analizziamo la quantità degli ovociti prelevati e poi non utilizzati a seconda se i centri abbiano o meno effettuato almeno un ciclo di congelamento di ovociti e/o di embrioni, si osserva che la quota di ovociti non utilizzati in metafase II da ICSI o maturi da FIVET è maggiore ($p < 0,01$), nei centri che non hanno effettuato alcun tipo di congelamento (12,9%) rispetto a quelli che hanno effettuato almeno un ciclo di congelamento (1,9%). Il numero di ovociti scartati in metafase II/maturi, fornisce, sia pur indirettamente, la misura del numero di ovociti che avrebbero potuto essere fecondati, ma non sono stati utilizzati, dato comunque in diminuzione rispetto al 2017 sia in valore assoluto che in percentuale. I centri che non hanno effettuato alcun ciclo di congelamento hanno registrato anche una quota di ovociti inseminati inferiore (59,1% vs. 70,2%).

Nella Tabella 37 viene mostrato il tasso di fecondazione, secondo la tecnica di inseminazione, ottenuto rapportando il numero di ovociti fecondati al numero di ovociti inseminati, e distinguendo i risultati secondo il tipo del servizio offerto dai centri italiani nel 2018. Il tasso di fecondazione generale per le tecniche a fresco è uguale a 70,9%, leggermente inferiore rispetto al 2017, con un risultato migliore ($p < 0,01$) nell'applicazione della tecnica ICSI (71,1%) piuttosto che in quello della FIVET (70,0%) come atteso.

Tabella 37 Distribuzione del numero di ovociti inseminati, degli ovociti fecondati e del tasso di fecondazione per le tecniche a fresco secondo la tipologia del servizio

Tipologia del servizio	Ovociti inseminati			Ovociti fecondati			Tasso di fecondazione		
	Tecniche a fresco	FIVET	ICSI	Tecniche a fresco	FIVET	ICSI	% Tecniche a fresco	% FIVET	% ICSI
Pubblico	89.372	21.868	67.504	61.971	15.538	46.433	69,3	71,1	68,8
Privato convenzionato	70.343	11.856	58.487	50.383	8.054	42.329	71,6	67,9	72,4
Privato	79.111	6.922	72.189	56.932	4.843	52.089	72,0	70,0	72,2
Totale	238.826	40.646	198.180	169.286	28.435	140.851	70,9	70,0	71,1

Nel 2018 le tecniche di scongelamento sono state applicate su 15.722 pazienti, 1.896 in più rispetto al 2016. I pazienti afferiscono per il 37,7% in centri privati, nel 30,5% dei casi in centri pubblici e nel restante 31,8% in centri privati convenzionati.

Cicli di trattamento iniziati da tecniche di scongelamento

Nella Tabella 38 è rappresentato il numero di cicli di scongelamento totali, la quota di cicli di scongelamento di ovociti (FO) e di embrioni (FER) e il numero medio di embrioni scongelati per ciclo di scongelamento con tecnica FER, negli anni dal 2005 al 2018.

Tabella 38. Numero di cicli iniziati con scongelamento di embrioni, percentuale rispetto al totale dei cicli iniziati totali con scongelamento sia di embrioni (FER) che da ovociti (FO), numero di embrioni scongelati. Anni 2005-2018

Anni di rilevazione	Cicli iniziati con scongelamento					Numero medio di embrioni scongelati per ciclo da FER	
	totali (FER e FO)		di ovociti (FO)		di embrioni (FER)		
	n.		n.	%	n.		%
2005	4.049		2.711	67,0	1.338	33,0	2,5
2006	3.882		2.977	76,7	905	23,3	2,6
2007	3.703		2.994	80,9	709	19,1	2,6
2008	3.792		3.284	86,6	508	13,4	2,5
2009	4.121		3.102	75,3	1.019	24,7	2,4
2010	6.199		2.441	39,4	3.758	60,6	2,3
2011	7.691		2.507	32,6	5.184	67,4	2,2
2012	8.702		2.189	25,2	6.513	74,8	1,9
2013	9.397		1.969	21,0	7.428	79,0	1,9
2014	11.140		1.639	14,7	9.501	85,3	1,7
2015	14.432		1.529	10,6	12.903	89,4	1,6
2016	16.450		1.460	8,9	14.990	91,1	1,5
2017	18.672		1.391	7,4	17.281	92,6	1,7
2018	20.905		1.318	6,3	19.587	93,7	1,4

Rispetto al 2017 sono iniziati 73 cicli in meno con scongelamento di ovociti (FO) e 2.306 cicli in più con scongelamento di embrioni (FER).

Il numero medio di embrioni scongelati per ciclo di scongelamento, è in calo progressivo sin dalla rilevazione del 2005, in cui si scongelavano 2,53 embrioni ogni ciclo di scongelamento iniziato, a fronte di 1,41 embrioni scongelati per ciclo nel 2018.

Dei 27.656 embrioni scongelati nel 2018, 26.330 sono sopravvissuti allo scongelamento con un tasso di sopravvivenza del 95,3%. Gli embrioni sopravvissuti sono stati in piccola parte congelati (1,1%) e per la maggior parte (95,4%) utilizzati per il successivo trasferimento in utero. Nella Tabella 39 viene presentata la distribuzione del numero di centri e del numero di cicli di scongelamento totali effettuati nel 2018.

Tabella 39. Distribuzione dei centri e dei cicli di scongelamento totali effettuati secondo la tecnica di scongelamento utilizzata

Tipo di tecnica di scongelamento utilizzata	Centri		Cicli di scongelamento totali	
	n.	%	n.	%
Solo tecnica FO	2	1,1	7	0,0
Solo tecnica FER	48	25,5	2.473	11,8
Entrambe le tecniche	121	64,4	18.425	88,1
Nessun ciclo di scongelamento	17	9,0	0	0
Totale	188	100	20.905	100

Nel 2018 ci sono stati 17 centri (4 in meno rispetto al 2017) che non hanno effettuato alcun ciclo di scongelamento, di cui 12 offrono un servizio di tipo privato e 5 di tipo pubblico.

I centri pubblici e privati convenzionati si caratterizzano come centri che effettuano la più alta proporzione di cicli con entrambe le tecniche, inoltre tutti i centri privati convenzionati hanno effettuato almeno un ciclo con tecniche di scongelamento.

Infine i centri che eseguono soltanto cicli di scongelamento embrioni offrono in massima parte un servizio di tipo privato.

Trasferimenti ed embrioni formati

La Figura 8 mostra che nel 2018, 30.584 cicli a fresco (corrispondenti al 59,9%) sono arrivati alla fase del trasferimento. Un segnale positivo, per quanto riguarda la sicurezza della paziente che si sottopone alle tecniche di PMA, è la conferma, anche per il 2018, dell'aumento del numero di trasferimenti con un embrione (+5,0% rispetto al 2017) e con 2 embrioni (+0,5% rispetto al 2017) a fronte di una riduzione dei trasferimenti con 3 embrioni (-5,1%) e di quelli con 4 o più embrioni (-0,5%), riducendo così il rischio di ottenere una gravidanza multipla. La percentuale di trasferimenti con 3 embrioni è più elevata della media europea, mentre le percentuali di trasferimenti con 4 o più embrioni si allineano alle medie europee (7,9% e 0,5% rispettivamente).

Come conseguenza il numero medio di embrioni trasferiti è diminuito dall'1,84 del 2017 all'1,73 del 2018 per trasferimento.

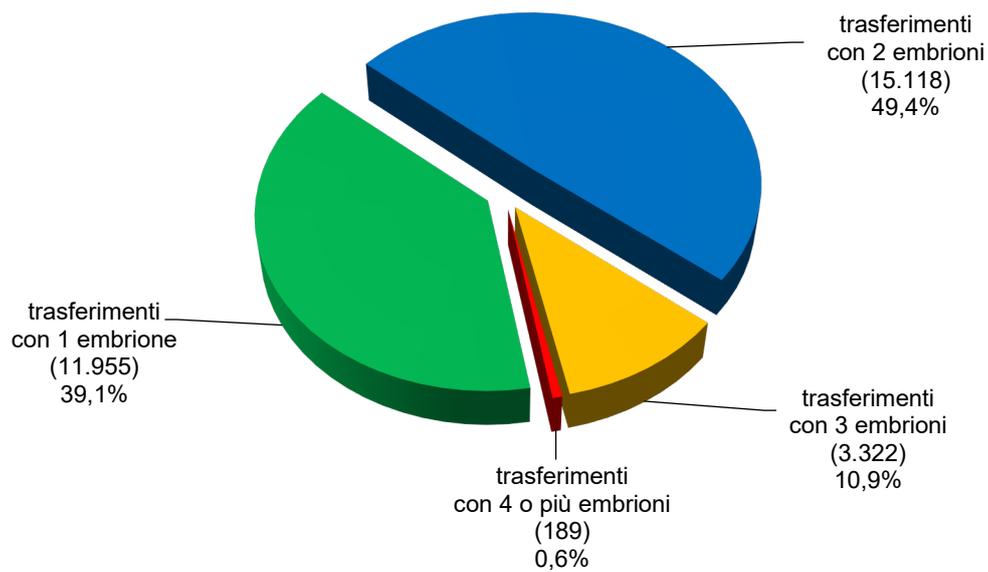


Figura 8. Distribuzione percentuale dei trasferimenti in cicli a fresco (FIVET e ICSI) senza donazione di gameti secondo il numero di embrioni trasferiti (30.584 trasferimenti)

La Figura 9 descrive la distribuzione dei trasferimenti con tutte le tecniche di II e III livello senza donazione di gameti secondo il numero di embrioni trasferiti in ogni classe di età delle pazienti.

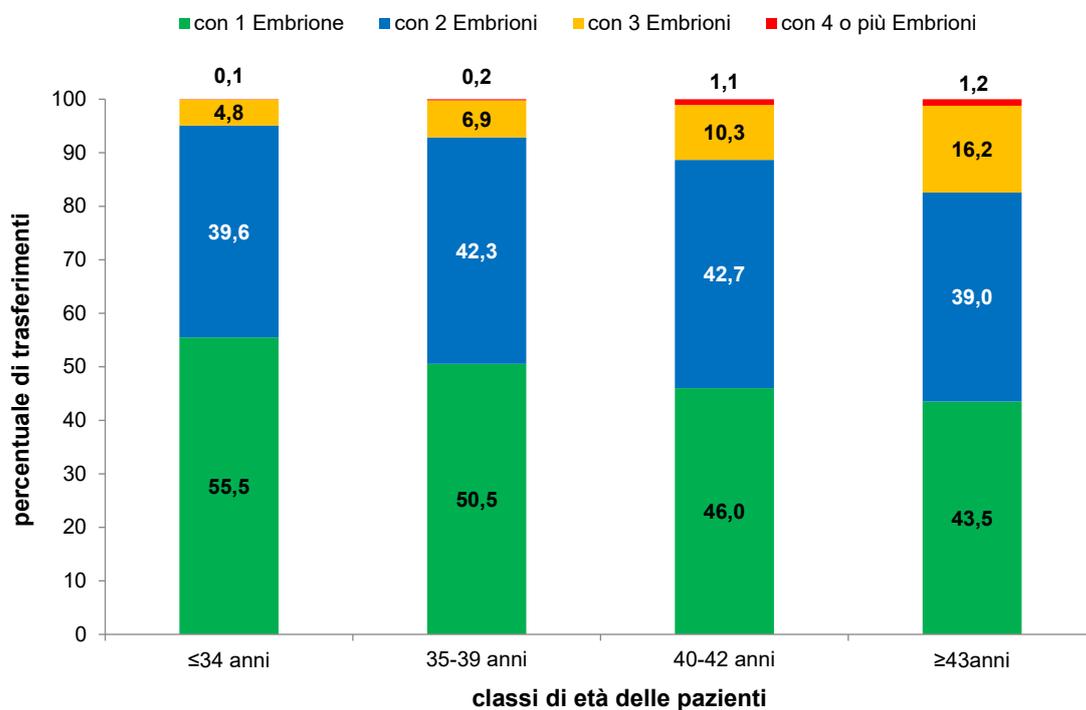


Figura 9. Distribuzione percentuale dei trasferimenti eseguiti con tecniche di PMA senza donazione di gameti, secondo le classi di età delle pazienti e il numero di embrioni trasferiti

Le distribuzioni ci mostrano che il numero di embrioni che si trasferiscono in un ciclo di PMA sono direttamente legati alla età della paziente: all'aumentare dell'età della paziente aumentano i trasferimenti con 3 e 4 o più embrioni, e diminuiscono quelli con 1 o 2 embrioni. In particolare nelle pazienti con meno di 35 anni il 95,1% dei trasferimenti è stato effettuato con al massimo 2 embrioni, il 92,9% nelle pazienti con 35-39 anni, l'88,7% in quelle con 40-42 anni e l'82,6% in quelle con più di 42 anni. In particolare, rispetto alla rilevazione del 2017 si è registrato un ulteriore cambiamento. In tutte le fasce di età, la quota di trasferimenti con un embrione ha superato la quota di trasferimenti con 2 embrioni e in conseguenza di queste distribuzioni si ottiene una media di 1,49 embrioni trasferiti nelle pazienti più giovani, 1,57 embrioni nelle pazienti con 35-39 anni e 1,69 embrioni per le pazienti con almeno 40 anni, in riduzione rispetto al passato.

Nel 2018 i cicli giunti alla fase del trasferimento sono stati 50.636 e rappresentano il 70,2% dei 71.991 cicli iniziati (51.086 a fresco e 20.905 da scongelamento) con tutte le tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. La distribuzione percentuale dei trasferimenti secondo il tipo di tecnica applicata viene rappresentata secondo la dimensione dei centri nella Tabella 40.

Tabella 40. Distribuzione dei trasferimenti divisi secondo la tecnica di II e III livello utilizzata, secondo la dimensione dei centri

Dimensione dei centri	Totale trasferimenti	trasferimenti con FIVET %	trasferimenti con ICSI %	trasferimenti con FER %	trasferimenti con FO %
< 100 cicli	1.365	11,4	69,0	18,5	1,1
100-199 cicli	2.932	16,3	54,9	27,2	1,6
200-499 cicli	13.805	10,8	55,8	31,2	2,3
500-999 cicli	16.194	10,6	48,9	38,0	2,5
1.000-1.499 cicli	4.791	7,6	47,1	44,0	1,3
≥1.500 cicli	11.549	10,4	41,2	46,7	1,7
Totale	50.636	10,7	49,7	37,6	2,0

L'applicazione della tecnica ICSI, appare in relazione inversa alla dimensione dei centri. Più i centri aumentano di dimensioni, più è contenuta l'applicazione di questa tecnica. La tecnica FIVET è più frequentemente usata in quella fascia di centri che va da 100 a 200 cicli. L'applicazione della tecnica FER è in relazione diretta con la dimensione del centro. Nei centri di media dimensione, cioè con un numero di cicli annui compresi tra i 200 e i 1.000, trova maggior applicazione in proporzione la tecnica FO. La tecnica FER mostra una quota di applicazione in crescita costante, e questa crescita si manifesta in ogni ordine di grandezza dei centri (+5,3% sul totale dei trasferimenti).

La Tabella 41 mostra la distribuzione dei trasferimenti delle tecniche a fresco FIVET e ICSI e delle tecniche da scongelamento FER e FO secondo il numero di embrioni trasferiti. Il numero di embrioni trasferiti in utero può influenzare sia la probabilità di ottenere una gravidanza, sia il rischio di ottenere una gravidanza multipla. La scelta viene fatta in base alle caratteristiche della coppia, al tipo di infertilità, all'età, alla qualità dei gameti prelevati e degli embrioni sviluppati e al numero di trattamenti già eseguiti. Per quanto riguarda le tecniche a fresco, aumentano le proporzioni di trasferimenti con un embrione in tutte le tecniche applicate. Diminuiscono i trasferimenti con 2 embrioni per la tecnica FIVET e aumentano nella ICSI. Infine si riduce ancora la porzione di trasferimenti con 3 e 4 o più embrioni. Per quel che riguarda lo scongelamento di embrioni aumenta la percentuale di trasferimenti con un singolo embrione, riducendo la quota di

trasferimenti con 2 o più embrioni, mentre nella tecnica FO aumenta il trasferimento di 2 embrioni e diminuisce quello con 3 o più embrioni. Va evidenziato che anche nel 2018, in tutte le tecniche si è avuto almeno l'88% di trasferimenti con 1 o 2 embrioni, con il massimo di 97,6% registrato con la FER.

Tabella 41. Distribuzione dei trasferimenti eseguiti secondo il numero di embrioni trasferiti per le tecniche di PMA di II e III livello senza donazione di gameti

Numero di embrioni trasferiti	FIVET		ICSI		Scongelamento di embrioni (FER)		Scongelamento di ovociti (FO)	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
1 embrione	2.224	41,2	9.731	38,6	13.357	70,2	364	35,1
2 embrioni	2.489	46,1	12.629	50,2	5.207	27,4	584	56,4
3 embrioni	643	11,9	2.679	10,6	434	2,3	87	8,4
4 o più embrioni	47	0,9	142	0,6	18	0,1	1	0,1
Totale	5.403	100	25.181	100	19.016	100,0	1.036	100,0

Nella Tabella 42 viene descritta la distribuzione dei trasferimenti con tutte le tecniche di II e III livello senza donazione di gameti secondo il numero di embrioni trasferiti in ogni classe di età delle pazienti. Le distribuzioni ci mostrano che il numero di embrioni che si trasferiscono in un ciclo di PMA sono direttamente legati alla età della paziente: in particolare, all'aumentare dell'età della paziente diminuiscono i trasferimenti con un embrione e aumentano i trasferimenti con 3 e 4 o più embrioni. Dal 2018 è aumentata per ogni classe di età della paziente la quota di trasferimenti con un singolo embrione.

Tabella 42. Distribuzione dei trasferimenti eseguiti secondo l'età della paziente e il numero di embrioni trasferiti con tutte le tecniche di II e III livello senza donazione di gameti

Numero di embrioni trasferiti	≤34 anni		35-39 anni		40-42 anni		≥43 anni	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
1 embrione	9.089	55,5	10.185	50,5	4.887	46,0	1.515	43,5
2 embrioni	6.485	39,6	8.533	42,3	4.532	42,7	1.359	39,0
3 embrioni	794	4,8	1.393	6,9	1.091	10,3	565	16,2
4 o più embrioni	11	0,1	41	0,2	114	1,1	42	1,2
Totale	16.379	100,0	20.152	100,0	10.624	100,0	3.481	100,0

La Tabella 43 mostra il numero di embrioni formati, il numero di quelli trasferiti, a seconda che siano state utilizzate tecniche a fresco o di scongelamento ovocitario e il numero di embrioni crioconservati. Nel 2018 in Italia sono stati formati in totale 98.673 embrioni, 8.762 in meno del 2017 pari ad un decremento dell'8,2%. Degli embrioni formati ne sono stati trasferiti 54.727 (9.632 in meno del 2017), di cui 52.930 con tecniche a fresco (-9.393) e 1.797 dopo scongelamento ovocitario (-239). Gli embrioni crioconservati sono stati 43.946 (+870) con un incremento relativo del 2%.

