

**DIAGNOSI DI GRAVIDANZA  
GEMELLARE:  
L'IMPORTANZA DELL'ECOGRAFIA  
NEL I TRIMESTRE**

**Carla Verrotti**

U.O. Salute Donna  
Dipartimento Cure Primarie  
Distretto di Parma  
Azienda USL di Parma

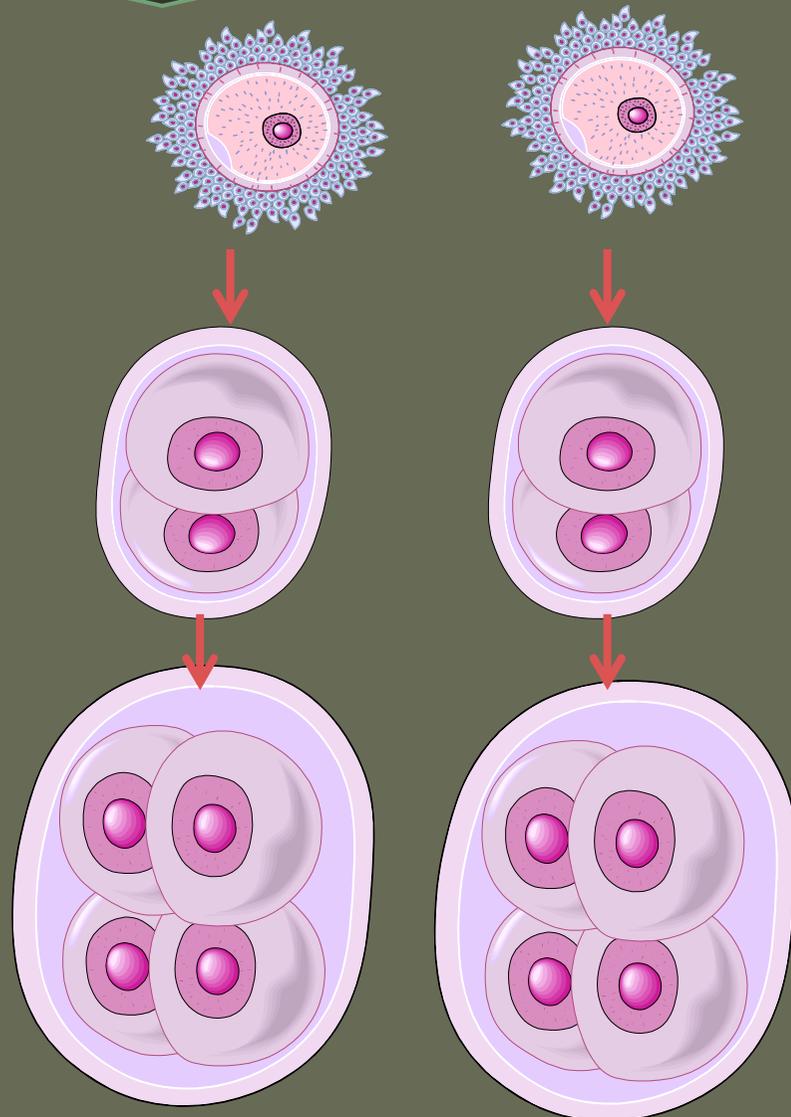


zigosità

corionicità

amnioticità

zigosità



## GEMELLI DIZIGOTI

70% DEI GEMELLI

CORREDO CROMOSOMICO E  
GENETICO DIFFERENTE

POSSONO ESSERE DI SESSO  
DIFFERENTE

MAGGIOR PREVALENZA IN ALCUNE  
ETNIE, IN DONNE >35 ANNI, IN  
PLURIPARE, E NELLE GRAVIDANZE  
CON INDUZIONE DELL'OVULAZIONE

