

Un dato più affidabile, e che fotografa realmente la richiesta del Paese è quello legato al numero di procedure iniziate grazie all'applicazione di tecniche a fresco. In questo anno di raccolta dati sono stati conteggiati, dal totale dei centri attivi nel paese, 52.661 cicli. Anche in questo caso l'incremento registrato dall'anno precedente risulta consistente. Nel 2009 il numero di cicli iniziato era pari a 47.911. Vi è un aumento di 4.750 cicli a fresco iniziati, che rappresentano un incremento del 9,9%. Il rapporto tra numero di cicli a fresco iniziati e numero di coppie trattate si conferma pari a 1,2.

E' interessante esaminare la distribuzione dei centri, delle coppie trattate e dei cicli a fresco eseguiti secondo l'area geografica di attività del centro. Mentre nel Nord Est e nel Centro del Paese la percentuale dei centri attivi è in linea con i pazienti trattati e con la percentuale di cicli eseguiti, nelle regioni del Meridione la quota di centri operanti è più elevata rispetto alle restanti aree geografiche. In queste regioni svolgono attività, infatti, 59 centri di secondo e terzo livello, che rappresentano il 33,9% del totale. In questi centri vengono però trattati una quota di pazienti corrispondenti al 25,1%, ed eseguiti un numero di cicli a fresco pari solo al 23,5%, del totale dei cicli effettuati in Italia. Siamo in presenza quindi di un elevato numero di centri che effettuano una mole di attività ridotta. Nelle regioni del Nord Ovest, invece, svolgono attività 36 centri, che rappresentano il 20,7% del totale. In questi centri la quota dei pazienti trattati e dei cicli a fresco eseguiti corrispondono rispettivamente al 27,7% ed al 29,9% del totale, denotando come un numero inferiore di centri svolga una quota maggiore di attività.

Nel dettaglio si può osservare questo fenomeno anche esaminando le singole regioni. In Lombardia, ad esempio, il 13,8% dei centri effettua il 23,1%, cioè quasi un quarto, dei cicli a fresco eseguiti nel Paese, e gli 11 centri che svolgono attività in Emilia Romagna, che rappresentano il 6,3% dei centri del Paese, effettuano il 9,6% del totale delle procedure a fresco. Di contro, in altre regioni, come il Veneto e la Campania, sono presenti l'11,5% dei centri attivi nel Paese, che effettuano, rispettivamente, il 6,8% e l'8,7% dei cicli a fresco, e la Sicilia, dove il 10,9% dei centri effettua soltanto il 6,1% delle procedure a fresco.

La Lombardia, quindi, si configura come la regione in cui vengono trattati più pazienti ed effettuate un più elevato numero di procedure con tecniche di secondo e terzo livello.

La distribuzione dei centri, dei pazienti trattati con tecniche a fresco e dei cicli a fresco iniziati, secondo la tipologia del servizio offerto, è rappresentato nella **Tabella 3.28**.

I centri che offrono servizio pubblico o privato convenzionato, dove la quasi totalità dei cicli offerti sono in convenzione con il Servizio Sanitario Nazionale, sono 81. In questi centri, che rappresentano il 46,6% dei centri italiani, vengono trattate il 63,5% delle coppie ed eseguiti il 64,8% del totale dei cicli a fresco iniziati nel paese.

Nei 93 centri privati, invece, si svolge una mole di lavoro decisamente più contenuta. In questi centri, infatti, vengono eseguite procedure sul 36,5% delle coppie ed i cicli a fresco iniziati rappresentano il 35,1%. In Italia, quindi la maggioranza dei cicli eseguiti è a carico del Servizio Sanitario Nazionale.

In relazione ai centri privati convenzionati in questa rilevazione è stato introdotto, a titolo esplorativo, il quesito su quanti cicli venissero effettuati senza convenzione e quindi in regime privato. L'esame dei dati ha evidenziato che nei 20 centri privati convenzionati attivi nel 2010 il 93,4% dei cicli a fresco veniva eseguito in convenzione con il Servizio Sanitario Nazionale e solo il 6,6% in trattamento di tipo privato. L'esiguità del fenomeno delle prestazioni non convenzionate è stato il determinante nella decisione di equiparare i dati raccolti nei centri privati convenzionati a quelli raccolti nei centri pubblici.

Tab. 3.28: Numero di centri, di pazienti e di cicli iniziati con tecniche a fresco per tipo di servizio nell'anno 2010 (senza GIFT)

Tipologia del servizio	Numero Centri		Numero pazienti		Numero Cicli Iniziati	
	N°	%	N°	%	N°	%
Pubblico	61	35,1	17.045	38,4	20.184	38,3
Privato convenzionato	20	11,5	11.123	25,1	13.980	26,5
Privato	93	53,4	16.182	36,5	18.497	35,1
Totale	174	100,0	44.350	100,0	52.661	100,0

Un'altra classificazione utilizzata per suddividere i centri è quella in base alla loro dimensione.

La dimensione è definita secondo un processo indiretto, basato sulla mole di lavoro svolta dai centri stessi. Per mole di lavoro è inteso il numero di cicli iniziati, sia a fresco che da scongelamento, in un anno. Questa classificazione ci permette di confrontare i dati del Registro Italiano con quelli del Registro Europeo (European IVF Monitoring, EIM), dove viene usata la medesima suddivisione dei centri basata sul numero di cicli iniziati.

Nella **Tabella 3.29** è rappresentata la distribuzione dei centri, dei pazienti trattati e dei cicli effettuati, secondo la dimensione dei centri precedentemente definita.

Tab. 3.29: Numero di centri, di pazienti e di cicli iniziati con tecniche a fresco per dimensione dei centri nell'anno 2010 (esclusa GIFT)

Dimensione dei Centri	Numero Centri			Numero pazienti			Numero Cicli Iniziati		
	N°	%	% cumulata	N°	%	% cumulata	N°	%	% cumulata
1-99 Cicli	40	23,0	23,0	1.440	3,2	3,2	1.585	3,0	3,0
100-199 Cicli	46	26,4	49,4	5.442	12,3	15,5	5.980	11,4	14,4
200-499 Cicli	53	30,5	79,9	13.670	30,8	46,3	15.805	30,0	44,4
500-1000 Cicli	24	13,8	93,7	12.928	29,1	75,5	15.665	29,7	74,1
>1000 Cicli	11	6,3	100,0	10.870	24,5	100,0	13.626	25,9	100,0
Totale	174	100,0	-	44.350	100,0	-	52.661	100,0	-

I centri che nell'anno hanno effettuato meno di 100 procedure sono 40 e rappresentano il 23,0% del totale dei centri. Questo dato è molto importante. Nel 2009, infatti, i centri che effettuavano un così ridotto numero di cicli erano 57 e rappresentavano il 31,7% del totale dei centri. In questi centri viene complessivamente trattato solo il 3,2% dei pazienti e vengono eseguite il 3,0% del totale delle procedure, praticamente la metà della quota delle procedure svolte in questa tipologia di centri nel 2009. La quota di centri che effettuano un numero di procedure comprese tra i 100 e i 200 risulta aumentata rispetto al 2009, passando dal 21,1% al 26,4%. Circa la metà dei centri operanti nel nostro paese (49,4%), svolge meno di 200 cicli in un anno. In totale i centri che effettuano una mole di lavoro maggiore, cioè più di 500 cicli, e che quindi possiamo definire di grandi dimensioni, sono 35. In questi centri vengono trattate con tecniche a fresco il 53,6% delle coppie di pazienti e la quota di cicli eseguiti è pari al 55,6% del totale. In particolare si registrano 11 centri che effettuano più di 1.000 cicli in un anno. Nella passata rilevazione soltanto 7 centri rientravano in questa categoria.

