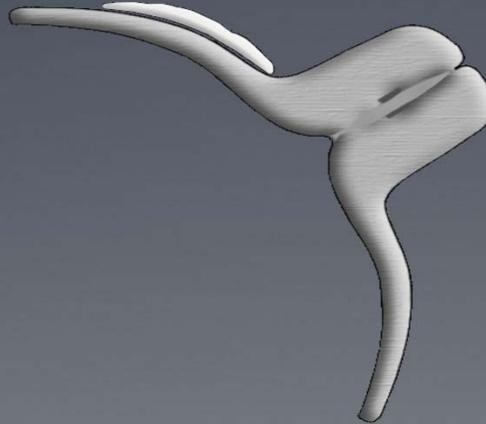




DIPARTIMENTO DI SCIENZE GINECOLOGICHE E DELLA RIPRODUZIONE UMANA
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

- ECOGRAFIA DEL III TRIMESTRE -

CERVICE UTERINA



Gianna Bogana



Valutazione cervicale: descritte 3 tecniche



1. Ecografia addominale
2. Ecografia translabiale
3. Ecografia TV

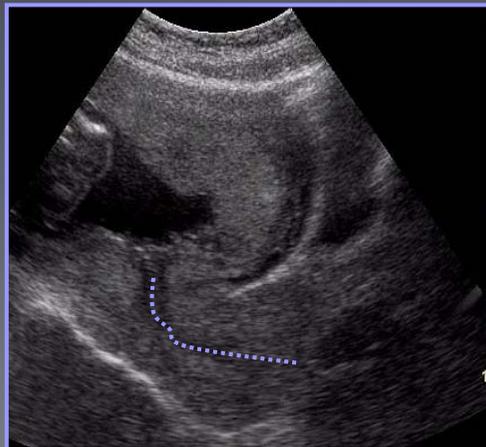




TECNICHE ECOGRAFICHE

1. ECOGRAFIA ADDOMINALE

- prima valutazione cervice nel 1970
- vescica piena → allungamento cervice mascherando funnenling
- parti fetali possono coprire cervice
- bassa qualità immagine ecografica

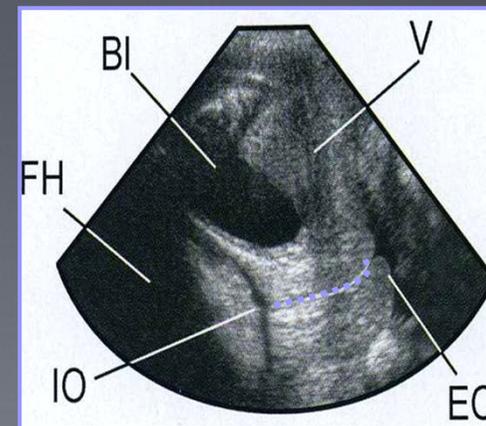
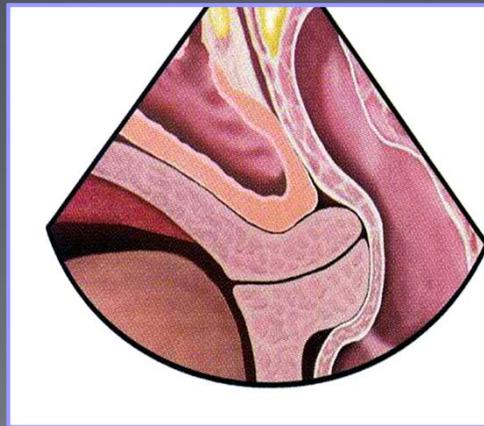
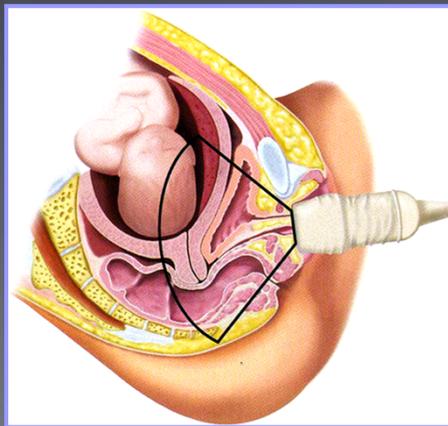




