

**ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ**

**Procreazione medicalmente assistita:  
risultati dell'indagine sull'applicazione  
delle tecniche nel 2003**

Giulia Scaravelli, Vincenzo Vigilano, Simone Bolli,  
José Miguel Mayorga, Simone Fiaccavento, Mauro Bucciarelli  
*Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute*

ISSN 1123-3117

**Rapporti ISTISAN**  
**07/48**

Istituto Superiore di Sanità

**Procreazione medicalmente assistita: risultati dell'indagine sull'applicazione delle tecniche nel 2003.**

Giulia Scaravelli, Vincenzo Vigilano, Simone Bolli, José Miguel Mayorga, Simone Fiaccavento, Mauro Bucciarelli  
2007, iii, 33 p. Rapporti ISTISAN 07/48

Nel dicembre del 2005 il gruppo di lavoro del registro Nazionale PMA (Procreazione Medicalmente Assistita) ha attivato un'indagine su base volontaria, relativamente all'attività svolta dai centri di Procreazione Medicalmente Assistita negli anni 2003 e 2004 operanti sul territorio nazionale. In questo rapporto sono presentati i risultati dell'indagine relativamente all'attività svolta nell'anno 2003. L'adesione all'indagine è stata del 58,3% dei centri. Per l'attività di primo livello, sono stati elaborati i dati di 175 centri con un totale di 9790 coppie di pazienti e 16803 cicli di inseminazione semplice, dai quali sono state ottenute 2051 gravidanze, con una percentuale del 13,3% sul totale delle inseminazioni. Per l'attività di secondo e terzo livello, hanno partecipato all'indagine 120 centri, in cui sono state trattate 17125 coppie di pazienti con cicli a fresco su cui sono stati effettuati 19402 prelievi ovocitari. Le gravidanze ottenute sono state 4815. La percentuale di gravidanze sul totale dei prelievi risulta pari al 24,8%, sul totale dei trasferimenti al 27,7%. Inoltre vanno aggiunte 3205 procedure da scongelamento di embrioni o ovociti e 587 gravidanze ottenute.

*Parole chiave:* Fecondazione *in vitro*, Trasferimento intratubarico dei gameti, Iniezione intracitoplasmatica dello spermatozoo, Embrioni crioconservati, Ovociti crioconservati, Registro Nazionale PMA

Istituto Superiore di Sanità

**Assisted Reproductive Techniques: outcomes of the survey on procedures for the year 2003 (Italy).**

Giulia Scaravelli, Vincenzo Vigilano, Simone Bolli, José Miguel Mayorga, Simone Fiaccavento, Mauro Bucciarelli  
2007, iii, 33 p. Rapporti ISTISAN 07/48 (in Italian)

On December 2005 the Italian Assisted Reproductive Techniques (ART) Registry team activated a voluntary based survey referred to the activity performed by Italian ART clinics in the years 2003 and 2004. This report presents the outcomes of the activity performed on 2003. The proportion of clinics that provided data was the 58.3% from the total clinics operating in Italy. Data on IntraUterine Insemination (IUI) were provided from 175 clinics, reporting 9760 couples of patients and 16803 treatment cycles, concluding on 2051 clinical pregnancies, with a pregnancy rate per cycle of 13.3%. Data on ART activity were provided by 120 clinics, reporting 17125 patients treated with fresh techniques and 19402 aspirations. 4815 clinical pregnancies were obtained by these techniques. The pregnancy rates per aspiration and per transfer were 24.8% and 27.7%, respectively. Moreover, 3205 oocyte or embryo thawing procedures were provided, concluding on 587 clinical pregnancies.

*Key words:* *In vitro* fertilization, Intracitoplasmatic sperm injection, Gamete intrafallopian transfer, Frozen embryo replacement, Criopreserved oocytes, Italian ART Registry

Si ringrazia Andreozzi Silvia per il lavoro di *editing* del documento.

Per informazioni su questo documento scrivere a: [giulia.scaravelli@iss.it](mailto:giulia.scaravelli@iss.it)

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: [www.iss.it](http://www.iss.it).

Citare questo documento come segue:

Scaravelli G, Vigilano V, Bolli S, Mayorga JM, Fiaccavento S, Bucciarelli M. *Procreazione medicalmente assistita: risultati dell'indagine sull'applicazione delle tecniche nel 2003*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/48).

---

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile: *Enrico Garaci*  
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 131/88 del 1° marzo 1988

Redazione: *Paola De Castro, Sara Modigliani e Sandra Salinetti*  
La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.

© Istituto Superiore di Sanità 2007

# INDICE

<b>Premessa</b> .....	iii
<b>1. Articolazione dell'indagine</b> .....	1
1.1. Metodologia .....	1
1.2. Fasi dello studio .....	2
<b>2. Analisi dei risultati</b> .....	3
2.1. Adesione all'indagine.....	3
2.2. Inseminazione semplice .....	4
2.3. Tecniche di secondo e terzo livello .....	12
<b>3. Considerazioni conclusive</b> .....	23
<b>Appendice</b>	
Schede di raccolta dati per tutti i centri PMA .....	25



## PREMESSA

Nel mese di dicembre del 2005 il gruppo di lavoro del Registro Nazionale Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) ha attivato un'indagine nazionale su base volontaria, relativamente all'attività svolta dai centri di PMA negli anni 2003 e 2004, operanti sul territorio nazionale.

Scopo dell'indagine era quello di avere un panorama della situazione italiana rispetto all'applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita per gli anni 2003 e 2004 e conseguentemente ottenere una base dati di partenza, sulla quale costruire ipotesi e termini di confronto, per le successive raccolte dati che sarebbero affluite al Registro Nazionale a partire dall'anno 2006. Il Decreto di Istituzione del Registro PMA risale, infatti, al 7 ottobre 2005 ed è pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* del 3 dicembre 2005. Nell'indagine sono state utilizzate schede di raccolta dati che contenevano in forma ridotta, gli stessi *item* delle future schede elaborate per la raccolta online del Registro Nazionale PMA.

In questo rapporto sono presentati i risultati dell'indagine relativamente all'attività di procreazione assistita svolta nell'anno 2003.

Le tecniche applicate dai centri, sono state divise e analizzate, in base alla complessità dei trattamenti, separatamente in:

- *Tecniche di primo livello*  
intendendo con queste la tecnica IUI o Inseminazione semplice, tecnica di PMA nella quale vi è l'introduzione del liquido seminale all'interno della cavità uterina. In questo tipo di inseminazione è necessaria una idonea preparazione del liquido seminale.
- *Tecniche di secondo e terzo livello*  
ovvero le tecniche di fecondazione "a fresco" (quando nella procedura si utilizzano sia ovociti che embrioni non crioconservati) e "da scongelamento" (quando nella procedura si utilizzano ovociti crioconservati o embrioni crioconservati e nei quali è necessario lo scongelamento per la loro applicazione):
  - GIFT (*Gamete Intrafallopian Transfer*), tecnica nella quale entrambi i gameti, ovulo e spermatozoo, vengono trasferiti nelle tube di falloppio.
  - FIVET (*Fertilization In Vitro Embryo Transfer*), tecnica di PMA nella quale si fanno incontrare l'ovulo e lo spermatozoo in un mezzo esterno al corpo della donna; una volta fecondato l'ovocita, si trasferisce l'embrione in utero.
  - ICSI (*Intracytoplasmatic Sperm Injection*), tecnica di PMA che utilizza l'inseminazione in vitro e dove, in particolare un singolo spermatozoo viene iniettato attraverso la zona pellucida all'interno dell'ovocita; una volta fecondato l'ovocita, si trasferisce l'embrione ottenuto in utero.
  - FER (*Frozen Embryo Replacement*), tecnica nella quale gli embrioni vengono crioconservati in attesa del trasferimento e scongelati al momento del loro utilizzo.
  - FOR (*Frozen Oocyte Replacement*), tecnica nella quale gli ovociti vengono crioconservati in attesa della fecondazione e scongelati al momento del loro utilizzo.



# 1. ARTICOLAZIONE DELL'INDAGINE

## 1.1. Metodologia

Per raccogliere le informazioni relative all'attività e ai risultati ottenuti dai centri di PMA, il gruppo di lavoro del Registro Nazionale ha elaborato un questionario sulla base delle schede di raccolta dati del registro stesso, somministrandone una versione ridotta.

Questa raccolta dati, retrospettiva sull'attività svolta dai centri negli anni 2003-2004, ha fornito una base dati con cui operare il confronto con quelli ottenuti dalle successive raccolte a partire dall'anno 2005, quando le tecniche applicate avrebbero già subito le modifiche dettate dall'entrata in vigore della Legge 40.

Un'ulteriore finalità di tale raccolta dati è stata quella di aderire in veste istituzionale al Registro Europeo, a cui alcuni centri Italiani aderivano su base volontaria dal 1997.

Nel mese di dicembre 2005 sono stati inviati i questionari, per mezzo di raccomandata postale, a tutti i centri presenti nella lista, presso l'Istituto Superiore di Sanità, creata in seguito all'ordinanza del Ministro della Sanità, On. Bindi, del 5 marzo del 1997, in cui, oltre al "divieto di commercializzazione e di pubblicità di gameti ed embrioni umani", si faceva obbligo a tutti i centri pubblici e privati, in cui si praticavano tecniche di PMA, di comunicare al Ministero della Sanità, all'Istituto Superiore di Sanità e al competente Assessorato Regionale, la denominazione del centro o istituto, il relativo indirizzo, i recapiti telefonici e telefax, nonché le generalità del responsabile del centro e del responsabile del trattamento e il tipo di attività espletata. Questo elenco è stato poi aggiornato grazie ad un'indagine telefonica svolta nel marzo del 2003 e implementata fino al 10 dicembre 2004, data che determinava la fine delle norme transitorie presenti nel testo della Legge 40 del 19 febbraio 2004.

I questionari inviati erano differenziati, secondo le diverse tecniche di PMA che venivano praticate, in schede per i centri di primo livello dove venivano richieste informazioni esclusivamente sull'attività di inseminazione semplice, e in schede per i centri di secondo e terzo livello dove venivano richieste informazioni su tutte quante le tecniche di PMA utilizzate, tenendo, comunque separate le informazioni relative all'inseminazione semplice dal resto delle tecniche adottate (Appendice).

Le schede di raccolta dati sono state create separando, secondo sezioni, i diversi momenti di un ciclo di procreazione medicalmente assistita. Nelle schede sono state inserite informazioni relativamente al numero di pazienti trattati, al numero di prelievi e di trasferimenti effettuati, con le eventuali complicazioni sopraggiunte. Inoltre erano previste apposite sezioni per i cicli che prevedono tecniche di scongelamento di embrioni e di ovociti e per le gravidanze ottenute, che rappresentano uno dei parametri di successo di un trattamento di PMA, distinte per tecnica adottata, e il monitoraggio delle stesse. Tra gli esiti negativi delle gravidanze, veniva contemplata la perdita dell'informazione, che rappresenta un nodo cruciale per l'attività che il Registro Nazionale sarà chiamato a svolgere.

Le schede compilate sono state raccolte tramite fax, e-mail e invio postale.

Una volta operato un controllo di coerenza sui dati di ogni centro, contattando direttamente i responsabili dei trattamenti, si è proceduto all'immissione degli stessi in un apposito database elaborato dal gruppo di lavoro del Registro Nazionale.

Il database così costituito è stato quindi analizzato grazie all'utilizzo di alcuni software statistici.

Il questionario completo è presente in allegato nelle ultime pagine del rapporto.

## 1.2. Fasi dello studio

Le fasi dello studio, svolto nei mesi di novembre 2005 – febbraio 2006 sono state così articolate:

- *10 novembre 2005 – 30 novembre 2005*  
preparazione dei questionari e della lettera di invito per i centri a partecipare all'indagine;
- *1 dicembre 2005 – 5 dicembre 2005*  
invio delle raccomandate postali a tutti i centri di procreazione assistita;
- *1 dicembre 2005 – 19 dicembre 2005*  
preparazione del database per l'immissione dei dati;
- *6 dicembre 2005 – 6 gennaio 2006*  
ricezione dei questionari compilati dai centri, a mezzo fax, e-mail, raccomandata postale;
- *9 gennaio 2006 – 20 gennaio 2006*  
verifica e correzioni dei dati raccolti tramite telefonate con i responsabili dei centri e invio di e-mail di correzione;
- *9 gennaio 2006 – 24 gennaio 2006*  
inserimento dei dati su supporto informatico tramite l'utilizzo del database appositamente creato;
- *26 gennaio 2006 – 15 febbraio 2006*  
analisi finale dei dati.