Nella **Tabella 3.30** è rappresentata la distribuzione dei pazienti trattati con tecniche a fresco secondo la residenza dei pazienti. La variabile legata alla provenienza dei pazienti descrive soltanto se tale residenza è o meno all'interno dei confini regionali dove sono state eseguite le tecniche di PMA. Nella tabella è esposta anche la quota dei pazienti provenienti da una regione diversa da

quella in cui opera il centro rispetto alla scelta di chi si rivolge a centri pubblici o ai privati convenzionati.

Tab. 3.30: Numero di pazienti trattati con tecniche a fresco (Esclusa GIFT) per residenza secondo la regione e l'area geografica, e per tipo servizio offerto dai centri nell'anno 2010 (percentuali calcolate sul totale dei pazienti della regione)

Regioni ed aree geografiche	Totale pazienti	Pazienti residenti in regione		Pazienti residenti in altre regioni		Pazienti residenti in altre regioni trattati in centri pubblici e privati convenzionati (% sul totale pazienti)	
	N°	N°	%	N°	%	N°	%
Piemonte	2.472	2.208	89,3	264	10,7	113	4,6
Valle d'Aosta	76	31	40,8	45	59,2	45	59,2
Lombardia	9.259	7.350	79,4	1.909	20,6	1.777	19,2
Liguria	460	423	92,0	37	8,0	37	8,0
Nord ovest	12.267	10.012	81,6	2.255	18,4	1.972	16,1
P.A. Bolzano	864	321	37,2	543	62,8	158	18,3
P.A. Trento	319	290	90,9	29	9,1	28	8,8
Veneto	3.094	2.360	76,3	734	23,7	621	20,1
Friuli Venezia Giulia	1.511	693	45,9	818	54,1	818	54,1
Emilia Romagna	4.158	2.563	61,6	1.595	38,4	762	18,3
Nord est	9.946	6.227	62,6	3.719	37,4	2.387	24,0
Toscana	4.543	2.722	59,9	1.821	40,1	1.793	39,5
Umbria	332	254	76,5	78	23,5	57	17,2
Marche	169	152	89,9	17	10,1	16	9,5
Lazio	5.957	4.380	73,5	1.577	26,5	97	1,6
Centro	11.001	7.508	68,2	3.493	31,8	1.963	17,8
Abruzzo	744	477	64,1	267	35,9	201	27,0
Molise	0	-	-	-	-	-	-
Campania	4.313	3.695	85,7	618	14,3	158	3,7
Puglia	1.853	1.654	89,3	199	10,7	86	4,6
Basilicata	190	107	56,3	83	43,7	83	43,7
Calabria	345	337	97,7	8	2,3	0	0,0
Sicilia	2.855	2.755	96,5	100	3,5	8	0,3
Sardegna	836	815	97,5	21	2,5	21	2,5
Sud e isole	11.136	9.840	88,4	1.296	11,6	557	5,0
Italia	44.350	33.587	75,7	10.763	24,3	6.879	15,5

Le coppie di pazienti che effettuano trattamenti in centri ubicati in regioni diverse da quella di residenza sono 10.763 e rappresentano il 24,3% del totale delle coppie che ha effettuato cicli di fecondazione assistita con tecniche a fresco nel 2010. Viene confermato il trend che mostra un leggero ma costante aumento della migrazione interregionale. Nella precedente rilevazione, infatti, la quota di coppie che effettuava trattamenti in regioni diverse da quella di residenza ammontava al 23,4%, nel 2008 era pari al 23,0% e nel 2007 al 22,2%.

Le coppie che effettuano cicli in strutture pubbliche ubicate in regioni diverse da quella di residenza sono 6.879 e rappresentano il 15,5% del totale delle coppie di pazienti. Questo dato appare in linea con quello della precedente rilevazione (15,9%).

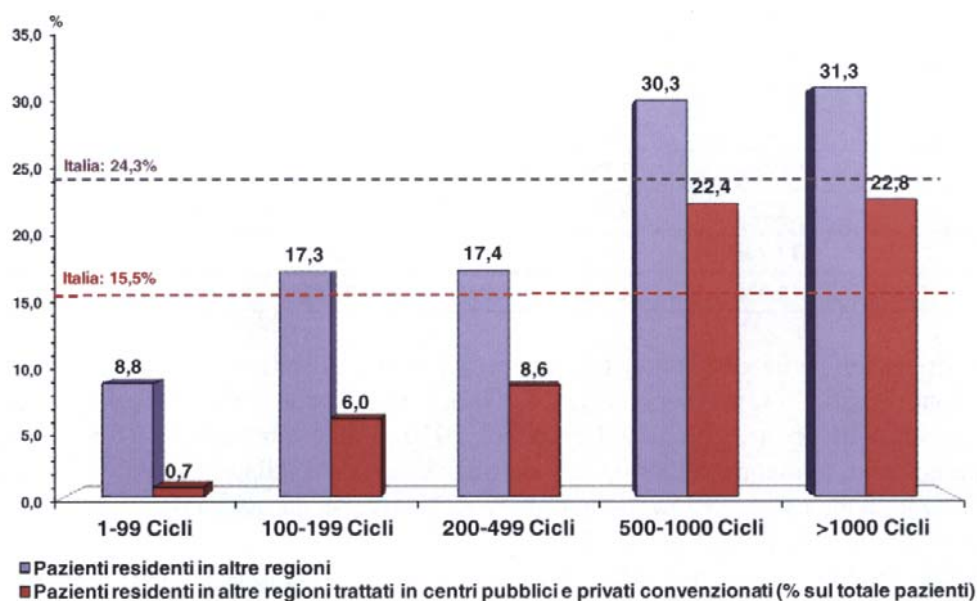
Dal punto di vista della distribuzione per area geografica il fenomeno della migrazione interregionale appare più intenso nelle aree del Nord Est e del Centro dove, rispettivamente, il 37,4% ed il 31,8% dei pazienti trattati proviene da altre regioni. L'andamento offerto dalle singole regioni appare particolarmente variegato. Nel Nord Ovest del Paese la regione Lombardia attrae una quota di pazienti provenienti da altre regioni pari a 1.909, che corrisponde al 20,6% dei pazienti trattati con cicli a fresco dai centri attivi nel territorio. Nel Nord Est il Friuli Venezia Giulia, con il 54,1% e l'Emilia Romagna, con il 38,4%, sono le regioni a più alto tasso di accoglienza mentre l'andamento mostrato dalle province autonome di Trento e Bolzano fanno pensare ad una migrazione interprovinciale piuttosto che interregionale. Nel Centro la Toscana fa registrare il 40,1% dei pazienti residenti fuori i confini regionali. Nelle regioni meridionali, invece, la ricettività extra regionale dei centri, soprattutto di quelli che operano in regime pubblico o privato convenzionato, appare più contenuta, eccetto per i casi dell'Abruzzo e della Basilicata, dove si ha però a che fare con numeri di pazienti piuttosto esigui.