TECNICHE ECOGRAFICHE

2. ECOGRAFIA TRANSLABIALE

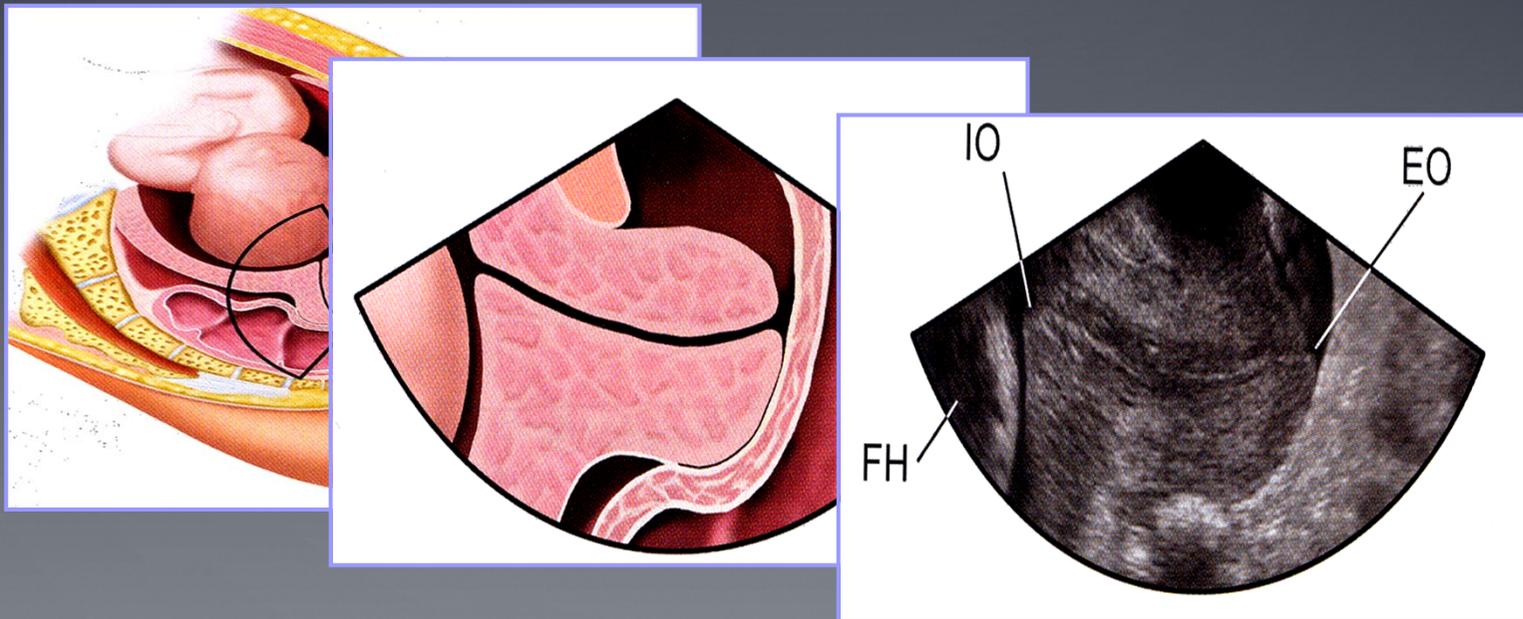
- descritta in Francia nel 1980
- non necessita riempimento vescicale ne risulta invasivo come TV ma gas nel retto spesso impedisce visualizzazione cervice