## 2. ANALISI DEI RISULTATI

### 2.1. Adesione all'indagine

L'adesione all'indagine è stata valutata assumendo come riferimento la distribuzione dei centri per livello e regione geografica, ottenuta dall'indagine telefonica effettuata dall'Istituto Superiore di Sanità nel marzo del 2003. Tale indagine censuaria nasceva dall'esigenza di aggiornare le liste presenti in istituto, per soddisfare l'esigenza informativa sullo stato dell'arte nell'applicazione delle tecniche di procreazione assistita in Italia, nel momento in cui iniziava il dibattito e i lavori per la stesura della Legge 40, che dal 2004 regola la materia.

Nella Tabella 1 è riportata l'adesione dei centri secondo la regione e l'area geografica, all'indagine sull'attività e i risultati relativi all'applicazione delle tecniche di PMA per l'anno 2003.

**Tabella 1. Adesione dei centri all'indagine per area geografica e Regione**

<b>Area geografica e Regione</b>	<b>Centri partecipanti all'indagine</b>	<b>Centri esistenti (indagine telefonica marzo 2003)</b>	<b>% Adesione</b>
<b>Nord ovest</b>			
Piemonte	15	23	65,2
Valle d'Aosta	0	0	-
Lombardia	25	57	43,9
Liguria	6	7	85,7
<b>totale</b>	<b>46</b>	<b>87</b>	<b>52,9</b>
<b>Nord est</b>			
Provincia Autonoma Bolzano	3	5	60,0
Provincia Autonoma Trento	0	0	-
Veneto	20	27	74,1
Friuli-Venezia Giulia	4	6	66,7
Emilia Romagna	10	18	55,6
<b>totale</b>	<b>37</b>	<b>56</b>	<b>66,1</b>
<b>Centro</b>			
Toscana	11	18	61,1
Umbria	1	1	100,0
Marche	3	4	75,0
Lazio	26	52	50,0
<b>totale</b>	<b>41</b>	<b>75</b>	<b>54,7</b>
<b>Sud e isole</b>			
Abruzzo	2	8	25,0
Molise	1	1	100,0
Campania	25	31	80,6
Puglia	12	24	50,0
Basilicata	0	2	0,0
Calabria	6	9	66,7
Sicilia	18	31	58,1
Sardegna	5	7	71,4
<b>totale</b>	<b>69</b>	<b>113</b>	<b>61,1</b>
<b>Totale</b>	<b>193</b>	<b>331</b>	<b>58,3</b>

L'adesione in generale è pari al 58,3%, ovvero 193 centri di PMA sui 331 monitorati nell'indagine censuaria del marzo 2003. È importante notare che in due regioni, dove esiste un consistente numero di centri (il Lazio e la Lombardia), l'adesione si attesta ad un livello pari al 50,0% nella prima regione e addirittura pari al 43,9% nella seconda.

Una così bassa adesione in due regioni, che registrano un elevato numero di centri, può portare ad una distorsione nell'analisi dei dati stratificati per regione, soprattutto quando i centri che non hanno partecipato all'indagine sono centri che svolgono una grossa mole di interventi l'anno e ottengono un elevato numero di gravidanze.

Nella Tabella 2 è studiato l'andamento delle rispondenze, secondo il tipo di servizio offerto dai centri.

**Tabella 2. Adesione dei centri all'indagine per tipologia di servizio**

Tipologia di servizio	Centri partecipanti all'indagine	Centri esistenti (indagine telefonica marzo 2003)	% Adesione
Pubblico	63	125	50,4
Privato	130	206	63,1
<b>Totale</b>	<b>193</b>	<b>331</b>	<b>58,3</b>

Si nota una adesione maggiore in percentuale tra i centri privati, piuttosto che tra quelli pubblici (50,4% contro 63,1%). Soltanto 63 centri pubblici, su un totale di 125, hanno, infatti, partecipato a questa indagine.

## 2.2. Inseminazione semplice

Nella Tabella 3 è riportato il numero di centri, partecipanti all'indagine, che applicavano tecniche di primo livello, ovvero l'inseminazione semplice. Nei 175 centri che hanno inviato i dati riguardanti l'applicazione di questo tipo di tecnica, coesistono centri di primo livello, cioè che applicano esclusivamente l'inseminazione semplice, e centri di secondo e terzo livello, che, oltre alle altre tecniche di procreazione assistita, applicano anche la tecnica di inseminazione semplice.

Nella Tabella 3 è riportato anche il numero di pazienti trattati in ogni regione, che in totale ammontano a 9.790, e i cicli di inseminazione semplice iniziati, includendo anche i cicli che, per vari motivi, sono stati sospesi prima della fase finale. Sono 16.803 i cicli iniziati, su queste pazienti, il che equivale quasi a due cicli per paziente. Se si calcolano i rapporti cicli iniziati/pazienti trattati, si osserva un risultato più alto nel nord est del Paese, dove, effettivamente, questo valore risulta superiore a due trattamenti per paziente.

Se si osserva invece, nella Tabella 4, la distribuzione dei centri partecipanti all'indagine, delle pazienti trattate e dei cicli di inseminazione semplice iniziati, secondo il tipo di servizio offerto, si nota che nel servizio pubblico l'incidenza del numero di trattamenti sui pazienti trattati è maggiore che nel servizio privato. Nel servizio pubblico, infatti, sono stati iniziati 7.098 cicli su 3.563 pazienti, il che equivale ad una media di 2 cicli per paziente, mentre nel servizio privato i cicli iniziati ammontano a 9.705 su un totale di 62.27 pazienti trattate, ovvero 1,6 cicli di media per paziente.

Tabella 3. Centri, pazienti e cicli iniziati da inseminazione semplice per area geografica e Regione

Area geografica e Regione	Centri		Pazienti		Numero cicli iniziati (inclusi cicli sospesi)	
	n.	%	n.	%	n.	%
<b>Nord ovest</b>						
Piemonte	13	7,4	748	7,6	946	5,6
Valle d'Aosta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	23	13,1	1.619	16,5	2.905	17,3
Liguria	6	3,4	303	3,1	848	5,0
<b>totale</b>	<b>42</b>	<b>24,0</b>	<b>2.670</b>	<b>27,3</b>	<b>4.699</b>	<b>28,0</b>
<b>Nord est</b>						
P.A. Bolzano	3	1,7	121	1,2	313	1,9
P.A. Trento	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	17	9,7	699	7,1	1.670	9,9
Friuli Venezia Giulia	4	2,3	194	2,0	427	2,5
Emilia Romagna	10	5,7	490	5,0	707	4,2
<b>totale</b>	<b>34</b>	<b>19,4</b>	<b>1.504</b>	<b>15,4</b>	<b>3.117</b>	<b>18,6</b>
<b>Centro</b>						
Toscana	10	5,7	679	6,9	1.157	6,9
Umbria	1	0,6	64	0,7	145	0,9
Marche	2	1,1	106	1,1	258	1,5
Lazio	25	14,3	1.399	14,3	2.090	12,4
<b>totale</b>	<b>38</b>	<b>21,7</b>	<b>2.248</b>	<b>23,0</b>	<b>3.650</b>	<b>21,7</b>
<b>Sud e isole</b>						
Abruzzo	2	1,1	69	0,7	72	0,4
Molise	1	0,6	4	0,0	4	0,0
Campania	22	12,6	1.336	13,6	2.158	12,8
Puglia	10	5,7	704	7,2	1.218	7,2
Basilicata	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	6	3,4	212	2,2	280	1,7
Sicilia	15	8,6	531	5,4	781	4,6
Sardegna	5	2,9	512	5,2	824	4,9
<b>totale</b>	<b>61</b>	<b>34,9</b>	<b>3.368</b>	<b>34,4</b>	<b>5.337</b>	<b>31,8</b>
<b>Totale</b>	<b>175</b>	<b>100,0</b>	<b>9.790</b>	<b>100,0</b>	<b>16.803</b>	<b>100,0</b>

Tabella 4. Centri, pazienti e cicli iniziati di inseminazione semplice per tipologia di servizio

Tipologia del servizio	Centri		Pazienti		Numero cicli iniziati (inclusi cicli sospesi)	
	n.	%	n.	%	n.	%
Pubblico	60	34,3	3.563	36,4	7.098	42,2
Privato	105	60,0	5.262	53,7	8.329	49,6
Privato convenzionato	10	5,7	965	9,9	1.376	8,2
<b>Totale</b>	<b>175</b>	<b>100,0</b>	<b>9.790</b>	<b>100,0</b>	<b>16.803</b>	<b>100,0</b>

Un altro dato su cui riflettere è che il valore medio di pazienti trattati nei centri pubblici è solo leggermente superiore rispetto al medesimo valore espresso per i centri privati (59,4 contro 54,2 pazienti per centro).

La Tabella 5 mostra il numero di gravidanze ottenute dai centri partecipanti all'indagine grazie all'utilizzo della tecnica di inseminazione semplice. In totale sono state ottenute 2.051

gravidezze, di cui l'86,1% su pazienti con meno di 40 anni, mentre il 13,9% su pazienti con più di 40 anni. Nei centri del sud Italia, che hanno partecipato all'indagine, l'incidenza delle gravidezze su pazienti con 40 o più anni sembra essere sensibilmente più elevata rispetto al valore medio (18,0%).

**Tabella 5. Gravidezze per classi di età delle pazienti e per area geografica**

Area geografica	Gravidezze		Gravidezze per pazienti di < 40 anni		Gravidezze per pazienti di ≥ 40 anni	
	n.	%	n.	%	n.	%
Nord ovest	483	23,5	443	91,7	40	8,3
Nord est	283	13,8	262	92,6	21	7,4
Centro	520	25,4	434	83,5	86	16,5
Sud e isole	765	37,3	627	82,0	138	18,0
<b>Totale</b>	<b>2.051</b>	<b>100,0</b>	<b>1.766</b>	<b>86,1</b>	<b>285</b>	<b>13,9</b>

Nella Tabella 6 la distribuzione delle gravidezze è stratificata secondo il tipo di servizio offerto. Nel servizio pubblico, piuttosto che in quello privato, si trova l'incidenza più alta di gravidezze ottenute per pazienti maggiori di 40 anni (16,3% rispetto al 13,4% del servizio privato).

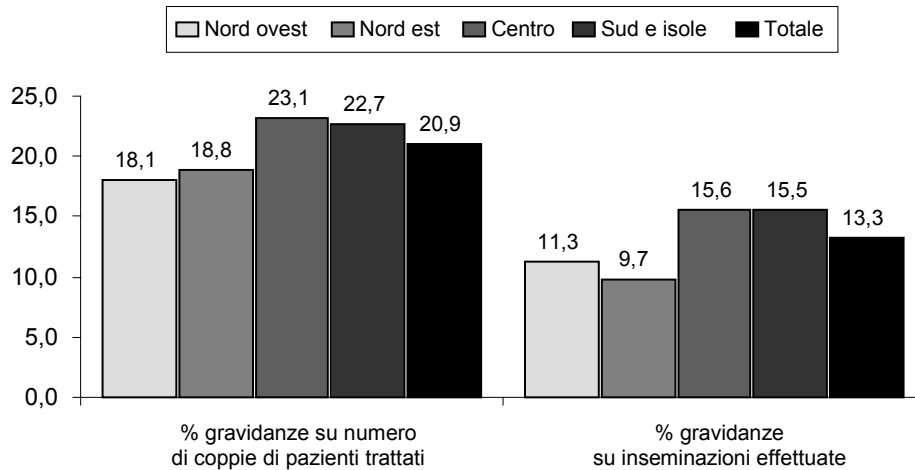
**Tabella 6. Gravidezze per classi di età delle pazienti e per tipologia del servizio offerto**

Tipologia del servizio	Gravidezze		Gravidezze per pazienti di < 40 anni		Gravidezze per pazienti di ≥ 40 anni	
	n.	%	n.	%	n.	%
Pubblico	692	33,7	579	83,7	113	16,3
Privato	1.225	59,7	1.061	86,6	164	13,4
Privato convenzionato	134	6,5	126	94,0	8	6,0
<b>Totale</b>	<b>2.051</b>	<b>100,0</b>	<b>1.766</b>	<b>86,1</b>	<b>285</b>	<b>13,9</b>

Un dato rilevante, per valutare l'efficacia dell'applicazione delle tecniche di procreazione assistita, e in particolare per ciò che concerne l'inseminazione semplice, è dato dalla percentuale di gravidezze ottenute. La percentuale di gravidezze può essere valutata in momenti diversi nell'arco della procedura di applicazione della tecnica. Per l'inseminazione semplice, l'indicatore è dato dal rapporto tra il numero di gravidezze ottenute, intese come gravidezze cliniche, ovvero con test beta-hcg positivo e visualizzazione ultrasonografica di camere gestazionali, e il numero di coppie di pazienti trattate o il numero di cicli iniziati, o il numero di inseminazioni effettuate, escludendo quindi i cicli sospesi, al denominatore. Se il rapporto viene calcolato in base al numero di pazienti trattate, il suo valore sarà in generale più elevato di quanto viene calcolato rispetto al numero di cicli effettuati, visto che su ogni paziente può essere applicato più di un ciclo di inseminazione semplice.