Continuando ad esplorare il fenomeno della migrazione extraregionale delle coppie di pazienti che intendono sottoporsi a terapie di fecondazione assistita, si è cercato di definire la tipologia dei centri che maggiormente fungono da poli di attrazione.

Nella **Figura 3.26** il fenomeno della migrazione è affrontato considerando le caratteristiche dei centri dal punto di vista della dimensione piuttosto che dalla loro ubicazione territoriale.

Come è naturale aspettarsi i centri che maggiormente esercitano potere attrattivo sono quelli a dimensione maggiore. Il 30% circa dei pazienti trattati nei centri che effettuano tra i 500 ed i 1.000 cicli l'anno e nei centri che effettuano più di 1.000 cicli l'anno provengono da fuori regione. Per le altre categorie di centri questa quota di pazienti è decisamente più bassa. E' evidente inoltre che quando una coppia di pazienti decide di rivolgersi ad un centro situato fuori regione lo fa rivolgendosi preferibilmente ad un centro di grandi dimensioni, pubblico o convenzionato con il Servizio Sanitario Nazionale, come avviene per altri tipi di patologie (22,4% e 22,8% rispettivamente per le due maggiori categorie di centri).

Figura 3.26: Percentuale di pazienti trattati con tecniche a fresco (Esclusa GIFT) con residenza extraregionale secondo la dimensione dei centri nell'anno 2010 (percentuali calcolate sul totale dei pazienti distribuiti secondo la dimensione del centro)



La **Tabella 3.31** illustra la distribuzione dei cicli iniziati con tecniche a fresco, secondo la regione e l'area geografica, per tipo di servizio offerto dai centri.

Tab. 3.31: Numero di cicli iniziati con tecniche a fresco (Esclusa GIFT) per tipo di servizio secondo la regione e l'area geografica nell'anno 2010.

Regioni ed aree geografiche	Cicli totali	Cicli in Centri pubblici		Cicli in Centri privati convenzionati		Cicli in Centri privati	
	N°	N°	%	N°	%	N°	%
Piemonte	2.923	905	31,0	966	33,0	1.052	36,0
Valle d'Aosta	105	105	100,0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	12.155	4.955	40,8	6.644	54,7	556	4,6
Liguria	552	552	100,0	0	0,0	0	0,0
Nord ovest	15.735	6.517	41,4	7.610	48,4	1.608	10,2
P.A. Bolzano	1.026	618	60,2	0	0,0	408	39,8
P.A. Trento	408	380	93,1	0	0,0	28	6,9
Veneto	3.595	1.413	39,3	939	26,1	1.243	34,6
Friuli Venezia Giulia	1.771	754	42,6	1.017	57,4	0	0,0
Emilia Romagna	5.072	3.258	64,2	0	0,0	1.814	35,8
Nord est	11.872	6.423	54,1	1.956	16,5	3.493	29,4
Toscana	5.175	1.785	34,5	3.213	62,1	177	3,4
Umbria	417	342	82,0	0	0,0	75	18,0
Marche	210	189	90,0	0	0,0	21	10,0
Lazio	6.889	1.137	16,5	31	0,4	5.721	83,0
Centro	12.691	3.453	27,2	3.244	25,6	5.994	47,2
Abruzzo	771	538	69,8	0	0,0	233	30,2
Molise	0	-	-	-	-	-	-
Campania	4.577	1.249	27,3	0	0,0	3.328	72,7
Puglia	2.085	161	7,7	1.170	56,1	754	36,2
Basilicata	245	245	100,0	0	0,0	0	0,0
Calabria	362	0	0,0	0	0,0	362	100,0
Sicilia	3.219	494	15,3	0	0,0	2.725	84,7
Sardegna	1.104	1.104	100,0	0	0,0	0	0,0
Sud e isole	12.363	3.791	30,7	1.170	9,5	7.402	59,9
Italia	52.661	20.184	38,3	13.980	26,5	18.497	35,1

I cicli a fresco iniziati nell'anno 2010 ammontano a 52.661. La quota dei cicli a carico del Servizio Sanitario Nazionale, ovvero effettuati in centri pubblici o privati convenzionati, è pari al 64,8%. Viceversa, i cicli effettuati in regime privato ammontano al 35,1%.

Anche nel 2010 appare confermata la progressiva crescita dei cicli effettuati presso centri privati, visto che nel 2009 questa quota era pari al 33,7% e nel 2008 al 33,3%.

Circa un quarto dei cicli a fresco (26,5%) avviene in centri privati convenzionati; la quota dei cicli effettuati in centri pubblici, invece, continua a ridursi progressivamente: nel 2008 era pari al 41,6% del totale dei cicli, nel 2009 al 39,1% e nel 2010 risulta pari al 38,3%. Più in generale tendono a ridursi i cicli in convenzione con il Servizio Sanitario Nazionale, passando dal 66,7% del 2008 al 66,3% del 2009 ed al 64,8% del 2010.

La distribuzione per regione ed area geografica dei cicli a fresco per tipo di servizio offerto descrive una tendenza peculiare del territorio nazionale. Nelle aree geografiche del Nord, ed in particolar modo nel Nord Ovest, i cicli effettuati in centri privati sono una quota decisamente marginale, rispetto a quanto avviene in altre zone del paese. In particolar modo, nel Nord Ovest i cicli effettuati in centri privati rappresentano il 10,2% del totale, mentre nel Nord Est questa quota arriva al 29,4%. Ciò significa che in queste aree la gran parte dei cicli è in convenzione con il Servizio Sanitario Nazionale. In Lombardia ad esempio i cicli eseguiti in centri pubblici, o privati convenzionati ammontano al 95,4%. Viceversa nelle aree del Centro Italia e del Sud i cicli eseguiti in strutture private rappresentano una quota decisamente più consistente, (47,2% e 59,9% rispettivamente). In alcune regioni questa caratteristica è maggiormente significativa: è il caso del Lazio, in cui ben l'83,0% dei cicli avviene in centri privati, della Campania (72,7%) e della Sicilia (84,7%).