zigosità

## GEMELLI MONOZIGOTI

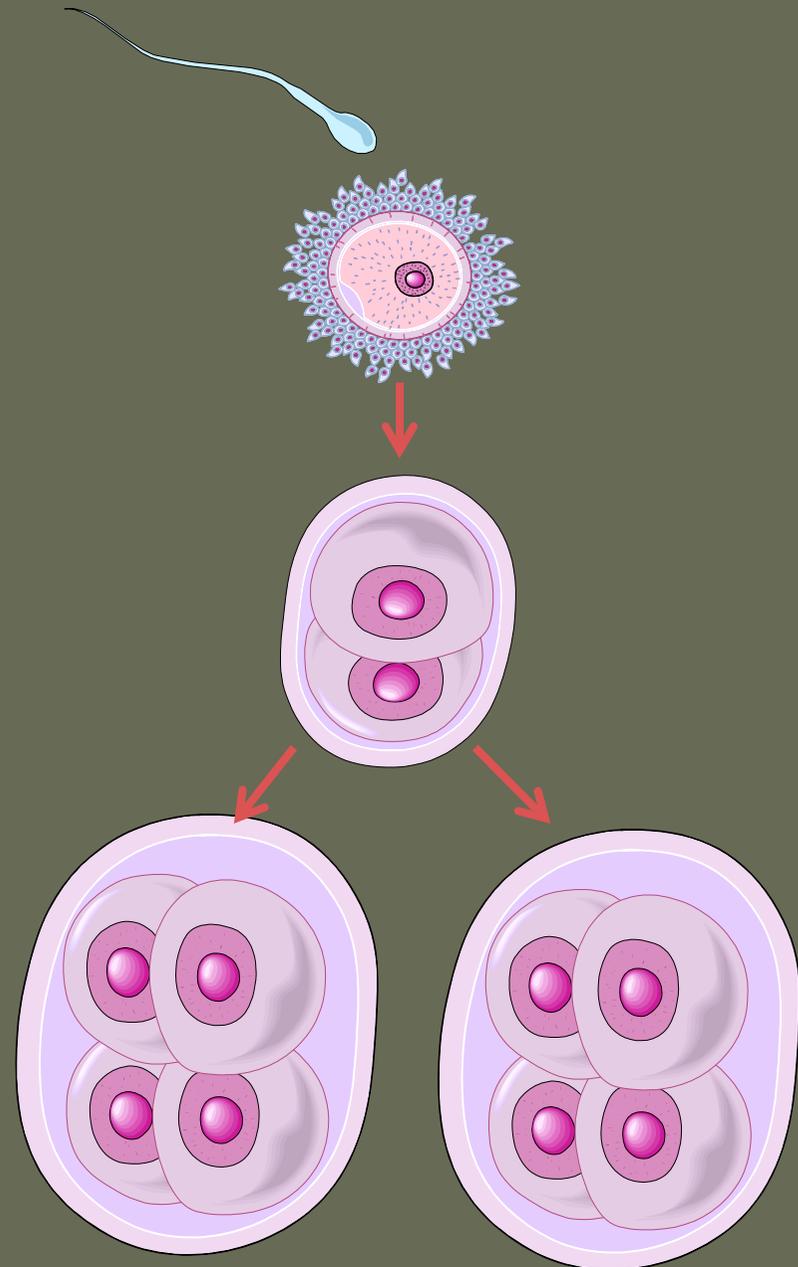
30% DEI GEMELLI

PREVALENZA 2-3 VOLTE MAGGIORE  
NELLE TECNICHE DI FECONDAZIONE IN  
VITRO

STESSO SESSO

STESSO CARIOTIPO

POSSIBILITÀ ECCEZIONALE DI  
ETEROCARIOTIPIA



zigosità

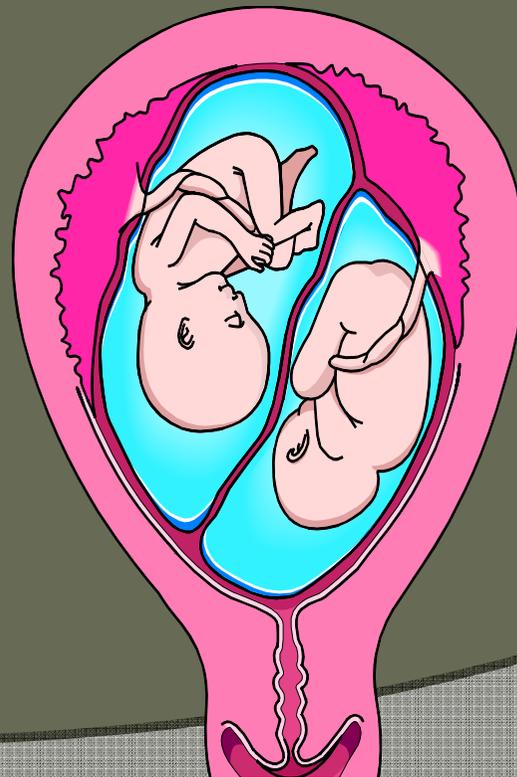
corionicità

amnioticità

dizigoti

bicoriali

biamniotiche



zigosità

corionicità

amnioticità

monozigoti

bicoriali

25-30%

biamniotiche

monocoriali

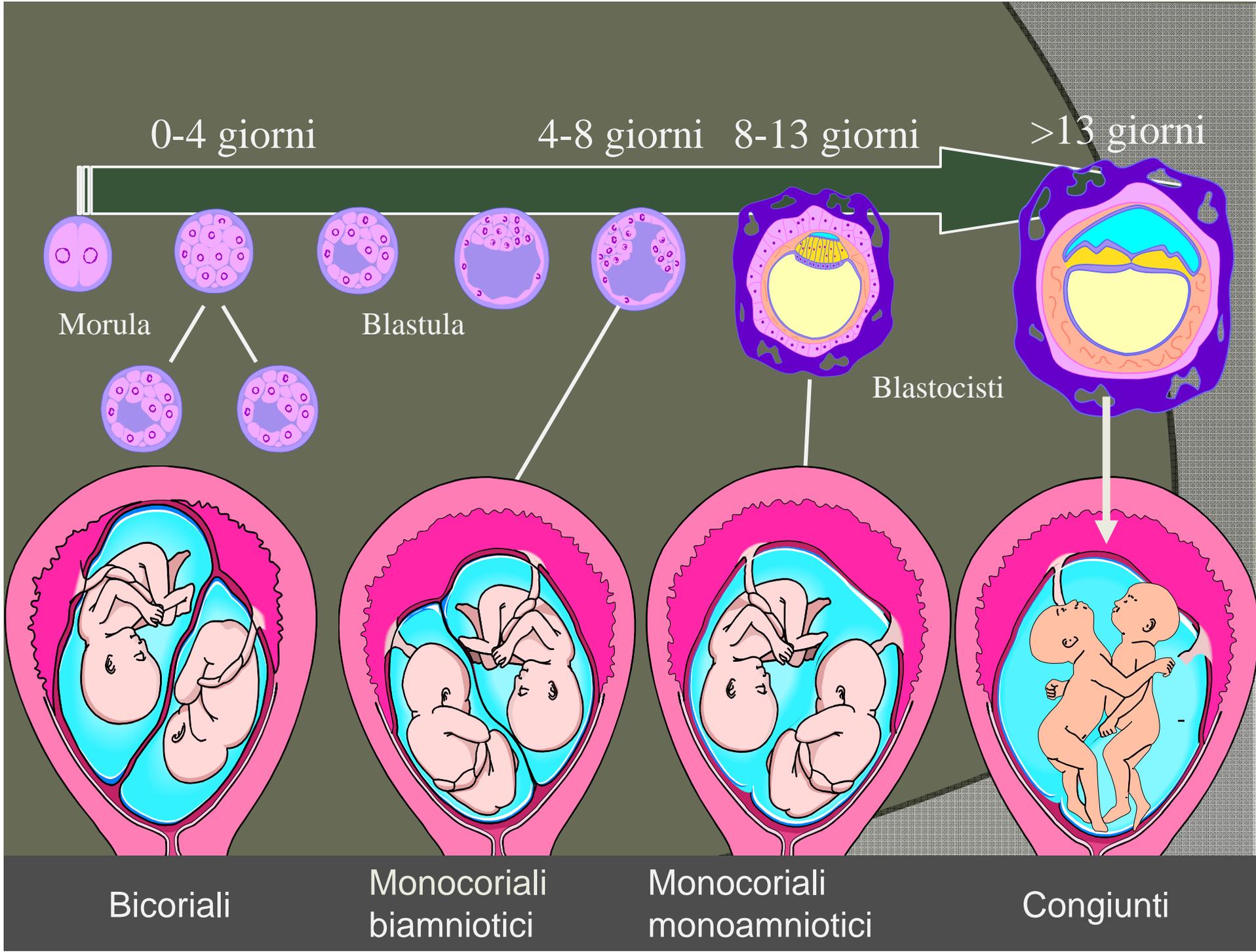
70-75%

biamniotiche

monocoriali

1%

monoamniotiche

