

# L'ecografia del I trimestre solo datazione o vaso di Pandora?

OSTETRICIA E GINECOLOGIA 2022

FERRARA 08-09.04.2022

HOTEL ASTRA



*CRISTINA BANZI*

# FINALITA' ESAME ECOGRAFICO PRIMO TRIMESTRE

## ► MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'ECOGRAFIA DEL PRIMO TRIMESTRE

L'ecografia di screening del primo trimestre può essere eseguita allo scopo di datare la gravidanza e/o per la valutazione del rischio per aneuploidie fetali. Tali valutazioni possono essere eseguite in due momenti diversi della gravidanza o nel corso dello stesso esame, a seconda dell'epoca gestazionale in cui viene eseguita l'ecografia.

### Ecografia di datazione

Nel caso di ecografia di datazione eseguita ad epoca gestazionale <10 settimane, vanno ricercati i seguenti parametri:

- valutazione delle regioni annessiali (ev. presenza di tumefazioni annessiali);
- presenza o assenza di camera ovulare all'interno dell'utero;
- identificazione di embrione/feto;
- numero di embrioni/feti;
- in caso di gravidanza multipla definizione di corionicità e amnionicità;
- presenza o assenza dell'attività cardiaca rilevata in B-Mode o in M-Mode. È sconsigliato l'utilizzo del Doppler pulsato o colore per la rilevazione dell'attività cardiaca nel periodo embrionale (fino a 10 settimane e 0 giorni);
- misura della camera ovulare (o sacco gestazionale o SG), se non è visualizzabile l'embrione. Della camera ovulare (CO o SG) va considerato il diametro medio, ponendo i calibri interno-interno, ottenuto dalla media di tre diametri (longitudinale, trasversale, antero-posteriore) misurati in due scansioni dell'utero (longitudinale e trasversale);
- misura dell'embrione/feto: lunghezza cranio-caudale (CRL) e/o diametro biparietale (DBP). Il CRL va misurato con l'embrione/feto in scansione sagittale, in posizione neutra (né iperesteso né iperflesso), escludendo il sacco vitellino (Fig. 1).



Figura 1: CRL primo trimestre scansione longitudinale.

Linee guida SIEOG  
novembre 2021



Linee guida Nazionali  
/Ministeriali

# FINALITA' ESAME ECOGRAFICO PRIMO TRIMESTRE

## Ecografia per valutazione del rischio per aneuploidie fetali

In assenza di altre indicazioni specifiche, l'ecografia del primo trimestre per la valutazione del rischio per aneuploidie fetali, va eseguita a 11 settimane+0 giorni - 13 settimane+6 gg di gestazione.

## Misurazione della translucenza nucale

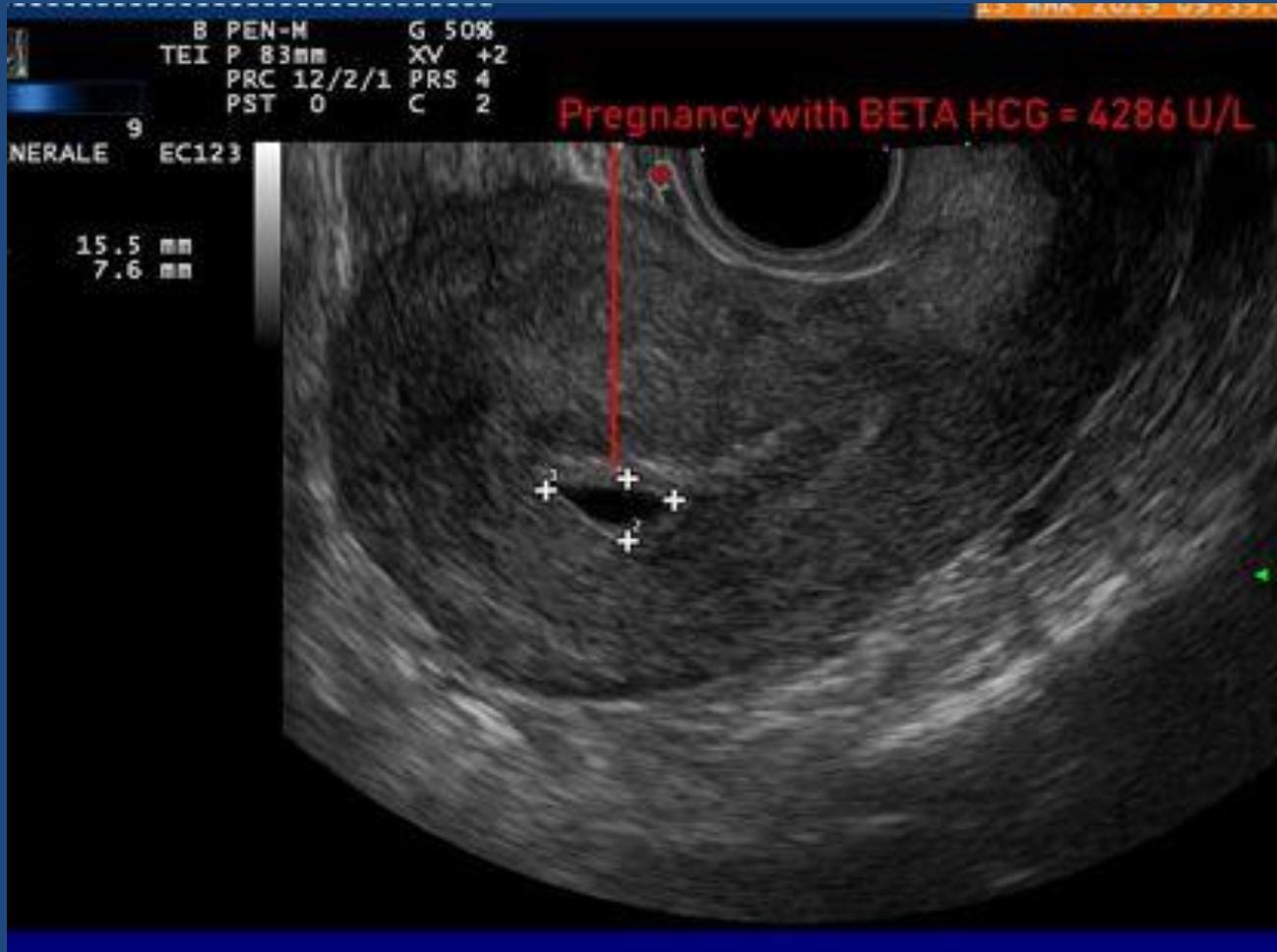
- Durante la scansione abbassare i guadagni; l'armonica tissutale può essere utilizzata se consente di ottenere immagini di qualità superiore.
- Feto in posizione neutrale, con la testa in asse con la colonna, non flessa o iperestesa. Scansione sagittale del feto che deve apparire sullo schermo in orizzontale con ottenimento dell'immagine del profilo fetale (punti di riferimento: visualizzazione del naso, il palato deve avere forma rettangolare e non deve essere visualizzato il processo frontale dell'osso mascellare, visualizzazione del diencefalo).
- Posizionare il fuoco appena sotto la translucenza nucale.
- È necessario distinguere la cute fetale dall'amnion.
- Il CRL deve essere compreso tra 45 e 84 mm.
- Le immagini ideali devono comprendere solamente la testa fetale e la porzione superiore del torace (Fig. 2).
- Ingrandimenti tali per cui ogni movimento del calibro produce un cambiamento della misurazione di 0,1 mm.
- Le misurazioni devono essere prese con il bordo interno della rima orizzontale dei calibri, posizionato sulla linea che definisce lo spessore della translucenza nucale.
- Le barre orizzontali dei calibri non deve sporgere nello spazio anecogeno della translucenza nucale.



Figura 2: Misurazione NT.

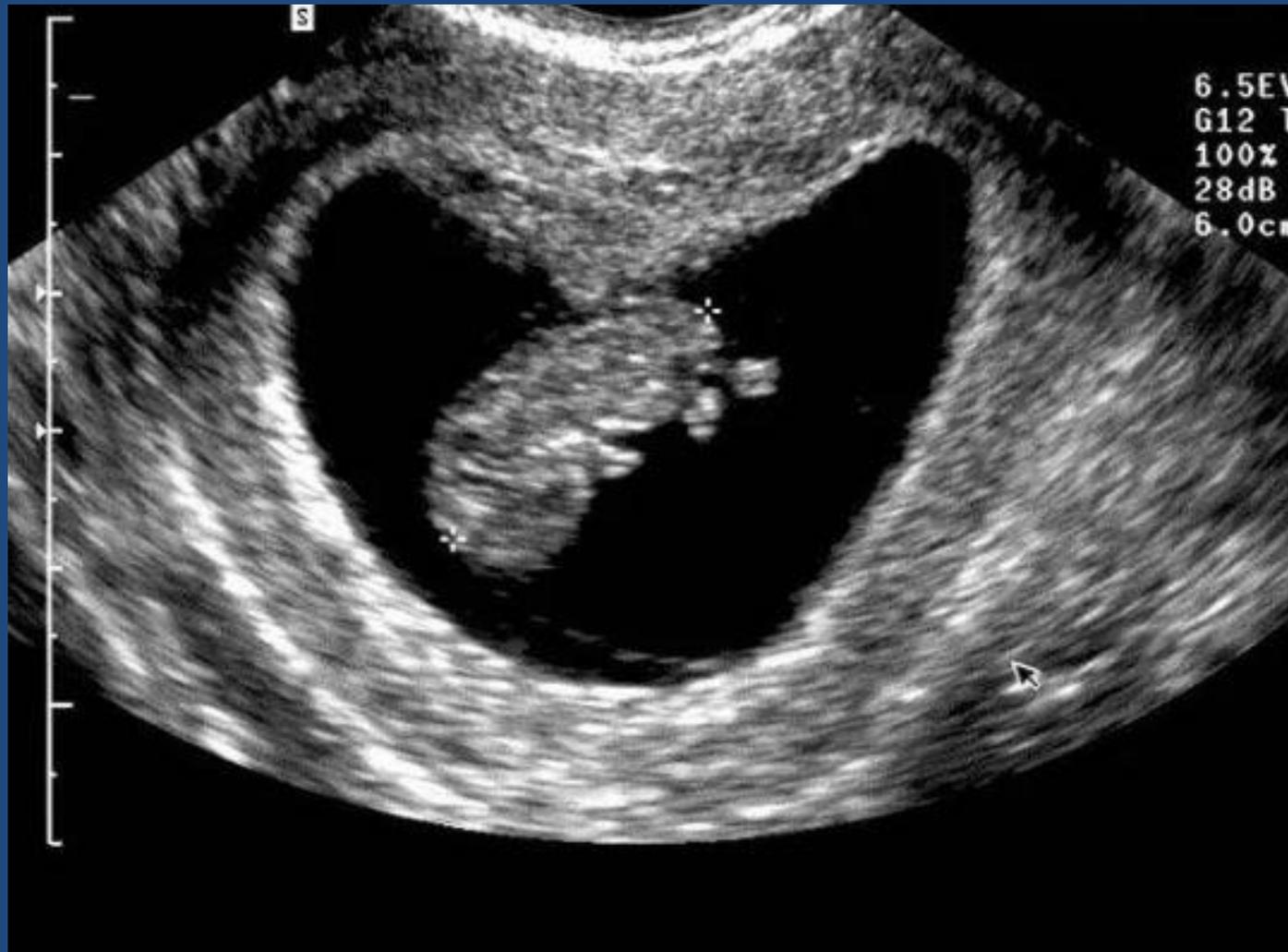


# ECOGRAFIA PRIMO TRIMESTRE





# 9 SETTIMANE (LVS) 26 MM



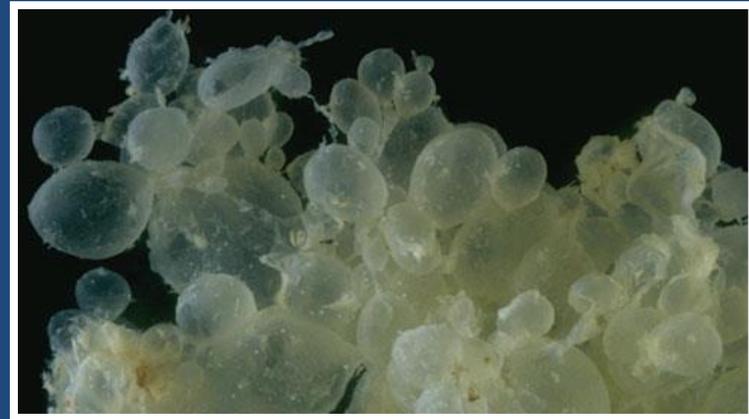
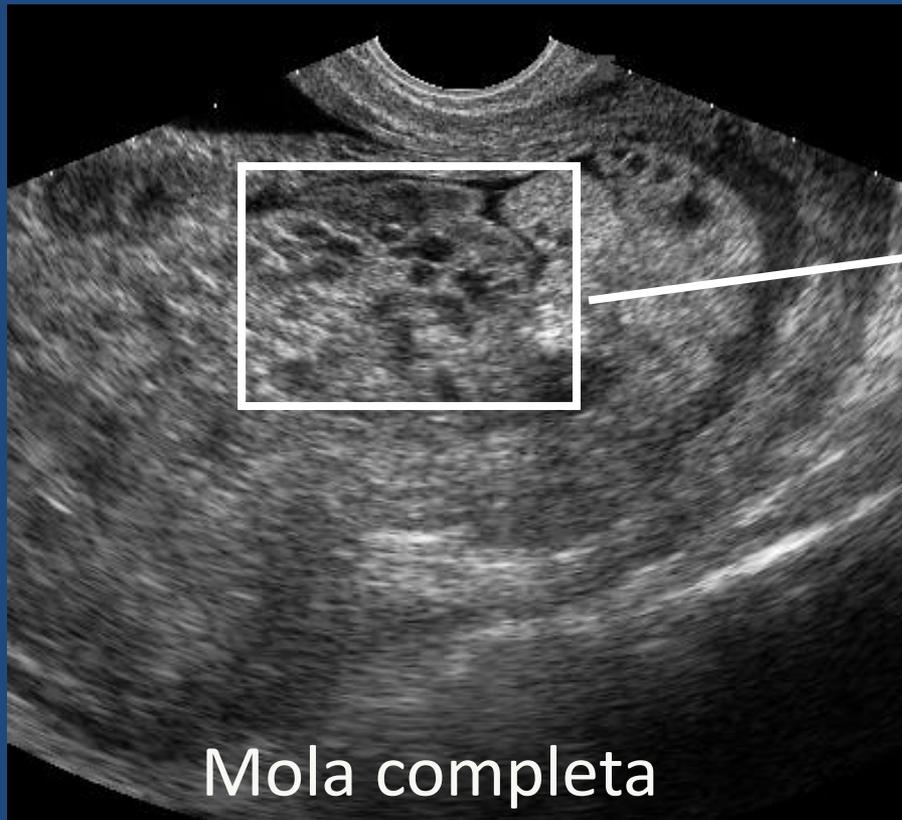
# CRITERI PER LA DIAGNOSI DI ABORTO