La distribuzione delle coppie di pazienti secondo il principale fattore di indicazione alla PMA è rappresentato nella **Figura 3.7** della relazione. Il fattore di infertilità di tipo maschile costituisce la prima causa di infertilità tra le coppie di pazienti (32,7%). Se a questo aggiungiamo le coppie che soffrono di una doppia infertilità, sia di tipo maschile che femminile, possiamo affermare che le coppie in cui è presente una patologia nel partner maschile, ammontano al 50,7% del totale delle coppie.

Nella **Tabella 3.32** è rappresentata la distribuzione dei cicli a fresco iniziati secondo il tipo di tecnica applicata e secondo il tipo di servizio offerto dai centri di fecondazione assistita.

Tab. 3.32: Numero di cicli iniziati con tecniche a fresco (FIVET-ICSI esclusa GIFT) nell'anno 2010, per il tipo di servizio.

Tipologia del servizio	N° cicli iniziati da tecniche a fresco	FIVET			ICSI		
		N° cicli	%	Età media	N° cicli	%	Età media
Pubblico	20.184	4.297	21,3	36,08	15.887	78,7	36,08
Privato convenzionato	13.980	2.563	18,3	36,23	11.417	81,7	36,35
Privato	18.497	1.937	10,5	36,50	16.560	89,5	36,64
Totale	52.661	8.797	16,7	36,22	43.864	83,3	36,36

Anche in quest'ultima serie di dati osserviamo un aumento dell'applicazione della tecnica ICSI rispetto alla tecnica FIVET. L'inseminazione degli ovociti grazie all'utilizzo della tecnica ICSI si attesta all'83,3%, mentre nel restante 16,7% dei cicli a fresco viene utilizzata la tecnica FIVET. Nel 2009 l'applicazione della ICSI si registrava nel 82,5% dei casi, nel 2008 nell'80,2% nel 2007 nel 78,0% dei cicli iniziati e nel 2006 nel 76,4%. Parliamo quindi di un incremento percentuale, rispetto al 2006, del 9,0%.

Addirittura, se osserviamo questa distribuzione, separatamente rispetto al tipo di servizio offerto, vediamo come nei centri privati l'applicazione della ICSI venga utilizzata nell'89,5% dei cicli iniziati. Nella tabella è riportata, per ogni tipologia di servizio dei centri, l'età media delle pazienti per ciclo calcolata sulle classi di età.

La **Tabella 3.33** riporta il numero di cicli iniziati e la relativa distribuzione percentuale, secondo l'età della paziente, al momento dell'inizio della terapia. Questo è un dato particolarmente rilevante ai fini della determinazione delle probabilità di ottenere una gravidanza.

Tab. 3.33: Cicli iniziati con tecniche a fresco (FIVET-ICSI esclusa GIFT) nell'anno 2010 per classi di età delle pazienti

Classi di età	Cicli Iniziati	
	Totale	%
≤34	15.581	29,6
35-39	21.708	41,2
40-42 anni	11.174	21,2
≥43	4.198	8,0
Totale	52.661	100,0

Si determina ancora una volta un aumento delle fasce di età più elevata, rispetto alle classi di età più giovani. Nel 2008, infatti, il 39,4% dei cicli è stato effettuato su pazienti con età compresa tra i 35 e i 39 anni; nel 2009 in questa fascia di età viene effettuato il 40,6% del totale dei cicli a fresco, e nella presente rilevazione questa quota aumenta sino al 41,2%. Aumenta anche la quota dei cicli a fresco effettuati su pazienti con età compresa tra i 40 ed 42 anni, passando dal 20,6% del 2009 al 21,2% del 2010 e la quota dei cicli effettuati su pazienti con età maggiore o uguale a 43 anni, passando dal 7,3% della passata rilevazione all'8,0% del 2010. Complessivamente i cicli a fresco effettuati su pazienti con età maggiore o uguale a 40 anni passa dal 28,2% del 2009 al 29,2% del 2010 con un aumento percentuale rispetto all'anno passato pari al 3,5%. Questi aumenti, chiaramente, si verificano a discapito della quota di cicli effettuati su pazienti con età minore o uguale a 34 anni che passa dal 31,2% del 2009 al 29,6% del 2010. Inoltre nel 2009 l'età media per ciclo, calcolata sulle classi di età, era pari a 36,17 anni e nel 2010 risulta pari a 36,34 anni. Questo dato appare in costante e lineare crescita a partire dalla rilevazione del 2005, in cui l'età media per ciclo risultava pari a 35,25 anni, facendo registrare, fino al 2010, un aumento di età media per ciclo a fresco di 1,1 anni.

Relativamente all'età delle pazienti la circolazione delle informazioni legate alla prevenzione dell'infertilità, al fine di facilitare ed accelerare l'accesso alle tecniche di PMA, qualora questo si rendesse necessario, acquista un significato strategico in tema di massimizzazione dell'efficienza ed efficacia delle tecniche di fecondazione assistita applicate nel nostro Paese.

Il ciclo iniziato viene individuato dalla stimolazione ovarica a cui viene sottoposta la paziente 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 "ciclo sospeso".

Nella **Tabella 3.34** viene mostrata la distribuzione dei cicli iniziati e sospesi, secondo le classi di età delle pazienti.

Tab. 3.34: Cicli di iniziati e di cicli sospesi prima del prelievo, con tecniche a fresco (FIVET-ICSI esclusa GIFT) nell'anno 2010, per classi di età delle pazienti.

Classi di età	Cicli Iniziati	Cicli Sospesi (prima del prelievo ovocitario)	
		N°	%
≤34	15.581	1.256	8,1
35-39	21.708	1.945	9,0
40-42 anni	11.174	1.281	11,5
≥43	4.198	730	17,4
Totale	52.661	5.212	9,9