TECNICHE ECOGRAFICHE: TV

3. ECOGRAFIA TRANSVAGINALE

- Tecnica standard per valutazione cervice uterina
- Elevata riproducibilità
- Esame sicuro e ben tollerato dalla paziente



TECNICHE ECOGRAFICHE: TV

RACCOMANDAZIONI

- 1- vescica vuota
- 2- preparare sonda pulita e con coprisonda
- 3- inserire la sonda (può farlo la paziente)
- 4- guidare la sonda lungo fornice anteriore vaginale
- 5- ottenere una immagine sagittale visualizzando l'intero canale cervicale su un piano parallelo (non inclinato)
- 6- non esercitare pressione eccessiva
- 7- ingrandire l'immagine così da occupare 2/3 dello schermo visualizzando correttamente OUI e OUE
- 8- misurare CL dall'OUI all'OUE
- 9- eseguire almeno 3 misurazioni e usare la più corta!!
- 10- Applicare pressione sul fondo uterino per almeno 15 secondi e rimisurare

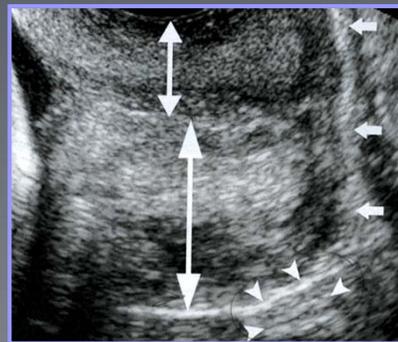
DURATA ESAME:10 MINUTI

TECNICHE ECOGRAFICHE: ERRORI

1. Vescica piena: esercita pressione sulla cervice allungandola

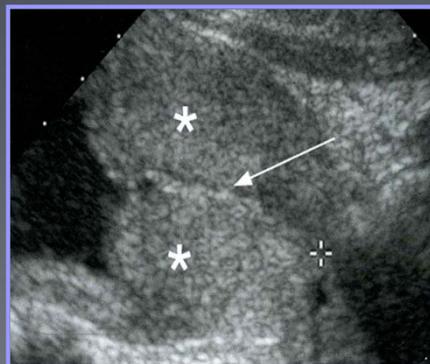
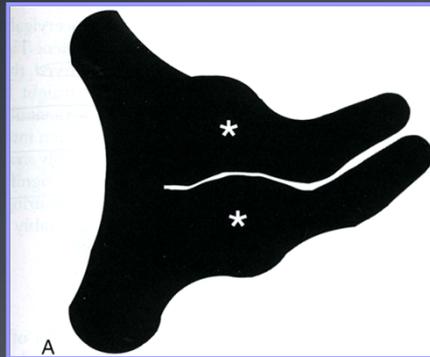


2. Eccessiva pressione: ecogenicità crescente; Distanza tra superficie-labbro sup uguale alla distanza canale cervicale labbro posteriore



TECNICHE ECOGRAFICHE: ERRORI

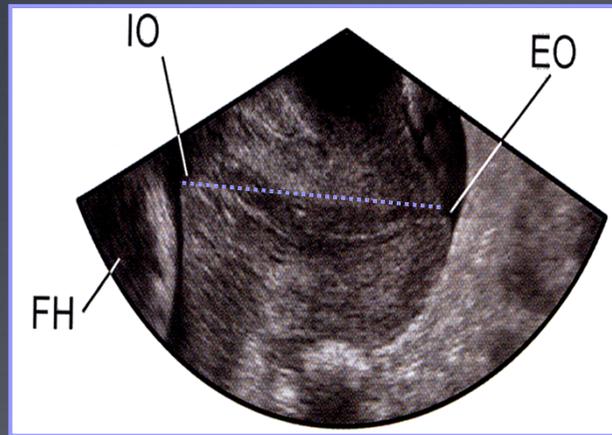
3. Contrazioni: area rotondeggiante della cervice e cervice normale distalmente alla contrazione