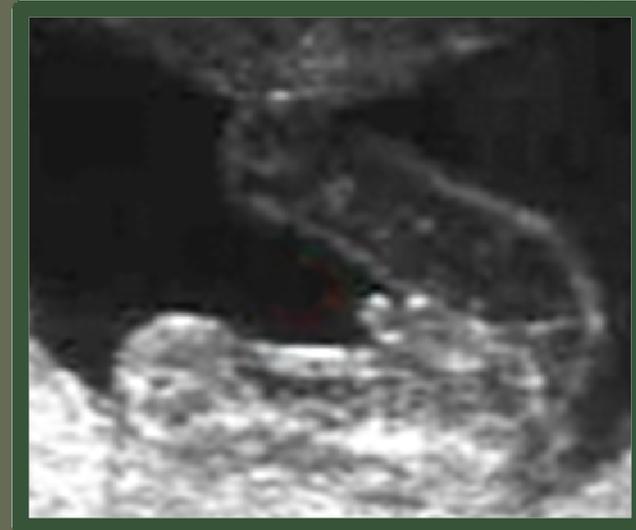


# Valutazione ecografica I trimestre

- **determinazione numero di embrioni e corionicità**
- **conferma di epoca gestazionale**
- **misurazione translucenza nucale**



## DIAGNOSI DI ZIGOSITA'



Analisi del DNA con prelievo invasivo

## DIAGNOSI DI CORIONICITÀ

TRA 6° E 13° SETTIMANA

*accuratezza diagnostica del 97-100%*

- camere gestazionali
- numero di placenti
- segno 'λ' – segno 'τ'
- spessore membrane



## 101 gravidanze BICORIALI con $\lambda$ sign a 10-14 settimane

	$\lambda$ sign
16 settimane	98/101 (97%)