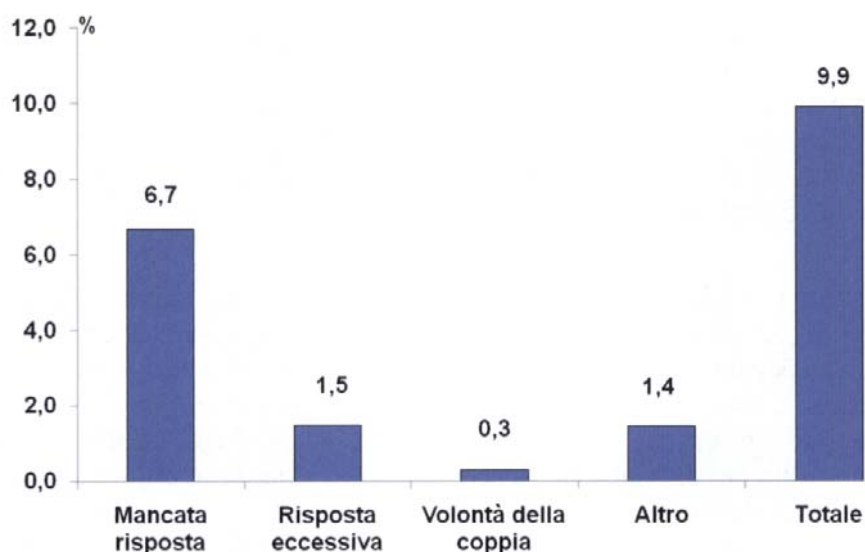
I cicli sospesi sono stati 5.212 e rappresentano il 9,9% dei cicli a fresco iniziati. Si è registrato, di conseguenza, un leggero aumento dei cicli sospesi che nel 2009 ammontavano al 9,7% di quelli iniziati. Fino al 2009 il trend della percentuale di cicli sospesi appariva in diminuzione (10,5% nel 2008, 10,9% nel 2007 e ancora 10,9% nel 2006).

Come è possibile osservare dalla distribuzione rappresentata in tabella la quota dei cicli sospesi è legata all'età della paziente. Ovviamente all'aumentare dell'età aumenta anche la quota dei cicli sospesi e, in definitiva, diminuisce la probabilità per una paziente di arrivare alla fase del prelievo. Si passa infatti dall'8,1% dei cicli a fresco iniziati che vengono sospesi nelle pazienti di età minore o uguale a 34 anni al 17,4% di sospensioni per le pazienti con età superiore o uguale a 43 anni.

E' importante definire anche le motivazioni della sospensione dei cicli, in quanto da questa distribuzione è possibile ottenere importanti informazioni in termini di pratiche cliniche.

La distribuzione dei cicli sospesi, secondo la motivazione alla sospensione, viene rappresentata nella **Figura 3.27**. La motivazione alla base della maggior parte dei cicli sospesi è la mancata risposta alla stimolazione (3.513 cicli che rappresentano il 6,7% dei cicli iniziati). Nell'1,5% dei cicli iniziati (783 casi) si registra invece una risposta eccessiva alla stimolazione.

Figura 3.27: Percentuale di cicli con tecniche a fresco (esclusa la GIFT) sospesi prima del prelievo sul totale dei cicli iniziati, secondo la motivazione della sospensione nell'anno 2010.
(Totale cicli sospesi 5.212)



Successivamente al prelievo ovocitario, si procede alla fase del trasferimento degli embrioni formati nell'utero della paziente. Anche in questa fase, cioè quella compresa tra il prelievo ed il trasferimento, esiste la possibilità che il ciclo non venga completato, ed in questo caso viene definito "ciclo interrotto".

Nella **Tabella 3.35** è rappresentata la distribuzione dei prelievi e dei cicli con mancato trasferimento divisi secondo le tecniche utilizzate. Il numero di cicli interrotti risulta pari a 6.981, ovvero il 14,7% dei prelievi effettuati. Rispetto alla precedente rilevazione la quota di cicli interrotti appare in aumento in quanto nel 2009 questo dato era pari al 13,7%.

Tab. 3.35: Prelievi e cicli interrotti dopo il prelievo con tecniche a fresco (FIVET-ICSI esclusa GIFT) nell'anno 2010, secondo la tecnica utilizzata

Tecnica da utilizzare	N° di cicli con prelievi	N° Cicli con mancato trasferimento	
		N°	% sui prelievi eseguiti
FIVET	7.606	1.181	15,5
ICSI	39.843	5.800	14,6
Totale	47.449	6.981	14,7

Nella **Tabella 3.36** è esposta la distribuzione dei cicli interrotti, secondo la motivazione al mancato trasferimento.

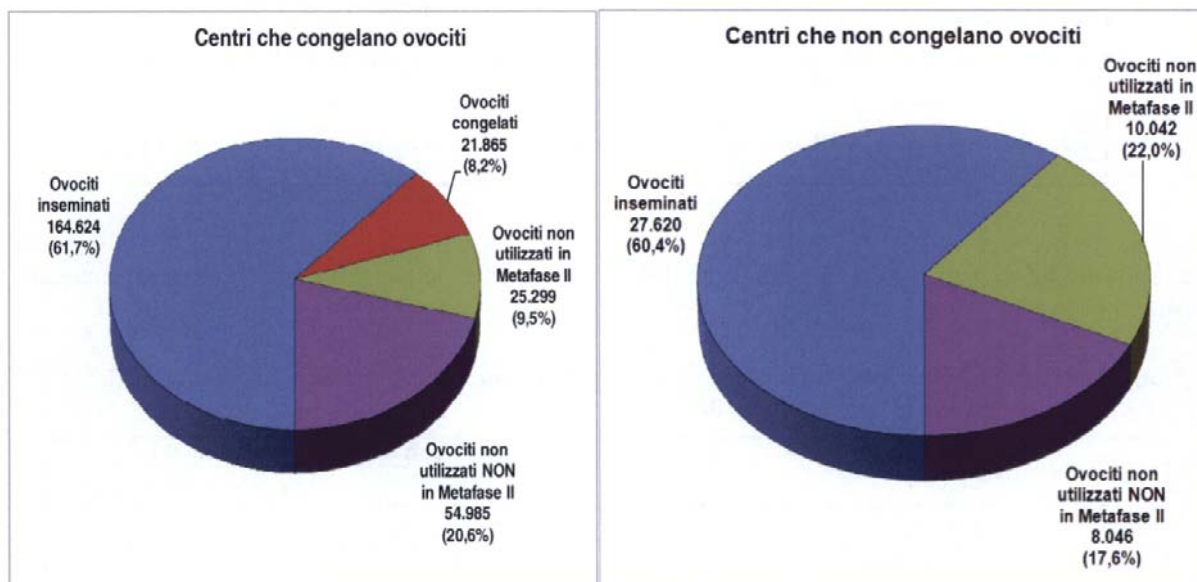
Tab. 3.36: Motivi dell'interruzione tra il prelievo e il trasferimento per le tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) nell'anno 2010.

Motivo Interruzione	Cicli con mancato trasferimento	
	N°	% su prelievi eseguiti
Nessun ovocita prelevato	1.786	3,8
Totalità degli ovociti immaturi	876	1,8
Tutti gli ovociti congelati per rischio OHSS	229	0,5
Mancata fertilizzazione	2.370	5,0
Mancato clivaggio	730	1,5
Tutti gli zigoti/embrioni congelati per rischio OHSS	630	1,3
Paziente non disponibile	185	0,4
Mancata raccolta spermatozoi	175	0,4
Totale	6.981	14,7

La causa principale per cui i cicli vengono interrotti prima del trasferimento è data dalla mancata fertilizzazione degli ovociti; questo problema si presenta in 2.370 casi, cioè sul 5,0% dei prelievi. Ci sono stati, inoltre, 1.786 casi, ovvero il 3,8% dei prelievi, in cui non si è riuscito a prelevare nessun ovocita durante il pick-up. Il rischio di sindrome da iperstimolazione ovarica severa ha determinato l'interruzione di 229 cicli in cui sono stati congelati tutti gli ovociti prelevati e di altri 630 cicli in cui sono stati congelati tutti gli embrioni ottenuti, facendo quindi registrare un totale di 1,8% di prelievi che non sono giunti al trasferimento.