- Non si visualizza l'attività cardiaca in embrione con  $CRL \geq 7\text{mm}$  per via TRANSVAGINALE;
- Non si visualizza l'attività cardiaca in embrione con  $CRL \geq 10\text{mm}$  per via TRANSADDOMINALE
- Non si visualizza l'embrione in un sacco gestazionale con diametro medio  $\geq 25\text{ mm}$



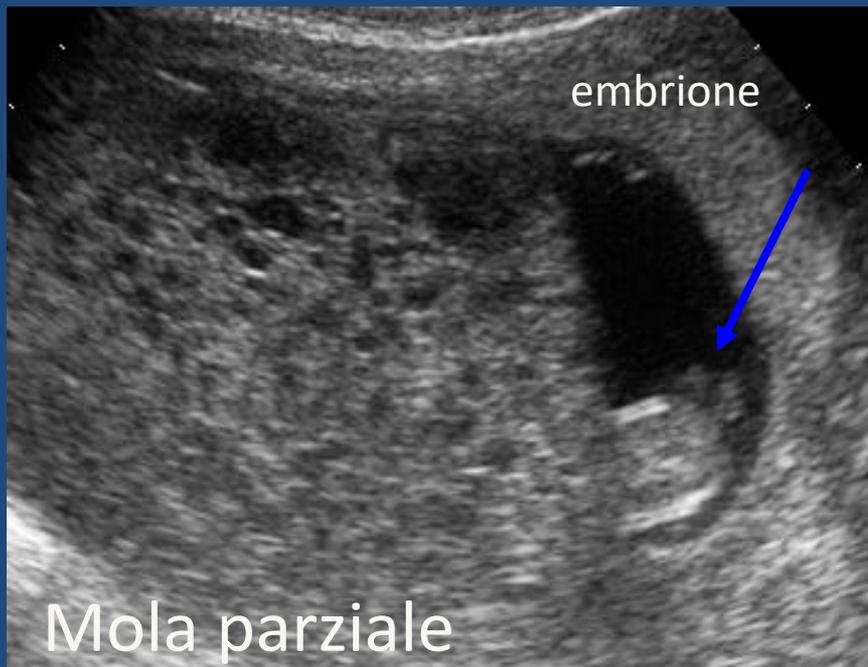
# Diagnosi mola completa:

- 1) dimostrazione ecografica di trofoblasto ispessito con vescicole
- 2) elevati livelli  $\beta$  HCG



# Diagnosi mola parziale:

- 1) degenerazione cistica della placenta
- 2) sacco gestazionale contenente l'embrione /feto plurimalformato dotato o meno di attività cardiaca

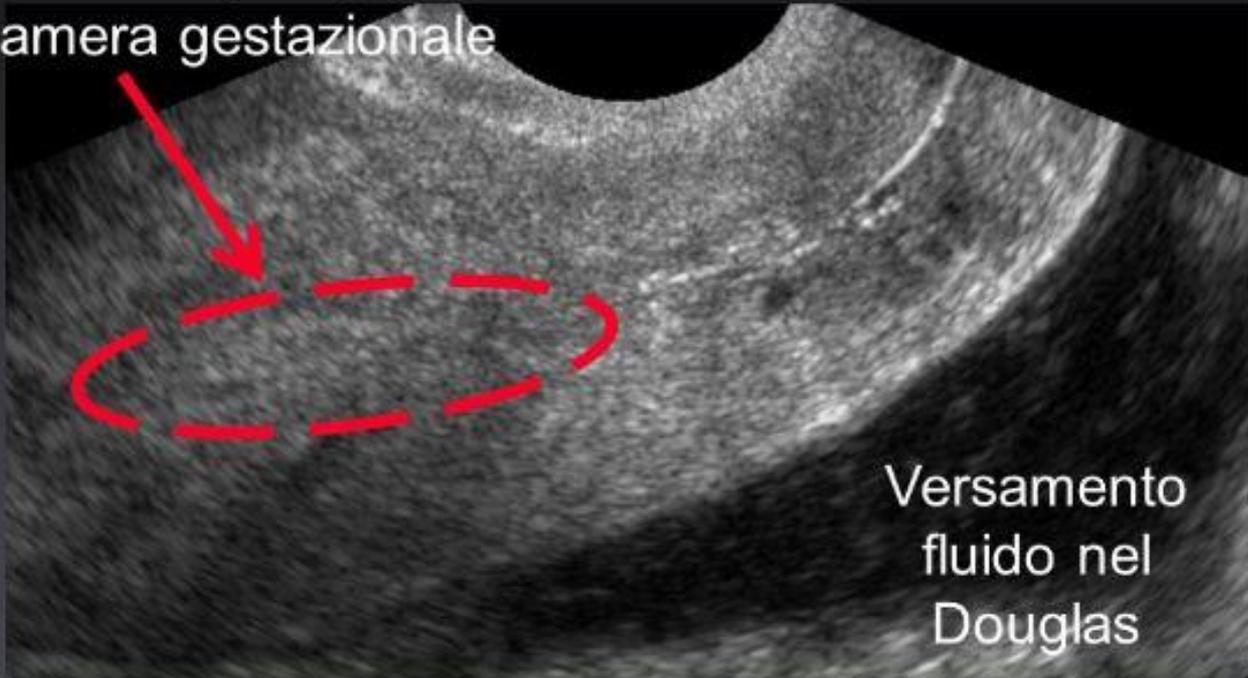


Gravidanza  
ECOGR



-Diagnosi  
VAGINALE

Utero privo di  
camera gestazionale



Versamento  
fluido nel  
Douglas



# Utero “vuoto”

- **ABORTO COMPLETO** : assenza di tessuto trofoblastico in pz con precedente riscontro di camera gestazionale ben documentata



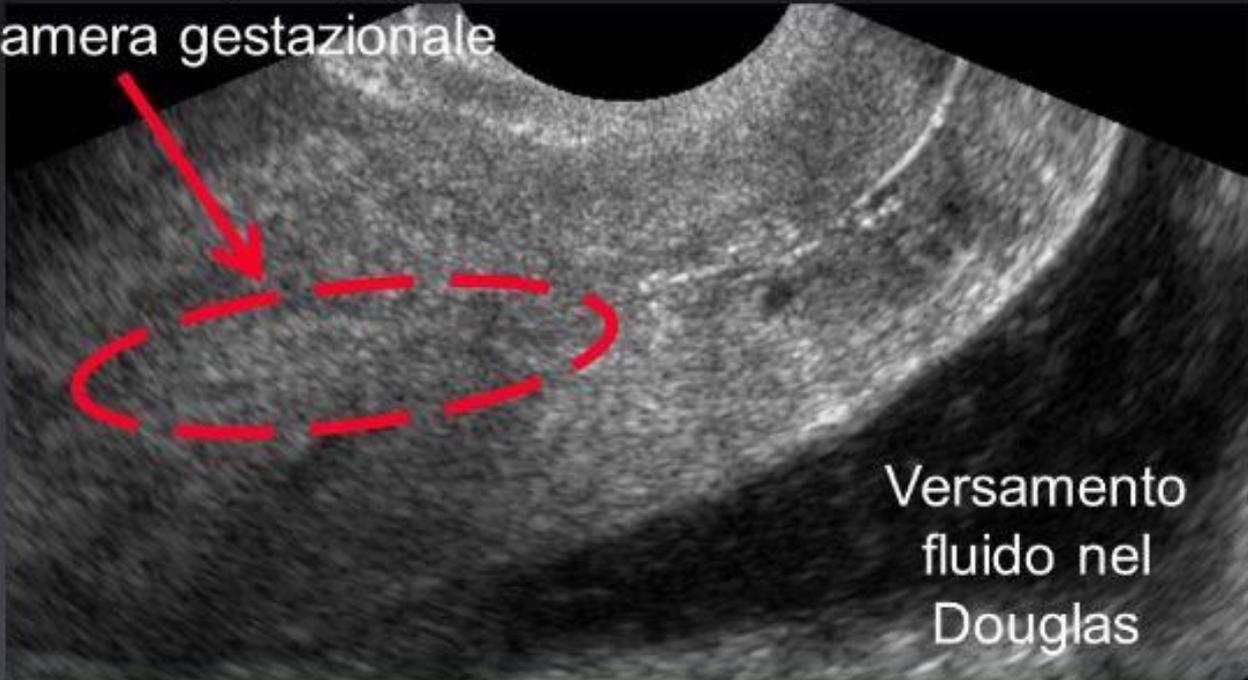
- **ABORTO INCOMPLETO** : echi iperecogeni vascolarizzazione spesso presente



- **GRAVIDANZA A LOCALIZZAZIONE SCONOSCIUTA**

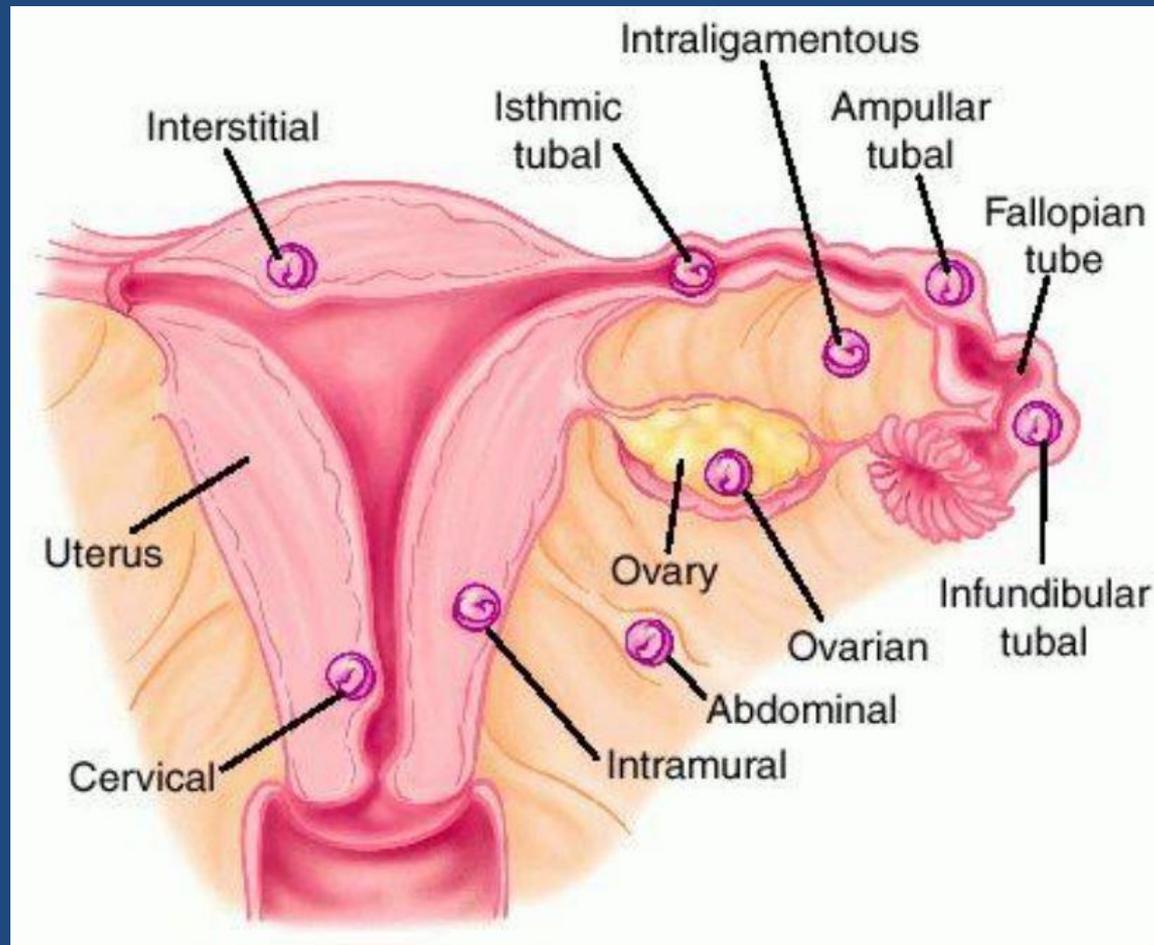
# Gravidanza ectopica-Diagnosi ECOGRAFIA TRANSVAGINALE