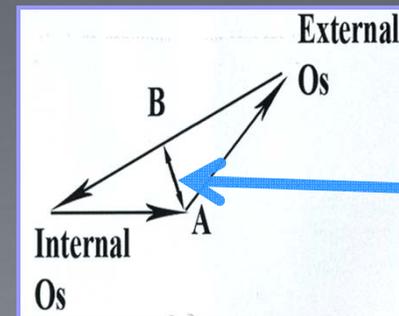
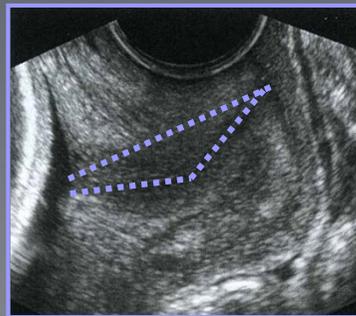
4. Se $sg < 14^{\wedge}$ → SUI non ancora sviluppato

ECOGRAFIA TV: COSA VALUTARE

1- lunghezza cervice: distanza tra OUI-OUE lungo il canale cervicale

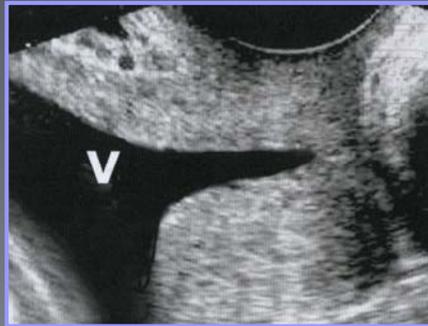
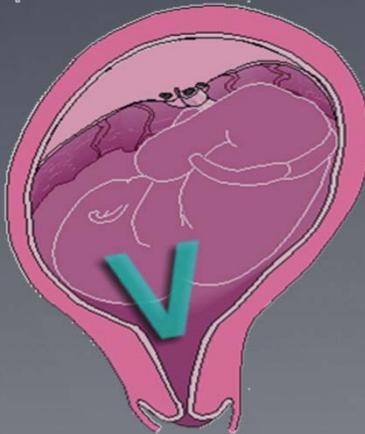
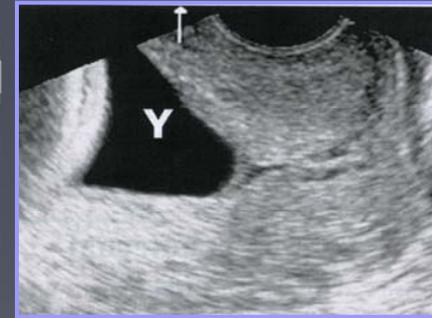
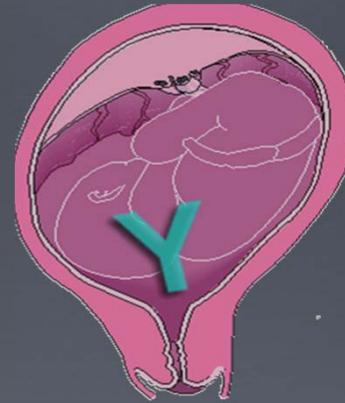


Cervice curva → misurata in due tempi: somma di 2 linee rette che seguono le curve (se la deviazione del canale > 5 mm)