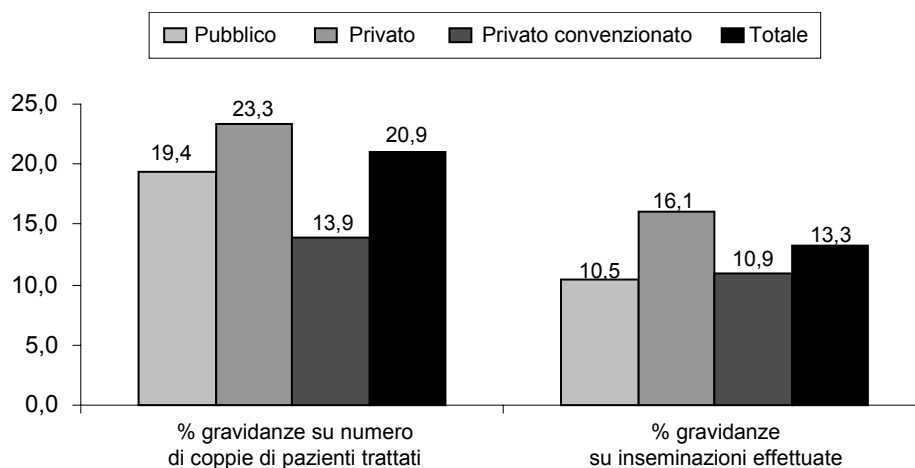
Nella Figura 1 sono riportate le percentuali di gravidezze in relazione sia alle coppie di pazienti trattate che alle inseminazioni effettuate, secondo l'area geografica in cui svolgono attività i centri partecipanti all'indagine. In generale la percentuale di gravidezze, della totalità dei centri, in relazione alle pazienti trattate è pari al 20,9%, mentre riferendosi alle

inseminazioni, tale valore scende al 13,3%. I centri operanti nel centro e nel sud Italia sembrano presentare percentuali di successo maggiori. Questo dato va ovviamente letto anche in relazione alla partecipazione all'indagine, che, in alcune regioni come la Lombardia, ad esempio, ha visto un'adesione decisamente inferiore che in altre regioni, con la defezione di alcuni centri di notevole importanza e che svolgono una grossa mole di attività.



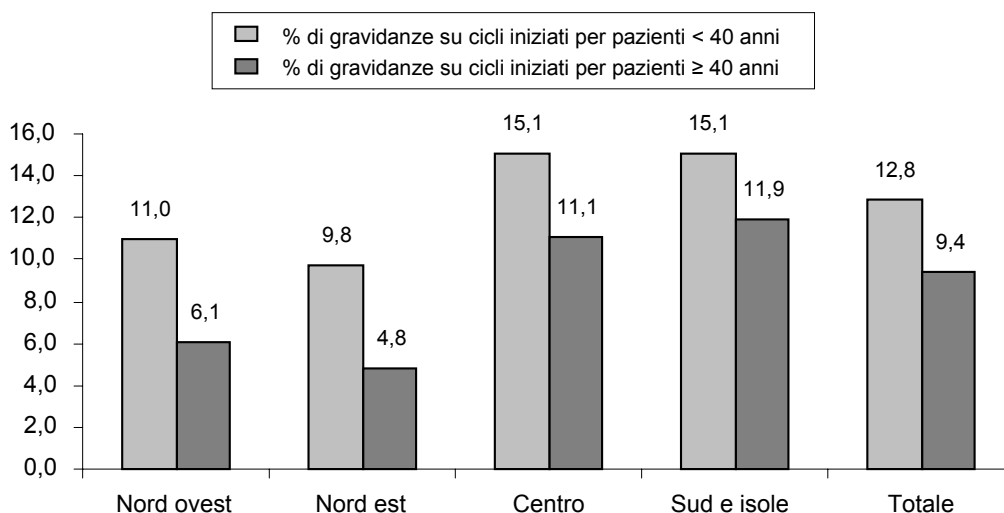
**Figura 1. Percentuali di gravidanze per area geografica**

Se invece si osservano le percentuali di successo, in relazione al tipo di servizio offerto, si osserva, dalla Figura 2, come i centri privati appaiono più efficaci dei centri pubblici, sia quando si parla di pazienti trattate che quando si considerano le inseminazioni effettuate. Si è deciso di tenere separato, in questa valutazione, il servizio privato da quello privato convenzionato, che presenta risultati molto più simili a quelli offerti dai centri pubblici.

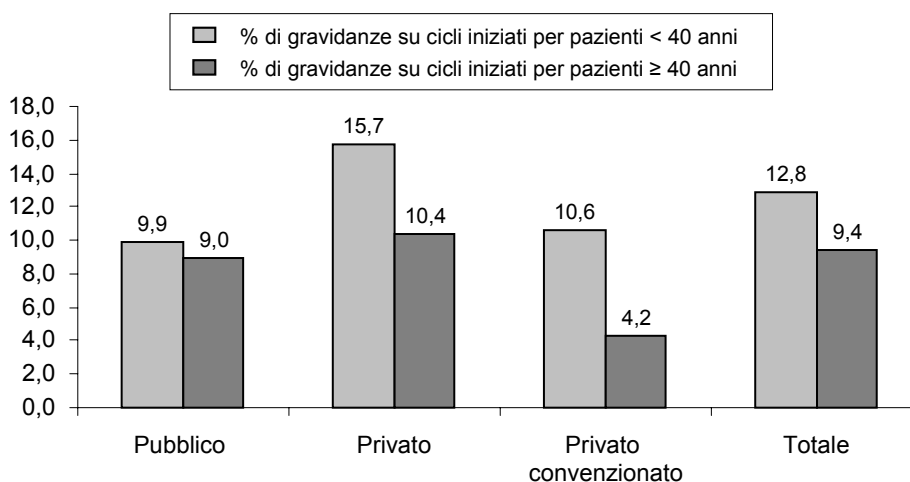


**Figura 2. Percentuali di gravidanze per tipo di servizio**

Le percentuali di gravidanze sono state inoltre calcolate in riferimento ai cicli iniziati, includendo cioè nel calcolo anche i cicli sospesi, secondo l'età in classi delle pazienti trattate. Nelle Figure 3 e 4 sono rappresentati i valori di dette percentuali, secondo l'area geografica e la tipologia del servizio. In totale, le possibilità di successo, come era da attendersi, sono più elevate per le pazienti con meno di quaranta anni (12,8% contro il 9,4% delle pazienti con quaranta o più anni). Mentre in ciascuna area geografica questa differenza è più o meno costante, nel servizio pubblico, sembra essere molto più attenuata (9,9% contro 9,0%).

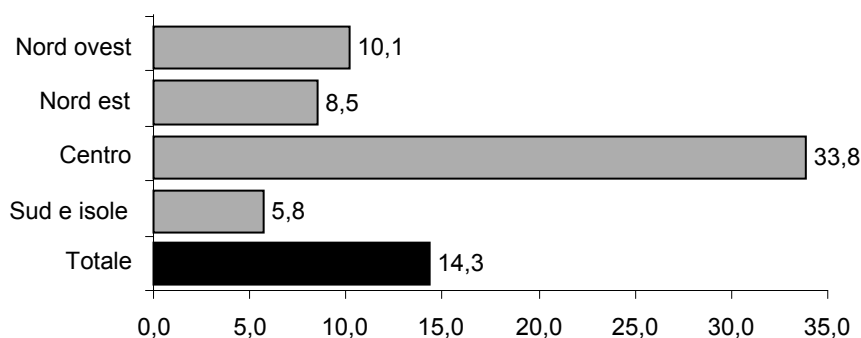


**Figura 3. Percentuali di gravidanze su cicli iniziati per classi di età delle pazienti e area geografica**

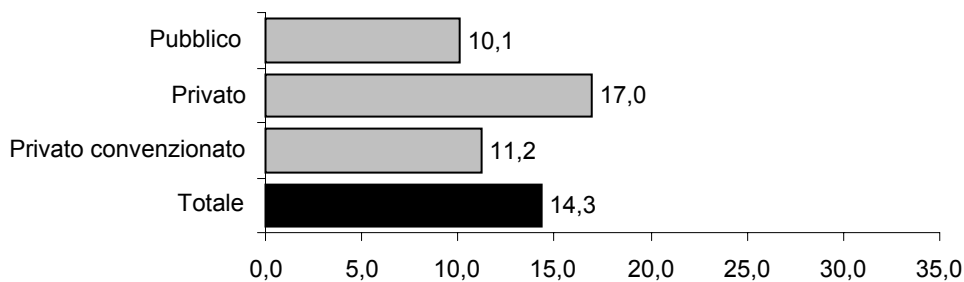


**Figura 4. Percentuali di gravidanze su cicli iniziati per classi di età delle pazienti e tipo di servizio**

Un dato molto importante è quello presentato nelle Figure 5 e 6. Una volta che le pazienti ottengono una gravidanza, in un centro di procreazione assistita, non sempre continuano a rimanere in contatto con il centro. Questo significa che l'informazione sul buon esito o meno della gravidanza non necessariamente ritorna al centro di procreazione assistita. Questo è un punto di fondamentale importanza, perché soltanto quando l'informazione sugli esiti delle gravidanze avrà una copertura che potrà essere definita soddisfacente, la valutazione sull'efficacia e sicurezza delle tecniche applicate potrà essere assimilabile a quanto avviene in altri Paesi, e sarà possibile operare un paragone reale in termini di successo di applicazione delle tecniche. Il dato a livello nazionale ci dice che del 14,3% delle gravidanze ottenute non esiste ritorno di informazione, quindi non si sa se esitano o meno in parti e quindi in nati vivi. Questo valore assume proporzioni drammatiche nei centri partecipanti all'indagine, che operano nel centro Italia, dove in più di una gravidanza su tre ottenute viene persa l'informazione. Un altro dato interessante è che tale perdita di informazione acquista carattere più consistente nei centri privati piuttosto che in quelli pubblici (17% contro 10,1%).



**Figura 5. Percentuali di gravidanze perse al follow-up secondo l'area geografica**



**Figura 6. Percentuali di gravidanze perse al follow-up secondo il tipo di servizio**

Al netto delle gravidanze perse al follow-up sono state calcolate le percentuali degli esiti negativi delle gravidanze ottenute. Nelle Figure 7 e 8, sono riportati tali valori secondo l'area geografica e il tipo di servizio offerto. In generale sul totale delle gravidanze monitorate, si è avuto un 17,3% di aborti, 0,7% di morti intrauterine e 1,6% di gravidanze ectopiche, per un totale di esiti negativi pari al 19,7%. Nelle aree geografiche del nord est e del centro, e nei centri pubblici piuttosto che in quelli privati, si è avuta un'incidenza di aborti, e, in generale di esiti negativi di gravidanza, più elevata.