Tabella 43. Numero totale di embrioni formati e trasferibili, del numero di embrioni formati e trasferiti nei cicli a fresco (FIVET-ICSI), del numero di embrioni formati e trasferiti da cicli di scongelamento ovocitario e del numero di embrioni trasferibili e crioconservati

Embrioni formati e trasferibili totali	Embrioni formati e trasferiti da cicli		Embrioni trasferibili e crioconservati	
	a fresco (FIVET- ICSI)	di scongelamento ovocitario (FO)	n.	% sul totale degli embrioni trasferibili
98.673	52.930	1.797	43.946	44,5

Gravidanze ottenute

La Figura 10 mostra le percentuali di gravidanze calcolate rispetto ai cicli iniziati, ai prelievi effettuati ed ai trasferimenti eseguiti per le tecniche a fresco utilizzate (FIVET e ICSI) nel 2018. Le maggiori percentuali di gravidanza ottenuta con l'applicazione della tecnica FIVET rispetto a quelle con la tecnica ICSI sono statisticamente significative sia se calcolate rispetto ai cicli iniziati, sia se calcolate rispetto ai prelievi effettuati, mentre le differenze non risultano statisticamente significative per le percentuali di gravidanza calcolate rispetto ai trasferimenti eseguiti.

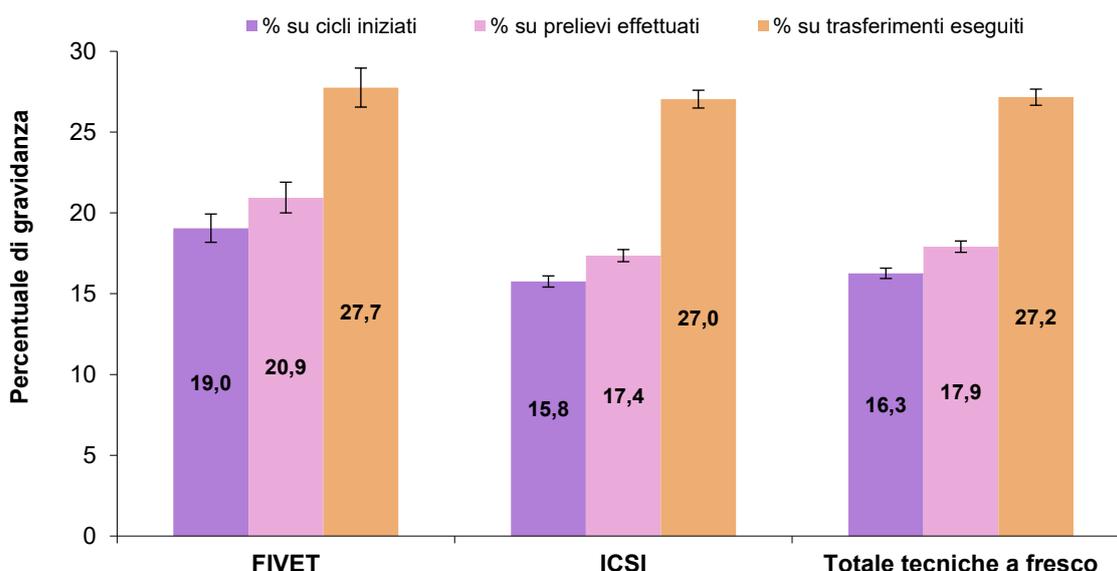


Figura 10. Percentuali di gravidanze ottenute (e relativi intervalli di confidenza al 95%) calcolate sui cicli iniziati, sui prelievi effettuati e sui trasferimenti eseguiti, secondo le diverse tecniche a fresco utilizzate (FIVET e ICSI) senza donazione di gameti

Nel 2018 si sono ottenute 14.525 gravidanze da tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Quelle ottenute dall'applicazione delle sole tecniche a fresco sono state 8.307 pari al 57,2% di tutte le gravidanze. Quelle ottenute da tecniche da scongelamento sono state 6.218 di cui 5.995 con la tecnica FER e 235 con tecnica la FO.

Per gravidanza clinica si intende una gravidanza diagnosticata con la visualizzazione ecografica di una o più camere gestazionali o con segni clinici definitivi di gravidanza come da definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e dell'ICMART.

Nella Figura 11 è rappresentata la distribuzione delle percentuali di gravidanza, come sopra definita, calcolate sui cicli iniziati e sui trasferimenti, secondo le differenti tecniche applicate e i differenti protocolli di congelamento di ovociti utilizzati.

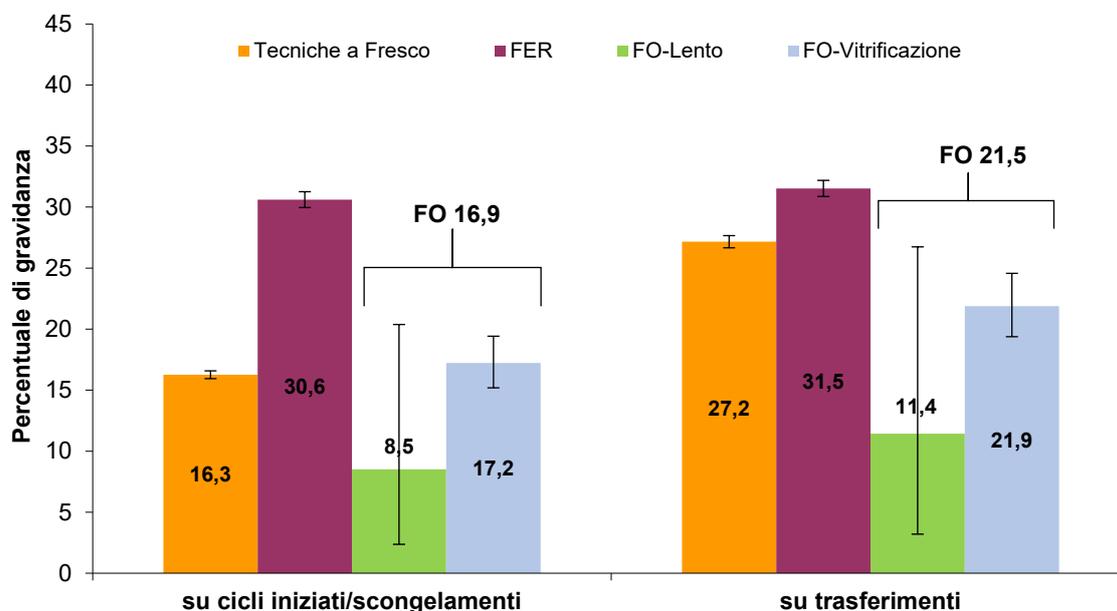


Figura 11. Percentuali di gravidanza (e relativi intervalli di confidenza al 95%) ottenute sui cicli iniziati e su trasferimenti eseguiti per le tecniche di II e III livello

La percentuale di gravidanze ottenute per le tecniche a fresco diminuisce, rispetto al 2017 se calcolata sui cicli iniziati (-1,3%), e rimane stabile se calcolata sui trasferimenti eseguiti. Per la tecnica FER si registra un trend positivo sia osservando gli scongelamenti effettuati (+1,3%), sia rispetto ai trasferimenti (+1,2%). Infine per la tecnica FO non si registrano cambiamenti.

La Tabella 44 mostra le percentuali di gravidanza secondo le classi di età delle pazienti rispetto ai cicli iniziati, ai prelievi effettuati e ai trasferimenti eseguiti per le sole tecniche a fresco FIVET e ICSI. Le percentuali di gravidanza per la tecnica ICSI calcolata rispetto ai cicli iniziati e ai prelievi effettuati, diminuiscono in ogni classe di età delle pazienti sottoposte a terapie. Lo stesso avviene per i tassi calcolati rispetto ai trasferimenti eseguiti, ad eccezione delle pazienti più giovani in cui si registra un lieve aumento del tasso di gravidanza.

Mentre per la tecnica FIVET i tassi non seguono un andamento lineare rispetto alla precedente rilevazione. Va però sottolineato che i tassi della tecnica FIVET risultano sempre superiori a quelli della tecnica ICSI per tutte le classi di età sia su ciclo che su prelievo che su trasferimento, ad eccezione che per quelli calcolati sulle pazienti ad età più avanzata.

La Tabella 45 mostra le percentuali di gravidanza rispetto ai cicli di scongelamento e rispetto ai trasferimenti effettuati per la tecnica di scongelamento degli embrioni (FER) e per quella di scongelamento di ovociti (FO), secondo le classi di età delle pazienti.

Tabella 44. Distribuzione delle gravidanze e delle percentuali di gravidanza su cicli iniziati e su prelievi effettuati da tecniche a fresco, secondo la tecnica utilizzata secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	Gravidanze		% di gravidanze su cicli iniziati		% di gravidanze su prelievi effettuati		% di gravidanze su trasferimenti effettuati	
	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI	FIVET	ICSI
≤ 34 anni	530	2.603	25,0	21,7	26,4	23,1	37,6	36,6
35-39 anni	671	2.886	21,1	17,9	22,9	19,4	29,6	29,6
40-42 anni	268	1.106	13,8	10,3	15,7	11,7	20,3	18,0
≥ 43 anni	30	213	4,7	4,9	5,8	5,9	7,4	9,8
Totale	1.499	6.808	19,0	15,8	20,9	17,4	27,7	27,0

Tabella 45. Distribuzione degli scongelamenti, delle gravidanze e delle percentuali di gravidanze su cicli iniziati da tecniche di scongelamento (FER e FO) secondo la tecnica utilizzata e le classi di età al congelamento

Classe di età	Gravidanze		% di gravidanze su scongelamenti		% di gravidanze su trasferimenti	
	FER*	FO*	FER	FO	FER	FO
≤ 34 anni	2.627	113	34,4	21,9	35,3	26,8
35-39 anni	2.508	83	31,6	16,3	32,5	20,1
40-42 anni	716	22	23,0	11,3	23,7	15,8
≥ 43 anni	144	5	16,1	5,1	17,1	7,9
Totale	5.995	223	30,6	16,9	31,5	21,5

* Età della paziente al congelamento di embrioni o di ovociti

Come per le tecniche a fresco, anche in questo caso, il tasso di successo è inversamente proporzionale all'aumentare dell'età. In generale i tassi di gravidanza aumentano rispetto a quelli ottenuti nel 2017. Per la tecnica FER i tassi di successo sia su scongelamenti che su trasferimenti, aumentano in ogni classe di età, ad eccezione che per le pazienti con più di 42 anni. Per la tecnica FO si registra una prestazione migliore rispetto al 2017, solo per le pazienti più giovani. Le percentuali di gravidanze della tecnica FER risultano essere maggiori di quelli della tecnica FO.

La Tabella 46 analizza, secondo l'età delle pazienti, le percentuali di gravidanza ottenute da tecniche a fresco sia assolute che cumulative sui cicli iniziati.

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

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

Tabella 46. Distribuzione delle percentuali di gravidanza semplici e cumulative calcolate su cicli iniziati secondo le classi di età delle pazienti

Classe di età	% di gravidanze su cicli iniziati per tecniche a fresco	% cumulativa di gravidanza (FO e FER)	% cumulativa di gravidanza (solo FO)	% cumulativa di gravidanza (solo FER)
≤ 34 anni	22,2	41,6	23,0	40,8
35-39 anni	18,4	31,9	18,9	31,4
40-42 anni	10,8	16,6	11,0	16,4
≥43 anni	4,9	7,9	5,0	7,8
Totale	16,3	28,4	16,7	28,0

Il tasso di gravidanza cumulativo (calcolato con le gravidanze sia da FO che da FER) nel 2018 è stato del 28,4%, la differenza del 12,2% con il tasso calcolato solo per le tecniche a fresco equivale ad un 74,9% di probabilità in più di ottenere una gravidanza rispetto alle sole tecniche a fresco. Nel 2017 il tasso cumulativo era del 27,5% pari ad un 57% di probabilità in più di ottenere una gravidanza. Come per i tassi di successo presentati precedentemente, anche il tasso di successo cumulativo diminuisce con l'aumentare dell'età della paziente.

Monitoraggio delle gravidanze

Nel 2018 i centri hanno monitorato l'evoluzione di 13.210 gravidanze pari al 91,9%, per le restanti 1.315 gravidanze invece non sono stati in grado di ottenere il follow-up, facendo registrare il 9,1% di perdita di informazioni, in netta riduzione rispetto all'11,4% registrato nel 2017.

Nel 2018 le gravidanze monitorate che sono giunte al parto sono state 9.738, che rappresentano il 73,7% delle gravidanze di cui si è conosciuto l'esito. Il 47,4% dei parti è avvenuto con il ricorso al taglio cesareo.

Come riportato nella Tabella 47 i parti gemellari sono stati 1.039, pari al 10,7% di tutti i parti, i trigemini 21, che rappresentano lo 0,2%. Non si sono verificati parti quadrupli. In totale la quota di parti multipli (cioè tutti i parti non singoli) è diminuita significativamente dal 12,3% del 2017 al 10,9% del 2018.

Rispetto alla scorsa rilevazione, la proporzione di parti multipli diminuisce significativamente nelle tecniche a fresco e resta stabile nella tecnica FER e nella tecnica FO.

Tabella 47. Distribuzione del genere dei parti ottenuti secondo la tecnica utilizzata

Tipo di parto	FIVET		ICSI		FER		FO		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Parti singoli	894	88,2	3.803	85,6	3.847	93,2	134	87,6	8.678	89,1
Parti multipli	120	11,8	641	14,4	280	6,8	19	12,4	1.060	10,9
Parti gemellari	118	11,6	626	14,1	276	6,7	19	12,4	1.039	10,7
Parti trigemini	2	0,2	15	0,3	4	0,1	0	0,0	21	0,2
Totale	1.014	100	4.444	100	4.127	100	153	100	9.738	100

Grazie ai cicli di fecondazione assistita effettuati con tecniche di II e III livello, nell'anno 2018, sono nati vivi 10.751 bambini, di cui il 49,97% di sesso maschile.

Il numero dei nati vivi è probabilmente sottostimato, poiché, come già detto in precedenza, non si conoscono gli esiti di 1.315 gravidanze, di cui una parte sarebbe sicuramente esitata in un parto.

Il 47,1% dei bambini è nato con l'applicazione della tecnica ICSI, il 10,5% con la tecnica FIVET, il 40,9% è riconducibile all'applicazione della tecnica FER e il restante 1,6% alla tecnica FO. I bambini nati morti sono stati 68, che rappresentano lo 0,6% del totale dei bambini nati, percentuale simile allo 0,3% della popolazione generale relativa al 2017, ultimo dato disponibile (fonte HFA-ISTAT).

Nella Tabella 48 è rappresentato il numero di nati vivi, dei nati vivi con malformazioni, dei nati vivi sottopeso, cioè con peso inferiore a 2.500 grammi, dei nati pretermine, ovvero nati prima della 37^a settimana di gestazione, e delle morti neonatali, cioè dei bambini nati vivi e morti entro le prime quattro settimane di vita (28 giorni). Nel 2018 ci sono stati 92 bambini nati vivi con malformazioni pari allo 0,9% dei nati vivi, dato simile al 2017. I bambini nati vivi sottopeso, sono stati 1.842, pari al 17,1% del totale dei nati vivi, in diminuzione rispetto al 2017 (-1,4%), come i nati pretermine, che sono stati 1.720 pari al 16,0% dei nati vivi (-1,3%). Le morti neonatali sono state 42 pari allo 0,4% della totalità dei nati vivi, in diminuzione rispetto al 2017, molto vicino allo 0,1% della popolazione generale relativa al 2016 ultimo dato disponibile (fonte HFA-ISTAT).

Tabella 48. Numero di nati vivi, nati vivi malformati, nati vivi sottopeso, nati vivi pretermine e morti neonatali in rapporto ai nati vivi totali

Nati vivi	Nati vivi malformati		Nati vivi sottopeso (< 2.500 g)		Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)		Morti neonatali (nati vivi e morti entro il 28° giorno di vita)	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
10.751	92	0,9	1.842	17,1	1.720	16,0	42	0,4

Il dato del Registro PMA riferito alle malformazioni alla nascita risulta in linea con il dato nazionale, che può essere estrapolato dai dati CeDAP (Certificato di Assistenza al Parto) del 2016, e che è risultato pari all'1,0% del totale dei nati registrati, e in cui vengono conteggiati anche i nati da tecniche di PMA (Boldrini *et al.*, 2019).

Altri dati rilevati sono solo a livello regionale come il rapporto IMER (Indagine sulle Malformazioni congenite in Emilia-Romagna), che nel 2016 riporta una prevalenza alla nascita pari al 3,1%.

Mentre in Europa la percentuale di anomalie genetiche, è risultata pari al 2,6% delle nascite comprese le malformazioni cromosomiche, riportata dal Registro EUROCAT (*European Surveillance of Congenital Anomalies*), che riunisce i dati di 43 registri presenti in 23 Paesi, con una copertura del 29% del totale dei nati in Europa, nel periodo 2011-2017.

Il dato sui nati vivi da tecniche di PMA sottopeso è maggiore rispetto al 7,4% nazionale riferito dai dati CeDAP del 2016, e in cui sono conteggiati anche i nati da tecniche di PMA, mentre la percentuale di parti pretermine riportata dal CeDAP è pari al 6,9% dei parti. Va sottolineato che, come evidenziato nella tabella successiva, le nascite sottopeso e quelle premature sono influenzate dal genere di parto effettuato, e la percentuale di parti plurimi a livello nazionale si ferma all'1,7% di tutti i parti (dati CeDAP 2016).

La distribuzione dei bambini nati vivi sottopeso e pretermine, secondo il genere di parto, è rappresentata nella Tabella 49. Come evidenziato dalla tabella, questo valore è correlato al genere di parto. La quota di nati sottopeso nei parti singoli è stata infatti dell'8,2%, 52,7% nei parti gemellari e 88,5% in quelli trigemini. Anche la quota di bambini che nascono prima della 37^a settimana di gestazione, è strettamente correlata al genere di parto: nei parti singoli è stata del 7,9%, nei parti gemellari del 48,3% e in quelli trigemini del 78,7%.

Tabella 49. Distribuzione dei bambini nati vivi sottopeso e di quelli nati vivi pretermine in rapporto ai nati vivi secondo il genere di parto

Genere di parto	Numero di parti	Numero di bambini nati vivi	Nati vivi sottopeso (< 2.500 g)		Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)	
			n.	%	n.	%
Singolo	8.678	8.638	706	8,2	681	7,9
Multiplo	1.060	2.113	1.136	53,8	1.039	49,2
<i>gemellare</i>	<i>1.039</i>	<i>2.052</i>	<i>1.082</i>	<i>52,7</i>	<i>991</i>	<i>48,3</i>
<i>trigemino</i>	<i>21</i>	<i>61</i>	<i>54</i>	<i>88,5</i>	<i>48</i>	<i>78,7</i>
Totale	9.738	10.751	1.842	17,1	1.720	16,0

Nella Tabella 50 è riportata la distribuzione dei centri, che hanno ottenuto almeno una gravidanza (187 centri dei 188 che hanno svolto attività nel 2018), secondo la perdita di informazioni relativamente agli esiti delle gravidanze. I centri che forniscono tra il 100% e il 90% delle informazioni delle gravidanze ottenute, sono stati 143 pari al 76,5%. I centri che invece non hanno raccolto alcun dato sul follow-up delle gravidanze sono stati 13 ovvero il 7,0% dei centri (5 centri in meno rispetto al 2017).