La **Figura 3.28**, mostra il numero di ovociti prelevati, il numero di ovociti inseminati, di quelli congelati e di quelli scartati durante l'anno 2010, distinguendo i centri in due gruppi, a seconda abbiano utilizzato o meno la tecnica di crioconservazione di ovociti nell'anno in esame.

Figura 3.28: Percentuale e numero di ovociti inseminati, congelati e scartati sul totale degli ovociti prelevati, nell'anno 2010 in centri che effettuano congelamento di ovociti e in centri che non effettuano congelamento di ovociti.



In totale i prelievi effettuati nell'anno 2010, sono stati 47.449. Sono stati prelevati con aspirazione 312.481 ovociti, mediamente 6,6 ovociti per ogni prelievo. La media degli ovociti prelevati nelle passate rilevazioni era pari a 6,6 nel 2009 e 6,5 nel 2008. Successivamente, sono stati inseminati 192.244 ovociti, che corrispondono al 61,5% di quelli prelevati. Nel 2009, la quota di ovociti inseminati, rispetto a quelli prelevati, era pari al 49,4%, e mediamente venivano inseminati 3,3 ovociti a prelievo. Nel 2010 gli ovociti inseminati per prelievo ammontano a 4,1. Vengono, inoltre crioconservati 21.865 ovociti, che corrispondono al 7,0% del totale di quelli prelevati, con una media di 0,5 ovociti congelati ogni prelievo. E' importante ricordare che nel 2009 gli ovociti congelati rappresentavano il 9,0% del totale, con una media di 0,6 ovociti congelati per ogni prelievo. Gli ovociti non utilizzati nel 2010 sono stati 98.372 e rappresentano il 31,5% del totale. Mediamente gli ovociti non utilizzati per prelievo risultano 2,1. Nella passata rilevazione la quota di ovociti non utilizzati risultava pari al 41,6%, in media 2,7 a prelievo.

Distinguendo i centri, come esposto in **Figura 3.28**, si nota come in quelli che non effettuano congelamento di ovociti, la quota di ovociti non utilizzati in metafase II sia maggiore rispetto ai centri che effettuano la tecnica di crioconservazione (22,0% contro 9,5%). Il numero di ovociti scartati in Metafase II fornisce, sia pur indirettamente, la misura del numero di ovociti che sarebbe stato possibile fecondare ma che non è stata utilizzata. In ogni caso il numero di ovociti in metafase II non utilizzato è decisamente inferiore a quanto avveniva nel 2009 anno nel quale, nei centri che effettuavano la tecnica di crioconservazione di ovociti, era pari al 29,5%, mentre in quelli che effettuavano la tecnica di crioconservazione era pari al 16,6%.

Nella **Tabella 3.37** viene esposto il tasso di fecondazione, secondo la tecnica di inseminazione, ottenuto nel 2010, rapportando il numero di ovociti fecondati al numero di ovociti in seminati e distinguendo i risultati secondo la tipologia del servizio offerto dai centri italiani.

Globalmente il tasso di fecondazione è pari al 72,7%, con un risultato migliore nell'applicazione della tecnica ICSI piuttosto che nell'applicazione della FIVET (73,2% contro 70,3%). Nel 2009 il tasso di fecondazione risultava più elevato, nello specifico pari all'82,5%, sempre con una performance migliore nell'applicazione della tecnica ICSI. Nel 2008 il tasso di fecondazione era invece, pari all'82,0%.

Tab. 3.37: Numero di ovociti inseminati, fecondati e tasso di fecondazione per tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) nell'anno 2010 secondo la tipologia del servizio

Tipologia del servizio	Ovociti Inseminati			Ovociti Fecondati			Tasso di Fecondazione		
	Totale	FIVET	ICSI	Totale	FIVET	ICSI	% Totale	% FIVET	% ICSI
Pubblico	65.827	15.760	50.067	47.569	11.317	36.252	72,3	71,8	72,4
Privato convenzionato	53.303	10.700	42.603	37.979	7.366	30.613	71,3	68,8	71,9
Privato	73.114	8.098	65.016	54.165	5.625	48.540	74,1	69,5	74,7
Totale	192.244	34.558	157.686	139.713	24.308	115.405	72,7	70,3	73,2

Nella **Tabella 3.38**, è rappresentata la distribuzione per regione ed area geografica dei cicli in cui si è effettuato congelamento di ovociti, sul totale dei prelievi effettuati. Ciò è utile per determinare se la tecnica di crioconservazione degli ovociti detenga ancora un carattere applicativo territoriale. Viene confermato il trend in riduzione, già riscontrato nella precedente rilevazione. Nel 2008, infatti, la quota di cicli in cui si effettuava congelamento di ovociti era pari al 12,0%, nel 2009 questa quota scendeva sino al 9,9% e nel 2010 registriamo un'ulteriore riduzione, in quanto il numero di prelievi in cui una parte degli ovociti vengono congelati ammontano a 3.853, vale a dire l'8,1%.

Tab. 3.38: Percentuale di cicli da tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) in cui si è effettuato congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati nell'anno 2010, per regione ed area geografica

Regioni ed aree geografiche	Prelievi effettuati	Cicli con congelamento di ovociti	% di cicli in cui si è effettuato congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati
Piemonte	2.732	250	9,2
Valle d'Aosta	89	21	23,6
Lombardia	10.811	1.300	12,0
Liguria	445	68	15,3
Nord ovest	14.077	1.639	11,6
P.A. Bolzano	933	0	0,0
P.A. Trento	371	10	2,7
Veneto	3.183	278	8,7
Friuli Venezia Giulia	1.644	122	7,4
Emilia Romagna	4.560	448	9,8
Nord est	10.691	858	8,0
Toscana	4.634	116	2,5
Umbria	359	21	5,8
Marche	190	13	6,8
Lazio	6.336	581	9,2
Centro	11.519	731	6,3
Abruzzo	738	26	3,5
Molise	0	-	-
Campania	4.069	296	7,3
Puglia	1.940	90	4,6
Basilicata	200	8	4,0
Calabria	306	2	0,7
Sicilia	2.915	159	5,5
Sardegna	994	44	4,4
Sud e isole	11.162	625	5,6
Italia	47.449	3.853	8,1

In realtà l'applicazione della tecnica di crioconservazione degli ovociti ha, in massima parte, perso quell'evidente carattere territoriale che precedentemente la distingueva. In Emilia Romagna, infatti, regione leader nell'applicazione della tecnica nei predenti anni, si è registrata una flessione notevole che fa pensare ad un progressivo abbandono della tecnica da parte di molti centri. Nel 2008, infatti, si congelavano ovociti nel 26,9% dei prelievi eseguiti, nel 2009 nel 18,5% e, infine, nel 2010 soltanto nel 9,9% dei casi.