Utero privo di  
camera gestazionale



Versamento  
fluido nel  
Douglas

# Gravidanza ectopica – sedi anatomiche



# Gravidanza ectopica – sedi anatomiche

## UTERINA

Cervicale(1:18,000)

Angolare

Cornuale

Scar pregnancy(<1%)

## EXTRAUTERINA

TUBARICA (95-96%)

-Ampolla 70%

-Istmo 12%

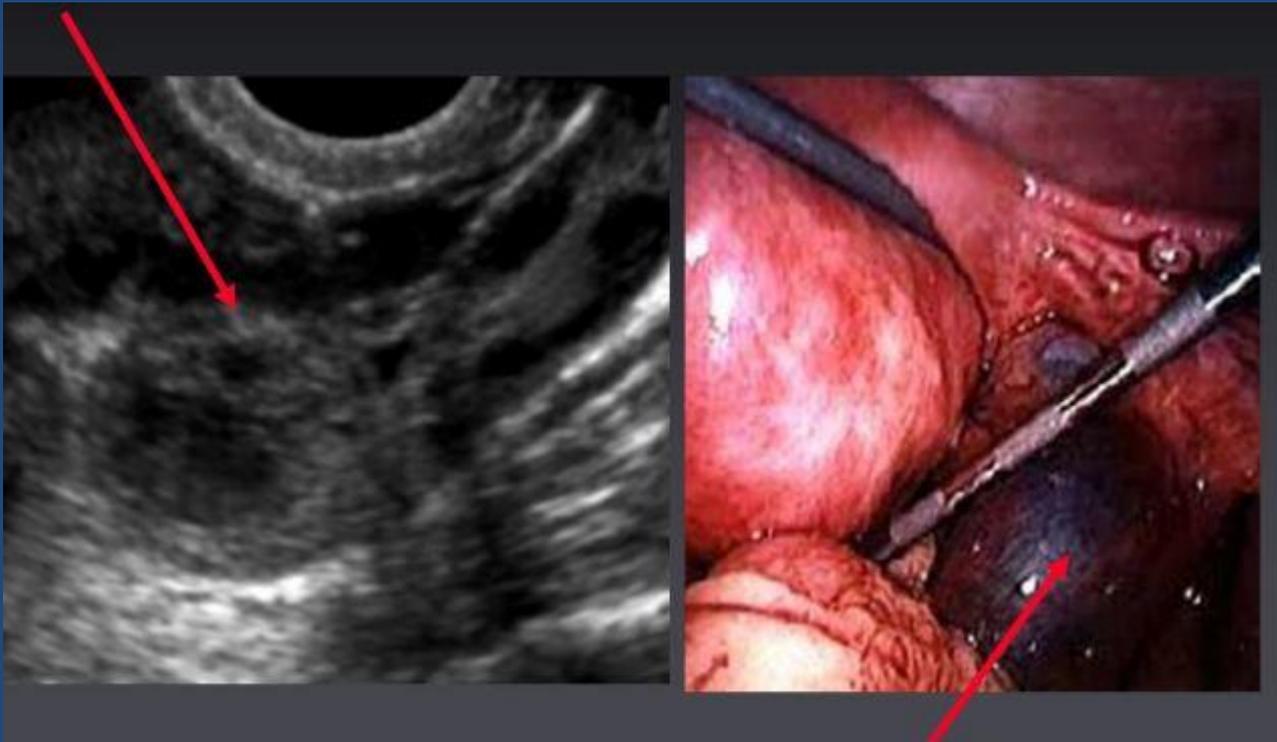
-Infundibolo 11%

-Interstiziale e cornuale2%

OVARICA (1:40,000)

ADDOMINALE (1:10,000)

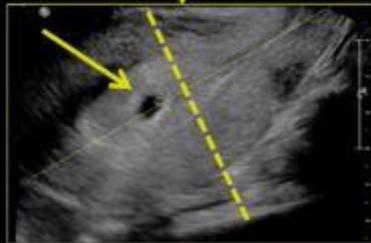
# Gravidanza ectopica-Diagnosi ECOGRAFIA TRANSVAGINALE



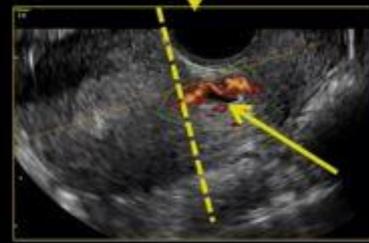
## Easy sonographic differential diagnosis between intrauterine pregnancy and cesarean delivery scar pregnancy in the early first trimester

Ilan E. Timor-Tritsch, MD; Ana Monteagudo, MD; Giuseppe Cali, MD; Hazem El Refaey, MD; Andrea Kaelin Agten, MD; Alan A. Arslan, MD

On a panoramic, longitudinal, sagittal scan determine the **location** of the gestational sac. Divide the uterus in half by an imaginary line



Sensitivity = 93.0%,  
Specificity = 98.9%,  
PPV = 96.4%,  
NPV = 97.9%.



If the gestational sac is above it: it is mostly a **normal implantation**

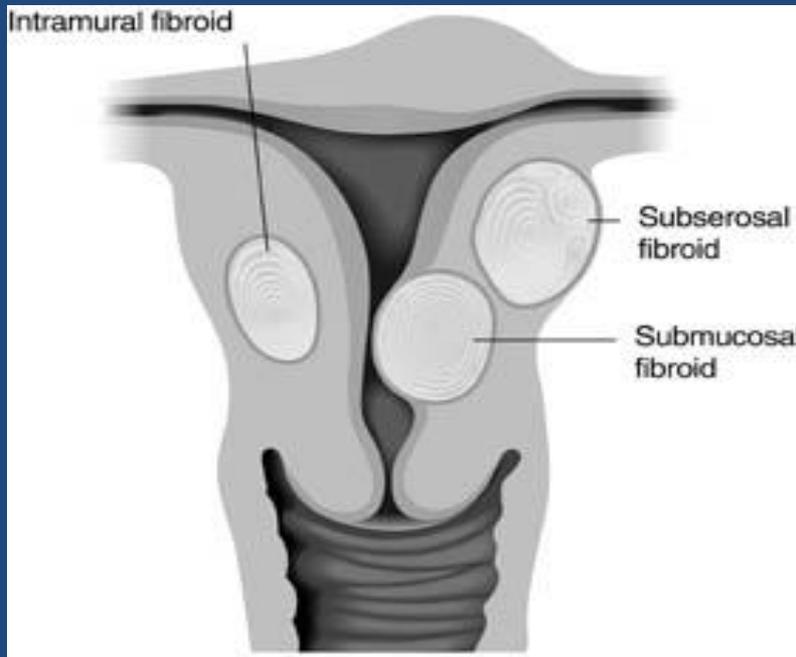
If the gestational sac is below it: **suspect a CSP** or a cervical pregnancy. Counsel accordingly!

05:27

# Gravidanza con placenta impiantata nella nicchia di precedente TC



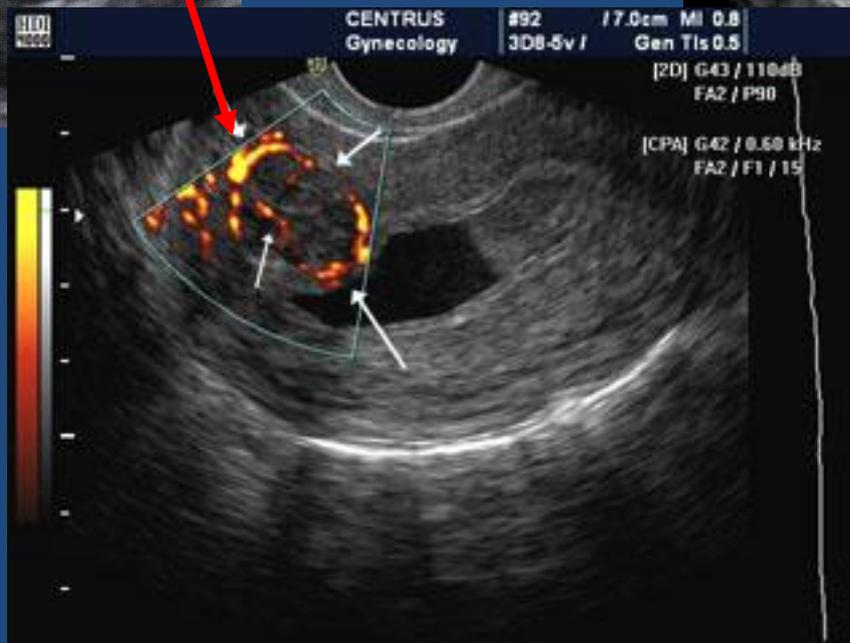
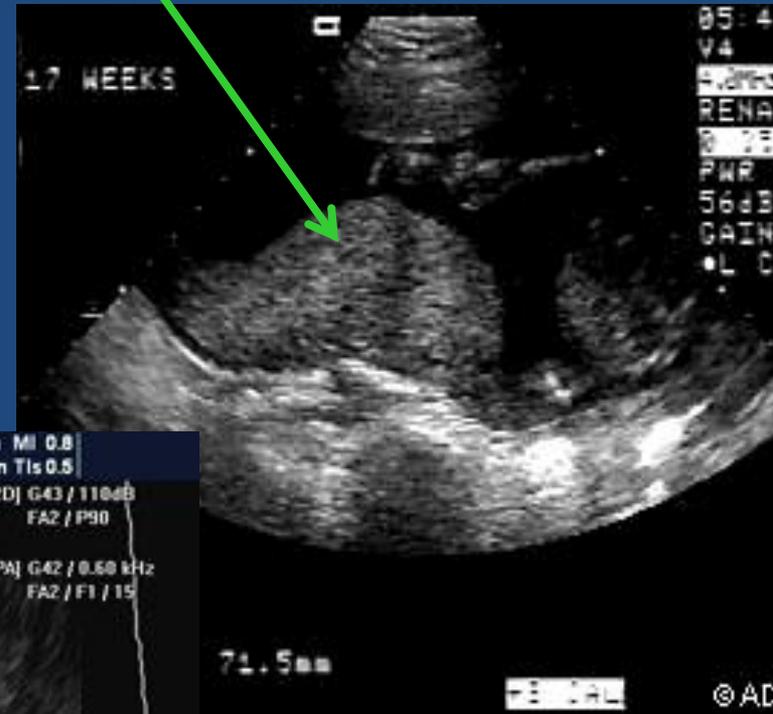
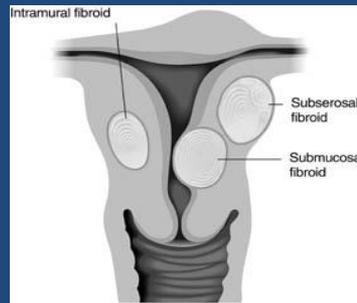
# VALUTAZIONE MORFOLOGIA UTERO ISPESSIMENTI NODULARI



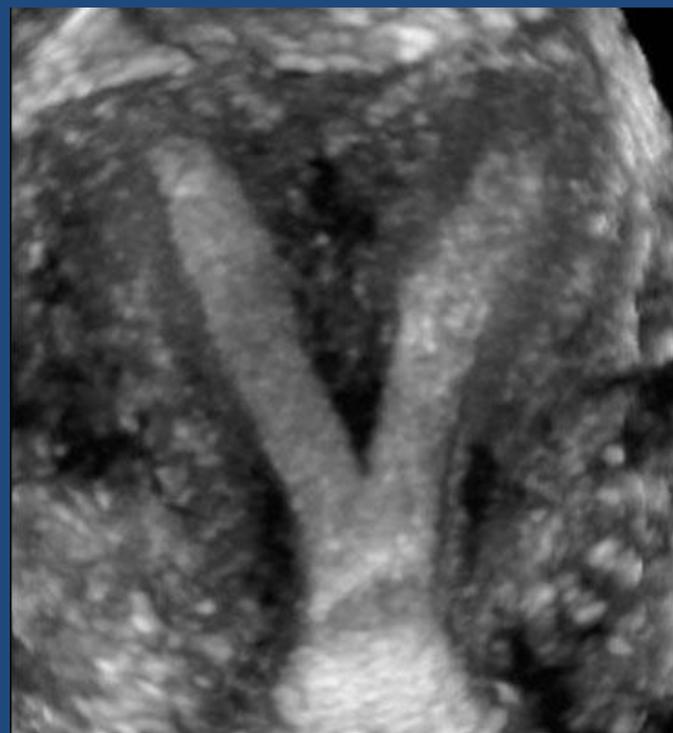
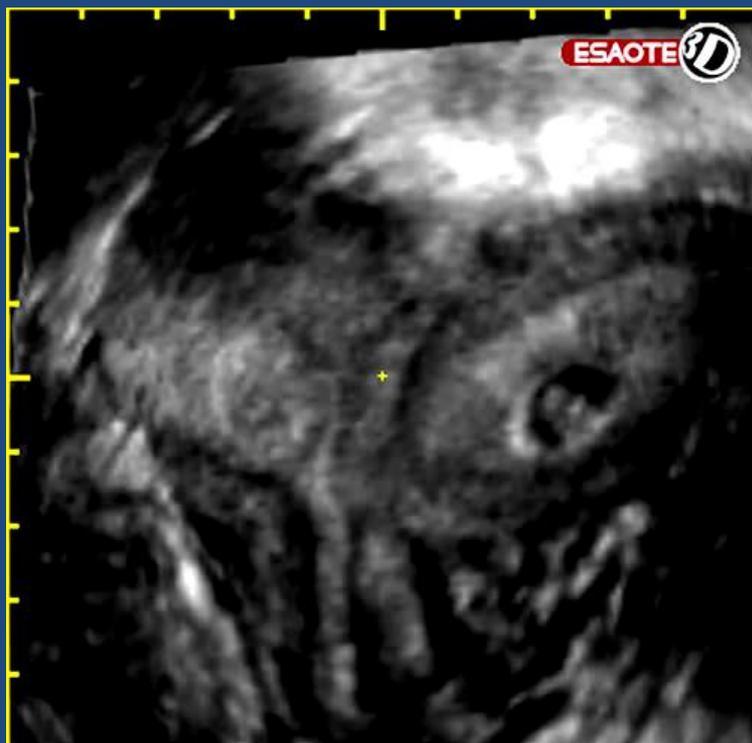
- Sede (parete ant., post., lat....)
- Posizione (sottomucoso, intramurale, sottosieroso)
- Dimensioni e ecostruttura
- Mioma ? o fenomeno di Braxton Hicks ?