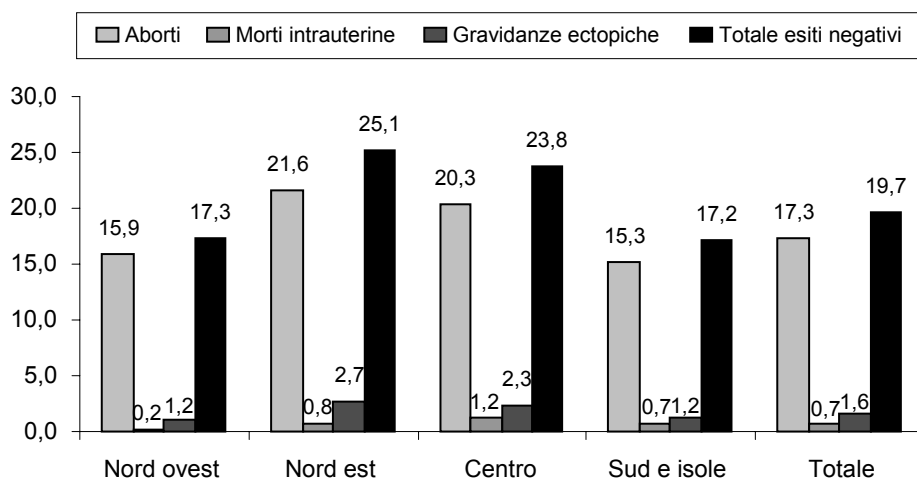


Figura 7. Esiti negativi di gravidanza per area geografica

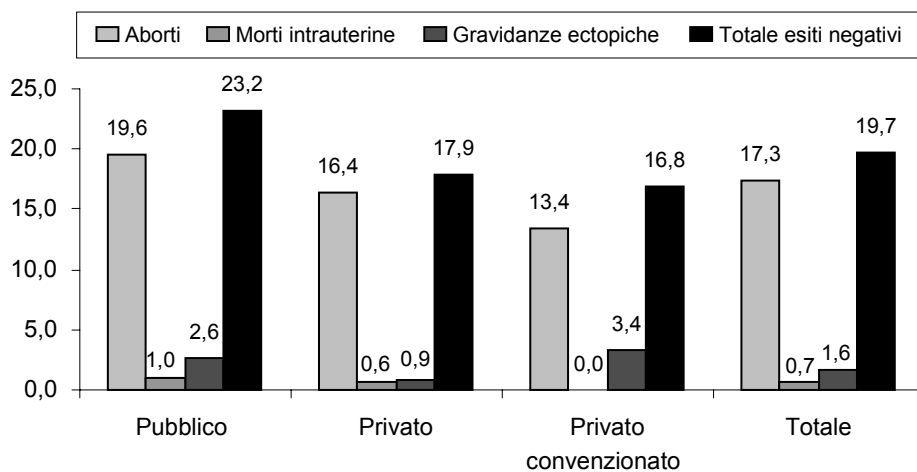


Figura 8. Esiti negativi di gravidanza per tipo di servizio

La Tabella 7 riporta il numero di parti ottenuti dall'applicazione di tecniche di inseminazione semplice nell'arco dell'anno 2003 secondo l'area geografica.

Tabella 7. Parti, singoli, gemellari, trigemini, multipli per area geografica

Area geografica	Parti		Parti singoli		Parti gemellari		Parti trigemini		Parti multipli	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Nord ovest	359	25,9	327	91,1	30	8,4	2	0,6	0	0,0
Nord est	194	14,0	173	89,2	18	9,3	3	1,5	0	0,0
Centro	233	16,8	204	87,6	25	10,7	4	1,7	0	0,0
Sud e isole	600	43,3	507	84,5	80	13,3	12	2,0	1	0,2
<b>Totale</b>	<b>1.386</b>	<b>100,0</b>	<b>1.211</b>	<b>87,4</b>	<b>153</b>	<b>11,0</b>	<b>21</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>



Il totale di parti monitorato ammonta a 1.386. Nell'87,4% dei casi si parla di parti singoli, nell'11,0% di parti gemellari, nell'1,55 di parti trigemini e, infine, nello 0,1% di parti multipli. Nella distribuzione secondo l'area geografica, si nota un leggero aumento dei parti gemellari e trigemini nelle regioni meridionali.

Per quanto riguarda la stratificazione secondo la tipologia del servizio come si può vedere dalla Tabella 8, si nota un aumento di parti gemellari e trigemini nelle pazienti che si rivolgono al servizio privato.

**Tabella 8. Parti, singoli, gemellari, trigemini, multipli per tipologia del servizio**

Tipologia del servizio	Parti		Parti singoli		Parti gemellari		Parti trigemini		Parti multipli	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Pubblico	478	34,5	432	90,4	40	8,4	6	1,3	0	0,0
Privato	836	60,3	711	85,0	109	13,0	15	1,8	1	0,1
Privato conv.	72	5,2	68	94,4	4	5,6	0	0,0	0	0,0
<b>Totale</b>	<b>1.386</b>	<b>100,0</b>	<b>1.211</b>	<b>87,4</b>	<b>153</b>	<b>11,0</b>	<b>21</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>

La Tabella 9 riporta il numero di nati vivi da gravidanze ottenute da inseminazione semplice applicate nel 2003. Si parla di 1.563 bambini, di cui 2 (0,1%), nati con malformazioni. Il 43,9% di questi è nato grazie a tecniche di inseminazione semplice applicate in centri del sud Italia.

**Tabella 9. Nati vivi, nati vivi maschi, femmine per area geografica**

Area geografica	Nati vivi	
	n.	%
Nord ovest	393	25,1
Nord est	218	13,9
Centro	266	17,0
Sud e isole	686	43,9
<b>Totale</b>	<b>1.563</b>	<b>100,0</b>

Nella Tabella 10 sono mostrati i nati da tecniche di inseminazione semplice secondo la tipologia del servizio dei centri in cui sono state applicate le tecniche. Il 61,2% di bambini nati è stato ottenuto grazie all'applicazione dell'inseminazione semplice in centri privati, il 4,9% in centri privati convenzionati e il 33,9% in centri pubblici.

**Tabella 10. Nati vivi, nati vivi maschi, femmine per tipologia del servizio**

Tipologia del servizio	Nati vivi	
	n.	%
Pubblico	530	33,9
Privato	957	61,2
Privato convenzionato	76	4,9
<b>Totale</b>	<b>1.563</b>	<b>100,0</b>

## 2.3. Tecniche di secondo e terzo livello

Nella Tabella 11, viene mostrato il numero di centri che hanno inviato dati relativamente all'applicazione di tecniche di secondo e terzo livello nel 2003, il numero di pazienti trattati e di prelievi effettuati su tali pazienti.

Tabella 11. Centri di secondo e terzo livello, pazienti e prelievi effettuati per area geografica e Regione

Area geografica e Regione	Centri		Pazienti		Prelievi	
	n.	%	n.	%	n.	%
<b>Nord ovest</b>						
Piemonte	9	7,5	1.096	6,4	1.053	5,4
Valle d'Aosta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	9	7,5	1.732	10,1	2.286	11,8
Liguria	3	2,5	272	1,6	255	1,3
<b>totale</b>	<b>21</b>	<b>17,5</b>	<b>3.100</b>	<b>18,1</b>	<b>3.594</b>	<b>18,5</b>
<b>Nord est</b>						
PA Bolzano	3	2,5	425	2,5	850	4,4
PA Trento	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	14	11,7	1.251	7,3	1.427	7,4
Friuli-Venezia Giulia	2	1,7	425	2,5	587	3,0
Emilia Romagna	7	5,8	1.600	9,3	1.822	9,4
<b>totale</b>	<b>26</b>	<b>21,7</b>	<b>3.701</b>	<b>21,6</b>	<b>4.686</b>	<b>24,2</b>
<b>Centro</b>						
Toscana	8	6,7	776	4,5	758	3,9
Umbria	1	0,8	81	0,5	105	0,5
Marche	3	2,5	234	1,4	240	1,2
Lazio	11	9,2	2.625	15,3	2.781	14,3
<b>totale</b>	<b>23</b>	<b>19,2</b>	<b>3.716</b>	<b>21,7</b>	<b>3.884</b>	<b>20,0</b>
<b>Sud e isole</b>						
Abruzzo	2	1,7	306	1,8	289	1,5
Molise	1	0,8	54	0,3	54	0,3
Campania	14	11,7	1.985	11,6	2.350	12,1
Puglia	11	9,2	1.879	11,0	2.098	10,8
Basilicata	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	5	4,2	142	0,8	146	0,8
Sicilia	13	10,8	1.622	9,5	1.621	8,4
Sardegna	4	3,3	620	3,6	680	3,5
<b>totale</b>	<b>50</b>	<b>41,7</b>	<b>6.608</b>	<b>38,6</b>	<b>7.238</b>	<b>37,3</b>
<b>Totale</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>17.125</b>	<b>100,0</b>	<b>19.402</b>	<b>100,0</b>

PA: Provincia Autonoma

In generale, nei 120 centri partecipanti all'indagine, sono state trattate 17.125 coppie di pazienti, su cui è stato iniziato almeno un ciclo di terapia. Su queste coppie, il numero di prelievi ovocitari effettuato, ammonta a 19.402.

In tutte le aree geografiche il rapporto tra prelievi effettuati e pazienti trattati rimane più o meno costante, ovvero variabile tra (1,3 nel nord ovest e 1,0 nel centro).

Nella Tabella 12 sono riportate le stesse informazioni già viste nella tabella precedente, differenziando i centri secondo la tipologia del servizio offerto.

**Tabella 12. Centri di secondo e terzo livello, pazienti e prelievi effettuati per tipologia di servizio**

Tipologia del servizio	Centri		Pazienti		Prelievi	
	n.	%	n.	%	n.	%
Pubblico	34	28,3	4.238	24,7	4.996	25,7
Privato	74	61,7	10.190	59,5	11.243	57,9
Privato convenzionato	12	10,0	2.697	15,7	3.163	16,3
<b>Totale</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>17.125</b>	<b>100,0</b>	<b>19.402</b>	<b>100,0</b>

Il 28,3% dei centri partecipanti all'indagine sono centri pubblici, mentre il restante 71,7% sono privati, di cui 12 centri (10,0%) privati convenzionati. I pazienti trattati nei centri pubblici ammontano a 4.238, su cui sono stati effettuati 4.996 prelievi ovocitari, a fronte di 10.190 pazienti trattati in centri privati, su cui sono stati effettuati 14.406 prelievi, e 2.697 pazienti che si sono rivolte al servizio privato convenzionato, su cui sono stati effettuati 3.163 prelievi.

Il rapporto tra prelievi effettuati e pazienti trattati è lo stesso in entrambe le tipologie di centro.

Un'altra suddivisione dei centri è stata ottenuta in riferimento al numero di prelievi effettuati in un anno. In questo modo si è cercato di catalogare i centri in base alla mole di lavoro svolta. Questa particolare stratificazione dei centri sarà usata più avanti nella lettura dei risultati.

La tesi da cui si parte è che centri più "grandi", ovvero che svolgono una mole di attività maggiore, possano ottenere risultati migliori, in proporzione alla maggiore esperienza e alla affidabilità della struttura. Inoltre, proprio nei centri dove viene effettuato un elevato numero di procedure, i risultati dovrebbero tendere ad allinearsi, in quanto, proprio l'elevato numero di casi e di coppie trattate dovrebbe essere fonte di garanzia in termini di limitazione degli effetti di casualità.

Vediamo quindi che i centri sono stati divisi, nella Tabella 13, in cinque categorie. Sono più di dodicimila le coppie di pazienti trattate nei soli ventinove centri che hanno effettuato più di 200 prelievi nell'anno 2003. In centri in cui si è effettuato un numero di prelievi inferiori a 200 sono stati trattate 6.783 coppie di pazienti.

In questo caso il rapporto tra prelievi effettuati e pazienti trattate mostra una tendenza all'aumento in centri che svolgono un'attività maggiore, si passa cioè dallo 0,9% dei centri che effettuano meno di 50 prelievi, ovvero meno di un prelievo a paziente, all'1,2% dei centri in cui l'attività nell'anno è stata maggiore.