Tabella 50. Distribuzione dei centri secondo la percentuale di gravidanze perse al follow-up

Percentuale di gravidanze perse al follow-up	Centri	%	% cumulata
Tutte le gravidanze perse al follow-up	13	7,0	7,0
Tra 76% e 99%	2	1,1	8,0
Tra 51% e 75%	6	3,2	11,2
Tra 26% e 50%	10	5,3	16,6
Tra 11% e 25%	13	7,0	23,5
Fino al 10%	44	23,5	47,1
Nessuna gravidanza persa al follow-up	99	52,9	100
Totale	187*	100	

La Tabella 51 mostra le percentuali di gravidanze perse al follow-up sul totale delle gravidanze ottenute per Regione/area geografica in cui sono ubicati i centri. In generale si è verificata una sensibile riduzione della quota di gravidanze di cui non si conosce l'esito, passando dall'11,4 del 2017 al 9,1% del 2018 (-2,3%). Come ben evidenzia la tabella esiste una forte variabilità a livello regionale. I centri delle Regioni del Nord-est e del Nord-ovest (3,4% e 4,5% rispettivamente) sono i più "virtuosi" riguardo alla perdita d'informazioni sulle gravidanze ottenute.

Tabella 51. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up per Regione/area geografica

Regione e area geografica	Gravidanze perse al follow-up	
	n.	%
Piemonte	36	3,9
Valle d'Aosta	4	8,2
Lombardia	162	3,4
Liguria	1	0,5
Nord-ovest	203	3,4
PA Bolzano	7	2,7
PA Trento	0	0,0
Veneto	38	5,7
Friuli Venezia Giulia	0	0,0
Emilia-Romagna	57	5,9
Nord-est	102	4,5
Toscana	115	7,2
Umbria	0	0,0
Marche	0	0,0
Lazio	235	17,7
Centro	350	11,4
Abruzzo	4	2,5
Molise	0	0,0
Campania	322	23,9
Puglia	222	40,1
Basilicata	0	0,0
Calabria	0	0,0
Sicilia	107	12,8
Sardegna	5	4,8
Sud e Isole	660	20,0
Italia	1.315	9,1

I centri delle Regioni del Centro Italia, presentano una perdita di informazioni pari all'11,4% (-2,8%), mentre quelli del Sud con il 20,0% di gravidanze perse al follow-up, hanno fatto registrare un livello sensibilmente superiore alla media nazionale, ma comunque in riduzione rispetto alla precedente rilevazione (23,5%). Tra le Regioni a maggior impatto, in termini di mole di attività svolta, l'unica Regione a peggiorare il dato sul monitoraggio delle gravidanze è il Lazio che passa dal 14,3% del 2017 al 17,7% del 2018.

Nella Tabella 52 il dato sulle gravidanze perse al follow-up è espresso secondo la distinzione del tipo di servizio offerto dai centri di fecondazione assistita.

Tabella 52. Distribuzione assoluta e percentuale delle gravidanze perse al follow-up secondo il tipo di servizio offerto

Tipologia del servizio	Gravidanze perse al follow-up	% di gravidanze perse al follow-up
Pubblico	156	3,1
Privato convenzionato	180	4,0
Privato	979	19,6
Totale	1.315	9,1

Il dato conferma l'indicazione che il grosso della perdita di informazioni, relativamente agli esiti delle gravidanze, si registra nei centri privati, con una percentuale di gravidanze perse al follow-up pari al 19,6%, comunque in miglioramento rispetto al 21,4% della precedente rilevazione (-1,8%). Resta comunque, significativamente più alto rispetto alle altre tipologie di centro, 3,1% nei centri pubblici e 4,0% in quelli privati convenzionati.

Nella Figura 12 è mostrata l'evoluzione dell'applicazione delle tecniche di II e III livello (senza considerare i cicli con donazione di gameti), dal 2005 al 2018. L'applicazione delle tecniche mostra un incremento costante a partire dal 2005 i cicli iniziati sono aumentati del 93,3%, con una media annua del 6,7%. Il numero assoluto di trasferimenti mostra invece un andamento costante a partire dal 2011. È un fenomeno dovuto all'attuale utilizzo di un diverso protocollo terapeutico che prevede l'interruzione del ciclo a fresco prima del trasferimento con il contemporaneo congelamento di tutti gli embrioni ottenuti, per poi trasferirli in un ciclo successivo.

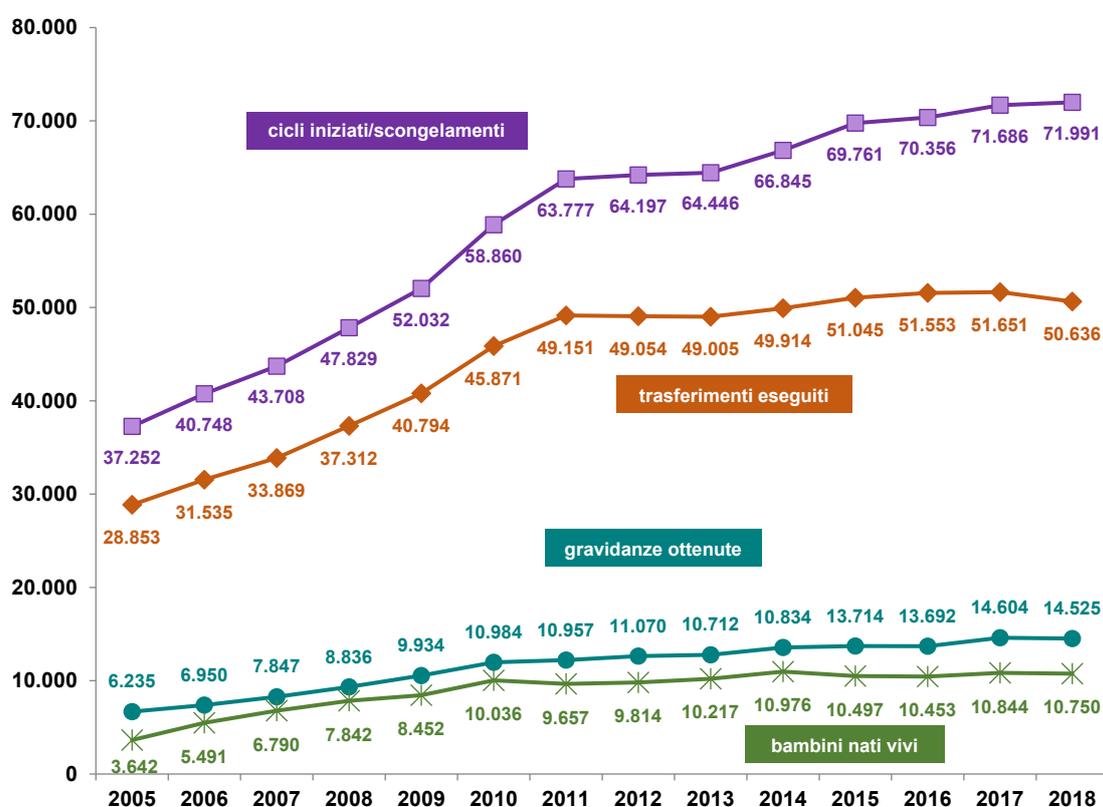


Figura 12. Distribuzione temporale dei risultati dei cicli iniziati/scongelamenti con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti, negli anni 2005-2018

TECNICHE DI PMA DI II E III LIVELLO CON DONAZIONE DI GAMETI

Le tecniche di PMA di II e III livello con donazione di gameti possono prevedere:

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

Le tecniche per l'utilizzo di gameti femminili sono possibili attraverso l'applicazione di una procedura in cui si utilizzano ovociti donati "a fresco", cioè non crioconservati, o altrimenti in procedure in cui si utilizzano ovociti donati "crioconservati". Mentre per l'utilizzo dei gameti maschili si può ricorrere solamente a gameti crioconservati. Inoltre è prevista la possibilità di utilizzare gameti sia maschili che femminili nello stesso trattamento di PMA (Figura 13).

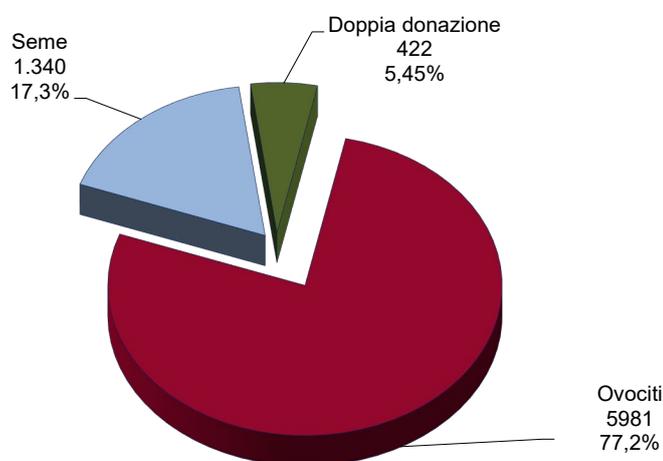


Figura 13 Tipologia delle tecniche di donazione di gameti utilizzate dai centri italiani – cicli iniziati nel 2018 (7.743 cicli con donazione di gameti)

Pertanto i cicli con donazione di gameti raccolti sono stati suddivisi secondo le diverse tipologie di gameti impiegati in accordo con l'utilizzo di seme, di ovociti, o con l'utilizzo di entrambi, attraverso una "doppia donazione". In complesso sono stati eseguiti 7.743 cicli con donazioni di gameti, 972 in più rispetto alla precedente rilevazione, con un incremento relativo pari al 14,4%.

Le tecniche di PMA di II e III livello con donazione di gameti possono essere applicate con la donazione di gameti maschili (seme), la donazione di gameti femminili (ovociti) e la doppia donazione di gameti. L'utilizzo dei gameti maschili è effettuato solo con seme crioconservato, quello di gameti femminili è possibile attraverso l'applicazione di una procedura con ovociti donati "a fresco" o altrimenti con procedure in cui si utilizzano ovociti donati "crioconservati". Inoltre è previsto il trasferimento di embrioni crioconservati ottenuti dalla donazione di gameti. Pertanto i cicli con donazione di gameti raccolti sono stati suddivisi secondo le diverse tipologie di donazioni (Tabella 53). Nel 2018 l'attività di II e III livello con donazione di gameti (Tabella 54) si è svolta in 101 centri, di cui 11 pubblici e 9 privati convenzionati, per un totale di 6.771 cicli iniziati, di cui 1.753 nei centri pubblici o privati convenzionati (22,7%).

Tabella 53. Distribuzione del numero di centri e del numero di cicli iniziati di II e III livello con donazione di gameti secondo la tipologia di servizio del centro

Tipologia del servizio	Centri che effettuano almeno 1 ciclo di donazione		Donazione di seme		Donazione di ovociti		Doppia donazione		Totale donazioni	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Pubblico	11	10,9	251	18,7	491	8,2	38	9,0	780	10,1
Privato convenzionato	9	8,9	203	15,1	744	12,4	26	6,2	973	12,6
Privato	81	80,2	886	66,1	4.746	79,4	358	84,8	5.990	77,4
Totale	101	100	1.340	100	5.981	100	422	100	7.743	100

Tabella 54. Distribuzione regionale del numero di centri e del numero di cicli iniziati di II e III livello con donazione di gameti

Regione e area geografica	Centri che effettuano almeno 1 ciclo di donazione		Donazione di seme		Donazione di ovociti		Doppia Donazione		Totale donazioni	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	5	5,0	57	4,3	418	7,0	30	7,1	505	6,5
Valle d'Aosta	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	3	3,0	45	3,4	431	7,2	27	6,4	503	6,5
Liguria	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nord Ovest	8	7,9	102	7,6	849	14,2	57	13,5	1.008	13,0
PA Bolzano	3	3,0	53	4,0	478	8,0	35	8,3	566	7,3
PA Trento	1	1,0	2	0,1	14	0,2	0	0,0	16	0,2
Veneto	10	9,9	53	4,0	416	7,0	23	5,5	492	6,4
Friuli Venezia Giulia	3	3,0	78	5,8	318	5,3	17	4,0	413	5,3
Emilia-Romagna	11	10,9	228	17,0	1.111	18,6	89	21,1	1.428	18,4
Nord Est	28	27,7	414	30,9	2.337	39,1	164	38,9	2.915	37,6
Toscana	12	11,9	316	23,6	927	15,5	61	14,5	1.304	16,8
Umbria	1	1,0	1	0,1	13	0,2	0	0,0	14	0,2
Marche	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lazio	19	18,8	144	10,7	915	15,3	54	12,8	1.113	14,4
Centro	32	31,7	461	34,4	1.855	31,0	115	27,3	2.431	31,4
Abruzzo	1	1,0	8	0,6	10	0,2	2	0,5	20	0,3
Molise	1	1,0	6	0,4	13	0,2	0	0,0	19	0,2
Campania	10	9,9	157	11,7	313	5,2	20	4,7	490	6,3
Puglia	7	6,9	73	5,4	181	3,0	25	5,9	279	3,6
Basilicata	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	2	2,0	21	1,6	64	1,1	12	2,8	97	1,3
Sicilia	12	11,9	98	7,3	359	6,0	27	6,4	484	6,3
Sardegna	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sud e Isole	33	32,7	363	27,1	940	15,7	86	20,4	1.389	17,9
Italia	101	100	1.340	100	5.981	100	422	100	7.743	100

Nel 77,2% dei cicli iniziati sono stati utilizzati esclusivamente ovociti donati (5.981 cicli), nel 17,3% dei cicli iniziati esclusivamente seme maschile (1.340 cicli), mentre nel 5,5% dei casi si è registrata una doppia donazione (422 cicli).

La maggior parte dei centri che hanno svolto attività di II e III livello con gameti donati (vedi Tabella 54) si trovano in Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania e Sicilia (74 centri pari al 73,3%). Gli 11 centri pubblici che hanno svolto attività erano presenti in Emilia-Romagna (3), in Toscana (3), in Friuli Venezia Giulia (2), nella provincia di Bolzano (1), nella provincia di Trento (1), nel Lazio (1).

Nel 2018 sono stati effettuati 7.010 trasferimenti da tecniche di PMA con donazione di gameti, di cui il 15,2% dopo una donazione di seme, il 79,2% dopo una donazione di ovociti ed il restante 5,7% dopo una doppia donazione.

La Figura 14 mostra la distribuzione dei trasferimenti eseguiti secondo la classe di età della paziente al momento dell'inizio di un ciclo eseguito con una donazione di gameti. La diversa distribuzione per età a seconda della diversa tipologia di gameti e embrioni utilizzati rispecchia l'indicazione al trattamento della tecnica stessa. Come si può osservare le pazienti per cui è stato necessario utilizzare gameti femminili donati hanno un'età media estremamente superiore alle coppie per cui è stato utilizzato seme maschile donato.

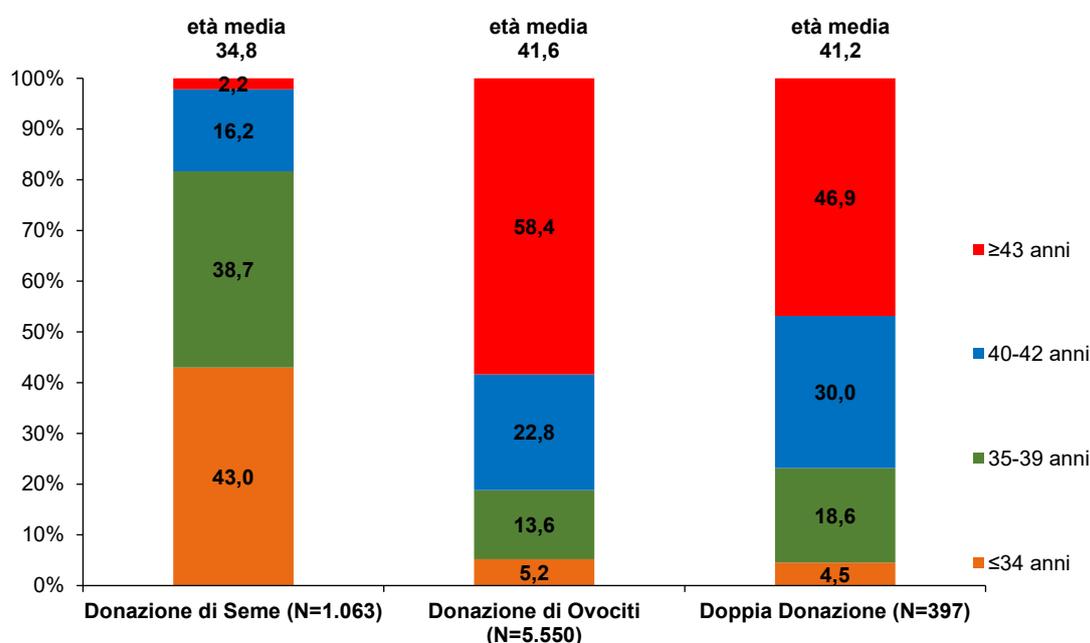


Figura 14. Distribuzione dei trasferimenti eseguiti con una donazione di gameti per classi di età delle pazienti nel 2018 (7.010 trasferimenti)

Delle 2.517 gravidanze ottenute dopo una donazione di gameti i centri hanno fornito l'informazione sull'esito di 2.171 gravidanze (86,3%). Le restanti 346 gravidanze (13,7%) sono state dichiarate perse al follow-up. Nelle gravidanze monitorate sono stati rilevati 481 casi di esiti negativi (22,2%) di cui 452 sono stati aborti spontanei, 20 aborti terapeutici e 9 gravidanze ectopiche.

Nella Figura 15 è mostrata la distribuzione degli esiti negativi per le classi di età delle pazienti riceventi secondo il tipo di donazione effettuata. La bassa numerosità di ogni modalità in cui è stata calcolata la percentuale non ci permette di esprimere una valutazione accurata del fenomeno.