# MORFOLOGIA DELL'UTERO

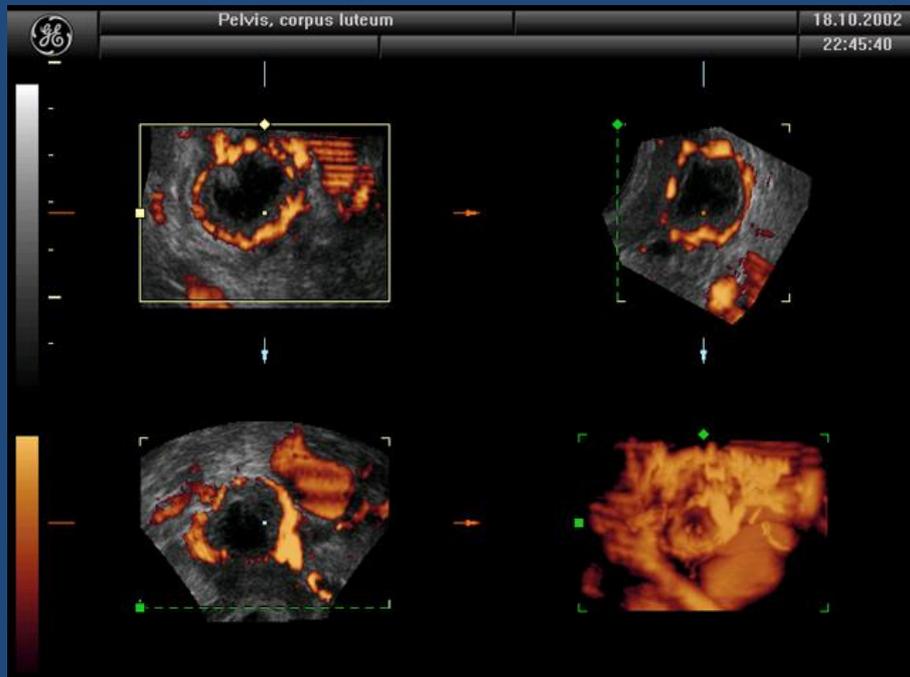
mioma - fenomeno di Braxton Hicks



# Valutazione dell' utero

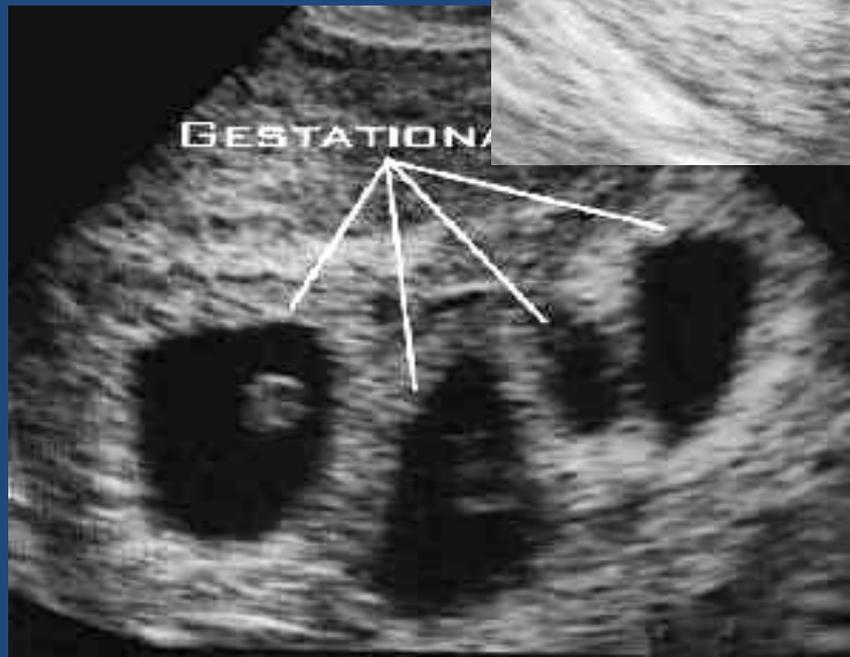


# Valutazione degli annessi – corpo luteo



Il riconoscimento del corpo luteo è favorito dal Color Doppler che consente di identificare il caratteristico “ring of fire”

# Gravidanza gemellare numero e vitalità dei feti



# GRAVIDANZA GEMELLARE

- Prevalenza 2%
- 2/3 non identici (dizigoti)
- 1/3 identici (monozigoti)

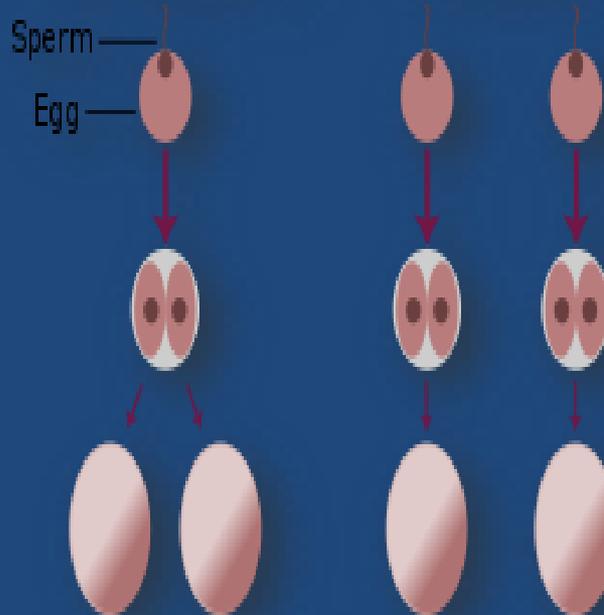
# Gravidanze gemellari - Zigosità

**Monozigoti**  
(identici)

**Dizigoti**  
(fraterni)

Identical  
(Monozygotic)

Fraternal  
(Dizygotic)



**Zigosità:** definisce il numero degli zigoti

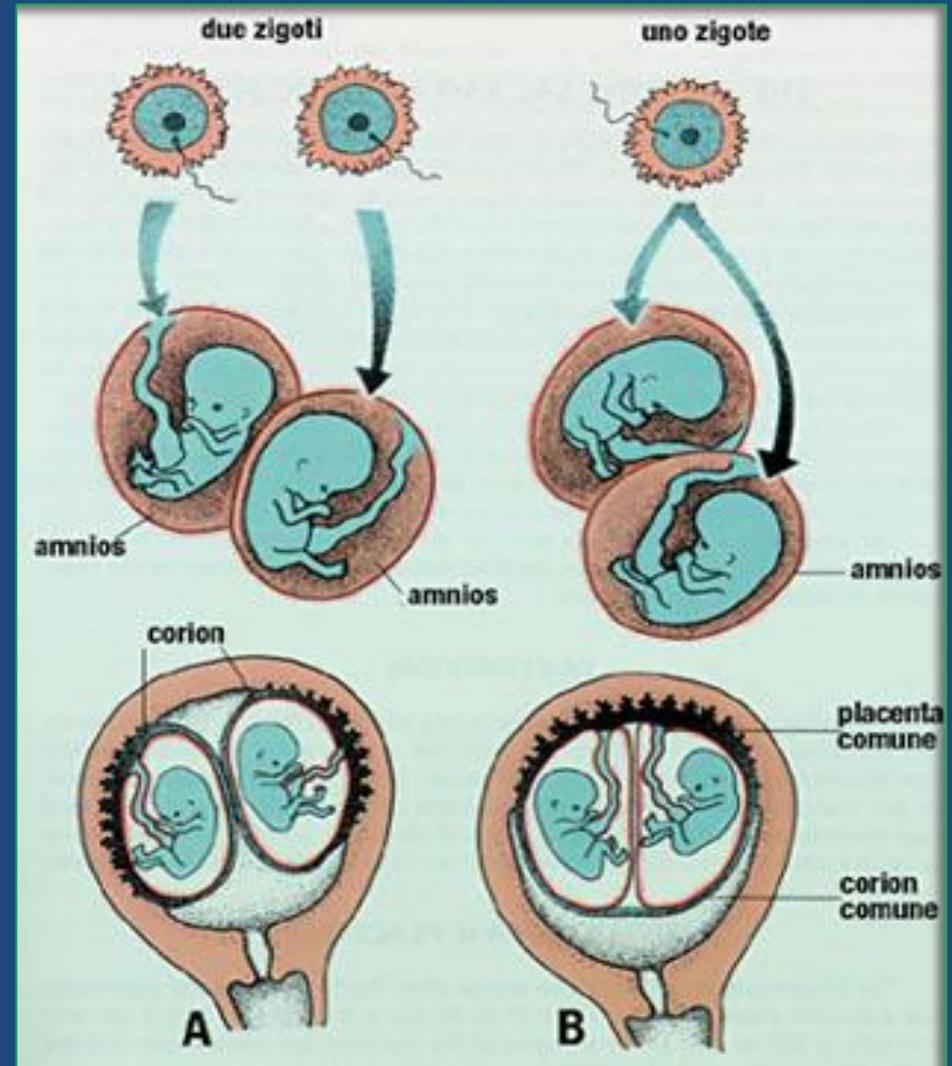
# Classificazione in base alla placentazione

**CORIONICITA'** definisce quale è la placentazione:

- ✓ monocoriale
- ✓ bicoriale
- ✓ pluricoriale

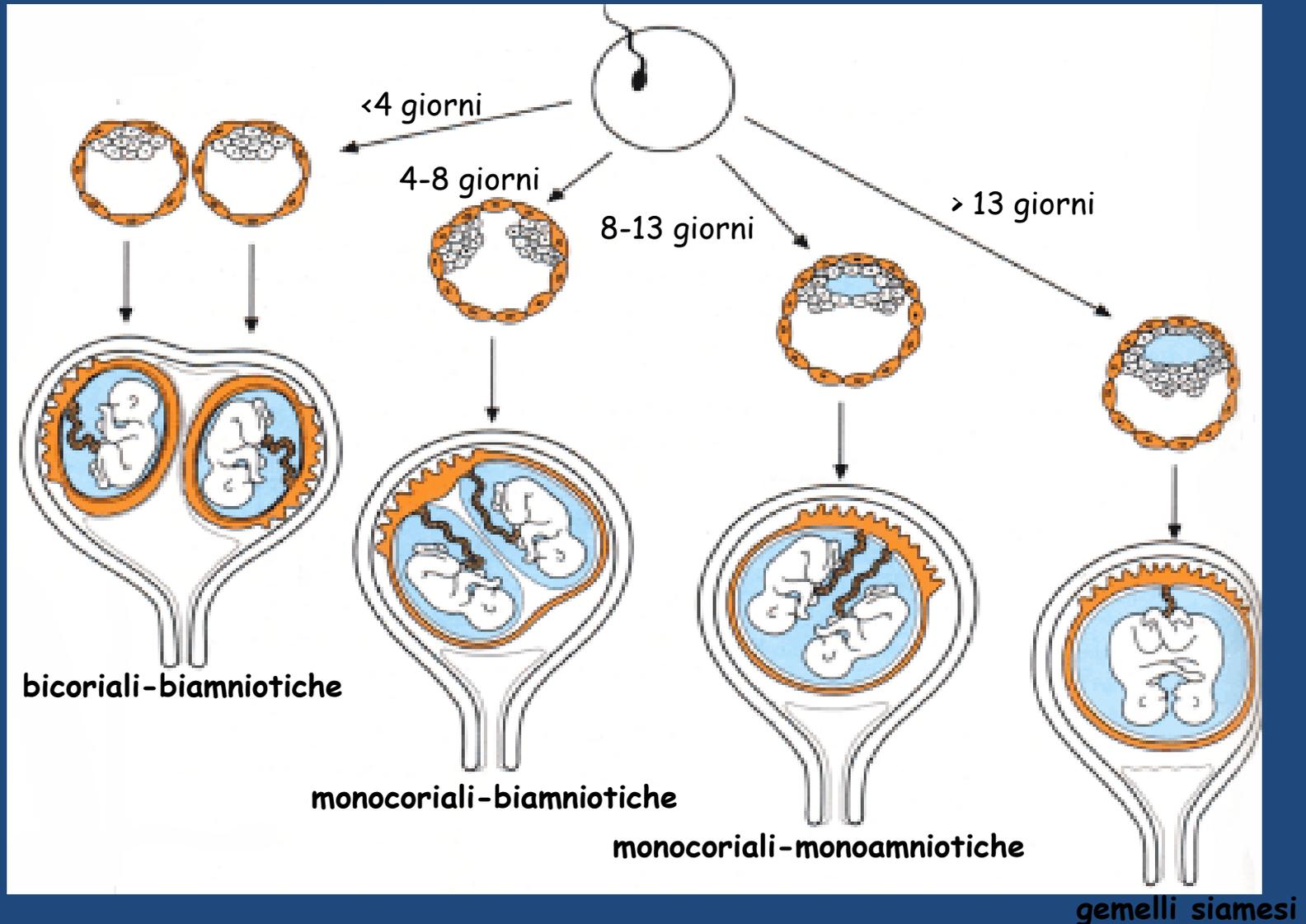
**AMNIONICITA'** definisce quale è il numero di cavità amniotiche:

- ✓ Monoamniotica
- ✓ Biamniotica
- ✓ pluriamniotica



*Possono essere definite ecograficamente*

# Gravidanze gemellari - monozigoti



Se la valutazione ecografica è effettuata  
ENTRO **11-13 settimane** la diagnosi di  
amnionicità/corionicità ha un'accuratezza  
di 99-100%

MC/DA



DC/DA



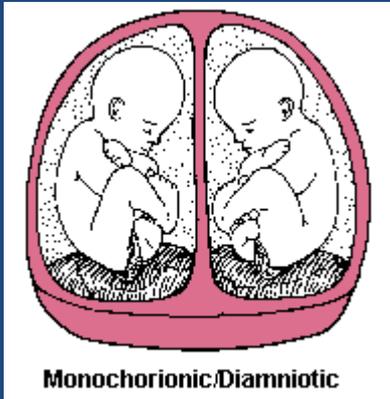
DC/DA



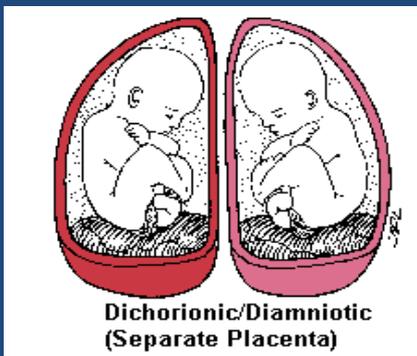
UNICA MASSA PLACENTARE



# Corionicità



Segno del "T"



Segno del "lambda"



# Gravidanza gemellare CORIONICITA'



# Gravidanza gemellare CORIONICITA'

- La precocità dell'esame aumenta la precisione diagnostica



# GRAVIDANZA GEMELLARE

## gravidanza a rischio

### RISCHI MATERNI

- diabete gestazionale
- ipertensione indotta dalla gravidanza
- taglio cesareo

### RISCHI FETALI

- aborto spontaneo
- parto pretermine
- restrizione della crescita
- **trasfusione feto-fetale**
- **malformazioni**
- **attorcigliamento dei cordoni ombelicali**

# Gravidanze gemellari monocoriali: complicazioni

- ✓ Sindrome da trasfusione gemello-gemello (TTTS) (9-15% )
  - cronica
  - acuta
- ✓ IUGR selettivo (21%)
- ✓ Sequenza anemia- policitemia (TAPS)
- ✓ Gemelli monoamniotici (1%)
- ✓ Morte in utero di un gemello



# Determinazione ecografica della placentazione



- ✓ Utile per l'inquadramento del rischio di aneuploidie
- ✓ Critica in caso di diagnosi invasiva
- ✓ Determinante per l'inquadramento dei rischi e controllo della gravidanza
- ✓ Le gravidanze moncoriali hanno rischi specifici e più elevati rispetto alle bicoriali

# MONITORAGGIO ECOGRAFICO

## linee guida ISUOG

### Dichorionic twin pregnancy

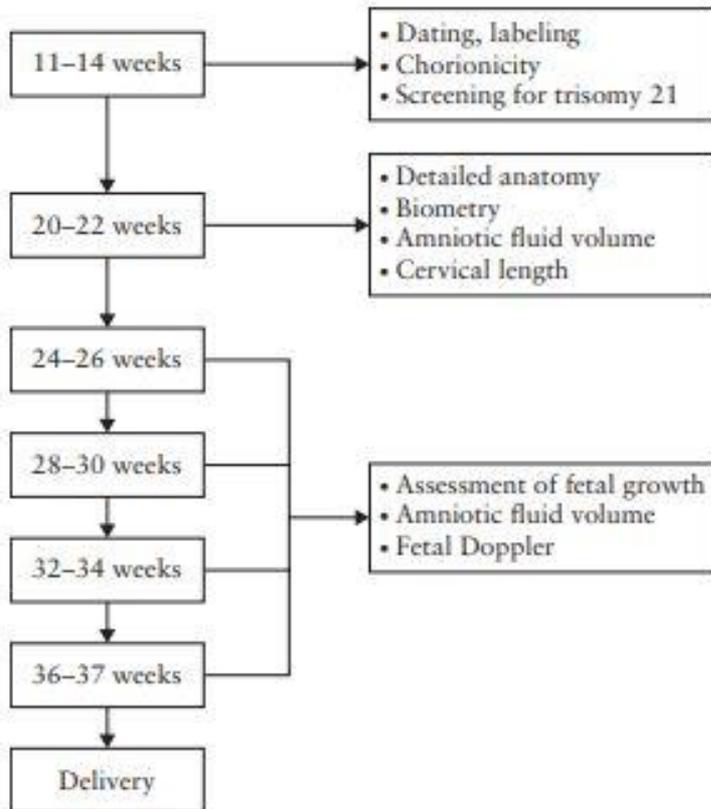


Figure 2 Ultrasound monitoring pathway in uncomplicated dichorionic twin pregnancy.

### Monochorionic twin pregnancy

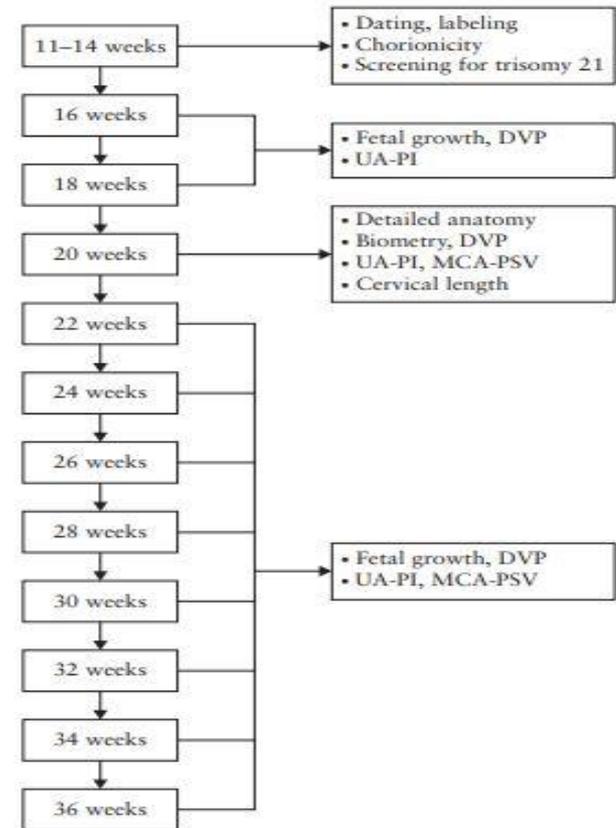


Figure 3 Ultrasound monitoring pathway in uncomplicated monochorionic twin pregnancy. DVP, deepest vertical pocket; MCA, middle cerebral artery; PI, pulsatility index; PSV, peak systolic velocity; UA, umbilical artery.

## GRAVIDANZA GEMELLARE-STIMA DEL RISCHIO

- Numero (bigemina, trigemina, quadri..., ecc. )
- Definizione Corionicità Amnionicità (bi /monocoriale; bi/monoamniotica)
- Corretta identificazione dei feti (situazione, localizzazione, sesso , ecc.)
- Datazione ( fare riferimento al CRL del gemello maggiore
- Programmazione del monitoraggio ecografico
- **Allegare SEMPRE al referto documentazione iconografica (ALMENO 1 immagine con entrambi i gemelli rappresentati assieme )**



# DOCUMENTAZIONE ICONOGRAFICA

## gemelli a 8 settimane



# Ecografia 11-13 settimane + 6gg

## Misurazione traslucenza nucale



# TRISOMIA 21 ed ecografia

## TRANSLUCENZA NUCALE

osso nasale

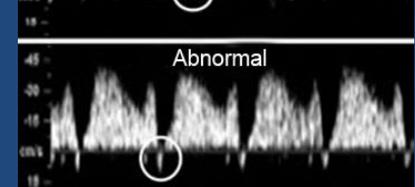
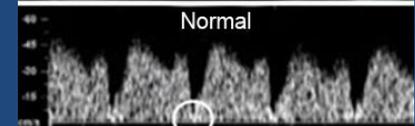
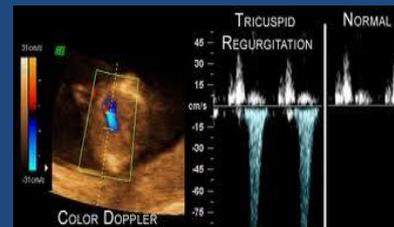
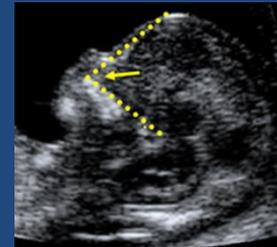
angolo maxillo facciale

flusso dotto venoso

flusso tricuspide

## MARKER E SOFT MARKER

## ANOMALIE STRUTTURALI



# SENSIBILITA' DIAGNOSI ECOGRAFICA 1° TRIMESTRE

AUTORI		SETTIMANA ECO	%
D'Ottavio et al.	1997	14	61,4
Bilardo et al.	1998	11-14	43,5
Hafner et al.	1998	10-13	12,5
Whitlow et al.	1999	10-15	58,7
Guariglia, Rosati	2000	precoce TV	57,9
Carvalho et al.	2000	11-14	31,2
Taipale et al.	2004	13-14	18,2
Chen et al.	2004	12-14	53,8
Souka et al.	2006	11-14	50
Becker et al.	2006	11-13	83,7
Cedergren et al.	2006	11-14	40,6
Saltved et al.	2006	12	19,9
Dane et al.	2006	11-14	79,8
Chen et al.	2008	precoce	40,2
Oztekin et al.	2009	11-14	66,7
Ebrashy et al.	2010	13-14	67,7
Jakobsen et al.	2011	11-14	25,8
Grande et al	2012	I trimestre	49

# Screening anomalie strutturali I trimestre

[ISUOG Practice Guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan](#)

Ultrasound in Obstetrics & Gynecology Volume 41, Issue 1, January 2013, Pages: 102–113,

Distretto anatomico	Reperto ecografico
testa	Contorno osseo, linea mediana e plessi corioidei
volto	Profilo, orbite, palato superiore
cuore	4 camere
torace	Polmoni , diaframma
addome	Stomaco, vescica, inserzione cordone ombelicale
colonna	Sezione longitudinale,cute sovrastante
arti	Ossa lunghe, mani, piedi,movimento articolazioni



### Protocollo predefinito per la valutazione dell'anatomia fetale

#### **Popolazione generale**

Quando l'ecografia di screening del primo trimestre viene eseguita a 11-13 settimane+6 gg di gestazione, vanno visualizzate i seguenti piani e le seguenti strutture anatomiche:

- sezione trasversa dell'estremo cefalico (Fig. 3): presenza delle ossa del cranio; linea mediana; plessi corioidei all'interno dei ventricoli;
- sezione trasversa dell'addome in corrispondenza dell'inserzione del cordone ombelicale: normale inserzione del cordone ombelicale (a partire da 12 settimane + 0 gg) (Fig. 4);
- sezione sagittale della pelvi per valutare la vescica allo scopo di escludere una megavescica nel qual caso la paziente va inviata a Centro di riferimento;
- presenza dei quattro arti;
- qualora sia possibile la visualizzazione dello stomaco verificare che la posizione dello stesso sia omolaterale rispetto alla posizione del cuore.