Una spiegazione di questa andamento è sicuramente da ricercare nell'applicazione della sentenza della Corte Costituzionale 151/2009 che, in deroga al principio generale del divieto di crioconservazione degli embrioni, prevede la possibilità di applicare la tecnica quando il trasferimento di questi risulti pregiudizievole per la salute della paziente.

La percentuale di cicli giunti al prelievo, in cui si effettua la crioconservazione di ovociti, distinguendo i centri secondo la mole di attività svolta, viene esposta nella **Tabella 3.39**. Se una caratterizzazione dell'applicazione di questo tipo di tecnica esiste è piuttosto correlata alla mole di attività svolta dai centri. Risulta evidente, infatti, una relazione diretta tra dimensione dei centri e attività di crioconservazione degli ovociti. L'applicazione di questa tecnica acquista maggiore consistenza nei centri di dimensione maggiore.

Tab. 3.39: Percentuale di cicli da tecniche a fresco (FIVET e ICSI esclusa GIFT) in cui si è effettuato congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati nell'anno 2010, per dimensione dei centri

Dimensione dei Centri	Prelievi effettuati	Cicli con congelamento di ovociti	% di cicli in cui si è effettuato il congelamento di ovociti sul totale dei prelievi effettuati
<100 Cicli	1.452	58	4,0
100-199 Cicli	5.368	370	6,9
200-499 Cicli	13.968	906	6,5
500-1000 Cicli	14.336	912	6,4
>1000 Cicli	12.325	1.607	13,0
Totale	47.449	3.853	8,1

Cicli di trattamento iniziati da tecniche di scongelamento.

Nella rilevazione dell'attività del 2010 si è registrato un notevole incremento del numero di procedure definite tecniche di scongelamento.

Questo tipo di tecniche sono state applicate su un totale di 5.725 coppie mentre nel 2009 soltanto su 3.750 coppie. Il 37,4% di essi si è sottoposto a questo tipo di tecniche in centri privati, il 32,0% in centri pubblici e il 30,6% in centri privati convenzionati.

Nella **Tabella 3.40** è rappresentato il numero di cicli di scongelamento totali, la quota di cicli di scongelamento di embrioni FER (Frozen Embryo Replacement, **FER**) e il numero di embrioni scongelati negli anni compresi tra il 2005 ed il 2010. Fino alla sentenza 151/2009 della Corte Costituzionale i cicli che prevedevano lo scongelamento di embrioni facevano riferimento a cicli in cui la tecnica di crioconservazione era avvenuta prima dell'entrata in vigore della L. 40/2004 o a casi particolari in cui il congelamento era previsto dalla legge stessa.

I cicli di scongelamento di embrioni hanno superato i cicli che prevedono lo scongelamento di ovociti, rappresentando ben il 60,6% del totale dei cicli da scongelamento. L'andamento dell'applicazione della tecnica fa quindi registrare un naturale decremento dal 2004 fino ad una certa stabilizzazione, seguita dalla ripresa a partire dal 2009.

Tab. 3.40: Numero di cicli iniziati con scongelamento di embrioni e relativa percentuale rispetto al totale dei cicli iniziati con scongelamento. Anni 2005-2010.

Anni di rilevazione	Cicli iniziati con scongelamento totali (FER e FO)	Cicli iniziati con scongelamento embrioni (FER)		Numero di embrioni scongelati
		N°	%	
2005	4.049	1.338	33,0	3.384
2006	3.882	905	23,3	2.378
2007	3.703	709	19,1	1.825
2008	3.792	508	13,4	1.255
2009	4.121	1.019	24,7	2.417
2010	6.199	3.758	60,6	8.779

Come mostrato nella **Tabella 3.41**, in cui l'applicazione della tecnica di crioconservazione di ovociti (FO) è divisa secondo il protocollo di congelamento utilizzato, il numero di cicli effettuati ammonta a 2.441, confermando il trend in riduzione già riscontrato nella precedente rilevazione in cui i cicli con tecnica FO erano 3.102, a fronte dei 3.284 del 2008. Inoltre l'applicazione della tecnica di vitrificazione (FO-Vitrif), ha superato la quota di cicli effettuati con la tecnica di scongelamento lento (FO-Lento): 55,1% contro 44,9%. Nel 2009 la proporzione tra questi due protocolli di congelamento era di 61,8% contro 38,2% a favore del congelamento lento e nel 2008 la vitrificazione rappresentava solo il 20,1% dei cicli con tecnica FO.

Tab. 3.41: Numero di cicli iniziati con scongelamento di ovociti nell'anno 2010, secondo la tecnica di congelamento utilizzata

Tipo di tecnica di congelamento ovocitario	Cicli iniziati con scongelamento ovocitario	
	N°	%
FO-Lento	1.097	44,9
FO-Vitrif	1.344	55,1
FO Totale	2.441	100,0

La **Tabella 3.42** mostra il numero di centri che applica questa tecnica distinguendo due diversi protocolli di congelamento: il congelamento lento e la vitrificazione. In totale i centri che hanno effettuato almeno una tecnica di scongelamento di ovociti sono 109 e rappresentano il 62,6% dei centri di secondo e terzo livello attivi nel paese nel 2010. Nello specifico 75, ovvero il 43,1%, hanno effettuato cicli con la tecnica FO-Lento, mentre 69, cioè il 39,6%, hanno utilizzato la tecnica di vitrificazione. I centri che hanno eseguito almeno un ciclo di entrambe le tecniche sono 35, cioè il 20,1%. I centri che non hanno utilizzato lo scongelamento di ovociti sono 65, cioè il 37,4%.

Tab. 3.42: Numero di centri che hanno effettuato cicli di scongelamento di ovociti nell'anno 2010, secondo la tecnica di congelamento utilizzata.

Tipo di tecnica	N° Centri	% sul totale dei centri
Solo FO-Lento	40	23,0
Solo FO-Vitrif	34	19,5
FO-Lento e FO-Vitrif	35	20,1
Totale	109	62,6

La **Tabella 3.43** mostra, secondo il tipo di congelamento utilizzato, il numero di ovociti scongelati, il numero di quelli inseminati e di quelli non utilizzati dopo lo scongelamento nell'applicazione della tecnica FO. Il numero di ovociti scongelati è pari a 12.974, a fronte dei 16.528 scongelati nel 2009. Di questi ne sono stati inseminati 8.063, ovvero il 62,1%, quelli non utilizzati ammontano a 4.911, cioè il 37,9%. Questi dati fanno pensare ad un decremento della quota degli ovociti non utilizzati, che era nel 2009 pari al 45,5%. Con l'applicazione del protocollo di vitrificazione la quota di ovociti inseminati appare più elevata che nella tecnica FO-lento (64,1% contro 59,9%).