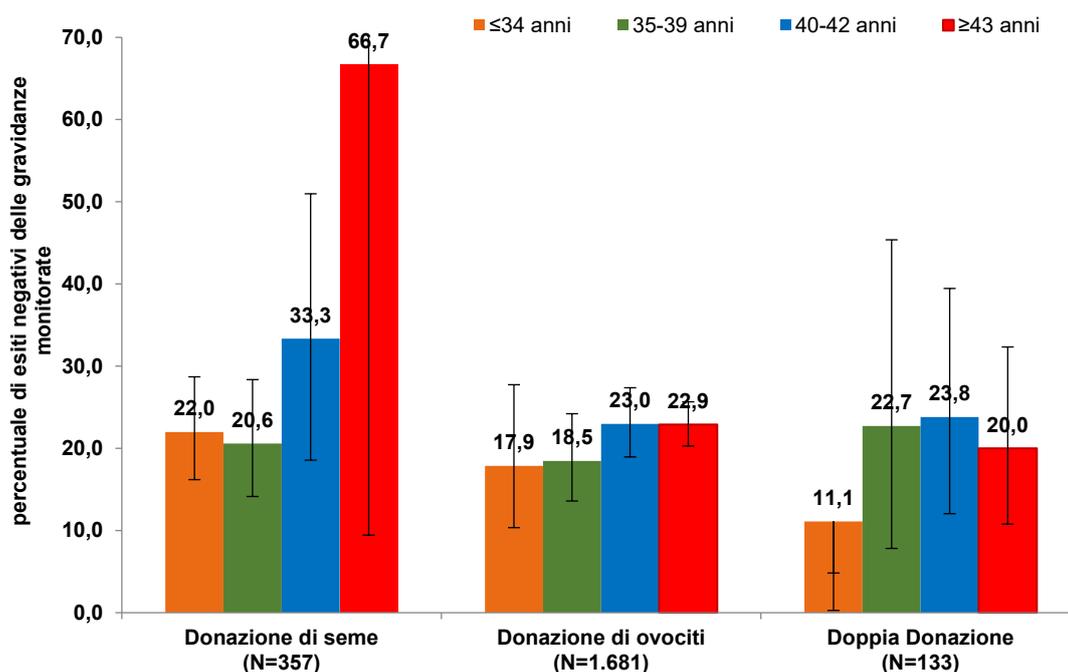


Figura 15. Distribuzione delle percentuali di esiti negativi delle gravidanze monitorate ottenute con una donazione di gameti secondo le classi di età delle pazienti ed il tipo di tecnica utilizzato

Nel 2018 sono state monitorate 2.171 gravidanze ottenute dall'applicazione di tecniche che prevedono donazione di gameti. Da queste sono stati ottenuti 1.690 Parti

Dai 1.690 parti ottenuti con tutte le tecniche di donazione dei gameti sono nati vivi 1.895 bambini. I bambini nati morti sono stati 14 (0,8% delle nascite) e si sono registrati 8 casi di morti neonatali (bambini nati vivi e morti entro il 28° giorno). Dei 1.610 bambini nati vivi, in 12 casi sono state diagnosticate delle malformazioni, mentre 418 sono stati i bambini sottopeso alla nascita e 400 quelli nati pretermine.

La Tabella 55 mostra la distribuzione dei bambini nati vivi, quella dei bambini sottopeso alla nascita e quella dei bambini nati prematuramente, in relazione al genere di parto.

Tabella 55. Distribuzione dei bambini nati vivi sottopeso e di quelli nati vivi pretermine in rapporto ai nati vivi da tecniche di II e III livello con donazione di gameti secondo il genere di parto

Genere di parto	Numero di parti	Numero di bambini nati vivi	Nati vivi sottopeso (< 2.500 g)		Nati vivi pretermine (prima della 37 ^a settimana gestazionale)	
			n.	%	n.	%
Singolo	1.474	1.464	148	10,1	177	12,1
Multiplo	216	431	270	62,6	223	51,7
<i>gemellare</i>	213	422	261	61,8	214	50,7
<i>trigemino</i>	3	9	9	100	9	100
Totale	1.690	1.895	418	22,1	400	21,1

INDAGINE GENETICA PREIMPIANTO

La diagnosi genetica preimpianto (*Preimplantation Genetic Testing*, PGT) consiste nell'esecuzione di indagini genetiche su embrioni prima del trasferimento in utero come riportato nelle Raccomandazioni della Società Italiana di Genetica Umana per la pratica clinica per la diagnosi genetica preimpianto (Tavolo Tecnico - GdL SIGU di Citogenetica-Citogenomica, 2017).

La PGT analizza 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 Leucocyte Antigens*, HLA) o per determinare anomalie genetiche (Zegers-Hochschild *et al.*, 2017) (Figura 16).

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.

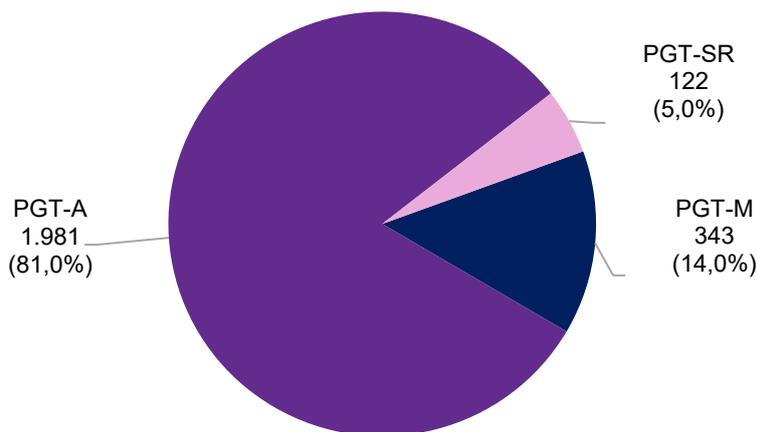


Figura 16. Distribuzione dei cicli di PMA con indagini genetiche secondo il tipo di indagine eseguita (2.447 indagini genetiche)

Il numero di cicli di PMA in cui vengono effettuate indagini genetiche nel 2018 è pari a 2.447 (Figura 17). Sono stati poi eseguiti 1.890 trasferimenti (77,2% rispetto alle indagini effettuate), e sono state ottenute 850 gravidanze, che rispetto ai trasferimenti eseguiti rappresentano un tasso di successo del 45,0. I parti con almeno un nato vivo rappresentano l'81,4% delle gravidanze ottenute. I bambini nati vivi dopo l'applicazione di cicli a fresco che prevedevano indagini genetiche sono stati 705.

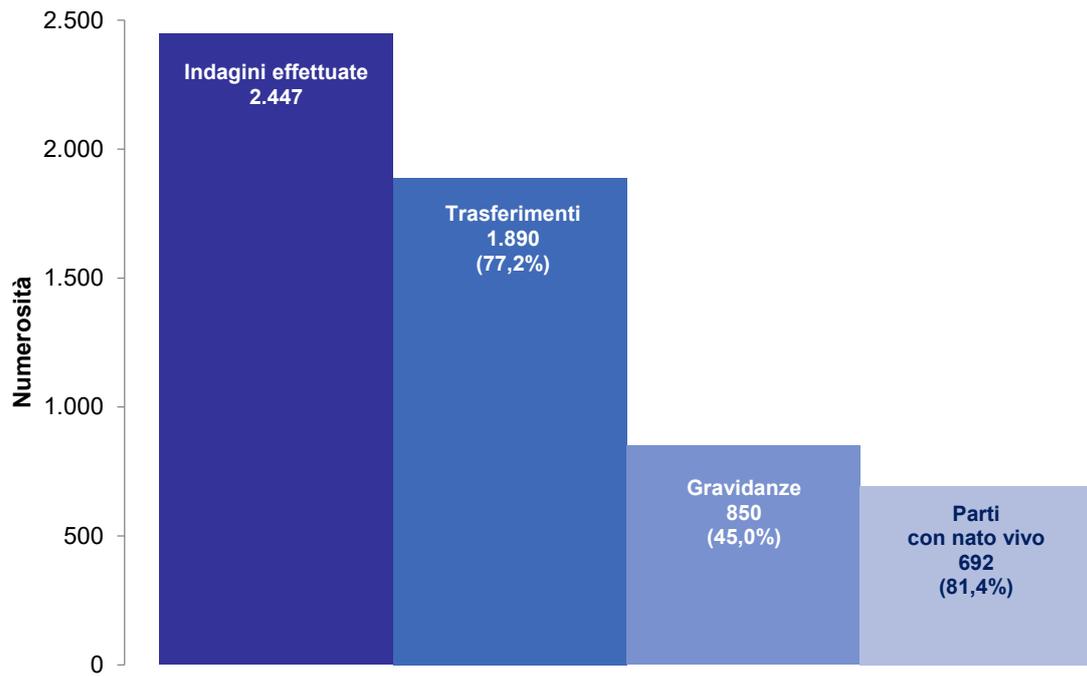


Figura 17. Risultati dei cicli di PMA di II e III livello in cui sono state effettuate indagini genetiche (2.447 indagini genetiche) (% calcolate rispetto alla fase precedente)

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il sistema di raccolta dati del Registro nazionale PMA per l'anno 2018 ha raccolto le informazioni di tutti i 345 centri attivi nel territorio.

È stato possibile tracciare un quadro epidemiologico dell'attività e dei risultati conseguiti dai centri PMA nell'arco dell'anno 2018.

Si è confermata un'evoluzione positiva dell'adesione totale dei centri alla raccolta dati e una diminuzione 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 meridionali.

L'età delle pazienti che vengono trattate appare piuttosto elevata, superiore a quella della media delle pazienti rilevata in altri Paesi europei (De Geyter *et al.*, 2020).

Per ciò che concerne l'applicazione delle tecniche, si osserva un continuo incremento della tecnica di crioconservazione degli embrioni (FER).

Quasi il 30% delle tecniche di II e III livello viene eseguita 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 prevedano 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 trigeni, appare particolarmente contenuta. Questa riduzione è la diretta conseguenza delle pratiche cliniche adottate dai centri italiani che vedono nel 50,7% dei casi il trasferimento di un singolo embrione, e i trasferimenti con un numero di embrioni superiore a 3 che rappresenta una quota del tutto marginale.

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

BIBLIOGRAFIA

- Boldrini R, Di Cesare M, Basili F, Messia I, Giannetti A. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2016*. Roma: Ministero della Salute; 2019. Disponibile all'indirizzo: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2881_allegato.pdf; ultima consultazione 7/12/21
- De Geyter C, Calhaz-Jorge C, Kupka MS, Wyns C, Mocanu E, Motrenko T, Scaravelli G, Smeenk J, Vidakovic S, Goossens V. ART in Europe, 2015: results generated from European registries by ESHRE. *Hum Reprod Open* 2020;2020(1):hoz038.
- Istituto Superiore di Sanità. *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: ISS; 2006.
- Italia. Decreto Ministeriale 11 aprile 2008. Linee guida in materia di procreazione medicalmente assistita. *Gazzetta Ufficiale* n. 101, 30 aprile 2008.
- Italia. Legge 19 febbraio 2004, n. 40. Norme in materia di procreazione medicalmente assistita. *Gazzetta Ufficiale – Serie Generale* n. 45, 24 febbraio 2004.
- Ministero della Salute. Decreto 4 agosto 2004. Norme in materia di procreazione medicalmente assistita. *Gazzetta Ufficiale – Serie Generale* n. 200, 26 agosto 2004.
- Ministero della Salute. Decreto 7 ottobre 2005. Istituzione del registro nazionale delle strutture autorizzate all'applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita, degli embrioni formati e dei nati a seguito dell'applicazione delle tecniche medesime. *Gazzetta Ufficiale – Serie Generale* n. 282, 3 dicembre 2005.
- Tavolo Tecnico - GdL SIGU di Citogenetica-Citogenomica. *Diagnosi Genetica Preimpianto, PGT Raccomandazioni SIGU 2017 per la pratica clinica*. 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 7/12/21
- Zegers-Hochschild F, Adamson AD, 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. *Human Reproduction* 2017;32(9):1786-801.

APPENDICE A
Distribuzioni geografiche di alcuni indicatori.
Attività 2018

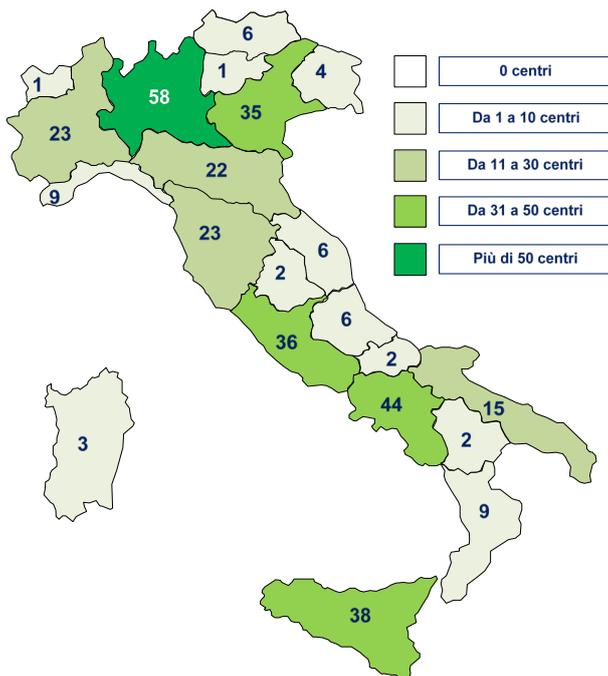


Figura A1. Distribuzione regionale dei centri che hanno svolto attività nel 2018 (Italia 345 centri)

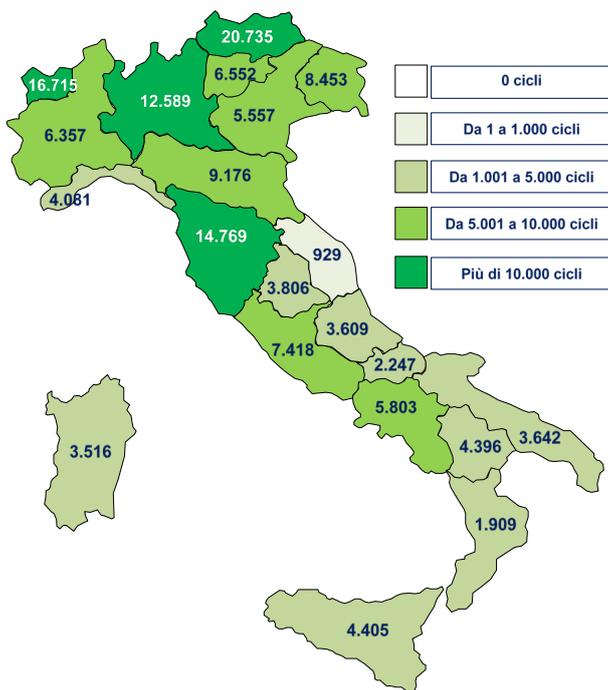


Figura A2. Distribuzione regionale del numero di cicli iniziati da tutte le tecniche di II e III livello (FIVET- ICSI - FER - FO e Donazione di ovociti) per milione di donne in età feconda nel 2018 (Italia: 7.341 cicli). Popolazione media residente nel 2018. Fonte ISTAT

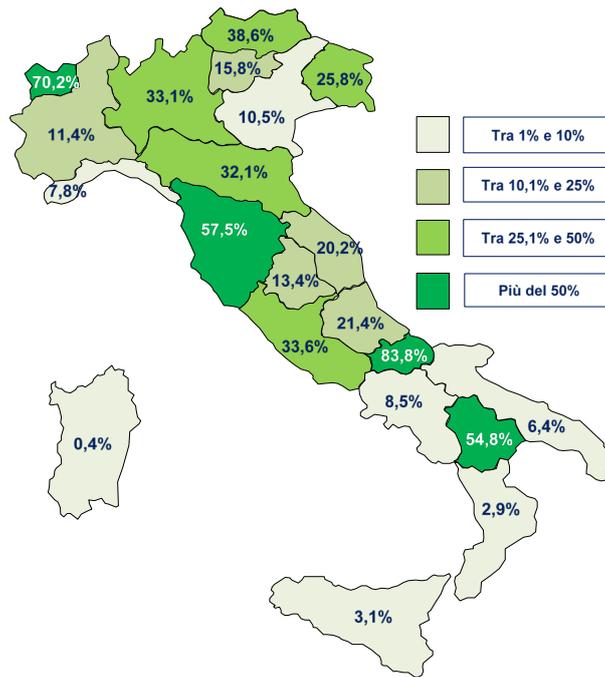


Figura A3. Distribuzione regionale della proporzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco in pazienti residenti in altra Regione sul totale dei cicli a fresco nel 2018 (Italia 27,5%)

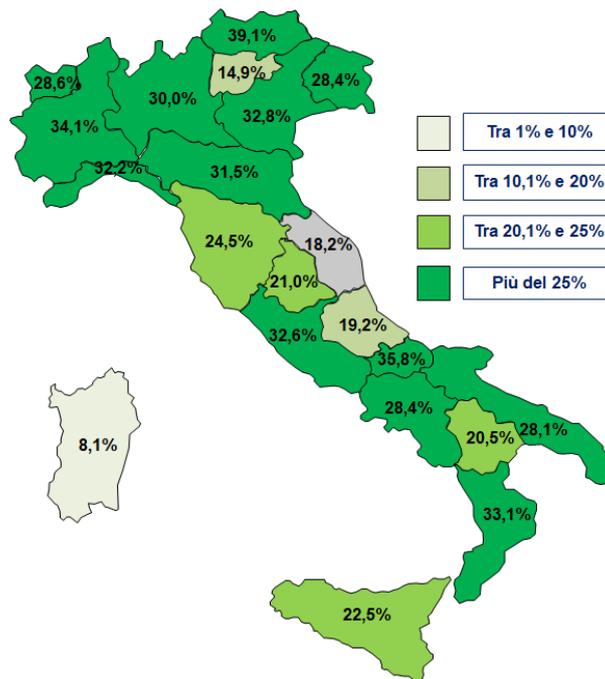


Figura A4. Distribuzione regionale della proporzione dei cicli di scongelamento effettuati (FER, FO) sul totale dei cicli di II e III Livello senza donazione di gameti nel 2018 (Italia 29%)

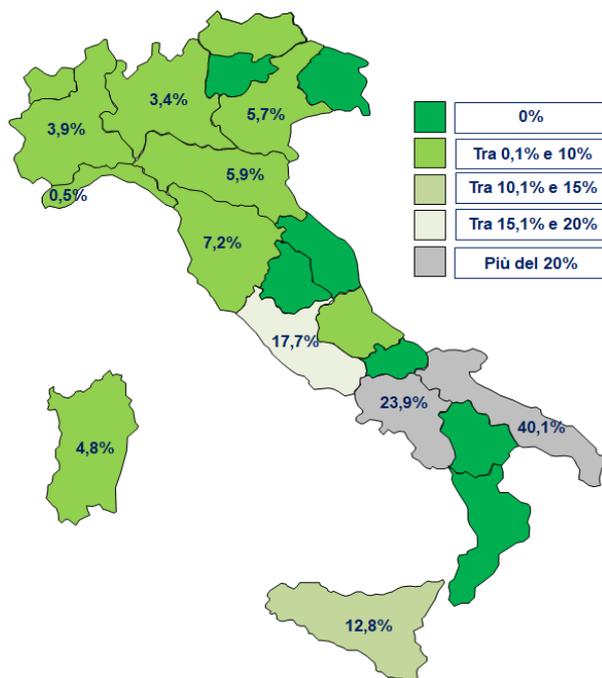


Figura A5. Distribuzione regionale delle percentuali di perdita al follow-up sulle gravidanze ottenute da tecniche di II e III livello senza donazione di gameti nell'anno 2018 (Italia 9,1%)

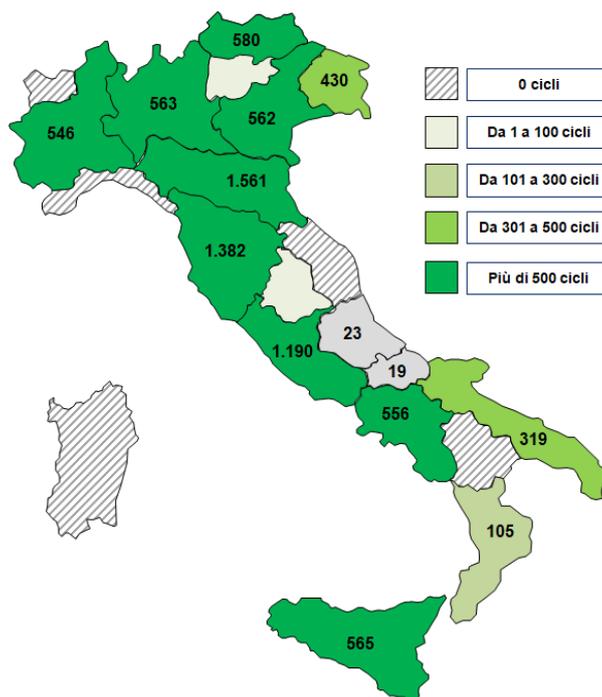


Figura A6. Distribuzione regionale del numero di cicli iniziati di I e di II/III livello con una donazione di gameti nell'anno 2018 (Italia 8.434 cicli)

APPENDICE B
Iscrizione al Registro nazionale della PMA
Situazione aggiornata al 31 gennaio 2020

I centri che in Italia applicano le tecniche di PMA di I livello (inseminazione semplice) e di II e III livello (FIVET, ICSI, FER e FO), autorizzati dalle Regioni di appartenenza, e iscritti al Registro nazionale alla data del 31 gennaio 2020 sono 341.