**Figura 3:** Cranio ed encefalo primo trimestre.



# Trisomia 13 o sindrome di Patau

- polidattilia
- difetti della linea mediana  
oloprosencefalia, alterazioni  
del volto (labiopalatoschisi,  
profilo, micro-anoftalmia )
- cardiopatie
- omfalocele
- megavescica

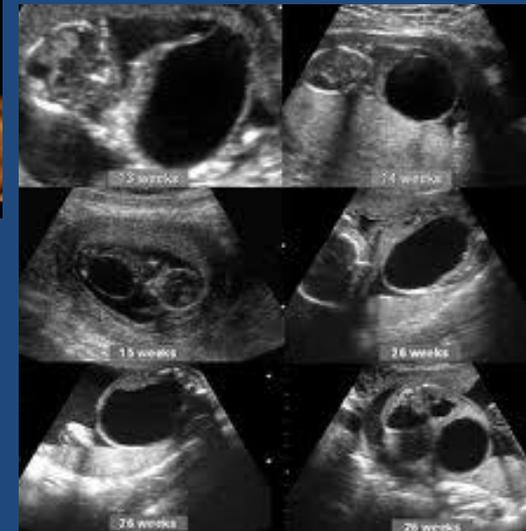


# Trisomia 18 o sindrome di Edwards

- dolicocefalia, microcefalia
- microretrognazia
- cardiopatia (90%)
- ernia diaframmatica
- piede torto, artrogriposi
- difetti della parete addominale
- megavesicica e anomalie genito-urinarie
- atresia esofagea, ecc

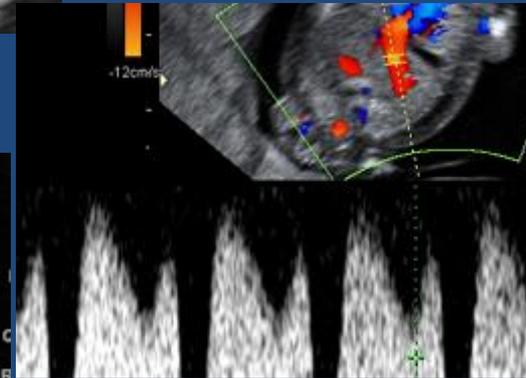


©2010 Bogdan Muresan



# Monosomia X o sindrome di Turner

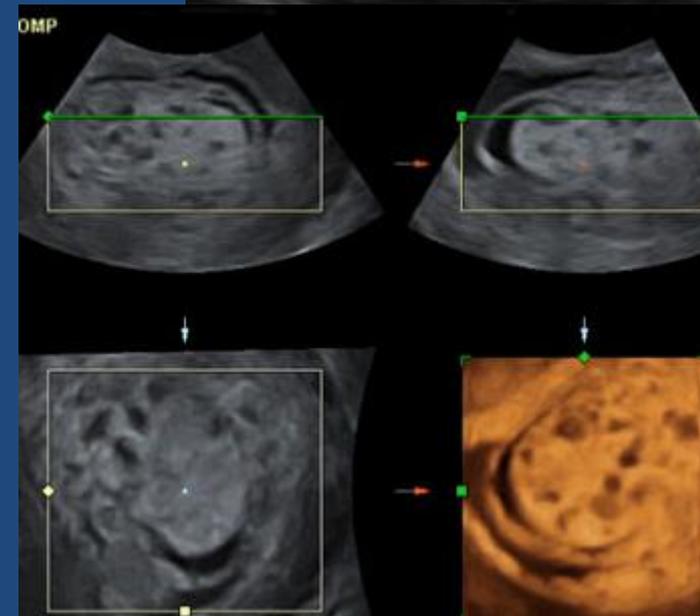
- Igroma cistico
- Idrope fetale
- Coartazione aorta
- Idronefrosi
- Femore e omero corti



# Triploidia

Detection of triploidy at 11–14 weeks of women UOG, ottobre 2013

- Grave ritardo di crescita precoce
- Ventricolomegalia, oloprosencefalia, **gestation: a cohort study of 198,000 pregnant ACC**
- Micrognazia, LPS
- Malformazioni cardiache >
- Displasia renale, genitali ambigui
- Degenerazione molare



# Ecografia ed aneuploidie conclusioni

- Elevato potenziale diagnostico dell'esame ecografico già dal I trimestre
- Strumentazione adeguata
- Training , accreditamento
- Evoluzione diagnosi genetica

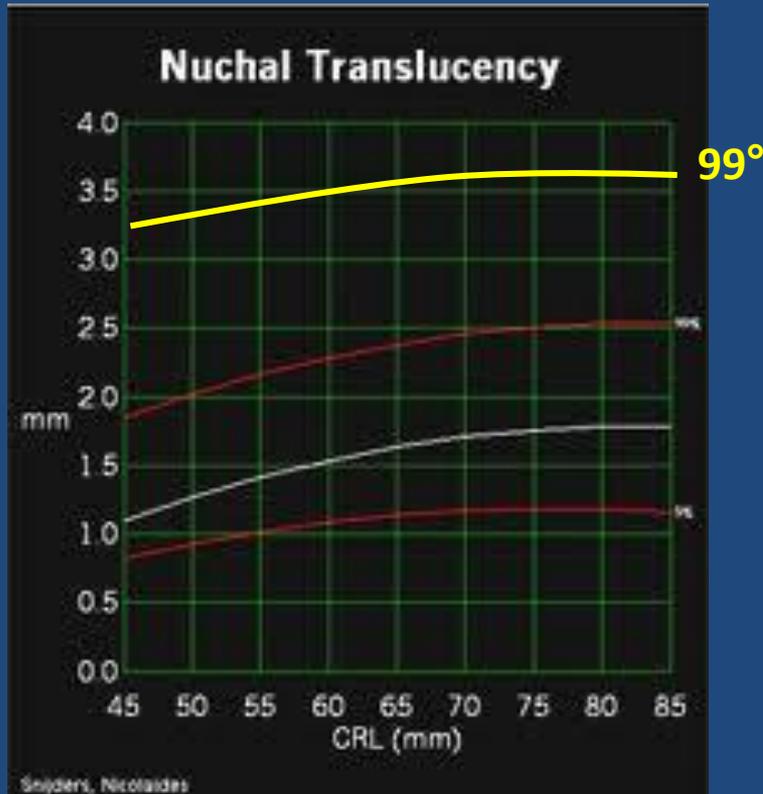
# NT aumentata e cariotipo normale: cosa fare ?

- Cut-off
- Patologie associate e possibilità diagnostiche
- Counseling

REVIEW- Increased nuchal translucency in euploid fetuses-  
what should we telling the parents ?

C.M. Bilardo, E.Timmerman, et al Prenat Diagn 2010;30:93-102

# Distribuzione dei valori normali della NT



# NT aumentata ( $\geq 3,5$ mm) e patologie associate

- MALFORMAZIONI ( **cardiopatie**, schisi del volto, ernia diaframmatica, anomalie renali, displasie scheletriche )
- SINDROMI GENETICHE (sd. Noonan, Smith-Lemli-Opitz, atrofia musc. spinale, etc
- ABERRAZIONI CROMOSOMICHE ( trisomie, delezioni )
- PERDITE FETALI ( aborto, MEF, parto prematuro, infezioni )
- DIFETTO DEL NEUROSVILUPPO

# Gravidanze a rischio elevato per aneuploidie e/o sospetto anomalie strutturali



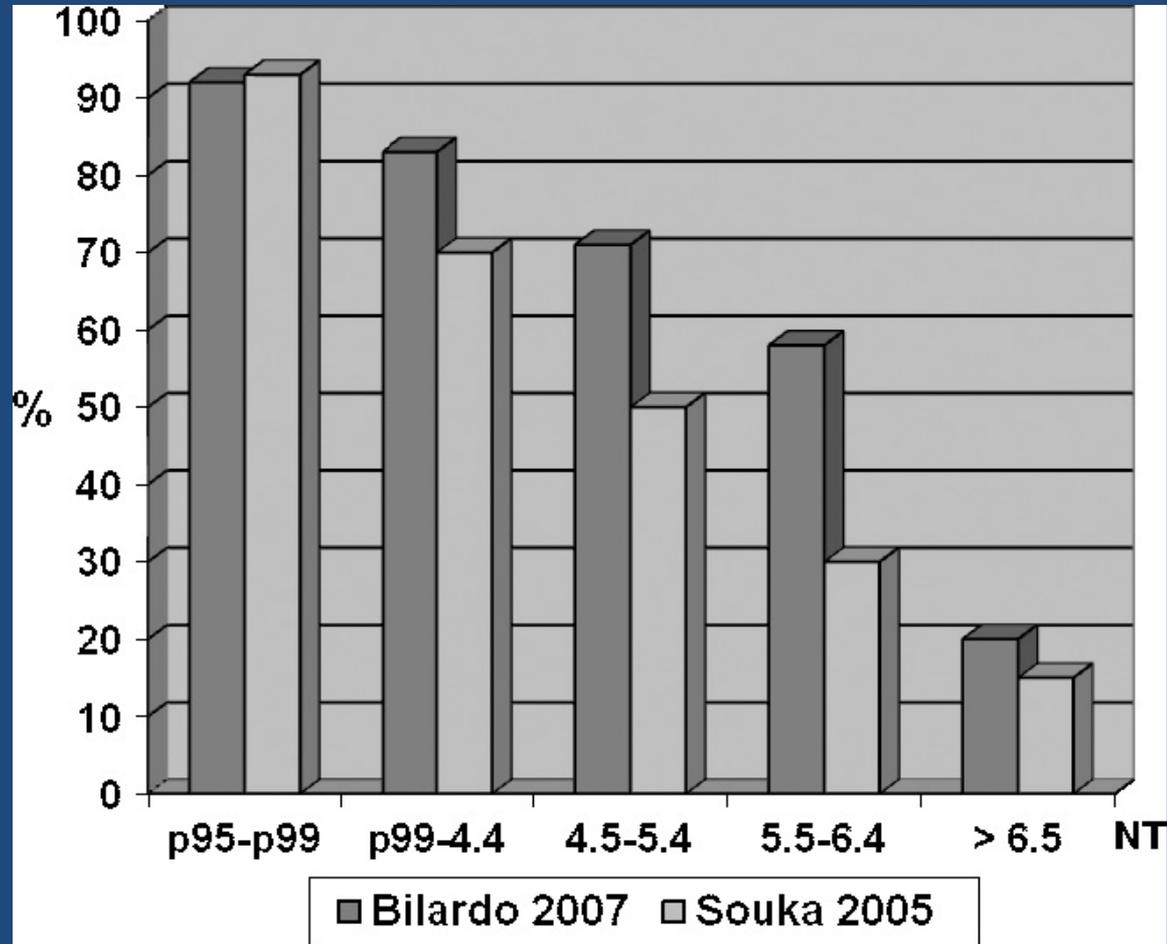
## **Valutazione gravidanze a rischio elevato per aneuploidie e per sospetto di anomalie strutturali**

In caso di translucenza nucale uguale o superiore a 3,5 mm, a 11-13 settimane+6 gg di gestazione è indicato inviare la paziente presso Centro di riferimento per valutazione ecografica approfondita. Tale esame può essere offerto anche in gravidanze con fattori di rischio specifici emersi da un consulto multidisciplinare con il genetista medico o nel caso in cui siano state sospettate delle anomalie strutturali. Vanno visualizzati i seguenti piani e le seguenti strutture anatomiche:

Organo/area anatomica	
<b>Testa</b>	presenza delle ossa del cranio; linea mediana; plessi corioidei all'interno dei ventricoli; visualizzazione di 3 spazi anecogeni della fossa cranica posteriore
<b>Collo</b>	aspetto normale
<b>Viso</b>	orbite*, ossa nasali*, profilo*
<b>Colonna vertebrale</b>	scansione longitudinale con cute sovrastante integra*
<b>Torace</b>	campi polmonari simmetrici, non masse, non soffiusioni
<b>Cuore</b>	attività cardiaca ritmica; levocardia; presenza delle quattro camere simmetriche*; scansione 3 vasi e trachea*, entrambe al color o power Doppler
<b>Addome</b>	presenza dello stomaco nel quadrante superiore di sinistra, vescica*, reni*
<b>Parete addominale</b>	normale inserzione del cordone ombelicale
<b>Arti</b>	quattro arti ognuno composto da tre segmenti; presenza di mani e piedi con orientamento nella norma*

