

# **ABORTI SELETTIVI: INDICAZIONI TECNICHE E RISULTATI**

**Franco Bernardi, Luca Calzolari, Parvaneh Hassibi,  
Antonella Lanfranchi, Mauro Buscaglia.**

**Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia  
Azienda Ospedaliera “Ospedale San Carlo Borromeo”  
Milano**

# DEFINIZIONE

(ACOG Committee Opinion)

- **Riduzione multifetale (MFPR):**  
riduzione, nel primo trimestre, delle gravidanze con un numero di feti a 3
- **Aborto selettivo:**  
riduzione fetale nel primo e nel secondo trimestre, in gravidanze plurime con un feto portatore di anomalie

**“La riduzione multifetale al fine di migliorare l’esito perinatale è una sfortunata ma accettabile opzione della medicina riproduttiva”**

# INDICAZIONI

## ■ Primo trimestre:

riduzione embrio-fetale nelle gravidanze con un n° di feti a 3

## ■ Primo-secondo trimestre:

gravidanze multiple con feto portatore di anomalie (malformazioni fetali, anomalie cromosomiche, malattie metaboliche)

# Tecniche di MFPR

- **Addominale (aborto selettivo)**
- **Trans vaginale**
- **Trans-cervicale**

# TRANSADDOMINALE

- **Valutazione ecografica della disposizione degli embrioni con identificazione di quelli più accessibili**
- **Inserimento di un ago spinale del diametro di 20/22 gauge nel torace fetale in corrispondenza dell'aia cardiaca**
- **Iniezione di 1 cc di soluzione ipertonica di cloruro di potassio (2 mEq/ml)**

# TRANSVAGINALE

- **Utilizzo della sonda ecografica trans-vaginale con apposita guida per il passaggio dell'ago**
- **Identificazione dell'embrione**
- **Inserimento di un ago spinale del diametro di 18/20 gauge nel torace fetale in corrispondenza dell'aia cardiaca**
- **Iniezione di 1 cc di soluzione ipertonica di cloruro di potassio (2 mEq/ml)**



# TRANSCERVICALE

- **Valutazione ecografica della disposizione degli embrioni**
- **Dilatazione del canale cervicale con dilatatori Hegar**
- **Aspirazione dell'embrione sopracervicale sotto guida ecografica**

(Dumez, Oury, 1986)



# Riduzione SPONTANEA nelle gravidanze multiple

<b>Tipo di grav.</b>	<b>N°</b>	<b>% ab. Spont. &lt; 12°sett.</b>
<b>single</b>	<b>5962</b>	<b>19.2</b>
<b>gemellari</b>	<b>549</b>	<b>36</b>
<b>trigemine</b>	<b>132</b>	<b>53</b>
<b>quadrigemine</b>	<b>23</b>	<b>65</b>

## Confronto tra pz sottoposte a ER e non

	<b>Pz non sottoposte a ER</b>	<b>Pz sottoposte a ER</b>
<b>Epoca gest. al parto</b>	<b>33.5 + 3.6 sett.</b>	<b>37 + 3.7 sett</b>
<b>Peso alla nascita</b>	<b>1780 + 470 gr</b>	<b>2350 + 670 gr</b>
<b>Mortalità neonatale</b>	<b>4.6%</b>	<b>0.5%</b>

# Confronto tra trigemine ridotte, non ridotte e gemellari

	Triplette non ridotte (n 12)	Triplette ridotte (n 143)	Gemellari (n 605)
Epoca gest. al parto	32.9 ± 4.7 w	35.6 ± 3.1 w	35.8 ± 3.9 w
Peso alla nascita	1636 ± 645 g	2381 ± 602 g	2254 ± 653 g
Prematurità	25%	4.9%	8.4%

# Esito delle gravidanze ridotte

Anni	< 1990	91-94	95-98
Grav. 5 embrioni	23%	15.9%	12.2%
Perd. Grav < 24 sett.	13.2%	9.4%	6.4%
Perdite totali	17.7%	9.7%	6.6%
Premat grave >25<28 sett (appannaggio grav eptag)	10%	2.8%	4.3%
N.B. 483 gravidanze 5 embrioni			