La distribuzione regionale è rappresentata nella Figura B1.

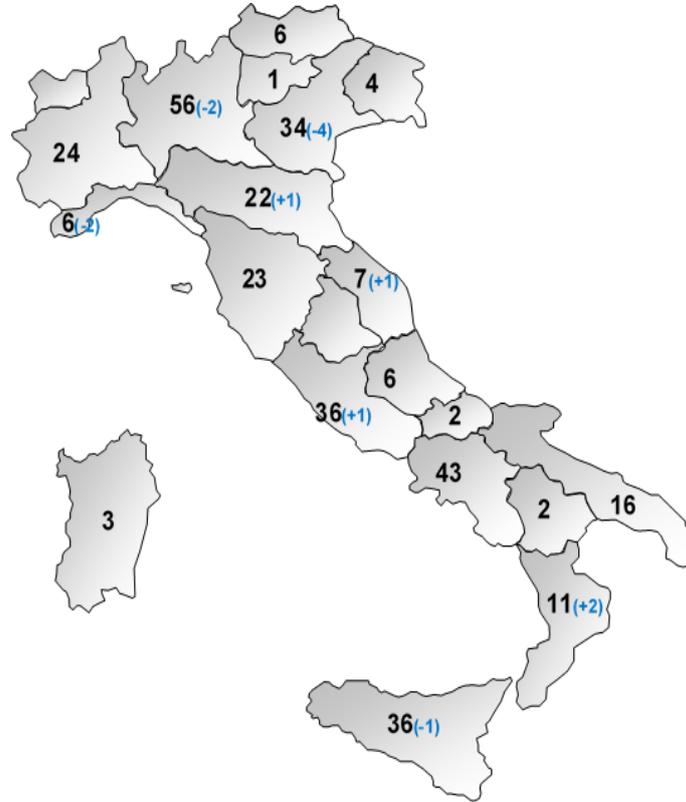


Figura B1. Distribuzione regionale dei centri (di I, II e III livello) autorizzati a eseguire tecniche di PMA alla data del 31 gennaio 2020 (tra parentesi è indicata la differenza rispetto alla numerosità dei centri attivi al 31 gennaio 2019)

La Lombardia con 56 centri, la Campania con 43, la Sicilia e il Lazio con 36, il Veneto con 34, sono le Regioni con una maggiore presenza di centri di fecondazione assistita, rappresentando insieme il 60,1% di tutti i centri autorizzati in Italia. I centri di fecondazione assistita, in Italia, vengono distinti secondo la complessità delle tecniche adottate e l'utilizzo o meno di assistenza anestesiológica in centri, definiti di "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.

APPENDICE C
Sintesi dell'attività, dei risultati e del monitoraggio
delle gravidanze per Regioni e Province Autonome.
Anni 2012-2018

Regione Piemonte

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	25	26	26	27	28	28	23	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	4.535	4.319	4.125	4.362	4.398	4.731	4.681	77.509
n. di cicli iniziati	5.670	5.409	5.059	5.286	5.381	5.920	5.848	97.509
n. di nati vivi	973	1.022	810	963	874	955	974	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	1.238	1.133	908	1.028	940	892	768	11.426
n. di cicli iniziati	1.943	1.790	1.444	1.575	1.499	1.424	1.222	17.774
n. di gravidanze ottenute	240	210	187	232	214	213	170	1.952
% di gravidanze su cicli	12,4	11,7	13,0	14,7	14,3	15,0	13,9	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	8,8	5,7	26,7	12,9	5,6	2,8	2,4	11,7
n. di parti	179	163	113	180	162	173	136	1.369
n. di nati vivi	198	183	127	195	176	185	145	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	3.297	3.186	3.217	3.334	3.458	3.839	3.913	66.083
n. di cicli iniziati	3.727	3.619	3.615	3.711	3.882	4.496	4.626	79.735
n. di gravidanze ottenute	928	926	843	903	888	997	1.109	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	3,8	2,2	5,0	4,8	6,5	5,0	3,9	9,7
n. di parti	641	701	584	653	615	708	790	11.428
n. di nati vivi	775	839	683	768	698	770	829	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	4.693	4.583	4.628	4.814	5.123	6.070	6.357	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	854	821	816	834	872	1.015	1.046	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

**Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze delle tecniche di II e III livello senza donazione di gameti.
Anni 2012-2018**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	2.684	2.548	2.555	2.420	2.343	2.453	2.409	42.090
n. di cicli iniziati	3.059	2.948	2.864	2.694	2.586	2.807	2.716	51.087
età media calcolata*	36,3	36,6	36,8	36,8	36,7	36,7	36,4	36,7
n. di gravidanze ottenute	775	770	662	632	525	484	491	8.307
% di gravidanze su cicli	25,3	26,1	23,1	23,5	20,3	17,2	18,1	16,3
% di gravidanze su prelievi	26,6	28,0	24,8	25,0	21,4	18,5	19,3	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	31,9	35,0	31,0	30,6	29,2	28,9	30,3	27,2
% di gravidanze gemellari	16,8	18,4	14,7	15,2	14,3	13,2	8,8	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	1,2	0	0	0,6	0,2	0,4	0,0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	4,0	2,6	5,6	5,2	8,0	6,6	5,5	10,9
n. parti	535	585	451	456	348	341	336	5.458
n. di nati vivi	657	702	534	541	403	376	359	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	613	638	662	810	841	1.036	1.109	17.268
n. di cicli iniziati	668	671	751	895	957	1.241	1.405	20.905
n. di gravidanze ottenute	153	156	181	235	256	360	435	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	34,6	36,3	33,0	37,3	37,9	40,6	34,1	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	2,6	0	2,8	3,8	5,9	3,1	2,1	6,6
n. parti	106	116	133	169	188	260	321	4.280
n. di nati vivi	118	137	149	196	213	283	333	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

**Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti.
Anni 2014-2018**

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	3	2	3	5	73
n. di coppie trattate	-	20	33	24	23	488
n. di cicli iniziati	-	26	51	40	41	691
n. di gravidanze ottenute	-	9	7	5	9	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	34,6	13,7	12,5	22,0	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	22,2	0	0	11,1	16,5
n. parti	-	6	7	5	7	93
n. di nati vivi	-	6	9	5	8	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	3	3	4	5	101
n. di coppie trattate	-	104	274	350	395	6.725
n. di cicli iniziati	-	122	339	448	505	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	36	107	153	183	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	2,8	0,9	4,6	3,8	13,7
n. parti	-	28	79	107	133	1.690
n. di nati vivi	-	31	82	111	137	1.895

Regione Valle d'Aosta

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	1	1	1	1	1	1	23	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	197	303	298	323	348	339	296	77.509
n. di cicli iniziati	311	430	428	447	491	477	381	97.509
n. di nati vivi	35	78	64	61	63	54	37	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	55	40	27	38	28	18	20	11.426
n. di cicli iniziati	117	71	47	73	51	24	31	17.774
n. di gravidanze ottenute	14	8	3	7	3	2	2	1.952
% di gravidanze su cicli	12,0	11,3	6,4	9,6	5,9	8,3	6,5	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	11,7
n. di parti	8	7	2	5	3	2	1	1.369
n. di nati vivi	10	7	2	5	3	2	1	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	142	263	271	285	320	321	276	66.083
n. di cicli iniziati	194	359	381	374	440	453	350	79.735
n. di gravidanze ottenute	26	74	63	65	69	70	49	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	4,3	8,2	9,7
n. di parti	19	56	52	52	55	47	32	11.428
n. di nati vivi	25	71	62	56	60	52	36	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	8.209	15.309	16.511	16.599	20.035	21.183	16.715	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.525	2.800	2.966	2.926	3.462	3.589	2.773	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	117	207	227	208	251	247	193	42.090
n. di cicli iniziati	164	297	330	287	356	356	250	51.087
età media calcolata*	35,5	36,0	35,5	36,6	36,7	36,5	37,1	36,7
n. di gravidanze ottenute	24	61	58	52	64	57	25	8.307
% di gravidanze su cicli	14,6	20,5	17,6	18,1	18,0	16,0	10,0	16,3
% di gravidanze su prelievi	15,2	21,2	18,2	19,8	19,4	17,6	10,3	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	19,5	29,8	25,2	26,1	25,2	20,8	16,7	27,2
% di gravidanze gemellari	25,0	31,1	19,0	5,8	7,8	8,8	16,0	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	0	3,3	0	0	0	0	0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	3,5	4,0	10,9
n. parti	17	47	47	40	51	39	19	5.458
n. di nati vivi	23	62	55	43	56	42	22	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	25	56	44	77	69	74	83	17.268
n. di cicli iniziati	30	62	51	87	84	97	100	20.905
n. di gravidanze ottenute	2	13	5	13	5	13	24	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	22,2	35,7	27,8	31,3	27,5	28,3	19,6	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	12,5	6,6
n. parti	2	9	5	12	4	8	13	4.280
n. di nati vivi	2	9	7	13	4	10	14	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	73
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	488
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	691
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	16,5
n. parti	-	-	-	-	-	93
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	101
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	6.725
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	13,7
n. parti	-	-	-	-	-	1.690
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	1.895

Regione Lombardia

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	58	62	62	64	62	60	58	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	15.600	16.136	16.176	18.066	19.267	18.905	18.692	77.509
n. di cicli iniziati	22.605	22.642	23.482	25.654	25.964	25.805	25.664	97.509
n. di nati vivi	2.637	2.895	3.268	3.374	3.577	4.068	4.134	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	3.420	3.299	3.102	2.947	2.550	2.184	1.886	11.426
n. di cicli iniziati	7.067	6.322	6.003	5.748	4.884	4.102	3.558	17.774
n. di gravidanze ottenute	747	649	606	577	447	422	400	1.952
% di gravidanze su cicli	10,6	10,3	10,1	10,0	9,2	10,3	11,2	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	18,3	18,6	17,3	17,5	13,9	8,5	6,5	11,7
n. di parti	472	410	383	377	301	305	288	1.369
n. di nati vivi	508	438	410	409	324	335	306	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	12.180	12.837	13.074	15.119	16.717	16.721	16.806	66.083
n. di cicli iniziati	15.538	16.320	17.479	19.906	21.080	21.703	22.106	79.735
n. di gravidanze ottenute	2.932	3.149	3.440	3.774	4.057	4.733	4.875	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	14,4	12,1	8,4	7,7	4,7	4,9	3,4	9,7
n. di parti	1.813	2.070	2.436	2.605	2.905	3.376	3.514	11.428
n. di nati vivi	2.129	2.457	2.858	2.965	3.253	3.733	3.828	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	8.384	8.839	9.517	10.915	11.735	12.237	12.589	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.594	1.651	1.754	1.987	2.104	2.162	2.195	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	2.684	2.548	2.555	2.420	2.343	2.453	2.409	42.090
n. di cicli iniziati	3.059	2.948	2.864	2.694	2.586	2.807	2.716	51.087
età media calcolata*	36,3	36,6	36,8	36,8	36,7	36,7	36,4	36,7
n. di gravidanze ottenute	775	770	662	632	525	484	491	8.307
% di gravidanze su cicli	25,3	26,1	23,1	23,5	20,3	17,2	18,1	16,3
% di gravidanze su prelievi	26,6	28,0	24,8	25,0	21,4	18,5	19,3	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	31,9	35,0	31,0	30,6	29,2	28,9	30,3	27,2
% di gravidanze gemellari	16,8	18,4	14,7	15,2	14,3	13,2	8,8	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	1,2	0	0	0,6	0,2	0,4	0,0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	4,0	2,6	5,6	5,2	8,0	6,6	5,5	10,9
n. parti	535	585	451	456	348	341	336	5.458
n. di nati vivi	657	702	534	541	403	376	359	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	613	638	662	810	841	1.036	1.109	17.268
n. di cicli iniziati	668	671	751	895	957	1.241	1.405	20.905
n. di gravidanze ottenute	153	156	181	235	256	360	435	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	34,6	36,3	33,0	37,3	37,9	40,6	34,1	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	2,6	0	2,8	3,8	5,9	3,1	2,1	6,6
n. parti	106	116	133	169	188	260	321	4.280
n. di nati vivi	118	137	149	196	213	283	333	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	1	1	2	1	3	73
n. di coppie trattate	5	15	16	27	36	488
n. di cicli iniziati	10	30	16	44	60	691
n. di gravidanze ottenute	0	6	3	14	7	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	20,0	18,8	31,8	11,7	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	100,0	33,3	0,0	0,0	16,5
n. parti	-	0	2	12	7	93
n. di nati vivi	-	-	2	15	7	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	1	2	1	1	3	101
n. di coppie trattate	51	219	250	321	442	6.725
n. di cicli iniziati	51	233	293	366	503	7.743
n. di gravidanze ottenute	17	70	97	111	158	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	47,1	60,0	2,1	1,8	1,9	13,7
n. parti	6	18	74	69	130	1.690
n. di nati vivi	7	25	88	82	151	1.895

Regione Liguria

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	7	8	9	9	10	9	9	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	960	1.085	1.074	1.160	1.047	1.025	1.095	77.509
n. di cicli iniziati	1.635	1.642	1.494	1.391	1.410	1.357	1.520	97.509
n. di nati vivi	145	134	156	185	155	179	202	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	456	455	375	388	357	344	302	11.426
n. di cicli iniziati	1.038	936	720	510	590	566	552	17.774
n. di gravidanze ottenute	69	62	49	38	62	55	43	1.952
% di gravidanze su cicli	6,6	6,6	6,8	7,5	10,5	9,7	7,8	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	4,3	8,1	26,5	10,5	24,2	9,1	0,0	11,7
n. di parti	42	40	23	18	42	39	35	1.369
n. di nati vivi	45	41	25	19	44	40	36	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	504	630	699	772	690	681	793	66.083
n. di cicli iniziati	597	706	774	881	820	791	968	79.735
n. di gravidanze ottenute	115	118	148	168	131	170	214	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	0	1,7	4,1	0	2,3	1,2	0,5	9,7
n. di parti	84	81	106	136	93	120	150	11.428
n. di nati vivi	100	93	131	166	111	139	166	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	2.260	2.695	2.984	3.484	3.321	3.273	4.081	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	381	447	488	559	523	507	623	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	387	474	528	560	492	485	534	42.090
n. di cicli iniziati	456	548	599	611	592	563	656	51.087
età media calcolata*	35,7	35,9	35,8	35,9	36,0	35,8	35,8	36,7
n. di gravidanze ottenute	97	100	113	113	86	105	116	8.307
% di gravidanze su cicli	21,3	18,2	18,9	18,5	14,5	18,7	17,7	16,3
% di gravidanze su prelievi	26,0	21,1	21,9	21,7	16,8	21,3	20,2	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	29,9	24,2	27,9	30,4	23,0	28,5	29,5	27,2
% di gravidanze gemellari	20,6	19,0	20,4	22,1	12,8	20,0	18,1	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	3,1	2,0	1,8	0,9	2,3	1,0	0,0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	1,0	5,3	0	1,2	1,9	0,0	10,9
n. parti	74	74	81	94	61	76	89	5.458
n. di nati vivi	88	86	102	117	74	94	104	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	117	156	171	212	198	196	259	17.268
n. di cicli iniziati	141	158	175	270	228	228	312	20.905
n. di gravidanze ottenute	18	18	35	55	45	65	98	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	29,7	24,9	28,0	30,0	26,6	35,1	32,6	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	5,6	0	0	4,4	0,0	1,0	6,6
n. parti	10	7	25	42	32	44	61	4.280
n. di nati vivi	12	7	29	49	37	45	62	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	73
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	488
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	691
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	16,5
n. parti	-	-	-	-	-	93
n. di nati vivi	-	-	-	-	7	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	101
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	6.725
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	13,7
n. parti	-	-	-	-	-	1.690
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	1.895

Provincia Autonoma di Bolzano

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	5	5	5	5	5	6	6	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	1.337	1.370	1.380	1.538	1.562	1.781	1.997	77.509
n. di cicli iniziati	1.816	1.816	1.813	1.948	1.996	2.275	2.518	97.509
n. di nati vivi	247	277	289	352	375	361	353	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	253	279	250	257	246	248	286	11.426
n. di cicli iniziati	409	466	418	409	400	409	447	17.774
n. di gravidanze ottenute	38	35	38	31	41	32	34	1.952
% di gravidanze su cicli	9,3	7,5	9,1	7,6	10,3	7,8	7,6	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	18,4	8,6	10,5	6,5	4,9	6,3	8,8	11,7
n. di parti	26	26	29	23	33	22	26	1.369
n. di nati vivi	26	28	31	24	37	23	28	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	1.084	1.091	1.130	1.281	1.316	1.533	1.711	66.083
n. di cicli iniziati	1.407	1.350	1.395	1.539	1.596	1.866	2.071	79.735
n. di gravidanze ottenute	234	252	276	354	376	393	377	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	0,9	1,2	0,4	0,8	2,9	0,0	2,9	9,7
n. di parti	173	194	218	277	287	304	294	11.428
n. di nati vivi	221	249	258	328	338	338	325	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	13.817	13.296	13.826	15.067	15.858	18.632	20.735	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	2.774	2.633	2.698	2.896	3.002	3.473	3.811	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	890	865	844	814	769	843	792	42.090
n. di cicli iniziati	1.152	1.073	1.029	952	904	990	917	51.087
età media calcolata*	36,4	35,8	36,1	36,4	36,6	36,8	36,9	36,7
n. di gravidanze ottenute	208	216	215	206	212	179	127	8.307
% di gravidanze su cicli	18,1	20,1	20,9	21,6	23,5	18,1	13,8	16,3
% di gravidanze su prelievi	19,8	21,0	22,3	23,4	26,1	19,6	14,8	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	24,1	24,7	28,5	30,4	32,8	29,1	23,2	27,2
% di gravidanze gemellari	21,2	26,9	20,5	20,4	16,0	11,2	12,6	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,9	1,9	0,5	1,0	0,5	0,0	0,8	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	1,0	1,4	0,5	1,5	2,4	0,0	4,7	10,9
n. parti	158	176	181	172	168	140	100	5.458
n. di nati vivi	205	226	213	207	199	157	111	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	194	226	286	312	318	400	470	17.268
n. di cicli iniziati	255	277	366	402	401	485	588	20.905
n. di gravidanze ottenute	26	36	61	81	84	107	134	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	26,3	29,1	32,8	43,5	48,9	46,6	28,5	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	3,6	0,0	0,7	6,6
n. parti	15	18	37	58	54	75	105	4.280
n. di nati vivi	16	23	45	63	62	80	112	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	2	2	1	3	73
n. di coppie trattate	-	5	8	7	8	488
n. di cicli iniziati	-	7	14	12	14	691
n. di gravidanze ottenute	-	0	0	1	2	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	8,3	14,3	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	0	0	16,5
n. parti	-	-	-	1	2	93
n. di nati vivi	-	-	-	2	2	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	1	2	2	3	3	101
n. di coppie trattate	2	155	229	290	449	6.725
n. di cicli iniziati	2	185	291	391	566	7.743
n. di gravidanze ottenute	1	67	80	107	116	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	3,8	0	3,4	13,7
n. parti	1	47	65	89	89	1.690
n. di nati vivi	2	58	77	101	102	1.895