Tab. 3.43: Numero totale di ovociti scongelati, inseminati e non utilizzati secondo la tecnica di congelamento utilizzata. Anno 2010.

Tecnica di congelamento utilizzata	Numero di ovociti scongelati	Ovociti inseminati		Ovociti non utilizzati	
		N°	%	N°	%
FO-Lento	6.068	3.633	59,9	2.435	40,1
FO-Vitrif	6.906	4.430	64,1	2.476	35,9
FO	12.974	8.063	62,1	4.911	37,9

Trasferimenti ed embrioni formati

I cicli che giungono alla fase del trasferimento ammontano a 45.871. Rispetto ai 58.860 cicli iniziati (52.661 a fresco e 6.199 da scongelamento), i cicli che giungono al trasferimento rappresentano il 77,9%.

Nella **Tabella 3.44** viene mostrata la distribuzione dei trasferimenti secondo le varie tecniche di fecondazione assistita utilizzate.

Il 14,0% dei trasferimenti viene eseguito dopo l'applicazione della tecnica FIVET mentre il 74,2% dopo l'applicazione della tecnica ICSI. Quindi nell'88,2% dei casi si parla di trasferimenti da tecniche a fresco. Ancora una volta si registra una diminuzione dei trasferimenti con la tecnica FIVET che nel 2008 ammontavano al 17,2% e nel 2009 al 15,6%. I trasferimenti dopo l'applicazione della tecnica FER risultano 3.441 e rappresentano il 7,5% del totale. Questo dato descrive l'incremento dell'applicazione di questa tecnica che nel 2008 faceva registrare l'1,3% dei trasferimenti e nel 2009 il 2,3%. Parallelamente si conferma la riduzione dell'applicazione della tecnica FO, anche osservando i trasferimenti che ammontano al 4,3% del totale e che nel 2008 ammontavano al 7,1% e nel 2009 al 6,2%.

Tab. 3.44: Numero di trasferimenti eseguiti nell'anno 2010, secondo la tecnica utilizzata.

Tipo di tecnica	Trasferimenti	
	N°	%
FIVET	6.425	14,0
ICSI	34.043	74,2
FER	3.441	7,5
FO	1.962	4,3
Totale	45.871	100,0

La distribuzione percentuale dei trasferimenti secondo il tipo di tecnica applicata è stata rappresentata anche secondo la dimensione dei centri nella **Tabella 3.45**.

Nei centri di grandi dimensioni il divario tra l'applicazione della tecnica FIVET e della tecnica ICSI appare più contenuto; inoltre, per ciò che concerne le tecniche di crioconservazione, appare evidente, soprattutto per i trasferimenti eseguiti a seguito della tecnica FO, una relazione diretta tra l'impiego della tecnica e le dimensioni del centro.

Tab. 3.45: Numero di trasferimenti eseguiti nell'anno 2010, secondo la tecnica utilizzata (FIVET, ICSI, FER e FO) per dimensione dei centri.

Dimensione dei Centri	Totale trasferimenti	% trasferimenti con FIVET	% trasferimenti con ICSI	% trasferimenti con FER	% trasferimenti con FO
<100 Cicli	1.446	8,9	83,2	5,5	2,5
100-199 Cicli	5.156	15,6	75,6	5,5	3,2
200-499 Cicli	13.028	12,8	80,5	3,4	3,2
500-1000 Cicli	13.707	10,6	78,8	6,2	4,4
>1000 Cicli	12.534	18,9	61,0	14,2	5,9
Totale	45.871	14,0	74,2	7,5	4,3

La distribuzione percentuale dei trasferimenti secondo le tecniche utilizzate, per regione ed area geografica è evidenziata nella **Tabella 3.46**. E' possibile osservare differenze, tra un'area geografica e l'altra, in termini di applicazione delle tecniche. Nelle aree geografiche del Nord, l'applicazione della tecnica FIVET, rispetto alla ICSI, è molto più consistente. I trasferimenti effettuati dopo l'applicazione di questa tecnica, infatti, trovano applicazione nel 18,1% dei casi nell'area del Nord Ovest mentre rappresentano il 20,9% del totale dei trasferimenti nell'area del Nord Est. Nelle regioni del Sud e, soprattutto del Centro, l'applicazione della ICSI assume livelli molto elevati (83,3% e 85,8% rispettivamente). Questa differenza appare sempre più marcata: l'andamento, infatti mostra un aumento dell'utilizzo della FIVET nel Nord rispetto alla ICSI, che viceversa continua a trovare applicazione sempre maggiore nel Centro e Sud Italia.

Tab. 3.46: Numero di trasferimenti eseguiti nell'anno 2010, secondo la tecnica utilizzata (FIVET, ICSI, FER e FO) per regione ed area geografica

Regioni ed aree geografiche	Totale trasferimenti	% trasferimenti con FIVET	% trasferimenti con ICSI	% trasferimenti con FER	% trasferimenti con FO
Piemonte	2.805	32,4	50,5	11,8	5,3
Valle d'Aosta	93	14,0	64,5	18,3	3,2
Lombardia	10.333	14,9	72,1	7,2	5,8
Liguria	490	4,3	79,4	11,0	5,3
Nord ovest	13.721	18,1	67,9	8,3	5,7
P.A. Bolzano	978	23,1	62,8	13,8	0,3
P.A. Trento	350	1,4	93,7	0,9	4,0
Veneto	3.211	21,0	64,0	10,7	4,4
Friuli Venezia Giulia	1.745	25,4	56,9	13,9	3,8
Emilia Romagna	4.550	20,2	59,9	12,3	7,6
Nord est	10.834	20,9	62,0	11,9	5,2
Toscana	4.228	11,2	84,5	2,7	1,6
Umbria	321	0,0	96,3	3,1	0,6
Marche	188	2,1	89,9	0,5	7,4
Lazio	5.790	1,2	86,0	8,5	4,2
Centro	10.527	5,2	85,8	5,9	3,1
Abruzzo	756	5,6	86,6	3,6	4,2
Molise	0	-	-	-	-
Campania	4.104	14,6	78,4	4,4	2,6
Puglia	1.802	15,4	81,7	1,6	1,3
Basilicata	197	1,5	96,4	1,0	1,0
Calabria	292	7,2	83,2	9,6	0,0
Sicilia	2.756	4,2	88,1	4,5	3,3
Sardegna	882	7,4	88,3	0,6	3,7
Sud e isole	10.789	10,4	83,3	3,6	2,7
Italia	45.871	14,0	74,2	7,5	4,3