# % della perdita di gravidanze trigemine e quadrigemine ridotte a gemellari

	riduzione da 3 a 2			da 4 a 2		
	Grav tot	perdite	% perd.	Grav tot	perdite	% perd.
< 1994	683	35	5.1	531	69	13.0
95-98	635	28	4.4	381	25	6.6
totali	1318	63	4.8	912	94	10.3

# Aborti selettivi

N° casi	Perdita gravidanza	Parto prematuro (25-28) Sett.
154	9 (5.8%)	2 (1.3%)

# Confronto outcome gravidanze trigemine ridotte Vs non ridotte

**Table 1**

Meta-analysis of studies published on MEDLINE with outcome measures (miscarriage <24, delivery <28 and <32 weeks of gestation and take home baby rate (THBR) per pregnancy) of multifetal pregnancy reduction of triplets to twins compared with conservatively managed triplets between 1984 and 2007

	Number	Miscarriage	<28 weeks	<32 weeks	THBR
<b>Reduced</b>					
Sebire et al. <sup>22</sup>	66	5		5	
Torok et al. <sup>59</sup>	233		7	21	
Boulot et al. <sup>60</sup>	65	2	2	7	
Lipitz et al. <sup>15</sup>	95	4	1	7	90/95
Berkowitz et al. <sup>31</sup>	179		4	10	
Geva et al. <sup>61</sup>	47	5			
Yaron et al. <sup>20</sup>	143	9	7		
Papageorghiu et al. <sup>24</sup>	180	15		16	164/185
Geipel et al. <sup>33</sup>	54	1	1		
Antsaklis et al. <sup>28</sup>	185	15		19	
Leondires et al. <sup>62</sup>	46	6			
Total	1283	62/881 (7%)	23/787 (2.9%)	85/952 (8.9%)	250/284 (88%)
<b>Unreduced</b>					
Sebire et al. <sup>22</sup>	47	1		11	
Lipitz et al. <sup>21</sup>	106	22		20	79/106
Boulot et al. <sup>60</sup>	83	5	5	21	
Smith-Levitin et al. <sup>63</sup>	54		1	13	
Kadhel et al. <sup>64</sup>	24		1	0	
Skrablin et al. <sup>65</sup>	52		7	7	
Ziadeh et al. <sup>23</sup>	41				
Pons et al. <sup>66</sup>	91		8	11	
Kaufman et al. <sup>67</sup>	55	4	5	17	
Roest et al. <sup>68</sup>	21	2		2	
Melgar et al. <sup>13</sup>	20				20/20
Leondires et al. <sup>62</sup>	125	4		28	
Geipel et al. <sup>33</sup>	51	5	9	22	
Abu Heija et al. <sup>69</sup>	21				
Barkehall-Thomas et al. <sup>70</sup>	57	3	8	23	
Papageorghiu et al. <sup>32</sup>	185	9		42	173/185
Antsaklis et al. <sup>28</sup>	70	2		25	
Total	1103	59/800 (7.4%)	44/450 (9.8%)	242/965 (25.1%)	218/251 (87%)
Comparison <sup>a</sup>		0.95 (0.66–1.4)	0.3 (0.18–0.5)	0.36 (0.27–0.46)	1.01 (0.8–1.3)
Reduced vs unreduced		P = 0.95	P < 0.0001	P < 0.0001	P = 0.97

<sup>a</sup> Data were analysed using  $\chi^2$ -test and presented as odds ratios with 95% confidence intervals.  $P < 0.05$  was accepted as significant. <sup>13,15,20,20–24,28,31,33,59–70</sup>



# Triplette

N. Casi tot. 127	MFPR n. 46	Attesa n. 81
Aborto < 24 sett	13%	9.9%
Morte perinatale	2.6%	5.5%
Epoca gest.	33.25 ± 1.03	32.04 ± 0.58
Peso al parto > 24 sett.	2226 ± 79 g	1796 ± 44 g