Provincia Autonoma di Trento

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	1	1	1	1	1	1	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	566	518	488	389	522	426	651	77.509
n. di cicli iniziati	928	820	723	528	800	575	812	97.509
n. di nati vivi	136	124	142	102	138	81	116	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	159	104	98	93	112	84	103	11.426
n. di cicli iniziati	353	211	204	162	214	168	187	17.774
n. di gravidanze ottenute	32	19	28	16	13	10	16	1.952
% di gravidanze su cicli	9,1	9,0	13,7	9,9	6,1	6,0	8,6	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	0	0	0	11,7
n. di parti	23	15	22	14	10	5	10	1.369
n. di nati vivi	25	19	25	16	10	5	11	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	407	414	390	296	410	342	548	66.083
n. di cicli iniziati	575	609	519	366	586	407	625	79.735
n. di gravidanze ottenute	121	112	130	98	135	94	132	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	1,0	0,7	0,0	0,0	9,7
n. di parti	92	85	93	70	104	66	89	11.428
n. di nati vivi	111	105	117	86	128	76	105	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	5.699	6.055	5.198	3.709	6.016	4.234	6.552	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.090	1.142	967	681	1.088	755	1.153	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	401	401	375	285	384	311	459	42.090
n. di cicli iniziati	569	596	503	355	555	374	518	51.087
età media calcolata*	36,0	36,5	36,1	36,2	36,8	36,2	36,0	36,7
n. di gravidanze ottenute	121	112	128	96	128	86	104	8.307
% di gravidanze su cicli	21,3	18,8	25,4	27,0	23,1	23,0	20,1	16,3
% di gravidanze su prelievi	22,2	19,8	28,1	29,8	26,3	24,6	21,3	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	24,0	21,4	31,8	33,9	29,7	30,0	29,8	27,2
% di gravidanze gemellari	20,7	16,1	21,1	19,8	22,7	11,6	19,2	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	0,8	1,8	1,6	2,1	1,6	0,0	0,0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	1,0	0,8	0,0	0,0	10,9
n. parti	92	85	93	69	97	59	71	5.458
n. di nati vivi	111	105	117	85	119	68	85	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	6	13	15	11	26	31	74	17.268
n. di cicli iniziati	6	13	16	11	31	33	91	20.905
n. di gravidanze ottenute	0	0	2	2	7	8	27	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	30,2	27,9	34,7	34,4	35,2	30,2	25,3	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	0	0	0	0	0	6,6
n. parti	-	-	0	1	7	7	17	4.280
n. di nati vivi	-	-	0	1	9	8	19	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	73
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	488
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	691
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	16,5
n. parti	-	-	-	-	-	93
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	1	101
n. di coppie trattate	-	-	-	-	15	6.725
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	16	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	1	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	0	13,7
n. parti	-	-	-	-	1	1.690
n. di nati vivi	-	-	-	-	1	1.895

Regione Veneto

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	37	40	35	38	38	38	35	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	4.481	4.295	4.409	4.854	5.008	5.018	5.216	77.509
n. di cicli iniziati	5.829	5.453	5.580	6.408	6.362	6.252	6.497	97.509
n. di nati vivi	629	562	630	693	690	754	732	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	1.427	1.387	1.343	1.361	1.261	1.048	1.050	11.426
n. di cicli iniziati	2.461	2.208	2.102	2.367	2.102	1.844	1.755	17.774
n. di gravidanze ottenute	222	177	175	201	171	165	131	1.952
% di gravidanze su cicli	9,0	8,0	8,3	8,5	8,1	8,9	7,5	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	30,2	13,6	17,1	10,9	11,7	0,6	3,8	11,7
n. di parti	126	109	121	132	107	117	98	1.369
n. di nati vivi	144	116	143	147	122	125	107	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	3.054	2.908	3.066	3.493	3.747	3.970	4.166	66.083
n. di cicli iniziati	3.368	3.245	3.478	4.041	4.260	4.408	4.742	79.735
n. di gravidanze ottenute	568	519	583	701	783	840	840	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	9,2	6,6	3,9	7,7	14,2	8,3	6,4	9,7
n. di parti	403	367	426	467	498	559	584	11.428
n. di nati vivi	485	446	487	546	568	629	625	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.631	3.532	3.838	4.514	4.836	5.098	5.557	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	692	662	707	817	860	890	956	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	2.563	2.378	2.565	2.653	2.604	2.522	2.510	42.090
n. di cicli iniziati	2.853	2.658	2.939	3.071	2.950	2.802	2.854	51.087
età media calcolata*	36,9	36,8	37,2	37,1	37,1	37,2	37,2	36,7
n. di gravidanze ottenute	483	436	475	485	491	434	344	8.307
% di gravidanze su cicli	16,9	16,4	16,2	15,8	16,6	15,5	12,1	16,3
% di gravidanze su prelievi	19,5	18,7	18,3	18,2	18,7	17,6	13,8	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	23,1	22,7	24,1	23,9	24,6	24,8	23,5	27,2
% di gravidanze gemellari	17,6	18,6	17,3	17,7	13,8	13,6	9,6	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	1,9	1,4	0,8	1,0	0,6	0,0	0,3	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	9,3	5,7	4,2	6,0	13,8	7,1	7,3	10,9
n. parti	340	313	347	333	318	294	239	5.458
n. di nati vivi	413	380	405	397	365	338	263	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	491	530	501	701	863	1.105	1.233	17.268
n. di cicli iniziati	515	587	539	813	1.004	1.208	1.396	20.905
n. di gravidanze ottenute	85	83	108	177	209	304	323	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	22,2	21,8	22,8	26,4	30,1	33,3	23,4	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	8,2	10,8	2,8	5,6	7,2	6,6	4,0	6,6
n. parti	63	54	79	117	137	206	221	4.280
n. di nati vivi	72	66	82	129	152	226	230	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	7	8	5	7	73
n. di coppie trattate	-	27	39	19	35	488
n. di cicli iniziati	-	39	73	38	70	691
n. di gravidanze ottenute	-	4	13	7	7	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	10,3	17,8	18,4	10,0	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	0	23,1	0	0	16,5
n. parti	-	3	7	5	4	93
n. di nati vivi	-	3	9	6	6	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	2	6	9	11	10	101
n. di coppie trattate	7	139	280	343	423	6.725
n. di cicli iniziati	7	157	306	398	492	7.743
n. di gravidanze ottenute	1	39	83	102	173	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	100	38,5	33,7	18,6	9,2	13,7
n. parti	-	17	43	59	124	1.690
n. di nati vivi	-	20	51	65	132	1.895

Regione Friuli Venezia Giulia

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	5	5	5	5	5	5	4	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	2.887	2.577	2.349	1.211	1.329	1.621	1.657	77.509
n. di cicli iniziati	3.694	3.290	3.007	1.574	1.698	1.987	2.157	97.509
n. di nati vivi	465	408	347	165	288	260	332	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	378	332	333	286	267	277	228	11.426
n. di cicli iniziati	752	624	671	518	482	503	430	17.774
n. di gravidanze ottenute	43	42	47	50	50	36	41	1.952
% di gravidanze su cicli	5,7	6,7	7,0	9,7	10,4	7,2	9,5	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	9,3	2,4	4,3	0	6,0	2,8	0,0	11,7
n. di parti	26	25	35	37	35	24	29	1.369
n. di nati vivi	27	27	37	46	36	24	32	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	2.509	2.245	2.016	925	1.062	1.344	1.429	66.083
n. di cicli iniziati	2.942	2.666	2.336	1.056	1.216	1.484	1.727	79.735
n. di gravidanze ottenute	515	457	393	156	286	280	341	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	1,0	2,6	3,6	11,5	0	1	0	9,7
n. di parti	374	319	270	99	216	202	272	11.428
n. di nati vivi	438	381	310	119	252	236	300	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	13.507	12.408	11.049	5.094	5.866	7.254	8.453	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	2.412	2.175	1.902	862	975	1.184	1.357	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	1.991	1.751	1.540	729	738	812	774	42.090
n. di cicli iniziati	2.328	2.027	1.765	840	864	907	941	51.087
età media calcolata*	35,9	35,9	36,1	35,9	36,2	36,3	36,3	36,7
n. di gravidanze ottenute	429	364	314	139	170	140	146	8.307
% di gravidanze su cicli	18,4	18,0	17,8	16,5	19,7	15,4	15,5	16,3
% di gravidanze su prelievi	19,8	19,3	19,0	17,1	21,7	17,7	17,4	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	23,0	23,0	23,3	22,7	28,6	25,8	26,2	27,2
% di gravidanze gemellari	23,5	24,2	15,9	23,0	18,8	20,0	15,1	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	1,2	1,9	1,3	0,7	0	0	0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	1,2	1,1	4,1	12,2	0	1	0	10,9
n. parti	308	266	220	89	127	108	112	5.458
n. di nati vivi	365	322	254	107	151	129	125	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	518	494	476	188	197	300	289	17.268
n. di cicli iniziati	614	639	571	208	215	323	373	20.905
n. di gravidanze ottenute	86	93	79	17	70	56	73	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	25,9	26,1	25,5	21,4	38,8	34,5	23,3	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	8,6	1,3	5,9	0	2	0	6,6
n. parti	66	53	50	10	48	35	59	4.280
n. di nati vivi	73	59	56	12	55	39	64	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	1	2	2	73
n. di coppie trattate	-	-	1	10	10	488
n. di cicli iniziati	-	-	1	10	17	691
n. di gravidanze ottenute	-	-	0	3	3	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	30	17,6	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	33,3	0	16,5
n. parti	-	-	-	2	2	93
n. di nati vivi	-	-	-	2	2	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	1	2	3	3	101
n. di coppie trattate	-	8	127	232	366	6.725
n. di cicli iniziati	-	8	137	254	413	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	0	46	84	122	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	0	2,4	0,8	13,7
n. parti	-	-	41	59	101	1.690
n. di nati vivi	-	-	46	68	111	1.895

Regione Emilia-Romagna

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	19	20	21	22	22	21	22	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	6.895	6.733	6.361	6.628	7.350	7.341	6.720	77.509
n. di cicli iniziati	8.324	8.407	8.107	8.230	9.197	9.100	8.388	97.509
n. di nati vivi	985	1.018	942	999	1.122	1.297	1.241	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	1.089	988	996	929	993	930	821	11.426
n. di cicli iniziati	1.792	1.753	1.643	1.372	1.558	1.413	1.180	17.774
n. di gravidanze ottenute	192	196	166	147	173	160	141	1.952
% di gravidanze su cicli	10,7	11,2	10,1	10,7	11,1	11,3	11,9	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	9,9	4,1	6,6	2,7	1,2	13,8	13,5	11,7
n. di parti	135	132	112	116	133	102	95	1.369
n. di nati vivi	152	145	127	130	149	111	101	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	5.806	5.745	5.365	5.699	6.357	6.411	5.899	66.083
n. di cicli iniziati	6.532	6.654	6.464	6.858	7.639	7.687	7.208	79.735
n. di gravidanze ottenute	1.051	1.095	1.060	1.110	1.267	1.465	1.421	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	4,7	1,0	1,5	1,9	0,9	5,3	6,3	9,7
n. di parti	698	751	723	751	852	1.050	1.016	11.428
n. di nati vivi	833	873	815	869	973	1.186	1.140	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	8.042	8.208	8.028	8.543	9.585	9.666	9.176	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.498	1.508	1.454	1.524	1.684	1.673	1.566	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	4.292	4.459	4.061	3.998	3.813	3.596	3.256	42.090
n. di cicli iniziati	4.904	5.096	4.934	4.854	4.598	4.314	3.959	51.087
età media calcolata*	36,6	36,7	36,9	36,7	36,9	36,8	36,7	36,7
n. di gravidanze ottenute	882	811	764	736	586	597	586	8.307
% di gravidanze su cicli	18,0	15,9	15,5	15,2	12,7	13,8	14,8	16,3
% di gravidanze su prelievi	19,8	17,6	16,8	16,8	14,0	15,1	16,4	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	24,5	23,0	23,4	23,6	20,3	23,2	26,1	27,2
% di gravidanze gemellari	20,0	16,8	13,5	16,6	14,7	18,6	14,7	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	1,2	1,0	0,5	1,1	0,9	1,0	0,7	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	4,9	1,2	1,4	1,8	0,5	4,9	6,1	10,9
n. parti	592	573	527	503	383	414	412	5.458
n. di nati vivi	716	682	598	593	440	485	460	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	1.514	1.286	1.304	1.475	1.489	1.542	1.494	17.268
n. di cicli iniziati	1.628	1.558	1.530	1.762	1.798	1.859	1.821	20.905
n. di gravidanze ottenute	169	284	296	328	338	354	388	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	24,5	24,6	26,1	27,8	33,2	40,7	24,6	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	3,6	0,4	1,7	1,8	1,2	8,2	5,4	6,6
n. parti	106	178	196	212	216	247	259	4.280
n. di nati vivi	117	191	217	232	227	265	294	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	2	6	8	7	7	73
n. di coppie trattate	3	48	126	140	100	488
n. di cicli iniziati	3	81	195	221	133	691
n. di gravidanze ottenute	0	9	23	51	32	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	11,1	11,8	23,1	24,1	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	11,1	0	9,8	15,625	16,5
n. parti	-	7	21	38	21	93
n. di nati vivi	-	8	24	42	21	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	2	10	10	9	11	101
n. di coppie trattate	5	226	1.055	1.273	1.149	6.725
n. di cicli iniziati	5	242	1.243	1.514	1.428	7.743
n. di gravidanze ottenute	0	46	343	514	447	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	4,3	1,2	3,9	7,4	13,7
n. parti	-	36	253	389	345	1.690
n. di nati vivi	-	44	306	436	386	1.895

Regione Toscana

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	24	25	22	22	22	22	23	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	7.436	7.730	8.168	8.998	7.961	8.342	8.478	77.509
n. di cicli iniziati	8.981	9.271	9.944	11.311	9.974	10.067	10.388	97.509
n. di nati vivi	1.212	1.288	1.749	1.564	1.434	1.376	1.579	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	1.339	1.387	1.022	822	747	686	548	11.426
n. di cicli iniziati	1.900	1.845	1.467	1.221	1.149	1.006	839	17.774
n. di gravidanze ottenute	219	194	166	157	128	116	96	1.952
% di gravidanze su cicli	11,5	10,5	11,3	12,9	11,1	11,5	11,4	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	14,2	9,8	7,8	13,4	13,3	12,9	15,6	11,7
n. di parti	152	145	124	106	90	80	63	1.369
n. di nati vivi	171	159	139	122	100	91	77	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	6.097	6.343	7.146	8.176	7.214	7.656	7.930	66.083
n. di cicli iniziati	7.081	7.426	8.477	10.090	8.825	9.061	9.549	79.735
n. di gravidanze ottenute	1.416	1.462	1.736	1.956	1.733	1.881	2.016	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	19,3	6,4	7,4	12,5	10,2	14,9	8,4	9,7
n. di parti	858	934	1.238	1.222	1.140	1.141	1.318	11.428
n. di nati vivi	1.041	1.129	1.610	1.442	1.334	1.285	1.502	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	10.491	11.033	12.709	15.146	13.381	13.887	14.769	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.924	1.995	2.265	2.658	2.313	2.361	2.473	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	5.657	5.880	6.433	6.804	5.212	5.252	4.983	42.090
n. di cicli iniziati	6.633	6.909	7.694	8.473	6.559	6.362	6.229	51.087
età media calcolata*	36,3	36,4	36,4	36,8	37,0	36,6	37,0	36,7
n. di gravidanze ottenute	1.358	1.398	1.594	1.572	1.143	1.084	975	8.307
% di gravidanze su cicli	20,5	20,2	20,7	18,6	17,4	17,0	15,7	16,3
% di gravidanze su prelievi	23,4	22,5	23,3	20,9	19,6	18,9	17,5	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	26,6	26,0	28,7	27,6	25,4	26,9	27,3	27,2
% di gravidanze gemellari	20,2	20,7	30,1	21,1	17,8	14,7	13,1	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,1	1,6	0,9	0,4	0,5	0,6	0,3	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	19,2	6,6	7,2	13,5	10,1	16,8	6,8	10,9
n. parti	826	890	1.142	960	731	666	632	5.458
n. di nati vivi	1.007	1.080	1.491	1.128	857	756	720	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	440	463	713	1.025	1.245	1.498	1.769	17.268
n. di cicli iniziati	448	517	783	1.251	1.453	1.722	2.016	20.905
n. di gravidanze ottenute	58	64	142	290	351	479	629	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	25,0	24,9	27,1	28,7	33,3	35,8	25,8	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	20,7	1,6	10,6	8,3	8,0	10,9	7,8	6,6
n. parti	32	44	96	197	247	278	421	4.280
n. di nati vivi	34	49	119	232	286	302	478	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	2	7	7	7	7	73
n. di coppie trattate	3	49	54	54	58	488
n. di cicli iniziati	3	64	67	85	78	691
n. di gravidanze ottenute	1	13	20	20	19	139
% di gravidanze su cicli iniziati	33,3	20,3	29,9	23,5	24,4	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	0	23,1	10,0	5,0	0,0	16,5
n. parti	1	6	16	16	15	93
n. di nati vivi	1	8	18	20	20	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	3	10	11	11	12	101
n. di coppie trattate	20	347	757	906	1.178	6.725
n. di cicli iniziati	20	366	813	977	1.304	7.743
n. di gravidanze ottenute	8	94	239	318	412	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	12,5	7,4	14,2	14,8	13,3	13,7
n. parti	5	65	162	197	265	1.690
n. di nati vivi	8	82	191	227	304	1.895