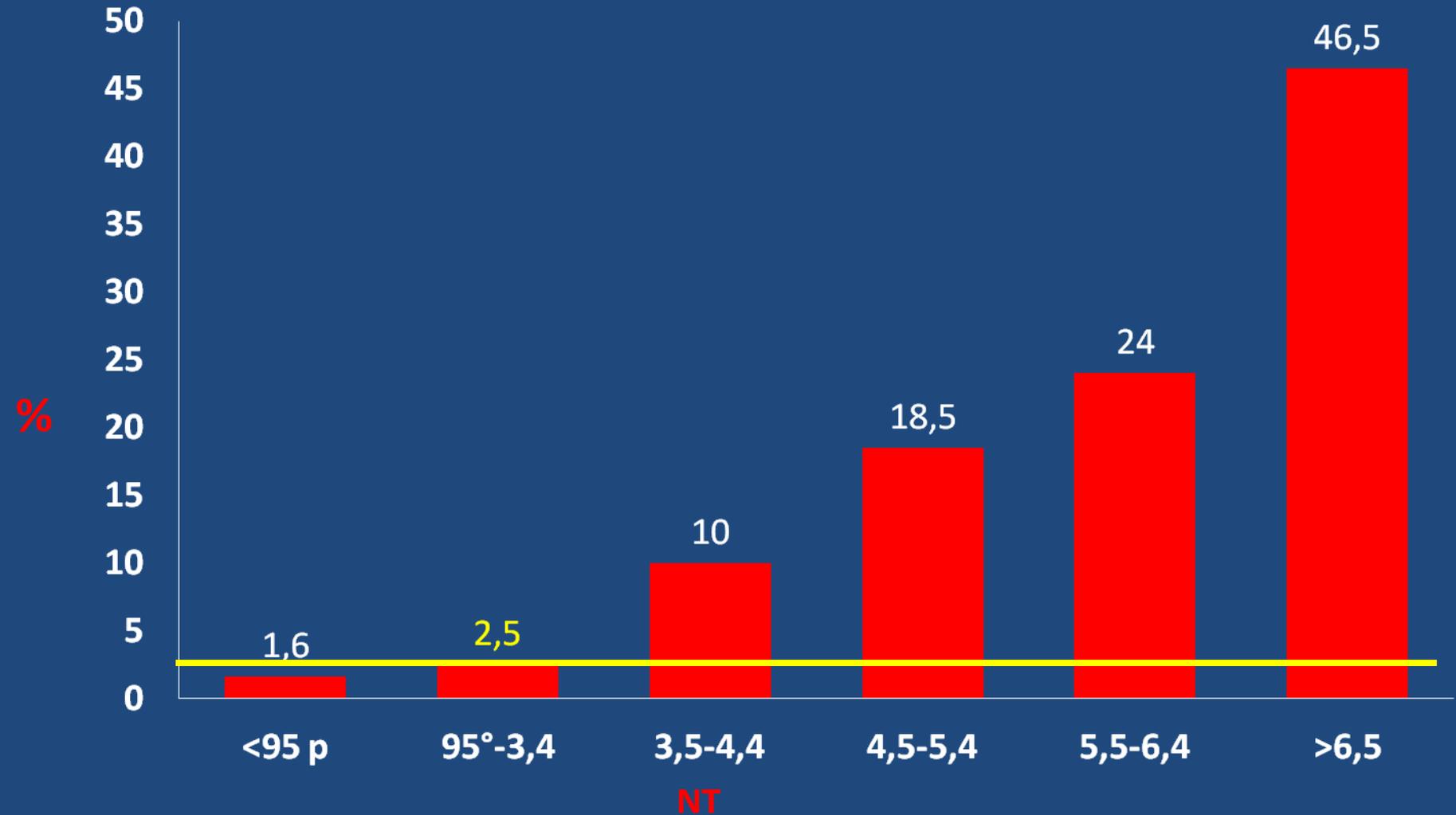
Gli elementi contrassegnati da asterisco (\*) possono non essere sempre valutabili, anche in dipendenza di fattori come l'obesità materna, la presenza di miomi, la retroversione uterina, l'epoca gestazionale all'esecuzione dell'esame (soprattutto se prima delle 12 settimane+0 gg).

# Probabilità di esito favorevole con NT aumentata



# NT E PROBABILITA' DI MALFORMAZIONE

Souka et.al, Am J Obstet Gyneco 2005, 192(4): 1005-1021



NT -DOTTO VENOSO – TRICUSPIDE  
A 11-13 SETT+6 GG e rischio CARDIOPATIA

**Dotto venoso - PIV** : 2/3 dei feti con NT > 95° percentile cariotipo normale e CHD ha un DV-PIV superiore al 95° percentile.

**IL RISCHIO DI CARDIOPATIA CON NT E DV-PIV > 95° AUMENTA DI 3 VOLTE**

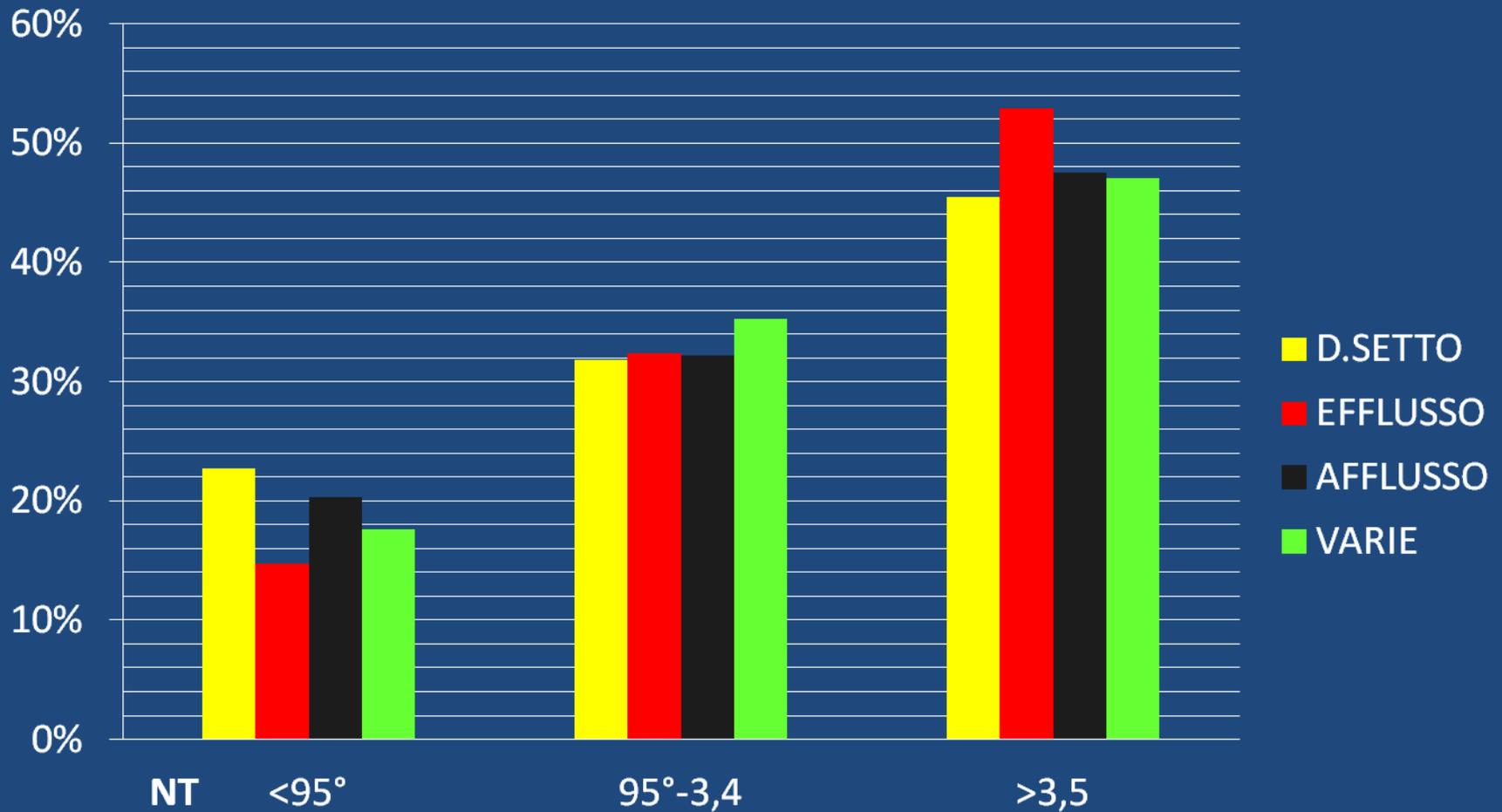
*E.Timmerman et al, 2010 UOG 36,668-675*

**Insufficienza tricuspide** : rischio aumentato di 8 volte per cardiopatia

*Faiola et al, 2005 UOG 26: 22-27*

# TIPOLOGIA CARDIOPATIE ASSOCIATE A NT AUMENTATA

*A. Atzei et al, Ultrasound Obstet Gynecol 2005; 26: 154-157*



# NT aumentata e sindromi genetiche

- Table 1—Genetic syndromes and chromosomal aberrations described in fetuses with increased NT and reported after publication
- of Souka's overview (2005)
- Syndrome or chromosomal aberration Authors Year
- Pallister Killian syndrome Abad *et al.* 2006
- Kim *et al.* 2008
- Liberati *et al.* 2008
- Apert syndrome Aleem and Howarth 2005
- David *et al.* 2007
- Walker-Warburg syndrome Blin *et al.* 2005
- Coffin-Siris syndrome Bilardo *et al.* 2007
- Fryn's syndrome Bilardo *et al.* 2007
- Ritscher-Schinzel syndrome Rusnak *et al.* 2008
- Split-hand/foot malformation Bijlsma *et al.* 2005
- Diastrophic dysplasia Bilardo *et al.* 2007
- Spondyloepiphyseal dysplasia congenita (SEDC) Chitty *et al.* 2006
- Cerebro-fronto-facial syndrome (Dandy-Walker variant and frontofacial dysmorphisms) Tonni *et al.* 2007
- Chondroectodermal dysplasia (Ellis-Van Creveld syndrome) Venkat-Raman *et al.* 2005
- Thrombocytopenia-absent-radius (TAR) syndrome Witters *et al.* 2005
- Cardiofaciocutaneous syndrome Witters *et al.* 2008
- Multiple pterygium syndrome Gundogan *et al.* 2006
- Orofaciodigital syndrome Type IV (Mohr-Majewski) Rosing *et al.* 2008
- Arthrogryposis, renal dysfunction, cholestasis (ARC) Sanseverino *et al.* 2006
- Thanatophoric dysplasia Wong *et al.* 2008
- Type I De Biasio *et al.* 2005
- Osteochondrodysplasia with severe osteopenia, preaxial polydactyly, clefting and Colombani *et al.* 2006
- dysmorphic features resembling filamin-related disorders
- Androgen insensitivity syndrome Yalinkaya *et al.* 2007
- Unbalanced translocations: Cheng *et al.* 2005
- —mono 9p24.3-pter and tri17q24.3-qter Brisset *et al.* 2006
- —46,XY,invdup(9)(p22.1p24) [arrCGH 9p22.1p24 (RP11-130C19→RP11-87O1)x3]. Kasakyan *et al.* 2008
- —Trisomy 15q due to t(X;15) (q22.3;q11.2) translocation Stankiewicz *et al.* 2006
- Deletions:
- —Chromosome 8 deletion Bilardo *et al.* 2007
- —*De novo proximal interstitial 9q deletion* Chen *et al.* 2005
- —Six-megabase deletion of chromosome 14q = 46,XX,der[14]t[13;14][q34;q32.2] De Pater *et al.* 2005
- —13q-syndrome Hindryckx *et al.* 2008
- —Partial deletion of chromosome 6p21 (46,XX,del(6)(p21)) Hulsbergen *et al.* 2007
- —*De novo 16p13.11 microdeletion* Law *et al.* 2008
- —Chromosome 5q subtelomeric deletion syndrome Rauch and Dorr 2007
- Marker chromosome (16) (p13.1→q12.2) De Pater *et al.* 2006
- Trisomy 1q Wax *et*

# NT aumentata e sindromi genetiche

- > 50 sindromi segnalate
- Sporadiche
- Bassa prevalenza : 1/10000 o meno



PER LA MAGGIOR PARTE DI QUESTE IMPOSSIBILE  
STABILIRE L'ASSOCIAZIONE TRA NT AUMENTATA E  
SINDROMI SPECIFICHE

# Appearance of fetal posterior fossa at 11–14 weeks in fetuses with Dandy–Walker malformation or chromosomal anomalies

P. VOLPE\*, E. CONTRO†, T. FANELLI\*, B. MUTO\*, G. PILU† and M. GENTILE‡

\*Fetal Medicine Unit, Di Venere and Sarcone Hospitals, ASL BA, Bari, Italy; †Department of Obstetrics and Gynecology, University of Bologna, Bologna, Italy; ‡Medical Genetics Unit, Di Venere Hospital, ASL BA, Bari, Italy

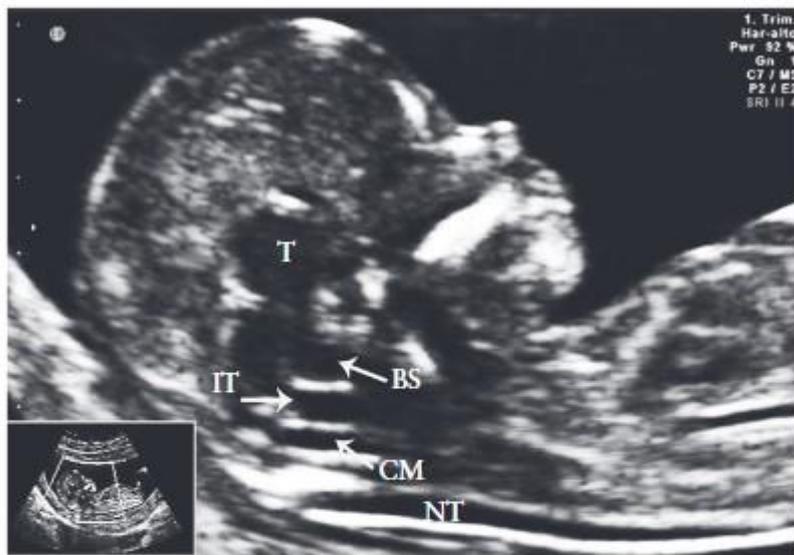


Figure 1 Mid-sagittal ultrasound image of fetal face and brain at 12 weeks' gestation, showing the three posterior brain spaces: brainstem (BS), intracranial translucency (IT) and cisterna magna (CM). The nuchal translucency (NT) and the thalamus (T) are also visible.