# Diagnosi prenatale

- **Prelievo dei villi coriali 3-5 giorni prima di effettuare l'embrioniduzione**  
(Brambati et al. 1995)
- **Translucenza nucale dalla 10° alla 14° settimana (CRL 38-84 mm)**  
(Zoppi, Monni 2002)

# ESITI DELLE GRAVIDANZE MULTIPLE EMBRIORIDOTTE

(H. S. C. B. 1997-2010)

	Trigemina	Quadrigemina	Pentagemina
N° Casi 37	19	14	4
Epoca gest. al parto (sett)	35 (29-39)	35,4 (34-36)	29
Peso fetale (g)	2101 (500-3060)	2020 (1770-2440)	1315 (930-1700)
Aborti	1	–	2
Morte neonatale	2	–	–

# Aborti selettivi in gravidanze multiple con anomalie fetali

(H. S. C. B 1997-2010)

	N°	Epoca gest. al parto (sett)	Peso alla nascita (g)
Bigemine selezionate	10	37 (27 – 41)	2816 (1775-3710)
Trigemina a unica	1	32	1750
Aborti	1		

# Conclusioni 1

**“La riduzione multifetale al fine di migliorare l’esito perinatale è una sfortunata ma accettabile opzione della medicina riproduttiva”**

- a) Sicuramente per le gravidanze con 4 o più embrioni**
- b) Il rischio di perdite fetali dipende dal numero di embrioni iniziale**

# Conclusioni 2

**Tecnica ottimale di MFPR:  
transaddominale a 11-12 settimane**

- **Superato il periodo di riduzione embrionarie spontanee**
- **Possibilità di valutazione NT**
- **Relativa semplicità di esecuzione**

# Conclusioni 3

- **L'aborto selettivo è una possibile conseguenza di interventi di diagnosi prenatale**
- **Occorre un accurato bilancio clinico preliminare e un corretto counselling**



# Conclusioni 4

**Le riduzioni fetali in utero sono regolamentate dalla legge 194/78**

- **La riduzione multifetale entro 12.6 settimane dall'art. 4**
- **L'aborto selettivo dalla 13° settimana dall'art. 6**

# CONCLUSIONI

## Art. 4 legge 194

Per l'interruzione volontaria della gravidanza entro i primi 90 giorni, la donna che accusi circostanze per le quali la prosecuzione della gravidanza, il parto o la maternità comporterebbero un serio pericolo per:

- la sua salute fisica o psichica
- in relazione o al suo stato di salute
- alle sue condizioni economiche
- condizioni sociali o familiari
- alle circostanze in cui è avvenuto il concepimento
- a previsioni di anomalie
- a malformazioni del concepito, si rivolge.....

# CONCLUSIONI

## Art. 6 legge 194

**L'interruzione volontaria della gravidanza, dopo i primi 90 giorni, può essere praticata:**

- **Quando la gravidanza o il parto comportino un grave pericolo per la vita della donna;**
- **Quando siano accertati processi patologici, tra cui quelli relativi a rilevanti anomalie o malformazioni del nascituro, che determinino un grave pericolo per la salute fisica o psichica della donna.**

# **CONCLUSIONI**

**Art. 14 legge 40  
19 febbraio 2004**

## **LIMITI ALLA APPLICAZIONE DELLE TECNICHE SUGLI EMBRIONI**

- 4. Ai fini della presente legge sulla procreazione medicalmente assistita è vietata la riduzione embrionaria di gravidanze plurime, salvo nei casi previsti dalla legge 22 maggio 1978, n° 194**

## Art. 4 legge 194

Per l'interruzione volontaria della gravidanza entro i primi 90 giorni, la donna che accusi circostanze per le quali la prosecuzione della gravidanza, il parto o la maternità comporterebbero un serio pericolo per:

- la sua salute fisica o psichica
- in relazione o al suo stato di salute
- alle sue condizioni economiche
- condizioni sociali o familiari
- alle circostanze in cui è avvenuto il concepimento
- a previsioni di anomalie
- a malformazioni del concepito, si rivolge.....

**GRAZIE**