Regione Umbria

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	2	2	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	576	514	549	529	591	567	612	77.509
n. di cicli iniziati	893	714	816	828	833	864	874	97.509
n. di nati vivi	92	102	89	65	99	102	94	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	251	205	230	214	170	154	166	11.426
n. di cicli iniziati	487	314	405	422	305	334	303	17.774
n. di gravidanze ottenute	27	17	15	16	17	15	16	1.952
% di gravidanze su cicli	5,5	5,4	3,7	3,8	5,6	4,5	5,3	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	0	5,9	0	18,8	11,8	13,3	0,0	11,7
n. di parti	18	9	10	8	12	8	11	1.369
n. di nati vivi	18	9	10	7	13	8	12	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	325	309	319	315	421	413	446	66.083
n. di cicli iniziati	406	400	411	406	528	530	571	79.735
n. di gravidanze ottenute	80	101	95	76	100	111	106	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	1,3	3,0	2,1	15,8	5,0	5,4	0,0	9,7
n. di parti	57	74	67	44	76	83	73	11.428
n. di nati vivi	74	93	79	58	86	94	82	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	2.454	2.429	2.528	2.549	3.380	3.464	3.806	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	459	449	459	455	593	598	645	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	284	274	244	221	324	300	336	42.090
n. di cicli iniziati	360	365	336	312	416	397	440	51.087
età media calcolata*	36,2	36,6	37,0	36,9	36,7	36,4	36,7	36,7
n. di gravidanze ottenute	71	94	70	53	72	69	68	8.307
% di gravidanze su cicli	19,7	25,8	20,8	17,0	17,3	17,4	15,5	16,3
% di gravidanze su prelievi	22,3	30,6	23,3	19,6	21,0	21,8	18,2	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	27,1	38,1	34,5	31,2	34,4	37,9	28,8	27,2
% di gravidanze gemellari	29,6	16,0	12,9	28,3	8,3	17,4	11,8	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	1,4	7,4	0	1,9	1,4	0,0	0,0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	2,1	0	22,6	5,6	5,8	0,0	10,9
n. parti	52	70	49	30	56	51	42	5.458
n. di nati vivi	68	89	56	43	64	61	49	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	41	35	75	94	97	113	97	17.268
n. di cicli iniziati	46	35	75	94	112	133	117	20.905
n. di gravidanze ottenute	9	7	25	23	28	42	34	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	28,2	36,9	38,9	34,4	30,9	37,0	23,2	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	11,1	14,3	8,0	0	3,6	4,8	0,0	6,6
n. parti	5	4	18	14	20	32	28	4.280
n. di nati vivi	6	4	23	15	22	33	29	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	1	73
n. di coppie trattate	-	-	-	-	1	488
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	3	691
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	0	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	0	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	16,5
n. parti	-	-	-	-	-	93
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	3	3	4	5	101
n. di coppie trattate	-	104	274	350	395	6.725
n. di cicli iniziati	-	122	339	448	505	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	36	107	153	183	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	2,8	0,9	4,6	3,8	13,7
n. parti	-	28	79	107	133	1.690
n. di nati vivi	-	31	82	111	137	1.895

Regione Marche

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	5	5	6	5	7	6	6	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	393	334	348	309	304	365	327	77.509
n. di cicli iniziati	598	524	536	455	433	526	488	97.509
n. di nati vivi	49	48	42	36	42	55	51	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	215	163	137	140	119	170	143	11.426
n. di cicli iniziati	376	293	258	235	185	294	246	17.774
n. di gravidanze ottenute	25	19	19	15	17	33	25	1.952
% di gravidanze su cicli	6,6	6,5	7,4	6,4	9,2	11,2	10,2	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	20,0	0	5,3	13,3	0	30	16	11,7
n. di parti	18	18	13	11	15	19	17	1.369
n. di nati vivi	21	21	16	13	17	21	19	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	178	171	211	169	185	195	184	66.083
n. di cicli iniziati	222	231	278	220	248	232	242	79.735
n. di gravidanze ottenute	30	28	27	27	24	38	34	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	7,4	3,7	0	5	0	9,7
n. di parti	24	23	21	20	20	31	30	11.428
n. di nati vivi	28	27	26	23	25	34	32	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	765	805	984	794	914	873	929	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	144	149	179	142	161	151	158	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	164	163	184	142	150	159	148	42.090
n. di cicli iniziati	208	223	251	189	203	194	198	51.087
età media calcolata*	37,0	36,6	36,3	37,6	36,6	37,3	37,5	36,7
n. di gravidanze ottenute	28	27	23	25	23	33	32	8.307
% di gravidanze su cicli	13,5	12,1	9,2	13,2	11,3	17,0	16,2	16,3
% di gravidanze su prelievi	15,2	13,6	10,4	14,9	12,5	19,0	17,7	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	17,0	15,6	12,0	16,8	13,6	23,7	20,9	27,2
% di gravidanze gemellari	17,9	11,1	17,4	12,0	26,1	9,1	6,3	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	0	3,7	0	0	0	0	0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	8,7	4,0	0	6	0	10,9
n. parti	23	22	19	18	19	27	28	5.458
n. di nati vivi	27	26	23	21	24	30	30	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	14	8	27	27	35	36	36	17.268
n. di cicli iniziati	14	8	27	31	45	38	44	20.905
n. di gravidanze ottenute	2	1	4	2	1	5	2	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	18,3	17,2	14,7	19,0	16,0	23,9	17,2	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	0	0	0	6,6
n. parti	1	1	2	2	1	4	2	4.280
n. di nati vivi	1	1	3	2	1	4	2	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	1	1	0	0	73
n. di coppie trattate	-	1	2	-	-	488
n. di cicli iniziati	-	1	3	-	-	691
n. di gravidanze ottenute	-	0	0	-	-	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	16,5
n. parti	-	-	-	-	-	93
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	101
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	6.725
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	13,7
n. parti	-	-	-	-	-	1.690
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	1.895

Regione Lazio

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	51	49	50	42	38	42	36	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	8.885	7.947	7.162	7.190	7.938	8.126	7.823	77.509
n. di cicli iniziati	11.162	9.643	8.574	9.134	9.684	9.580	9.368	97.509
n. di nati vivi	1.303	1.071	1.025	1.131	1.245	1.231	1.244	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	2.170	1.997	1.385	1.308	1.232	1.029	1.017	11.426
n. di cicli iniziati	3.108	2.625	1.801	1.938	1.646	1.411	1.364	17.774
n. di gravidanze ottenute	320	266	197	186	142	104	107	1.952
% di gravidanze su cicli	10,3	10,1	10,9	9,6	8,6	7,4	7,8	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	32,2	31,6	29,9	37,6	23,9	39,4	20,6	11,7
n. di parti	171	144	100	92	81	44	70	1.369
n. di nati vivi	178	156	110	102	88	49	73	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	6.715	5.950	5.777	5.882	6.706	7.097	6.806	66.083
n. di cicli iniziati	8.054	7.018	6.773	7.196	8.038	8.169	8.004	79.735
n. di gravidanze ottenute	1.612	1.373	1.388	1.502	1.758	1.774	1.773	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	17,5	20,2	20,4	20,0	22,2	18,7	18,9	9,7
n. di parti	962	784	828	911	1.037	1.075	1.062	11.428
n. di nati vivi	1.125	915	915	1.029	1.157	1.182	1.171	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	7.367	6.288	6.027	6.324	7.204	7.371	7.418	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	1.457	1.228	1.164	1.200	1.343	1.350	1.335	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	5.510	4.980	4.339	3.971	4.072	4.258	3.908	42.090
n. di cicli iniziati	6.711	5.644	5.002	4.920	4.887	4.893	4.642	51.087
età media calcolata*	37,4	37,6	37,9	38,1	37,9	37,8	37,7	36,7
n. di gravidanze ottenute	1.256	935	732	625	634	594	526	8.307
% di gravidanze su cicli	18,7	16,6	14,6	12,7	13,0	12,1	11,3	16,3
% di gravidanze su prelievi	20,6	18,0	16,0	14,4	14,6	14,1	12,8	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	28,3	27,3	29,6	28,9	29,6	30,0	30,1	27,2
% di gravidanze gemellari	15,4	15,6	16,0	14,1	13,7	11,1	12,0	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	0,7	1,7	1,1	1,6	0,2	0,7	0,6	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	20,5	26,6	34,4	38,9	33,9	25,3	32,9	10,9
n. parti	735	480	338	264	288	314	233	5.458
n. di nati vivi	860	572	396	323	334	354	271	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	1.205	970	1.438	1.582	1.734	1.790	1.882	17.268
n. di cicli iniziati	1.343	1.374	1.771	1.899	2.188	2.145	2.249	20.905
n. di gravidanze ottenute	356	438	656	727	757	778	802	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	29,3	27,6	33,1	37,8	43,2	41,7	28,6	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	6,7	6,4	4,7	4,1	9,2	5,9	7,7	6,6
n. parti	227	304	490	550	542	556	572	4.280
n. di nati vivi	265	343	519	588	577	585	611	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	2	5	8	9	11	73
n. di coppie trattate	5	20	26	35	57	488
n. di cicli iniziati	5	28	33	52	77	691
n. di gravidanze ottenute	2	9	9	8	13	139
% di gravidanze su cicli iniziati	40	32,1	27,3	15,4	16,9	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	100	77,9	22,2	25	7,7	16,5
n. parti	-	2	6	5	10	93
n. di nati vivi	-	2	8	6	10	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	3	10	16	18	19	101
n. di coppie trattate	91	329	900	1.049	1.016	6.725
n. di cicli iniziati	95	377	963	1.131	1.113	7.743
n. di gravidanze ottenute	47	150	367	402	445	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	14,9	18,0	28,6	33,8	22,5	13,7
n. parti	31	97	207	205	257	1.690
n. di nati vivi	38	118	246	243	289	1.895

Regione Abruzzo

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	6	6	5	5	5	6	6	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	1.834	1.507	1.034	1.079	1.362	1.160	1.083	77.509
n. di cicli iniziati	2.092	1.661	1.129	1.367	1.564	1.395	1.310	97.509
n. di nati vivi	236	151	101	165	241	167	163	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	898	645	428	399	459	365	334	11.426
n. di cicli iniziati	1.077	795	507	551	607	540	476	17.774
n. di gravidanze ottenute	95	75	49	54	69	52	45	1.952
% di gravidanze su cicli	8,8	9,4	9,7	9,8	11,4	9,6	9,5	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	9,5	14,7	28,6	16,7	13,0	11,5	13,3	11,7
n. di parti	58	50	22	34	45	31	29	1.369
n. di nati vivi	62	53	22	35	51	32	29	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	936	862	606	680	903	795	749	66.083
n. di cicli iniziati	1.015	866	622	816	957	855	834	79.735
n. di gravidanze ottenute	181	121	120	158	226	184	168	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	1,7	1,7	5,0	5,1	4,9	2,7	2,4	9,7
n. di parti	128	81	71	105	155	113	113	11.428
n. di nati vivi	174	98	79	130	190	135	134	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	4.017	3.439	2.490	3.314	3.959	3.629	3.609	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	775	654	467	610	717	645	629	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	897	793	555	588	815	691	597	42.090
n. di cicli iniziati	967	797	561	715	850	744	658	51.087
età media calcolata*	36,9	37,1	37,5	37,4	37,7	37,5	38,1	36,7
n. di gravidanze ottenute	177	113	116	146	212	160	131	8.307
% di gravidanze su cicli	18,3	14,2	20,7	20,4	24,9	21,5	19,9	16,3
% di gravidanze su prelievi	19,8	15,9	22,7	22,1	27,3	23,7	22,1	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	21,4	17,3	26,1	25,9	31,3	28,2	27,1	27,2
% di gravidanze gemellari	22,0	16,8	12,1	18,5	20,3	24,4	16,8	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	6,8	0,9	0,9	0,7	0,9	0,0	0,0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	1,7	1,8	5,2	5,5	5,2	3,1	3,1	10,9
n. parti	125	78	70	94	146	99	87	5.458
n. di nati vivi	171	94	78	119	181	121	104	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	39	69	51	77	72	88	132	17.268
n. di cicli iniziati	48	69	61	86	91	95	156	20.905
n. di gravidanze ottenute	4	8	4	10	10	20	31	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	20,2	15,3	21,6	26,9	27,7	26,6	24,6	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	0	0	0	6,6
n. parti	3	3	1	9	7	12	22	4.280
n. di nati vivi	3	4	1	9	7	12	26	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	39	69	51	77	72	73
n. di coppie trattate	48	69	61	86	91	488
n. di cicli iniziati	4	8	4	10	10	691
n. di gravidanze ottenute	20,2	15,3	21,6	26,9	27,7	139
% di gravidanze su cicli iniziati	0	0	0	0	0	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	3	3	1	9	7	16,5
n. parti	3	4	1	9	7	93
n. di nati vivi	39	69	51	77	72	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	2	1	1	1	101
n. di coppie trattate	-	15	16	16	20	6.725
n. di cicli iniziati	-	15	16	16	20	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	2	4	4	6	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	0	0	0	0	13,7
n. parti	-	2	2	2	4	1.690
n. di nati vivi	-	2	2	2	4	1.895

Regione Molise

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	0	0	0	2	2	2	2	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	-	-	-	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	-	-	-	221	288	198	179	77.509
n. di cicli iniziati	-	-	-	231	294	198	272	97.509
n. di nati vivi	-	-	-	54	75	38	29	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	-	-	-	169	184	48	54	11.426
n. di cicli iniziati	-	-	-	169	184	48	147	17.774
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	59	101	29	23	1.952
% di gravidanze su cicli	-	-	-	34,9	54,9	60,4	15,6	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	3,4	0,0	0,0	0,0	11,7
n. di parti	-	-	-	48	64	19	19	1.369
n. di nati vivi	-	-	-	48	66	20	19	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	-	-	-	52	104	150	125	66.083
n. di cicli iniziati	-	-	-	62	110	150	125	79.735
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	16	20	40	18	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	62,5	5,0	5,0	0,0	9,7
n. di parti	-	-	-	6	8	14	10	11.428
n. di nati vivi	-	-	-	6	9	18	10	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	-	-	-	1.090	1.692	2.470	2.247	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	-	-	-	198	302	433	388	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	-	-	-	45	69	89	68	42.090
n. di cicli iniziati	-	-	-	45	69	89	68	51.087
età media calcolata*	-	-	-	36,4	37,1	37,3	36,8	36,7
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	13	18	26	18	8.307
% di gravidanze su cicli	-	-	-	28,9	26,1	29,2	26,5	16,3
% di gravidanze su prelievi	-	-	-	32,5	26,1	29,2	26,5	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	-	-	-	35,1	35,3	37,7	33,3	27,2
% di gravidanze gemellari	-	-	-	0	5,6	11,5	5,6	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	-	-	-	0	0	0	0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	53,8	0	0	0	10,9
n. parti	-	-	-	6	7	7	10	5.458
n. di nati vivi	-	-	-	6	8	10	10	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	-	-	-	7	15	32	38	17.268
n. di cicli iniziati	-	-	-	17	15	32	38	20.905
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	3	1	10	0	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	-	-	-	35,6	29,0	44,9	26,5	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	100	0	0	-	6,6
n. parti	-	-	-	-	1	5	0	4.280
n. di nati vivi	-	-	-	-	1	4	0	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	1	0	0	73
n. di coppie trattate	-	-	3	-	-	488
n. di cicli iniziati	-	-	3	-	-	691
n. di gravidanze ottenute	-	-	1	-	-	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	33,3	-	-	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	0	-	-	16,5
n. parti	-	-	1	-	-	93
n. di nati vivi	-	-	1	-	-	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	1	1	1	101
n. di coppie trattate	-	-	20	29	19	6.725
n. di cicli iniziati	-	-	26	29	19	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	-	1	4	0	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	100	50	-	13,7
n. parti	-	-	-	2	-	1.690
n. di nati vivi	-	-	-	4	-	1.895

Regione Campania

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	40	45	44	44	44	44	44	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	6.239	6.378	6.634	7.060	7.189	7.422	7.458	77.509
n. di cicli iniziati	7.262	7.554	7.667	7.968	8.310	8.485	8.440	97.509
n. di nati vivi	1.250	1.321	1.420	1.201	1.331	1.156	1.052	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	1.839	1.685	1.392	1.433	1.291	1.256	1.286	11.426
n. di cicli iniziati	2.237	2.348	1.821	1.853	1.823	1.655	1.656	17.774
n. di gravidanze ottenute	308	360	232	273	272	230	227	1.952
% di gravidanze su cicli	13,8	15,3	12,7	14,7	14,9	13,9	13,7	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	18,8	30,0	26,3	26,7	33,1	33,5	31,7	11,7
n. di parti	209	208	146	165	151	121	123	1.369
n. di nati vivi	221	230	155	176	163	129	136	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	4.400	4.693	5.242	5.627	5.898	6.166	6.172	66.083
n. di cicli iniziati	5.025	5.206	5.846	6.115	6.487	6.830	6.784	79.735
n. di gravidanze ottenute	1.265	1.280	1.467	1.405	1.563	1.694	1.506	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	21,7	19,1	18,1	22,1	15,4	32,1	24,7	9,7
n. di parti	794	830	966	882	1.056	897	816	11.428
n. di nati vivi	1.029	1.091	1.265	1.025	1.168	1.027	916	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	4.099	4.261	4.811	5.047	5.425	5.780	5.803	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	871	895	997	1.032	1.095	1.151	1.140	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	4.061	4.325	4.696	4.636	4.569	4.450	4.122	42.090
n. di cicli iniziati	4.674	4.828	5.240	5.094	5.095	4.938	4.505	51.087
età media calcolata*	36,4	36,5	36,5	36,0	36,3	36,2	36,2	36,7
n. di gravidanze ottenute	1.192	1.187	1.323	1.127	1.123	1.081	782	8.307
% di gravidanze su cicli	25,5	24,6	25,2	22,1	22,0	21,9	17,4	16,3
% di gravidanze su prelievi	28,3	27,0	27,5	23,8	24,0	23,9	18,5	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	32,1	31,6	32,7	29,4	32,4	31,7	28,1	27,2
% di gravidanze gemellari	22,2	26,4	24,0	16,8	12,6	13,6	12,1	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	3,4	3,3	4,5	1,2	1,2	1,1	0,5	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	22,8	19,5	19,9	25,6	17,7	35,9	28,1	10,9
n. parti	731	768	857	689	752	534	392	5.458
n. di nati vivi	954	1.014	1.135	805	833	620	456	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	339	368	546	822	1.091	1.366	1.597	17.268
n. di cicli iniziati	351	378	606	847	1.146	1.535	1.789	20.905
n. di gravidanze ottenute	73	93	144	214	349	479	563	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	31,1	29,6	31,3	30,3	34,2	38,1	29,9	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	2,7	14,0	1,4	6,5	4,6	19,2	18,1	6,6
n. parti	63	62	109	149	256	308	336	4.280
n. di nati vivi	75	77	130	166	280	343	364	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	4	8	7	8	9	73
n. di coppie trattate	13	78	67	56	47	488
n. di cicli iniziati	13	96	79	78	66	691
n. di gravidanze ottenute	4	22	16	16	14	139
% di gravidanze su cicli iniziati	30,8	22,9	20,3	20,5	21,2	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	100	45,5	37,5	50	50	16,5
n. parti	-	12	8	7	6	93
n. di nati vivi	-	12	8	7	6	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	1	7	8	8	10	101
n. di coppie trattate	6	169	238	350	453	6.725
n. di cicli iniziati	6	174	246	357	490	7.743
n. di gravidanze ottenute	2	64	91	134	161	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	100	14,1	28,6	47,8	31,1	13,7
n. parti	-	44	48	55	88	1.690
n. di nati vivi	-	54	55	64	96	1.895