**Tabella 13. Centri, pazienti e prelievi effettuati e media prelievi su paziente, per dimensione del centro**

Dimensione del centro	Centri		Pazienti		Prelievi		Prelievi per pazienti
	n.	%	n.	%	n.	%	
<50 prelievi	35	29,2	942	5,5	886	4,6	0,9
50-99 prelievi	26	21,7	1.981	11,6	1.914	9,9	1,0
100-199 prelievi	30	25,0	3.860	22,5	4.166	21,5	1,1
200-499 prelievi	20	16,7	5.296	30,9	6.386	32,9	1,2
>499 prelievi	9	7,5	5.046	29,5	6.050	31,2	1,2
<b>Totale</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>17.125</b>	<b>100,0</b>	<b>19.402</b>	<b>100,0</b>	<b>1,1</b>

Le Figure 9 e 10 mostrano la distribuzione del numero di prelievi ovocitari effettuati, secondo la tecnica utilizzata, distribuiti secondo la dimensione del centro e la tipologia del servizio offerto. In generale il 64,4% dei prelievi è effettuato per realizzare una fecondazione con l'ausilio della tecnica ICSI, il restante 35,5% per l'applicazione della tecnica FIVET, soltanto 16 prelievi ovvero lo 0,1% del totale viene eseguito per realizzare una fecondazione utilizzando la tecnica GIFT. Queste percentuali rimangono pressappoco costanti quando si prendono in considerazione i centri secondo il numero di prelievi effettuati durante l'anno, con un aumento dell'utilizzo della tecnica ICSI nei centri che hanno effettuato tra i 50 e i 100 prelievi. Questo aumento si registra anche nei centri di tipo privato che utilizzano il 67,3% dei prelievi per eseguire una tecnica ICSI.

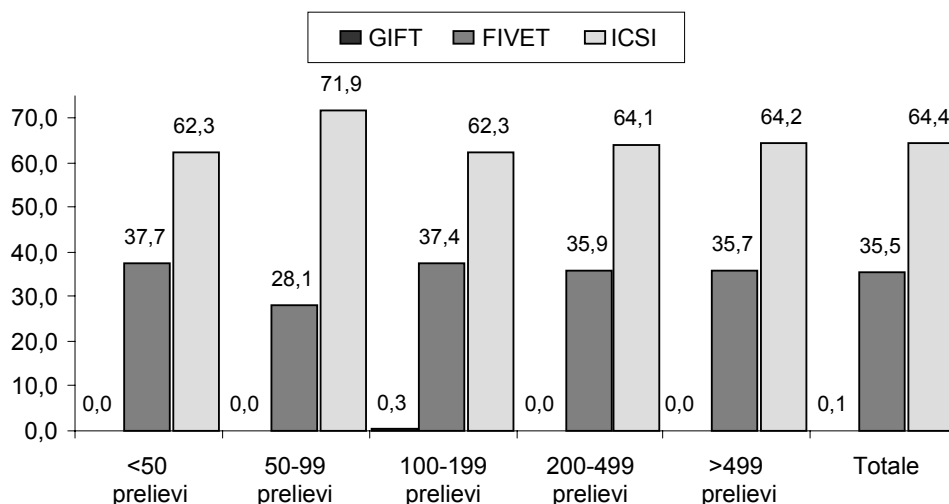


Figura 9. Prelievi effettuati nell'anno 2003 secondo la tecnica e la dimensione del centro

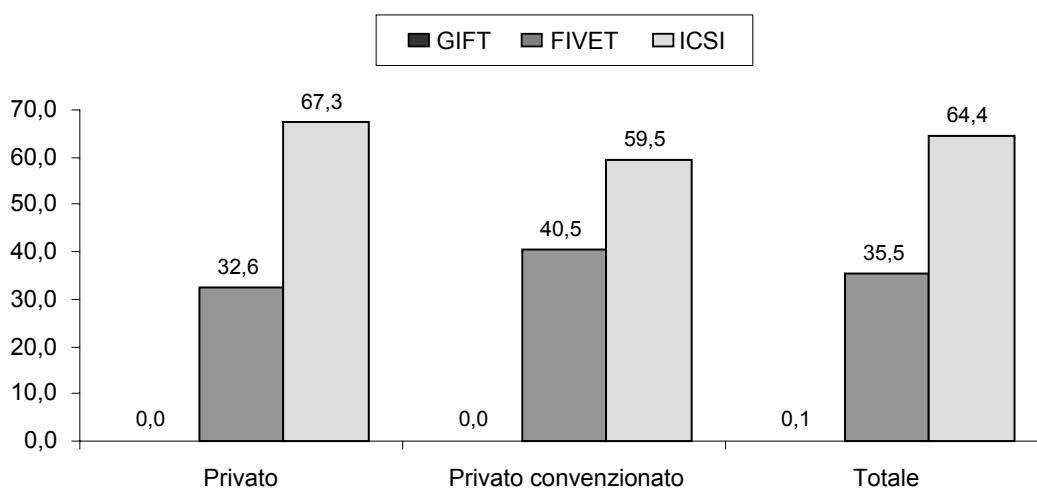


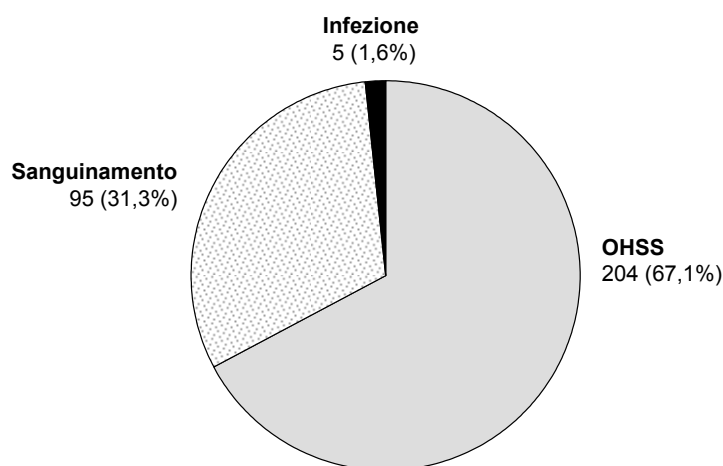
Figura 10. Prelievi effettuati nell'anno 2003 secondo la tecnica e il tipo di servizio offerto

Il numero di ovociti prelevati dai centri partecipanti all'indagine, nell'anno 2003, è pari a 16.1318. Nella Tabella 14 confrontiamo la percentuale di ovociti scartati secondo la tipologia e la dimensione dei centri di PMA. Soltanto lo 0,9% degli ovociti prelevati nel 2003 è stato crioconservato. Tale tecnica, soprattutto nel periodo precedente la Legge 40, aveva bassissima applicazione. Per ciò che invece concerne la percentuale di ovociti scartati, si nota un valore più basso nei centri che effettuano più prelievi, e nei centri privati e privati convenzionati, piuttosto che in quelli pubblici.

**Tabella 14. Ovociti prelevati, congelati e scartati per dimensione e tipologia del centro**

Dimensione e tipologia del centro	Ovociti prelevati		Ovociti congelati	Ovociti scartati
	n.	%	%	%
<50 prelievi	7.034	4,4	1,0	22,9
50-99 prelievi	13.769	8,5	2,5	22,2
100-199 prelievi	33.317	20,7	0,6	21,4
200-499 prelievi	52.889	32,8	0,1	17,7
>499 prelievi	54.309	33,7	1,3	17,9
Pubblico	38.426	23,8	1,8	21,1
Privato	95.898	59,4	0,5	19,3
Privato convenzionato	26.994	16,7	0,8	15,9
<b>Totale</b>	<b>161.318</b>	<b>100,0</b>	<b>0,9</b>	<b>19,1</b>

Sui 19.402 prelievi effettuati, si sono verificate 304 complicanze, pari cioè all'1,6%. Nella Figura 11 sono indicate in valore assoluto, e in percentuale le tipologie di complicanze riscontrate durante la fase del prelievo. Nel 67,1% dei casi (8.204) si parla di rischio di iperstimolazione ovarica (OHSS), in altri 95 casi, ovvero 31,3%, si parla di sanguinamento e nel restante 1,6%, cioè solo 5 casi, di infezione. Oltre ai cicli a fresco vanno presi in considerazione anche i cicli che prevedono tecniche di scongelamento di embrioni, o in alternativa, di oociti.



**Figura 11. Complicanze al prelievo**

La Tabella 15 mostra come il numero di cicli iniziati con scongelamento nel 2003, effettuati dai 120 centri di secondo e terzo livello partecipanti all'indagine, sia pari a 3.205. Di questi solo 102, cioè il 3,2%, fanno riferimento a scongelamento di ovociti. Non sembrano esserci differenze evidenti rispetto alla dimensione del centro, secondo le caratteristiche precedentemente definite. L'unica particolarità risiede nel fatto che nei centri pubblici appare esserci una quota maggiore di cicli da scongelamento ovocitario, sul totale di cicli iniziati con scongelamento (13,8% contro il 3,25 della media nazionale). In tutti i cicli effettuati il numero di embrioni scongelati ammonta a 8.656, con una media di 2,8 embrioni scongelati in ogni ciclo, mentre sono soltanto 633 gli ovociti scongelati con una media di 6,2 per ogni ciclo.

**Tabella 15. Cicli iniziati con scongelamento di embrioni e di ovociti per dimensione del centro e tipo di servizio**

Dimensione e tipologia del centro	Totale cicli iniziati con scongelamento		Cicli iniziati con scongelamento di embrioni	Cicli iniziati con scongelamento di ovociti
	n.	%	%	%
<50 prelievi	171	5,3	100,0	0,0
50-99 prelievi	272	8,5	94,9	5,1
100-199 prelievi	467	14,6	96,4	3,6
200-499 prelievi	544	17,0	98,3	1,7
>499 prelievi	1.751	54,6	96,5	3,5
Pubblico	254	7,9	86,2	13,8
Privato	2.127	66,4	98,6	1,4
Privato convenzionato	824	25,7	95,5	4,5
<b>Totale</b>	<b>3.205</b>	<b>100,0</b>	<b>96,8</b>	<b>3,2</b>

La fase finale del trattamento di procreazione assistita è quella riguardante il trasferimento di embrioni nell'utero della paziente. Nella Tabella 16 è rappresentato il numero di trasferimenti secondo la quantità di embrioni trasferiti.

**Tabella 16. Trasferimenti (*transfer*) secondo il numero di embrioni trasferiti per dimensione del centro e tipologia di servizio**

Dimensione del centro e tipologia del servizio	Totale <i>transfer</i>		<i>Transfer da</i>			
	n.	%	1 embrione	2 embrioni	3 embrioni	4 o +embrioni
			%	%	%	%
<50 prelievi	970	4,8	10,0	36,8	42,6	10,6
50-99 prelievi	1.898	9,4	16,1	35,3	43,2	5,4
100-199 prelievi	4.234	20,9	12,6	35,8	43,9	7,7
200-499 prelievi	6.201	30,6	11,2	28,1	50,4	10,3
>499 prelievi	6.987	34,4	15,4	48,3	31,7	4,7
Pubblico	4.683	23,1	15,3	32,6	46,0	6,1
Privato	12.067	59,5	13,1	37,5	40,7	8,6
Privato convenzionato	3.540	17,4	11,4	45,5	38,4	4,7
<b>Totale</b>	<b>20.290</b>	<b>100,0</b>	<b>13,4</b>	<b>37,7</b>	<b>41,5</b>	<b>7,4</b>

Dei 20.290 trasferimenti effettuati il 13,4% è stato effettuato con un solo embrione, il 37,7% con due embrioni e il 41,5% con tre. Il numero di trasferimenti effettuati con quattro o più embrioni ammonta al 7,4%, dato che appare abbastanza contenuto.