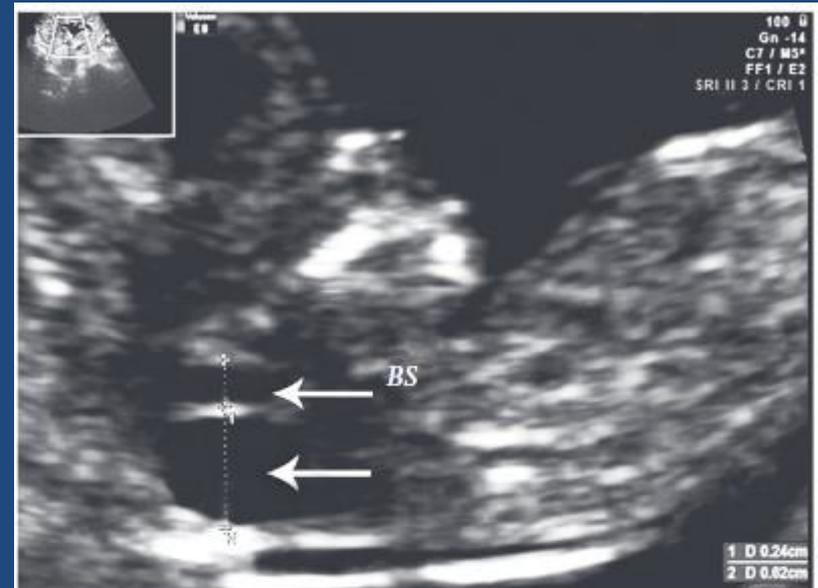


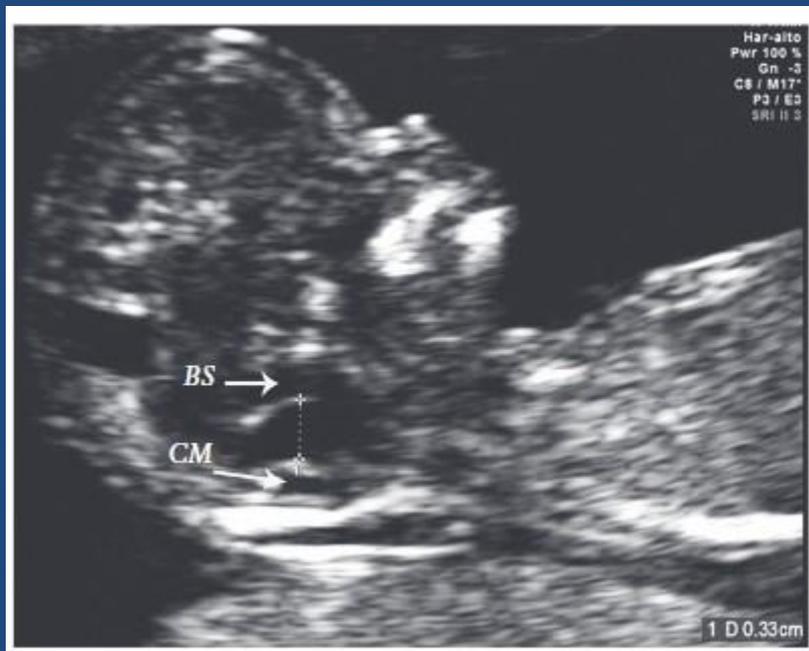
Figure 5 Mid-sagittal ultrasound image of fetal brain at 13 weeks' gestation in a case with trisomy 18 and a posterior fossa cyst (Case 9), showing only two posterior brain spaces because the border between the fourth ventricle and the cisterna magna is not visible. Measurements of brainstem (BS) diameter and brainstem-to-occipital bone diameter (lower arrow) are seen.

# Appearance of fetal posterior fossa at 11–14 weeks in fetuses with Dandy–Walker malformation or chromosomal anomalies

P. VOLPE\*, E. CONTRO†, T. FANELLI\*, B. MUTO\*, G. PILU† and M. GENTILE‡

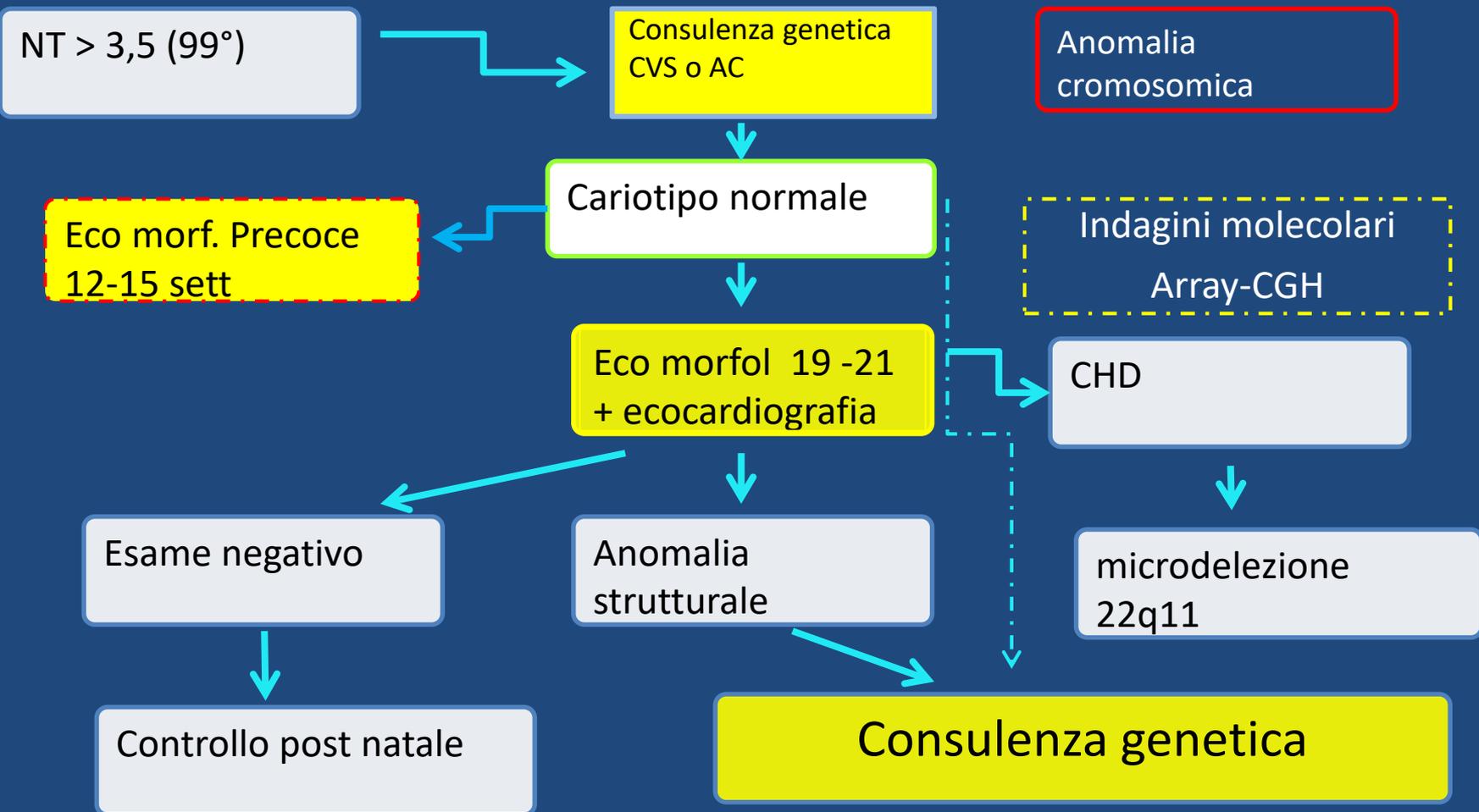
\*Fetal Medicine Unit, Di Venere and Sarcone Hospitals, ASL BA, Bari, Italy; †Department of Obstetrics and Gynecology, University of Bologna, Bologna, Italy; ‡Medical Genetics Unit, Di Venere Hospital, ASL BA, Bari, Italy

## STUDIO DEI TRE SPAZI



- Spina bifida aperta
- Malformazione di Dandy Walker
- Dandy Walker variant
- Cisti di Blake

# GESTIONE CLINICA NT $\geq 3,5$ mm



# Conclusioni

- Datazione
- Localizzazione e diagnosi di gravidanza ectopica
- Evolutività
- Gemellarità
- Ecografia di screening aneuploidie fetali
- Valutazione anatomia fetale sec. protocollo differenziato popolazione generale/gravidanze a rischio elevato per aneuploidie

# SOMMARIO

## SIEOG

SOCIETÀ ITALIANA DI ECOGRAFIA OSTETRICA E GINECOLOGICA E  
METODOLOGIE BIOFISICHE

SEGRETARIA PERMANENTE E TESORIERA: Via di Porta Portuense 65-00187 Roma  
FAX 06/686142 - Tel 06/6875119  
Email: [info@sieog.it](mailto:info@sieog.it) - [sieog@pec.it](mailto:sieog@pec.it) P.I. 03950511000

### INFORMAZIONI SULL'ECOGRAFIA PRECOCE DEL I TRIMESTRE DI GRAVIDANZA (INFERIORE A 11 SETTIMANE)

## SIEOG

SOCIETÀ ITALIANA DI ECOGRAFIA OSTETRICA E GINECOLOGICA E  
METODOLOGIE BIOFISICHE

SEGRETARIA PERMANENTE E TESORIERA: Via di Porta Portuense 65-00187 Roma  
FAX 06/686142 - Tel 06/6875119  
Email: [info@sieog.it](mailto:info@sieog.it) - [sieog@pec.it](mailto:sieog@pec.it) P.I. 03950511000

### INFORMAZIONI SULL'ECOGRAFIA DEL I TRIMESTRE DI GRAVIDANZA (TRA 11<sup>+0</sup> -13<sup>+6</sup> SETTIMANE)

Io sottoscritta \_\_\_\_\_

- dichiaro di essere stata dettagliatamente informata sulle finalità dell'ecografia del primo trimestre e di aver compreso i contenuti dell'informazione.
- dichiaro inoltre di voler eseguire tale ecografia consapevole che all'ecografia del primo trimestre possono emergere quadri patologici fetali che richiedono consulenze multispecialistiche ed approfondimenti diagnostici aggiuntivi.

### CONSENSO INFORMATO ALL'ESAME DEL I TRIMESTRE (TRA 11<sup>+0</sup>-13<sup>+6</sup> SETTIMANE)

Io Sottoscritta \_\_\_\_\_ dichiaro:

- di essere stata dettagliatamente informata sull'ecografia del I trimestre tra 11<sup>+0</sup>-13<sup>+6</sup> settimane e di aver compreso i contenuti dell'informazione.
- Di aver avuto la possibilità di rivolgere al Medico quesiti e di averne ottenuto risposte soddisfacenti.
- consapevole del fatto che tale accertamento è consigliato ma non obbligatorio, di volerlo eseguire sapendo che all'ecografia del I trimestre tra 11<sup>+0</sup>-13<sup>+6</sup> settimane possono emergere quadri patologici fetali che richiedono approfondimenti diagnostici aggiuntivi.

DATA

FIRMA DELLA PAZIENTE

## ▶ EXECUTIVE SUMMARY

### 1. ECOGRAFIA NEL PRIMO TRIMESTRE

#### Raccomandazione 1

È raccomandata la offerta di un'ecografia di *screening* a tutte le donne in gravidanza nel corso del primo trimestre.

- ▶ RACCOMANDAZIONE POSITIVA FORTE
- ▶ RACCOMANDAZIONE TRATTA DA LINEE GUIDA DI QUALITÀ ALTA, SOLO UNA DI QUALITÀ BASSA

#### Raccomandazione 2

Nelle donne che desiderano eseguire un *test* di *screening* per aneuploidie fetali è raccomandato applicare un protocollo predefinito per l'esecuzione dell'ecografia del primo trimestre.

- ▶ RACCOMANDAZIONE POSITIVA FORTE
- ▶ RACCOMANDAZIONE TRATTA DA LINEE GUIDA DI QUALITÀ ALTA, SOLO UNA DI QUALITÀ BASSA

#### Raccomandazione 3

Si raccomanda un programma di controllo di qualità della misurazione della translucenza nucale in quanto questo aumenta l'accuratezza dei *test* di *screening* per le aneuploidie.

- ▶ RACCOMANDAZIONE POSITIVA FORTE
- ▶ RACCOMANDAZIONE TRATTA DA LINEE GUIDA DI QUALITÀ ALTA, SOLO UNA DI QUALITÀ BASSA

#### Raccomandazione 4

È suggerito un protocollo predefinito per la valutazione dell'anatomia fetale in quanto questo può favorire il riconoscimento di anomalie strutturali del feto nel primo trimestre.

Tale protocollo di indagine è differenziato tra popolazione generale e gravidanze a rischio elevato per aneuploidie.

La possibilità di applicare tale protocollo nel primo trimestre può essere limitata da fattori tecnici.

- ▶ RACCOMANDAZIONE POSITIVA CONDIZIONATA
- ▶ RACCOMANDAZIONE TRATTA DA REVISIONI SISTEMATICHE DI QUALITÀ MODERATA

#### Raccomandazione 5

Nelle donne sintomatiche con dolore o perdita ematica vaginale in gravida <13 settimane, ed in quelle con ecografia non diagnostica o gravidanza a localizzazione incerta, si raccomanda la esecuzione di ecografia transvaginale, considerata strumento diagnostico di scelta per la diagnosi di gravidanza extrauterina tubarica con sensibilità dell'87-99% e specificità del 94-99,9%.

- ▶ RACCOMANDAZIONE POSITIVA FORTE
- ▶ RACCOMANDAZIONE TRATTA DA LINEE GUIDA DI QUALITÀ ALTA

#### Raccomandazione 6

In caso di dolore o perdita ematica vaginale in gravida <13 settimane, o di ecografia non diagnostica o gravidanza a localizzazione incerta, è raccomandato informare la donna dei limiti della accuratezza della diagnosi di aborto spontaneo con una singola ecografia, in particolare ad epoche gestazionali precoci.



# Vaso di Pandora ? O Cornucopia ?



**GRAZIE**