Regione Puglia

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	14	14	14	14	15	16	15	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	2.720	2.984	2.960	3.274	3.228	3.306	3.395	77.509
n. di cicli iniziati	3.294	3.601	3.524	3.843	3.963	3.829	3.987	97.509
n. di nati vivi	414	451	337	439	389	344	391	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	610	909	845	848	887	850	869	11.426
n. di cicli iniziati	1.015	1.335	1.227	1.236	1.312	1.181	1.184	17.774
n. di gravidanze ottenute	65	85	81	87	112	91	108	1.952
% di gravidanze su cicli	6,4	6,4	6,6	7,0	8,5	7,7	9,1	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	12,3	24,7	19,8	24,1	16,1	35,2	31,5	11,7
n. di parti	49	53	52	56	74	46	60	1.369
n. di nati vivi	51	56	55	58	79	56	71	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	2.110	2.075	2.115	2.426	2.341	2.456	2.526	66.083
n. di cicli iniziati	2.279	2.266	2.297	2.607	2.651	2.648	2.803	79.735
n. di gravidanze ottenute	450	510	519	537	554	506	651	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	20,0	17,5	37,6	24,8	35,4	37,2	39,6	9,7
n. di parti	294	339	247	332	281	258	285	11.428
n. di nati vivi	363	395	282	381	310	288	320	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	2.761	2.772	2.848	3.213	3.322	3.375	3.642	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	563	557	563	624	636	636	676	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	1.981	1.869	1.810	1.871	1.635	1.666	1.652	42.090
n. di cicli iniziati	2.150	2.053	1.987	1.976	1.869	1.817	1.815	51.087
età media calcolata*	36,3	36,6	36,7	36,3	36,5	36,5	36,3	36,7
n. di gravidanze ottenute	425	450	457	396	336	314	357	8.307
% di gravidanze su cicli	19,8	21,9	23,0	20,0	18,0	17,3	19,7	16,3
% di gravidanze su prelievi	21,9	24,0	25,8	22,3	20,5	19,4	21,8	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	23,9	27,7	30,4	26,1	24,6	23,2	30,2	27,2
% di gravidanze gemellari	16,2	14,7	12,3	14,9	14,3	14,0	15,4	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	3,8	0,9	1,3	0,8	0,3	0,3	0,3	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	20,2	15,6	39,4	30,1	37,2	38,5	41,7	10,9
n. parti	274	304	209	223	155	150	149	5.458
n. di nati vivi	338	355	241	258	174	168	169	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	129	206	305	443	492	603	628	17.268
n. di cicli iniziati	129	213	310	497	566	629	709	20.905
n. di gravidanze ottenute	25	60	62	108	153	138	197	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	22,7	27,3	28,9	28,7	33,9	30,4	30,5	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	16,0	31,7	24,2	11,1	37,9	41,3	37,1	6,6
n. parti	20	35	38	81	79	69	93	4.280
n. di nati vivi	25	40	41	91	85	80	102	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	5	6	6	7	73
n. di coppie trattate	-	33	33	40	28	488
n. di cicli iniziati	-	40	46	50	40	691
n. di gravidanze ottenute	-	7	9	9	7	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	17,5	19,6	18	17,5	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	14,3	11,1	44,4	42,9	16,5
n. parti	-	4	5	4	2	93
n. di nati vivi	-	4	5	5	2	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	1	4	5	6	7	101
n. di coppie trattate	8	112	214	187	246	6.725
n. di cicli iniziati	8	134	216	202	279	7.743
n. di gravidanze ottenute	4	33	65	54	97	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	100	6,1	20,0	18,5	37,1	13,7
n. parti	-	28	47	39	43	1.690
n. di nati vivi	-	32	51	40	49	1.895

Regione Basilicata

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	2	2	2	2	2	2	2	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	397	497	488	418	402	402	476	77.509
n. di cicli iniziati	640	788	784	579	522	529	670	97.509
n. di nati vivi	24	52	56	47	55	57	58	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	192	189	178	132	112	90	104	11.426
n. di cicli iniziati	416	372	381	249	204	164	227	17.774
n. di gravidanze ottenute	25	18	18	10	18	13	12	1.952
% di gravidanze su cicli	6,0	4,8	4,7	4,0	8,8	7,9	5,3	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	22	0	0	11,7
n. di parti	12	12	11	10	14	10	10	1.369
n. di nati vivi	13	12	12	10	17	10	10	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	205	308	310	286	290	312	372	66.083
n. di cicli iniziati	224	416	403	330	318	365	443	79.735
n. di gravidanze ottenute	56	69	75	57	63	76	75	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	8,0	0	1,6	0,0	0,0	9,7
n. di parti	8	34	33	29	35	43	39	11.428
n. di nati vivi	11	40	44	37	38	47	48	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	1.970	3.716	3.657	3.056	3.013	3.541	4.396	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	388	721	698	574	556	642	784	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	198	286	293	264	251	247	304	42.090
n. di cicli iniziati	217	394	384	306	274	291	352	51.087
età media calcolata*	36,0	35,3	35,5	35,7	36,1	36,6	36,2	36,7
n. di gravidanze ottenute	56	69	74	54	50	55	52	8.307
% di gravidanze su cicli	25,8	17,5	19,3	17,6	18,2	18,9	14,8	16,3
% di gravidanze su prelievi	28,9	17,7	19,3	17,7	18,2	19,0	14,8	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	31,5	19,3	22,5	22,6	25,8	30,7	25,5	27,2
% di gravidanze gemellari	5,4	15,9	14,9	13,0	12,0	7,3	11,5	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	0	4,3	2,7	3,7	0	0	0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	8,1	0	0	0	0	10,9
n. parti	8	34	33	28	31	33	28	5.458
n. di nati vivi	11	40	44	36	34	35	34	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	7	22	17	22	39	65	68	17.268
n. di cicli iniziati	7	22	19	24	44	74	91	20.905
n. di gravidanze ottenute	0	0	1	3	13	21	23	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	28,3	24,1	25,6	21,6	25,1	30,8	21,3	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	0	0	7,7	0,0	0,0	6,6
n. parti	-	-	0	1	4	10	11	4.280
n. di nati vivi	-	-	0	1	4	12	14	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	73
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	488
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	691
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	16,5
n. parti	-	-	-	-	-	93
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	101
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	6.725
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	13,7
n. parti	-	-	-	-	-	1.690
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	1.895

Regione Calabria

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	9	9	9	9	9	9	9	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	595	550	686	867	849	1.057	978	77.509
n. di cicli iniziati	688	613	742	928	891	1.125	1.026	97.509
n. di nati vivi	80	97	212	192	223	250	244	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	261	212	202	211	198	301	271	11.426
n. di cicli iniziati	320	247	258	262	235	340	309	17.774
n. di gravidanze ottenute	30	27	33	31	25	28	62	1.952
% di gravidanze su cicli	9,4	10,9	12,8	11,8	10,6	8,2	20,1	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	3,3	18,5	0	3,2	0	7	2	11,7
n. di parti	18	18	23	23	20	19	50	1.369
n. di nati vivi	21	15	25	23	21	18	50	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	334	338	484	656	651	756	707	66.083
n. di cicli iniziati	368	366	484	666	656	785	717	79.735
n. di gravidanze ottenute	71	90	214	229	256	263	226	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	1,4	0	0	1,7	0	0	0	9,7
n. di parti	58	80	176	169	198	229	192	11.428
n. di nati vivi	59	82	187	169	202	232	194	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	915	917	1.240	1.625	1.663	2.030	1.909	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	188	186	248	319	321	386	357	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	249	274	403	442	405	448	413	42.090
n. di cicli iniziati	283	284	403	450	410	467	415	51.087
età media calcolata*	36,4	36,5	37,3	37,4	38,3	35,6	35,0	36,7
n. di gravidanze ottenute	43	53	176	142	166	149	109	8.307
% di gravidanze su cicli	15,2	18,7	43,7	31,6	40,5	31,9	26,3	16,3
% di gravidanze su prelievi	16,0	19,2	44,2	31,8	40,5	32,5	26,7	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	17,3	19,7	44,7	33,0	40,8	32,5	29,8	27,2
% di gravidanze gemellari	2,3	7,5	5,1	2,1	1,8	1,3	0,9	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	0	0	0	0	0	0	0	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	2,3	0	0	2,8	0	0	0	10,9
n. parti	35	44	140	98	122	123	95	5.458
n. di nati vivi	36	46	149	98	125	125	96	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	85	64	81	129	143	225	197	17.268
n. di cicli iniziati	85	82	81	129	143	225	205	20.905
n. di gravidanze ottenute	28	37	38	64	57	85	95	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	28,5	32,8	54,1	51,8	63,2	58,7	49,2	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	0	0	0	6,6
n. parti	23	36	36	53	45	77	88	4.280
n. di nati vivi	23	36	38	53	46	78	88	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	1	1	2	2	2	73
n. di coppie trattate	2	5	14	6	8	488
n. di cicli iniziati	2	10	14	9	8	691
n. di gravidanze ottenute	0	1	2	1	3	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	10,0	14,3	11,1	37,5	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	0	0	0	33,3	16,5
n. parti	-	1	2	1	2	93
n. di nati vivi	-	1	2	1	2	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	2	2	2	2	2	101
n. di coppie trattate	10	85	103	83	97	6.725
n. di cicli iniziati	10	87	103	93	97	7.743
n. di gravidanze ottenute	4	23	33	29	22	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	0	0	0	0	4,5	13,7
n. parti	3	18	31	29	9	1.690
n. di nati vivi	3	18	31	29	10	1.895

Regione Sicilia

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	40	41	40	44	39	43	38	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	4.787	4.681	4.617	4.676	5.527	5.280	4.739	77.509
n. di cicli iniziati	5.427	5.286	5.243	5.262	6.214	6.117	5.457	97.509
n. di nati vivi	917	941	831	908	1.034	1.047	994	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	1.440	1.355	1.248	1.188	1.316	1.169	942	11.426
n. di cicli iniziati	1.842	1.666	1.609	1.496	1.671	1.458	1.209	17.774
n. di gravidanze ottenute	258	242	213	225	297	224	219	1.952
% di gravidanze su cicli	14,0	14,5	13,2	15,0	17,8	15,4	18,1	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	16,7	15,7	17,8	18,7	19,9	13,4	7,8	11,7
n. di parti	194	178	148	159	207	171	176	1.369
n. di nati vivi	218	200	165	183	243	189	202	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	3.347	3.326	3.369	3.488	4.211	4.111	3.797	66.083
n. di cicli iniziati	3.585	3.620	3.634	3.766	4.543	4.659	4.248	79.735
n. di gravidanze ottenute	876	926	864	973	1.012	1.089	1.006	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	18,9	14,5	18,3	17,4	16,1	18,0	14,6	9,7
n. di parti	566	619	564	600	676	707	674	11.428
n. di nati vivi	699	741	666	725	791	858	792	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.503	3.550	3.577	3.699	4.512	4.685	4.405	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	717	717	713	728	874	894	828	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
								
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	3.077	3.049	3.031	2.787	3.209	3.035	2.608	42.090
n. di cicli iniziati	3.314	3.318	3.284	3.017	3.439	3.419	2.918	51.087
età media calcolata*	35,9	35,8	36,0	35,8	36,3	36,0	36,1	36,7
n. di gravidanze ottenute	834	867	787	745	722	748	565	8.307
% di gravidanze su cicli	25,2	26,1	24,0	24,7	21,0	21,9	19,4	16,3
% di gravidanze su prelievi	27,9	29,2	26,2	26,5	23,6	24,5	21,4	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	31,0	33,7	30,6	32,6	28,2	31,0	29,0	27,2
% di gravidanze gemellari	19,3	18,0	16,6	16,9	19,0	19,9	19,3	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	1,4	1,8	1,7	1,1	0,6	0,4	0,7	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	19,7	15,2	18,9	21,2	18,6	21,1	15,9	10,9
n. parti	533	575	509	431	491	470	383	5.458
n. di nati vivi	659	695	608	537	583	586	460	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	270	277	338	526	532	563	745	17.268
n. di cicli iniziati	271	302	350	562	563	645	846	20.905
n. di gravidanze ottenute	42	59	77	175	133	168	271	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	28,5	30,4	28,6	34,9	31,5	35,9	28,6	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	4,8	3,4	11,7	5,7	6,0	4,8	6,3	6,6
n. parti	33	44	55	128	91	124	193	4.280
n. di nati vivi	40	46	58	140	96	134	213	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
						
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	1	6	9	11	8	73
n. di coppie trattate	1	78	94	69	74	488
n. di cicli iniziati	1	91	118	104	81	691
n. di gravidanze ottenute	0	23	34	19	23	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	25,3	28,8	18,3	28,4	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	4,3	23,5	26,3	21,7	16,5
n. parti	-	20	23	14	15	93
n. di nati vivi	-	25	33	16	21	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	1	10	12	13	12	101
n. di coppie trattate	5	175	470	513	444	6.725
n. di cicli iniziati	5	187	541	595	484	7.743
n. di gravidanze ottenute	3	53	157	173	170	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	0	1,9	13,4	17,3	23,5	13,7
n. parti	3	41	94	113	98	1.690
n. di nati vivi	3	48	112	138	119	1.895

Regione Sardegna

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze. Anni 2012-2018



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Centri attivi tenuti all'invio dei dati	3	3	3	3	3	3	3	345
% centri che hanno fornito dati all'ISS	100	100	100	100	100	100	100	100
Tutte le tecniche (IUI, FIVET, ICSI, scongelamento di embrioni e di ovociti, donazioni con gameti maschili e femminili)*								
n. di coppie trattate	1.223	1.283	1.283	1.140	1.052	954	956	77.509
n. di cicli iniziati	1.785	1.992	2.059	1.738	1.675	1.425	1.444	97.509
n. di nati vivi	145	147	148	140	132	141	119	14.139
Tecniche di I livello (IUI e donazioni)								
n. di coppie trattate	395	454	436	354	329	280	228	11.426
n. di cicli iniziati	717	888	880	696	666	547	452	17.774
n. di gravidanze ottenute	55	74	70	54	57	48	34	1.952
% di gravidanze su cicli	7,7	8,3	8,0	7,8	8,6	8,8	7,5	11,0
% di gravidanze perse al follow-up	3,6	6,8	20,0	13,0	28,1	0,0	0,0	11,7
n. di parti	38	48	40	35	30	39	23	1.369
n. di nati vivi	47	55	46	39	32	46	28	1.493
Tutte le tecniche di II e III livello (tecniche a fresco, tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti, donazioni)*								
n. di coppie trattate	828	829	847	786	723	674	728	66.083
n. di cicli iniziati	1.068	1.104	1.179	1.042	1.009	878	992	79.735
n. di gravidanze ottenute	119	113	114	126	104	95	105	17.042
% di gravidanze perse al follow-up	10,1	7,1	6,1	4,8	2,9	4,2	4,8	9,7
n. di parti	81	73	84	82	79	71	75	11.428
n. di nati vivi	98	92	102	101	100	95	91	12.646
Indicatori di adeguatezza dell'offerta								
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di donne in età feconda (15-45 anni)	3.329	3.487	3.779	3.419	3.395	3.031	3.516	7.341
Cicli iniziati con tutte le tecniche di II e III livello per 1 milione di abitanti	652	668	709	627	609	532	603	1.297

*I dati di attività relativi alle tecniche di donazione di gameti sono disponibili dal 2014.

Sintesi dell'attività e monitoraggio delle gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello senza donazione di gameti. Anni 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche a fresco								
n. di coppie trattate	790	784	819	760	690	631	666	42.090
n. di cicli iniziati	1.030	1.057	1.147	1.014	969	822	912	51.087
età media calcolata*	37,2	37,5	37,7	37,3	37,4	37,8	37,8	36,7
n. di gravidanze ottenute	114	111	111	125	101	92	95	8.307
% di gravidanze su cicli	11,1	10,5	9,7	12,3	10,4	11,2	10,4	16,3
% di gravidanze su prelievi	12,0	11,6	11,0	13,6	11,4	12,2	11,5	17,9
% di gravidanze su trasferimenti	14,2	13,8	13,0	15,8	13,3	14,7	14,7	27,2
% di gravidanze gemellari	10,5	18,0	22,5	18,4	24,8	28,3	12,6	13,1
% di gravidanze trigemine e quaduple	2,6	6,3	3,6	2,4	5,9	2,2	3,2	0,4
% di gravidanze perse al follow-up	10,5	6,3	6,3	4,8	2,0	2,2	4,2	10,9
n. parti	78	72	82	81	77	70	71	5.458
n. di nati vivi	95	90	100	100	98	94	87	6.186
Tecniche di scongelamento embrioni e di scongelamento ovociti								
n. di coppie trattate	38	45	28	26	33	43	62	17.268
n. di cicli iniziati	38	47	32	28	40	56	80	20.905
n. di gravidanze ottenute	5	2	3	1	3	3	10	6.218
tasso di gravidanza cumulativo**	15,1	14,4	13,9	16,6	15,1	15,1	11,5	28,4
% di gravidanze perse al follow-up	0	50,0	0	0	33,3	66,7	10,0	6,6
n. parti	3	1	2	1	2	1	4	4.280
n. di nati vivi	3	2	2	1	2	1	4	4.565

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

** Il tasso di gravidanze cumulativo per coppia trattata con cicli a fresco è calcolato rapportando le gravidanze ottenute da tutte le tecniche di II e III livello, anche con donazione di gameti, al numero di coppie che hanno iniziato un ciclo a fresco.

Sintesi dell'attività, risultati e monitoraggio delle gravidanze per le tecniche applicate con donazione dei gameti. Anni 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Italia 2018
Tecniche di I livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	73
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	488
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	691
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	139
% di gravidanze su cicli iniziati	-	-	-	-	-	20,1
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	16,5
n. parti	-	-	-	-	-	93
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	107
Tecniche di II e III livello						
n. di centri partecipanti all'indagine (almeno 1pz)	0	0	0	0	0	101
n. di coppie trattate	-	-	-	-	-	6.725
n. di cicli iniziati	-	-	-	-	-	7.743
n. di gravidanze ottenute	-	-	-	-	-	2.517
% di gravidanze perse al follow-up	-	-	-	-	-	13,7
n. parti	-	-	-	-	-	1.690
n. di nati vivi	-	-	-	-	-	1.895

*Serie Rapporti ISTISAN
numero di dicembre 2021, 3° Suppl.*

*Stampato in proprio
Servizio Comunicazione Scientifica – Istituto Superiore di Sanità*

Roma, dicembre 2021