20 settimane	87/101 (80%)

L'assenza del segno lambda a 20 settimane non è diagnostica per monocorialità

La presenza del segno lambda è sempre diagnostica per bicorialità

## DIAGNOSI DI AMNIOTICITÀ

- ❖ La gravidanza bicoriale è sempre biamniotica
- ❖ La presenza di 2 sacchi vitellini è di solito associata a biamnioticità
- ❖ Un singolo sacco vitellino è presente nel 15% delle gravidanze moncoriali biamniotiche





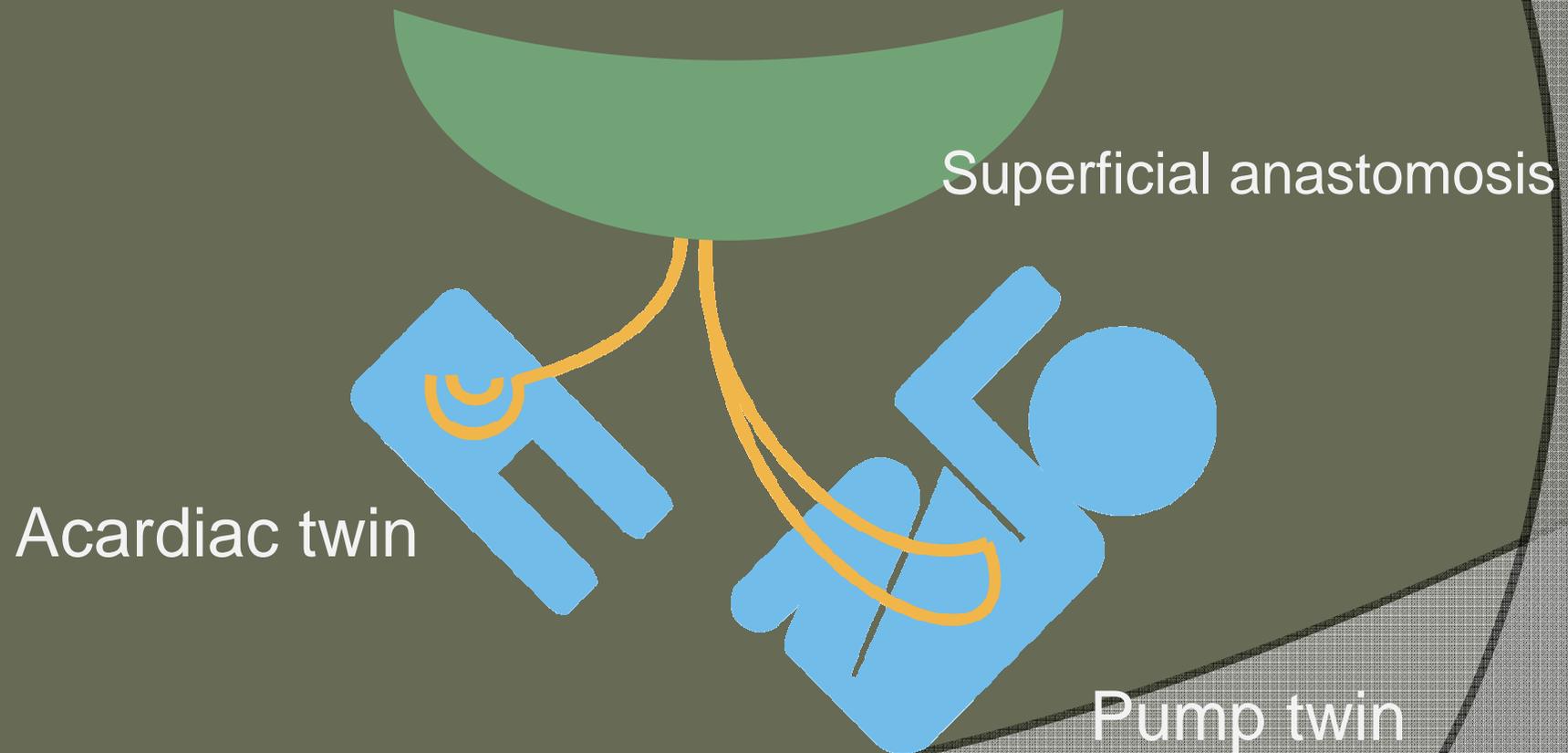
**MONOCORIALE  
MONOAMNIOTICA**  
1% di tutte le gravidanze  
gemellari  
perdite fetali nel 50-75%