Osservando la distribuzione percentuale secondo la dimensione dei centri, si nota come nei centri di dimensioni maggiori, cioè quelli in cui si effettuano più di 500 prelievi l'anno, la maggioranza dei trasferimenti viene fatta utilizzando due embrioni anziché tre (48,3%). Questo dato risulta molto evidente, soprattutto se letto congiuntamente alla percentuale di trasferimenti effettuati con quattro o più embrioni, che in questi centri risulta pari al 4,7%, molto contenuta cioè rispetto al totale dei trasferimenti. I dati riferiti alla tipologia del servizio offerto dai centri, non mostrano notevoli differenze nella pratica clinica connessa al trasferimento embrionale.

Nelle Figure 12 e 13 è rappresentata la distribuzione percentuale dei trasferimenti secondo la tecnica applicata, stratificata per la dimensione dei centri e la tipologia del servizio offerto.

In generale la maggior parte dei trasferimenti (55,6%) viene effettuato con l'utilizzo di embrioni ottenuti grazie all'applicazione della tecnica ICSI, il 29,8% con l'utilizzo di embrioni ottenuti con tecnica FIVET, il 14,2% dopo lo scongelamento di embrioni precedentemente crioconservati e soltanto lo 0,3% dei trasferimenti avviene con embrioni ottenuti da ovociti scongelati.

In totale sono state ottenute 5.402 gravidanze di cui 4.815 (89,1%) da tecniche a fresco e 587 (10,9%) da tecniche di scongelamento di embrioni od ovociti.

L'efficienza delle tecniche viene misurata attraverso la percentuale di gravidanze ottenute calcolata in momenti diversi del ciclo, ovvero rispetto ai prelievi di ovociti effettuati per ciò che riguarda i cicli a fresco, rispetto al numero di scongelamenti per ciò che concerne le tecniche da scongelamento e rispetto al numero di trasferimenti di embrioni.

Visto l'esiguo numero di prelievi effettuati con tecnica GIFT (16) e di gravidanze ottenute con la tecnica medesima (8), elimineremo dal calcolo delle percentuali di gravidanze da tecniche a fresco i dati relativi all'applicazione di questa tecnica.

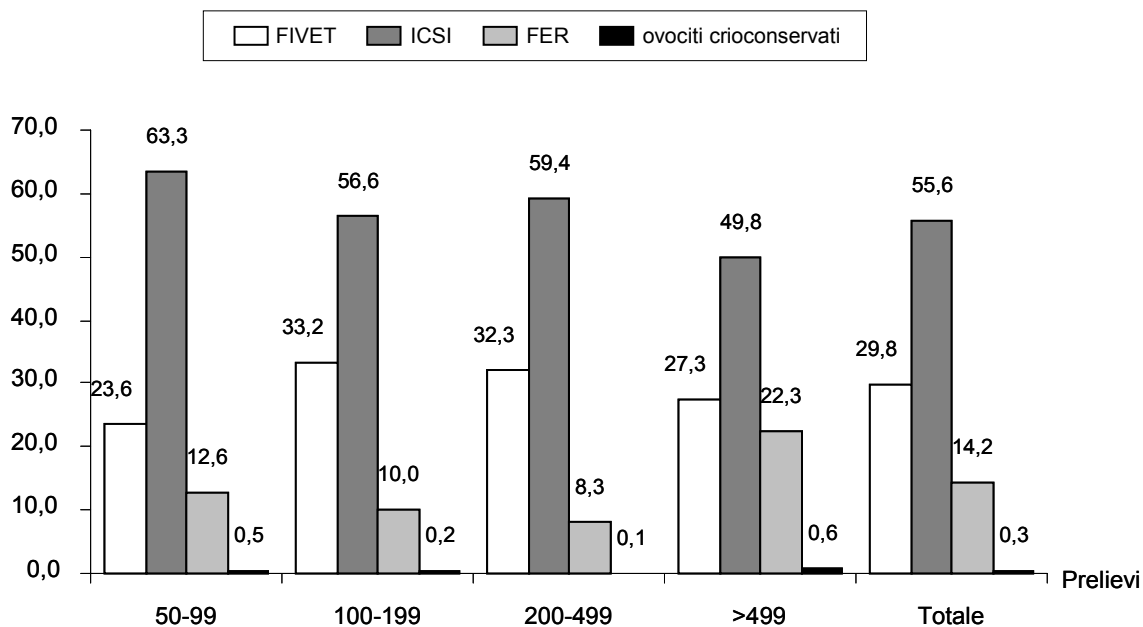
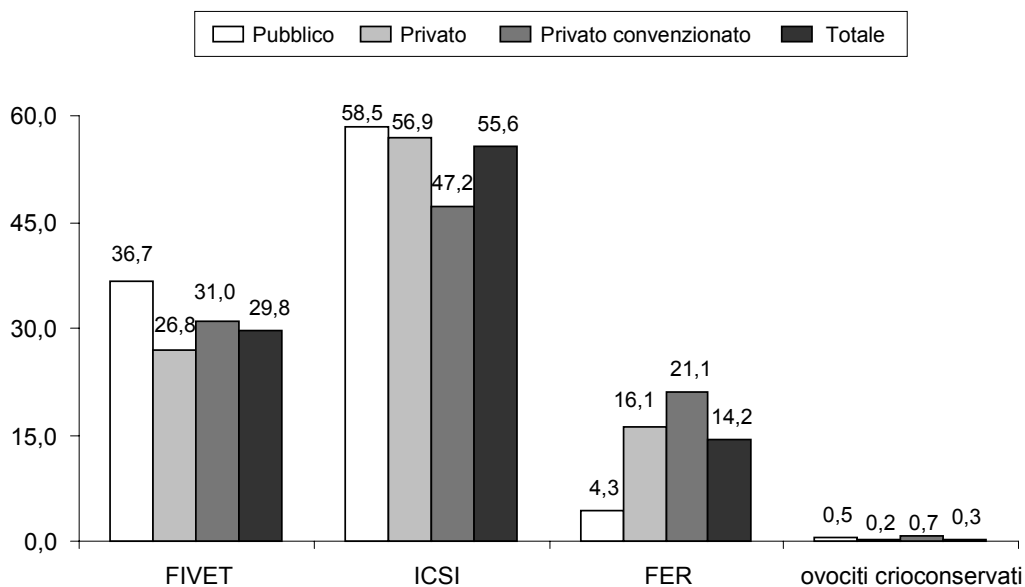
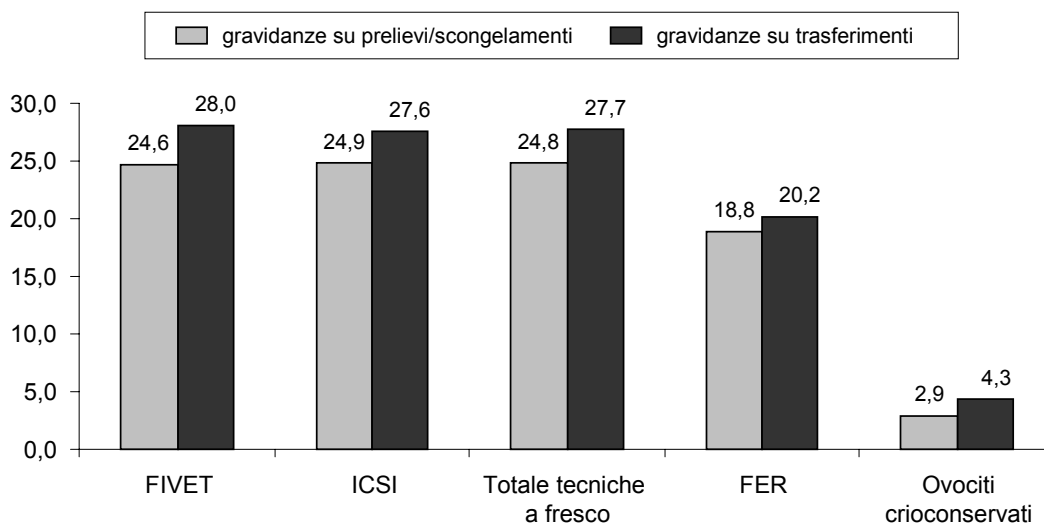


Figura 12. Trasferimento di embrioni secondo la tecnica, la dimensione del centro



**Figura 13. Trasferimento di embrioni secondo la tecnica e il tipo di servizio offerto**

La Figura 14 mostra le percentuali di gravidanze ottenute secondo le tecniche applicate sia rispetto ai prelievi che ai trasferimenti. Le percentuali di gravidanza rapportate al numero di prelievi e di trasferimenti, delle tecniche a fresco risultano rispettivamente pari a 24,8% e 27,7%, e l'applicazione della tecnica FIVET, piuttosto che quella della tecnica ICSI, non sembra dare alcun vantaggio.



**Figura 14. Percentuali di gravidanze su prelievi e scongelamenti effettuati e su trasferimenti eseguiti secondo la tecnica applicata**



Per ciò che riguarda la tecnica di scongelamento di embrioni tali valori risultano pari al 18,8% se rapportiamo le gravidanze al numero di scongelamenti e pari al 20,2% se queste vengono rapportate al numero di trasferimenti. Per la tecnica di scongelamento di ovociti tali percentuali risultano pari rispettivamente al 2,9% e al 4,3%.

Le Figure 15 e 16 mostrano invece, le percentuali di gravidanze ottenute rispetto ai trasferimenti effettuati, stratificando i centri in base alla loro dimensione e alla tipologia del servizio offerto. Non sembrano esserci evidenti differenze nell'efficienza raggiunta dai centri più grandi, rispetto ai centri che svolgono una quantità di cicli ridotta. Anzi risultano più elevate le percentuali di gravidanze ottenute dai centri di media dimensione. Inoltre differenze significative si apprezzano nelle percentuali di gravidanze ottenute dai centri privati, evidentemente maggiori di quelle ottenute nei centri pubblici o privati convenzionati.

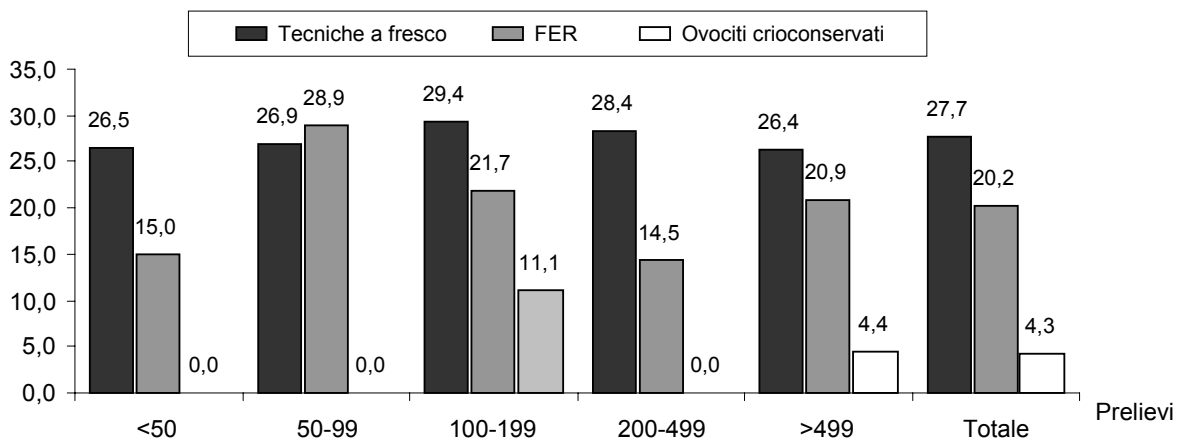


Figura 15. Percentuali di gravidanze su trasferimenti eseguiti secondo la tecnica e la dimensione del centro

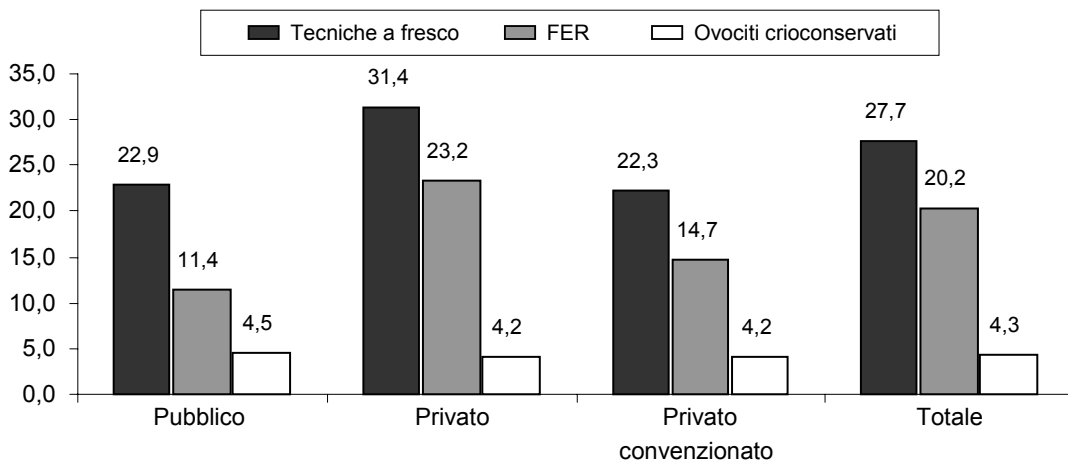


Figura 16. Percentuali di gravidanze su trasferimenti eseguiti secondo la tecnica e il tipo di servizio offerto

Come già visto in precedenza, trattando la tecnica di inseminazione semplice, un dato importante è rappresentato dalla quota di gravidanze ottenute di cui non si conosce l'esito. La perdita di informazione che si registra in termini di follow-up delle gravidanze.