# TRAP sequence = twin reversed arterial perfusion

1/35.000 gravidanze

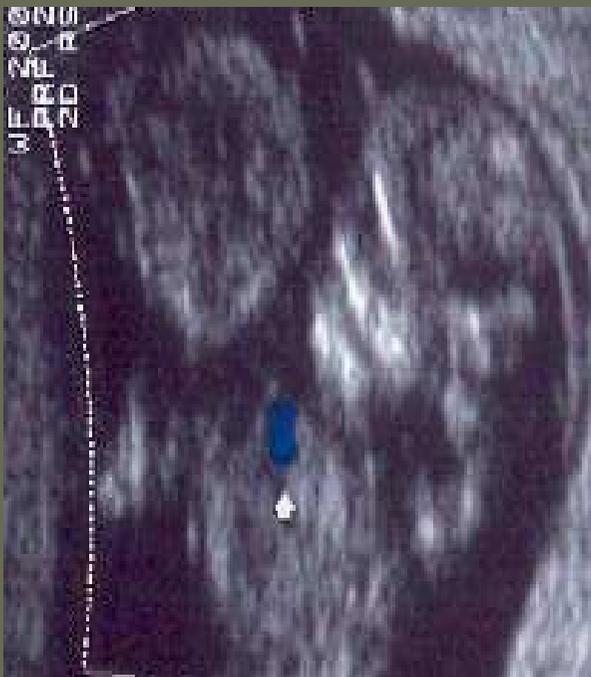
1% delle gravidanze moncoriali



# GEMELLI CONGIUNTI

1:30.000 /1:100.000 nati

75% mortalità in utero o prime 24 h



# Valutazione ecografica I trimestre

- **determinazione numero di embrioni e corionicità**
- **conferma di epoca gestazionale**
- **misurazione translucenza nucale**