Delle 5.402 gravidanze ottenute, dai centri partecipanti all'indagine, soltanto in 4.231 (78,3%) casi viene monitorato l'esito. In 1.171 casi (21,7%), si perde l'informazione relativa all'esito della gravidanza.

Nelle Figure 17, 18 e 19 è riportata la perdita di informazione distribuita rispetto alla dimensione e al tipo di servizio offerto dai centri e rispetto all'area geografica.

Tale perdita di informazioni sembra essere più contenuta nei centri pubblici piuttosto che in quelli privati, e nei centri di dimensione più piccola. Per ciò che concerne l'area geografica, si nota come nei centri del nord del Paese la perdita di informazione sia minore che nel meridione, e come tale valore assuma quote preoccupanti nei centri situati nel centro Italia (48,0%).

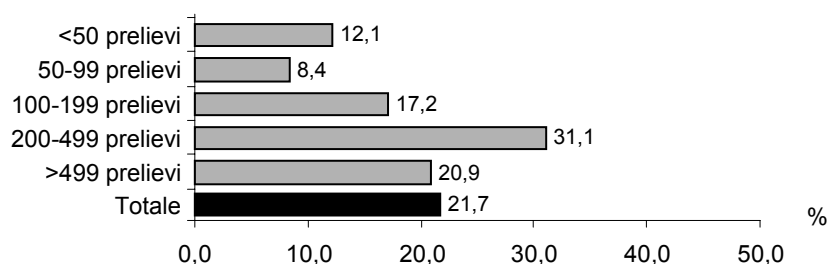


Figura 17. Percentuali di gravidanze perse al follow-up per dimensione del centro

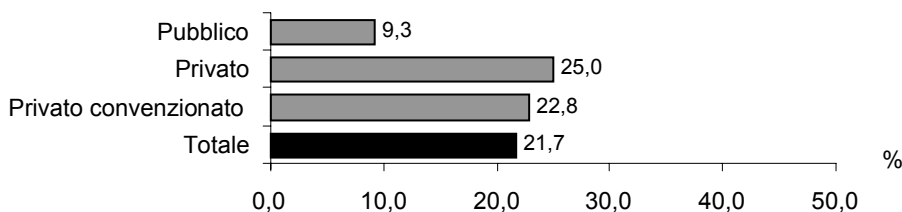


Figura 18. Percentuali di gravidanze perse al follow-up per tipo di servizio offerto

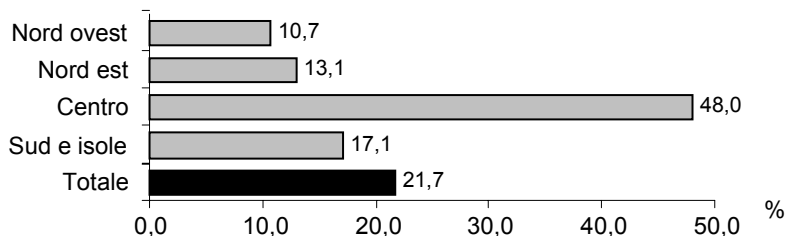


Figura 19. Percentuali di gravidanze perse al follow-up per area geografica

Le Figure 20 e 21 rappresentano la distribuzione degli esiti negativi di gravidanze secondo la dimensione dei centri e il tipo di servizio offerto. In generale si è avuto un 20,6% di aborti e un 23,5% di esiti negativi in totale, sul complesso delle gravidanze di cui si conosce l'esito.

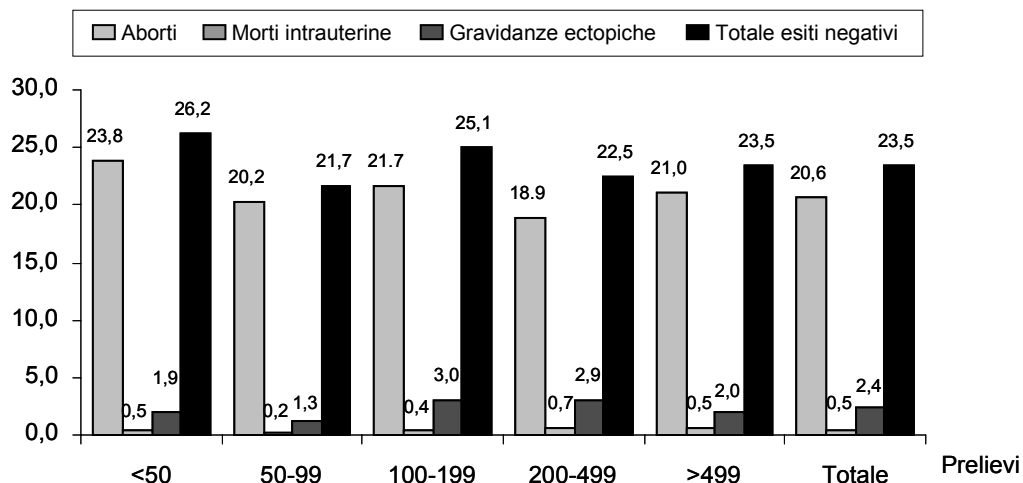


Figura 20. Esiti negativi di gravidanza e per dimensione del centro

Dalla Figura 21, si può osservare come nei centri privati la percentuale di esiti negativi di gravidanza sia più contenuta e come nei centri più piccoli, questa sia leggermente più elevata della media nazionale.

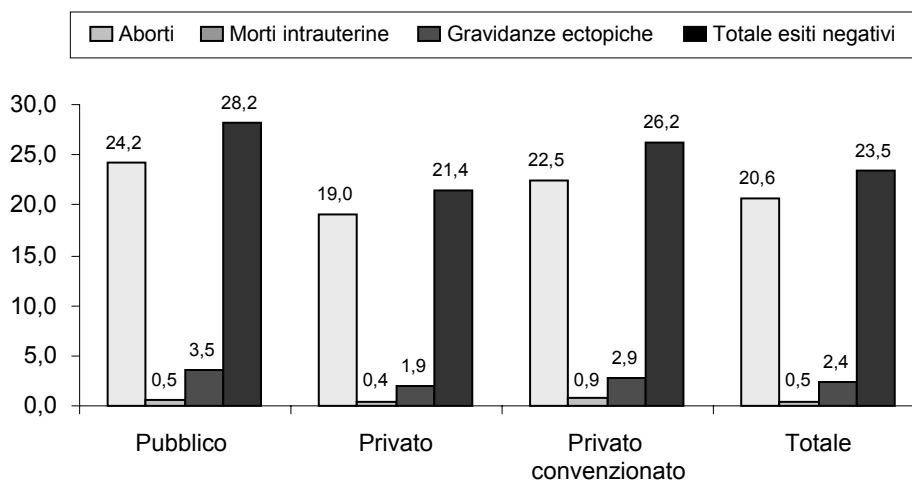


Figura 21. Esiti negativi di gravidanza e per tipo di servizio

Sulle 4.231 gravidanze monitorate 3.238 (76,5%) esitano in un parto. In generale sul totale dei parti, si ha il 18,8% di parti bigemini, il 2,8% di parti trigemini e lo 0,2% di parti multipli. Osservando la distribuzione in Tabella 17, secondo il tipo di servizio offerto dai centri, si nota

come nei centri pubblici, la quota di parti gemellari sia più elevata che nei centri privati. Tale quota assume un valore elevato anche nei centri di media grandezza.

**Tabella 17. Numero di parti, secondo il genere per dimensione del centro e tipo di servizio**

Dimensione del centro e tipologia del servizio	Totale parti		Parti		
	n.	%	gemellari	trigemini	multipli
			%	%	%
<50 prelievi	156	4,8	17,3	0,6	0,0
50-99 prelievi	369	11,4	19,5	3,0	0,0
100-199 prelievi	755	23,3	24,1	3,7	0,1
200-499 prelievi	901	27,8	17,1	3,6	0,4
>499 prelievi	1.057	32,6	16,4	1,9	0,2
Pubblico	681	21,0	21,9	3,4	0,3
Privato	2.142	66,2	18,4	2,8	0,2
Privato convenzionato	415	12,8	15,4	2,4	0,0
<b>Totale</b>	<b>3.238</b>	<b>100,0</b>	<b>18,8</b>	<b>2,8</b>	<b>0,2</b>

La Tabella 18 mostra la distribuzione dei nati vivi secondo le caratteristiche dei centri. Si sono avuti, quindi, 3.676 nati vivi di cui 39 nati con malformazioni, che rappresentano l'1,1% del totale dei nati.

**Tabella 18. Nati vivi per dimensione del centro e tipologia del servizio**

Dimensione del centro e tipologia del servizio	Nati vivi	
	n.	%
<50 prelievi	185	5,0
50-99 prelievi	459	12,5
100-199 prelievi	988	26,9
200-499 prelievi	1.131	30,8
>499 prelievi	913	24,8
Pubblico	876	23,8
Privato	2.422	65,9
Privato convenzionato	378	10,3
<b>Totale</b>	<b>3.676</b>	<b>100,0</b>

### 3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Questa indagine è stata importante per definire una base di dati che ha costituito la base del Registro Nazionale. Tale base di dati sarà utile per poter operare paragoni e confronti.

Inoltre, grazie a questa indagine è stato possibile mappare il territorio nazionale e definire l'elenco dei centri effettivamente operanti in Italia.

Si è osservato come in Italia, a differenza di altri Paesi, esista un elevato numero di centri, e come gran parte di essi svolgano una mole di attività piuttosto ridotta.

Si è potuto anche osservare come, nonostante nel periodo di riferimento non fosse ancora in vigore una legge che disciplinava la materia, fossero largamente rispettate le linee guida internazionali, come ad esempio la raccomandazione di non trasferire contemporaneamente nell'utero materno, più di tre embrioni.

Anche le percentuali di gravidanza ottenute, risultano in linea con quelle degli altri paesi europei e con i dati precedentemente raccolti dal Registro Europeo (*European IVF Monitoring, EIM*), al quale l'Italia ha partecipato, su base volontaria dall'anno 1997.

Questa indagine ha rappresentato un buon test per la funzionalità del Registro Nazionale, ed ha dimostrato l'importanza della creazione di un sistema di raccolta dati a livello nazionale, peraltro confermata dalla piena collaborazione di una grossa quantità di centri, evidenziando un sistema che, se correttamente sollecitato, fornisce risposte decisamente positive.