## DETERMINAZIONE DELL'EPOCA GESTAZIONALE

La determinazione dell'epoca gestazionale, eseguita mediante CRL e DBP, solo nel primo trimestre ha una accuratezza diagnostica di +/- 3-4 giorni nel 95% dei casi.	CRL (crown-rump length)		DBP (diametro biparietale) (outer-inner)			
	mm	50° (±settimana-giorni)	mm	50° (±settimana-giorni)	mm	50° (±settimana-giorni)
	4	6+0	-	-	51	19+6
	5	6+1	5	7+5	52	20+1
	6	6+2	6	8+0	53	20+3
	7	6+3	7	8+2	54	20+5
	8	6+5	8	8+4	55	21+0
	9	6+6	9	8+6	56	21+2
	10	7+1	10	9+1	57	21+4
	11	7+2	11	9+3	58	21+6
	12	7+3	12	9+5	59	22+1
	13	7+4	13	10+0	60	22+3
	14	7+5	14	10+1	61	22+5
	16	7+6	16	10+3	62	23+1
	18	8+0	18	10+5	63	23+3
	17	8+1	17	11+1	64	23+5
	18	8+2	18	11+2	65	24+0
	19	8+3	19	11+3	66	24+2
	20	8+4	20	11+5	67	24+4
	21	8+5	21	11+6	68	25+0
	22	8+6	22	12+1	69	25+2
	23	9+0	23	12+3	70	25+4
	24	9+1	24	12+4	71	25+6
	25	9+2	25	12+6	72	26+2
	26	9+3	26	13+1	73	26+4
	27	9+4	27	13+3	74	26+6
	28	9+5	28	13+4	75	27+2
	29	9+5	29	13+6	76	27+4
	30	9+6	30	14+1	77	27+6
	31	10+0	31	14+3	78	28+2
modificata da:	32	10+1	32	14+4	79	28+4
* Grizello G. et al.:	33	10+1	33	14+6	80	28+6
Ultrasound	34	10+2	34	15+1	81	29+2
Obstet.Gynecol.3	35	10+3	35	15+3	82	29+4
(1993)403-411	36	10+3	36	15+5	83	30+0
** Altman D.G., Chitty	37	10+3	37	15+6	84	30+2
L.S.   Ultrasound	38	10+4	38	16+1	85	30+5
Obstet.Gynecol.10	39	10+5	39	16+3	86	31+0
(1997)174-191	40	10+5	40	16+5	87	31+2
	41	10+5	41	17+0	88	31+5
	42	10+6	42	17+2	89	32+0
	43	10+6	43	17+4		
	44	11+0	44	17+6		
	45	11+1	45	18+1		
	46	11+1	46	18+3		
	47	11+1	47	18+5		
	48	11+2	48	19+0		
	49	11+2	49	19+2		
	50	11+2	50	19+4		

# Discrepanza di crescita nel I trimestre

## ● Se $\Delta\text{CRL} < 9.8 \text{ mm}$

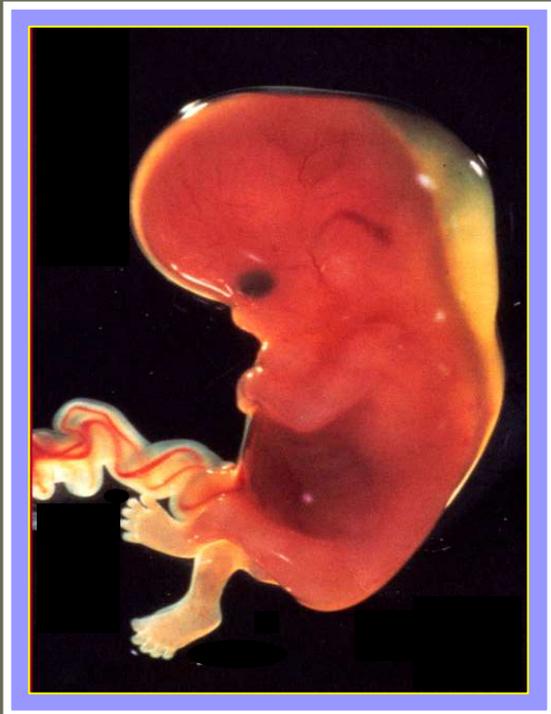
- basso rischio di discordanza di crescita e di outcome sfavorevole
- datazione sulla base del CRL del più piccolo

## ● Se $\Delta\text{CRL} > 9.8 \text{ mm}$

- rischio aumentato di severo ritardo di crescita correlato ad aneuploidie
- La datazione è opportuno farla sulla base del CRL del gemello più grande

# Valutazione ecografica I trimestre

- **determinazione numero di embrioni e corionicità**
- **conferma di epoca gestazionale**
- **misurazione translucenza nucale**



## NT aumentata

NON è una malformazione ma un fattore di rischio



- ✓ Anomalie cromosomiche
- ✓ Perdite fetali (aborti spontanei, morti endouterine)
- ✓ Malformazioni fetali e sindromi geniche

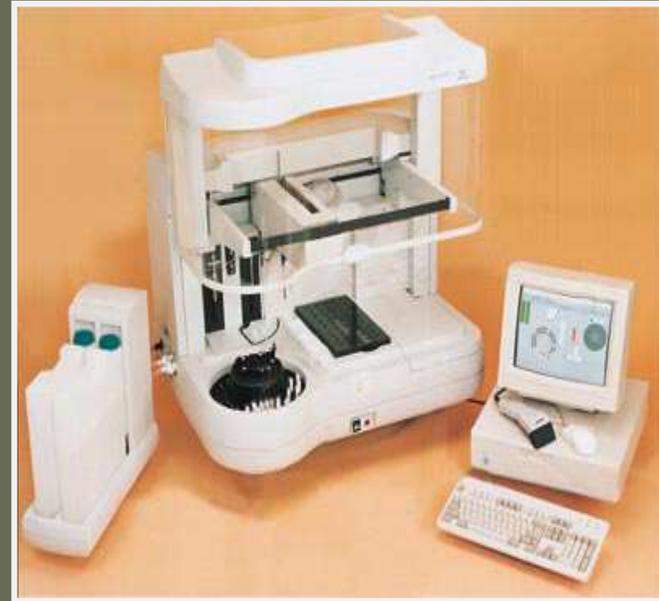
La prevalenza di esiti avversi dipende dallo spessore iniziale della NT

NT > 95° eventi avversi complessivi nel 20 % dei casi

Bi-test



Free- $\beta$  HCG  
PAPP-A



L'associazione tra NT e bi-test migliora la DR del 10%

# TEST COMBINATO....nelle gravidanze gemellari

## NT

- Valuta il rischio per singolo feto nelle bicoriali
- Nelle monocoriali viene utilizzata la media delle NT dei 2 gemelli (single risk)
- Aumento NT può essere segno precoce di TTTS nelle monocoriali : aumento falsi positivi del 14%

Sensibilità più bassa  
e aumento falsi positivi

## Bi-test

- Non raccomandati in trigemine
- Aggiustamenti in base alla corionicità
- Mascherati i valori in caso di cromosomopatie

## .....nelle gravidanze gemellari

- Rischio di cromosomopatie è aumentato in generale (età materna)
- Nelle monozigotiche spontanee rischio = alle gravidanze singole
- Nelle polizigotiche aumenta il rischio in base al numero degli zigoti (somma dei rischi di ogni feto)

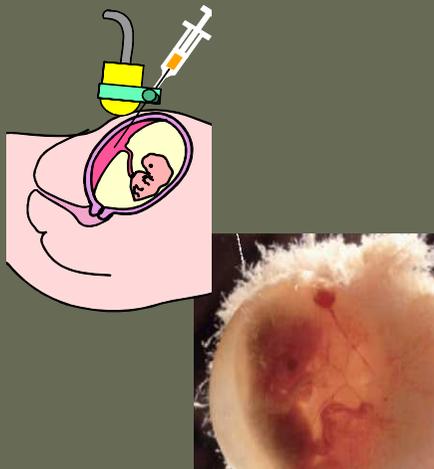


Età materna (anni)	Rischio di trisomia 21 a 12 settimane di età gestazionale		
	Singola 1/	Monozigote 1/	Dizigote 1/
20	1.100	1.100	550
25	1.000	1.000	500
30	650	650	325
31	550	550	275
32	450	450	225
33	400	400	200
34	300	300	150
35	250	250	125
36	200	200	100
37	150	150	75
38	120	120	60
39	90	90	45
40	70	70	35
41	50	50	25
42	40	40	20

# DIAGNOSI PRENATALE INVASIVA

## BICORIALI

- Doppio prelievo
- 90% bizigoti
- 10% monozigoti



## MONOCORIALI

- Prelievo singolo (con consenso informato) se correttamente definita la corionicità, crescita concordante, anatomia e NT nei limiti
- eterocariotipia rarità



- aumentato rischio di aborto post procedura (1-2%)
- rischio di effettuare il prelievo sullo stesso gemello 1-2%: necessaria mappatura dei feti
- procedure di riduzione selettiva con rischio di aborto di entrambi i gemelli e parto pretermine





corretto  
management





**“WE HAVE ALL THE LATEST HIGH-TECH EQUIPMENT  
HERE.  
WOULD YOU LIKE TO SEND THEIR SOME E-MAIL?”**

*... grazie per l'attenzione*