**APPENDICE**  
**Schede di raccolta dati per tutti i centri PMA**





## Scheda di raccolta dati per centri solo di primo livello

Raccolta dati retrospettiva 2003 - centri solo di I livello **I/A****Anagrafica centro**

Nome   
 Centro   
 Regione:   
 Indirizzo:   
 Tel -   
 Fax:   
 E-Mail:

**Responsabili**

Responsabile del Centro:   
 Rappresentante legale:

**Caratteristiche**

Livello del centro:   
 Tipo di servizio:  Privato - Pubblico -  
 Privato Convenzionato

**Anagrafica centro - Dati tecnici****Tecniche applicate**

Inseminazione semplice:  Si - No

**Crioconservazione**

Crioconservazione spermatozoi:  Si - No

**Attività e risultati - Inseminazione semplice****Pazienti**

Numero pazienti trattati con  
 Inseminazione semplice:  Su cui è stato iniziato almeno un ciclo  
 nel periodo considerato

**Cicli****Cicli effettuati**

Numero cicli iniziati:  Cicli iniziati nel periodo considerato,  
 esclusi i cicli sospesi

Numero cicli sospesi  Cicli sospesi nel periodo considerato,

**Cicli Effettuati per classi di età delle pazienti**

< 40 anni:  La somma deve essere uguale al numero di cicli effettuati  
 >= 40 anni:  (cicli iniziati e cicli sospesi)

**Gravidanze****Gravidanze ottenute:**

*usare la definizione WHO di gravidanza clinica: visualizzazione di camere gestazionali con o senza BCF. Sono da includere nel conteggio anche le gravidanze ectopiche. La presenza di camere gestazionali multiple in una paziente deve essere conteggiata come una sola gravidanza.*

Numero totale di gravidanze:

<b>Gravidanze ottenute per classi di età delle pazienti</b>			
< 40 anni:	<input type="text"/>	La somma deve essere uguale al numero totale di gravidanze	
>= 40 anni:	<input type="text"/>		
	< 40 anni	>= 40 anni	Totale
Numero di gravidanze singole:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Numero di gravidanze gemellari:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Numero di gravidanze trigemine:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Numero di gravidanze multiple (superiore a tre gemelli):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<b>Set dei nati Inseminazione semplice</b>			
<b>Esiti negativi gravidanza e rilevazioni perse al follow-up</b>			
Aborti (spontanei e terapeutici)	Morti intrauterine (dopo la 24 <sup>o</sup> settimana)	Gravidanze ectopiche	Numero di gravidanze perse al follow-up (Numero di gravidanze di cui non si è riuscito ad ottenere informazioni sull'esito)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Parti</b>			
Numero totale di parti da Inseminazione semplice:	<input type="text"/>		
Parti singoli:	<input type="text"/>	La somma deve essere uguale al numero totale di parti	
Parti gemellari:	<input type="text"/>		
Parti trigemini:	<input type="text"/>		
Parti multipli (superiore a tre gemelli):	<input type="text"/>		

<b>Nati</b>	
Si riferisce a tutti i nati da cicli effettuati nell'anno 2003	
Numero di nati vivi	<input type="text"/>
Maschi	<input type="text"/>
Femmine	<input type="text"/>
La somma deve essere uguale al totale di nati vivi	
<b>Dettaglio nati vivi</b>	
Numero nati con malformazioni	<input type="text"/>

## Scheda di raccolta dati per centri di secondo e terzo livello

Raccolta dati retrospettiva 2003 - <u>centri di II e III livello</u>		<i>I/C</i>
<b>Anagrafica centro</b>		
Nome Centro:	<input type="text"/>	
Regione:	<input type="text"/>	
Indirizzo:	<input type="text"/>	
Tel - Fax:	<input type="text"/>	
E-Mail:	<input type="text"/>	
<b>Responsabili</b>		
Responsabile del Centro:	<input type="text"/>	
Rappresentante legale:	<input type="text"/>	
<b>Caratteristiche</b>		
Livello del centro:	<input type="text"/>	II - III
Tipo di servizio:	<input type="text"/>	Privato - Pubblico - Privato Convenzionato
<b>Anagrafica centro - Dati tecnici</b>		
<b>Tecniche applicate</b>		
Inseminazione semplice:	<input type="text"/>	Si - No
GIFT:	<input type="text"/>	Si - No
FIVET:	<input type="text"/>	Si - No
ICSI:	<input type="text"/>	Si - No
Altre tecniche:	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Specificare"/>	
<b>Metodologie di prelievo chirurgico degli spermatozoi</b>		
MESA	<input type="text"/>	Si - No
MESE	<input type="text"/>	Si - No
PESA	<input type="text"/>	Si - No
TESA	<input type="text"/>	Si - No
TESE	<input type="text"/>	Si - No
Altre metodologie:	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Specificare"/>	
<b>Crioconservazione</b>		
Crioconservazione spermatozoi:	<input type="text"/>	Si - No
Crioconservazione ovociti:	<input type="text"/>	Si - No
Crioconservazione embrioni:	<input type="text"/>	Si - No

Attività e risultati - Inseminazione semplice				
Pazienti				
Numero pazienti trattati con Inseminazione semplice:		Su cui è stato iniziato almeno un ciclo nel periodo considerato		
Cicli				
Cicli effettuati				
Numero cicli iniziati:		Cicli iniziati nel periodo considerato, esclusi i cicli sospesi		
<b>Numero cicli sospesi</b>		Cicli sospesi nel periodo considerato,		
Cicli Effettuati per classi di età delle pazienti				
< 40 anni:		La somma deve essere uguale al numero di cicli effettuati (cicli iniziati e cicli sospesi)		
>= 40 anni:				
Gravidanze				
Gravidanze ottenute:				
<i>usare la definizione WHO di gravidanza clinica: visualizzazione di camere gestazionali con o senza BCF. Sono da includere nel conteggio anche le gravidanze ectopiche. La presenza di camere gestazionali multiple in una paziente deve essere conteggiata come una sola gravidanza.</i>				
Numero totale di gravidanze:				
Gravidanze ottenute per classi di età delle pazienti				
< 40 anni:		La somma deve essere uguale al numero totale di gravidanze		
>= 40 anni:				
Numero di gravidanze singole:		< 40 anni	>= 40 anni	Totale
Numero di gravidanze gemellari:				
Numero di gravidanze trigemine:				
Numero di gravidanze multiple (superiore a tre gemelli):				
Set dei nati Inseminazione semplice				
Esiti negativi gravidanza e rilevazioni perse al follow-up				
Aborti (spontanei e terapeutici)	Morti intrauterine (dopo la 24° settimana)	Gravidanze ectopiche	Numero di gravidanze perse al follow-up (Numero di gravidanze di cui non si è riuscito ad ottenere informazioni sull'esito)	
Parti				
Numero totale di parti da Inseminazione semplice:				
Parti singoli:		La somma deve essere uguale al numero totale di parti		
Parti gemellari:				
Parti trigemini:				
Parti multipli (superiore a tre gemelli):				
Nati				
Maschi		La somma deve essere uguale al totale di nati vivi		
Femmine				
Dettaglio nati vivi				
Numero nati con malformazioni				

Attività e risultati Tecniche di II e III livello				
<b>Pazienti</b>				
Numero pazienti trattati con tecniche di PMA:	_____	Su cui è stato iniziato almeno un ciclo a fresco nel periodo considerato		
<b>Cicli</b>				
<b>Cicli a fresco</b>				
Numero cicli iniziati:	_____	Cicli a fresco iniziati nel periodo considerato, esclusi i cicli sospesi		
<b>Numero cicli sospesi</b>	_____	Cicli a fresco sospesi nel periodo considerato		
<b>Numero cicli a fresco per tecnica</b>				
	Cicli iniziati	Cicli sospesi	Totale	
GIFT:	_____	_____	_____	
FIVET:	_____	_____	_____	
ICSI:	_____	_____	_____	
<b>Numero cicli a fresco per classi di età e tecnica (Inserire i cicli a fresco iniziati, inclusi i cicli sospesi)</b>				
	GIFT	FIVET	ICSI	TOTALE
<= 29 anni:	_____	_____	_____	_____
30 - 34 anni:	_____	_____	_____	_____
35 - 39 anni:	_____	_____	_____	_____
40 - 44 anni:	_____	_____	_____	_____
>= 45 anni:	_____	_____	_____	_____
<b>Prelievo ovocitario</b>				
<b>Totale prelievi di ovociti:</b>				
Per FIVET	_____	la somma deve essere uguale al totale dei prelievi		
Per ICSI	_____			
Numero totale di ovociti prelevati	_____			
Numero totale di ovociti inseminati	_____			
Numero totale di ovociti congelati	_____			
Numero di cicli in cui sui è effettuato congelamento di ovociti	_____			
<b>Complicanze</b>				
Totale complicanze	_____			
Iperstimolazione ovarica severa	_____			
Complicanze al prelievo (Sanguinamento)	_____			
Complicanze al prelievo (Infezione)	_____			
Morte materna (documentata)	_____			
La somma deve essere uguale al totale di complicanze				

Cicli da scongelamento						
Totale cicli iniziati con scongelamento						
Numero di cicli iniziati con scongelamento di embrioni						
Numero di cicli iniziati con scongelamento di ovociti						
Numero totale di embrioni scongelati						
Numero totale di ovociti scongelati						
Transfer						
<b>Numero di Transfer per Ciascuna Tecnica</b>						
	con FIVET:	con ICSI:	con Embrioni scongelati ottenuti da FIVET	con Embrioni scongelati ottenuti da ICSI	con Ovociti crioconservati	Totale transfer
con un embrione:						
con due embrioni:						
con tre embrioni:						
con più di tre embrioni						
Totale per tecnica:						
<b>Numero embrioni Congelati</b>						
Gravidanze						
<b>Gravidanze ottenute:</b>						
<i>usare la definizione WHO di gravidanza clinica: visualizzazione di camere gestazionali con o senza BCF. Sono da includere nel conteggio anche le gravidanze ectopiche. La presenza di camere gestazionali multiple in una paziente deve essere conteggiata come una sola gravidanza.</i>						
Numero totale di gravidanze ottenute con cicli a fresco:						
Numero totale di gravidanze ottenute con cicli da scongelamento:						
Numero totale di gravidanze						
<b>Gravidanze ottenute per ciascuna tecnica</b>						
da GIFT:						
da FIVET:						
da ICSI:						
da Embrioni scongelati ottenuti da FIVET						
da Embrioni scongelati ottenuti da ICSI						
da Ovociti crioconservati:						

Set dei nati Tecniche di II e III livello							
Esiti negativi gravidanza e rilevazioni perse al follow-up							
	Aborti (spontanei e terapeutici)	Morti intrauterine (dopo la 24 <sup>a</sup> settimana)	Gravidanze ectopiche	Numero di gravidanze perse al follow-up (gravidanze di cui non si è riuscito ad ottenere informazioni sull'esito)			
da GIFT:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
da FIVET:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
da ICSI:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
da Embrioni scongelati ottenuti da FIVET	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
da Embrioni scongelati ottenuti da ICSI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
da Ovociti crioconservati:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Totale	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Parti							
<b>Numero totale di parti da tecniche di II e III livello :</b> <input type="text"/>							
	da GIFT	da FIVET	da ICSI	da Embrioni scongelati ottenuti da FIVET	da Embrioni scongelati ottenuti da ICSI	da Ovociti crioconservati	Totale
Parti singoli:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Parti gemellari:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Parti trigemini:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Parti multipli:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nati							
Si riferisce a tutti i nati da cicli effettuati sia a fresco che da scongelamento nell'anno 2003							
<b>Numero di nati vivi</b>	<input type="text"/>						
Maschi	<input type="text"/>						
Femmine	<input type="text"/>						
la somma deve essere uguale al totale di nati vivi							
Dettaglio nati vivi							
<b>Numero nati VIVI con malformazioni</b>	<input type="text"/>						
da GIFT:	<input type="text"/>						
da FIVET:	<input type="text"/>						
da ICSI:	<input type="text"/>						
da Embrioni scongelati ottenuti da FIVET	<input type="text"/>						
da Embrioni scongelati ottenuti da ICSI	<input type="text"/>						
da Ovociti crioconservati	<input type="text"/>						
La somma deve essere uguale al numero totale di nati con malformazioni							

*La riproduzione parziale o totale dei Rapporti e Congressi ISTISAN  
deve essere preventivamente autorizzata.  
Le richieste possono essere inviate a: [pubblicazioni@iss.it](mailto:pubblicazioni@iss.it).*

*Stampato da Litografia Chicca di Fausto Chicca  
Via di Villa Braschi 143, 00019 Tivoli (Roma)*

*Roma, dicembre 2007 (n. 4) 10° Suppl.*