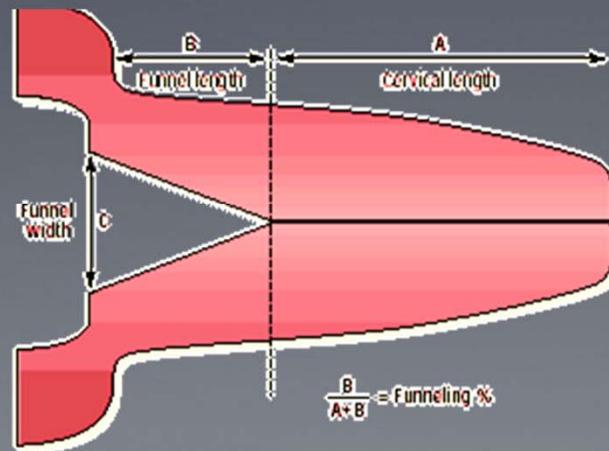
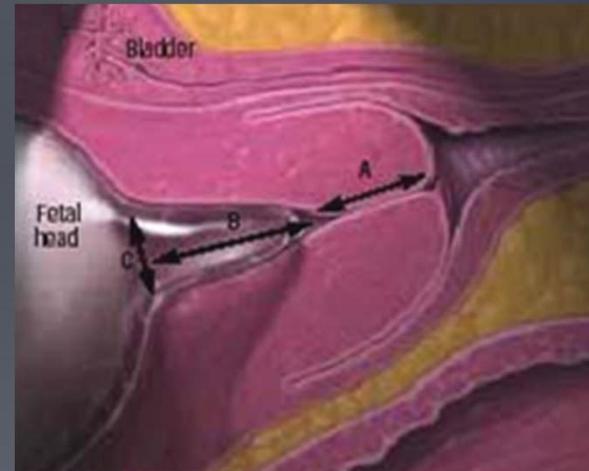
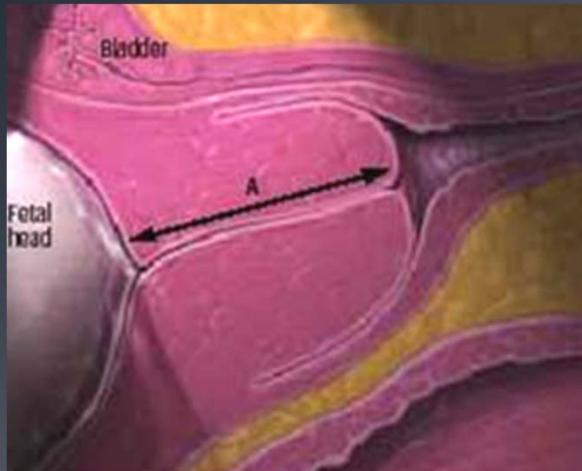
ECOGRAFIA TV: COSA VALUTARE

2- Funneling cervicale:



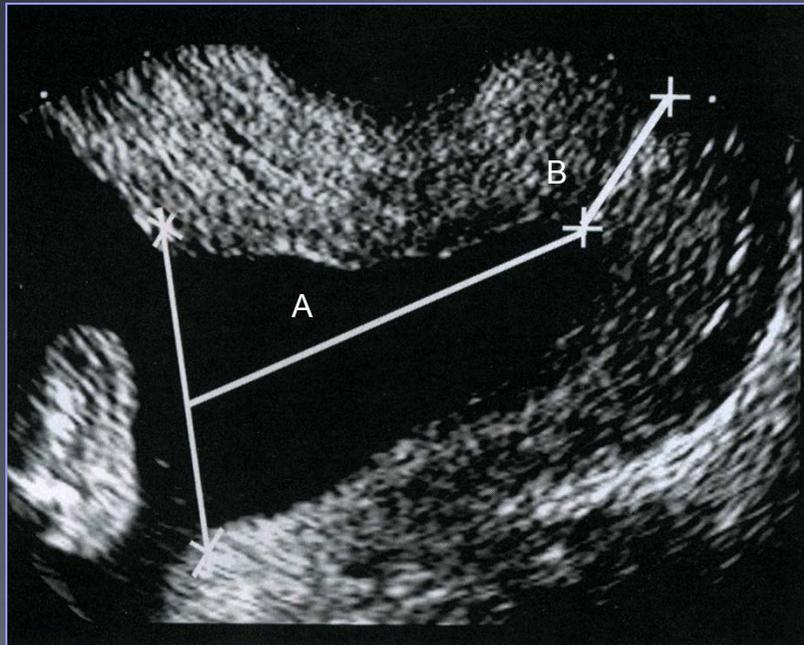
ECOGRAFIA TV: COSA VALUTARE

2- Funneling cervicale:



OGRAFIA TV: COSA VALUTARE

Funneling cervicale:

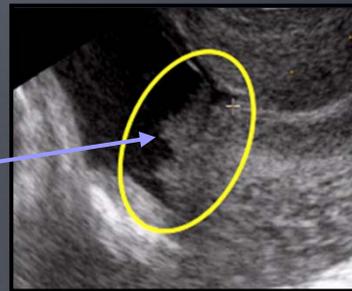


$$\% \text{ Funneling} = \frac{\text{lunghezza funneling (A)}}{\text{lunghezza cervice totale (A+B)}}$$

OGRAFIA TV: COSA VALUTARE

Altri parametri cervicali:

Presenza dello sludge (muco)



Sliding: slittamento tra labbro anteriore e posteriore

Misura dilatazione canale cervicale

Perfusione vascolarizzazione cervicale



Presenza membrane amniocoriali a livello dell'OUI

Cervical glands area



ERVICOMETRIA E MPP



Parto pretermine: causa principale di mortalità e morbilità neonatale

Incidenza PP: 12.8 % di tutti i parti negli Stati Uniti

6.3 % in Italia

ERVICOMETRIA TV ha migliorato comprensione e gestione del PP:

1. permettendo identificazione delle pazienti a rischio (identificando precoci cambiamenti della cervice)
2. parametro per gestione di pazienti a rischio

CERVICOMETRIA E MPP



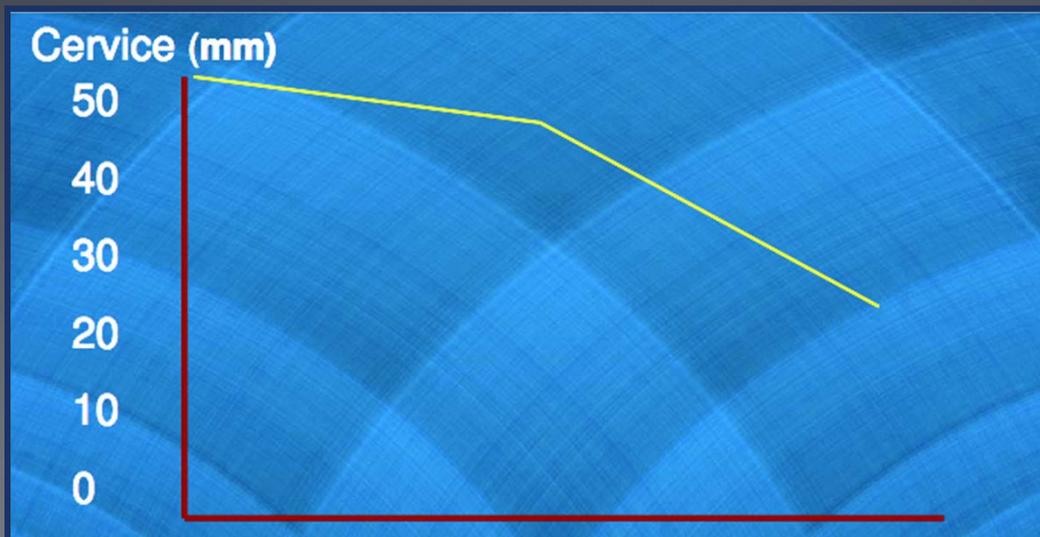
PRESUPPOSTI FISIOPATOLOGICI

CO TV è più predittiva tra 14-34 sg ma accorciamenti in epoche più precoci/tardive sono cmq associate a PP

Grimes-Dennis,2007

la cervice si accorcia progressivamente durante la gravidanza

(Berghella 2007)

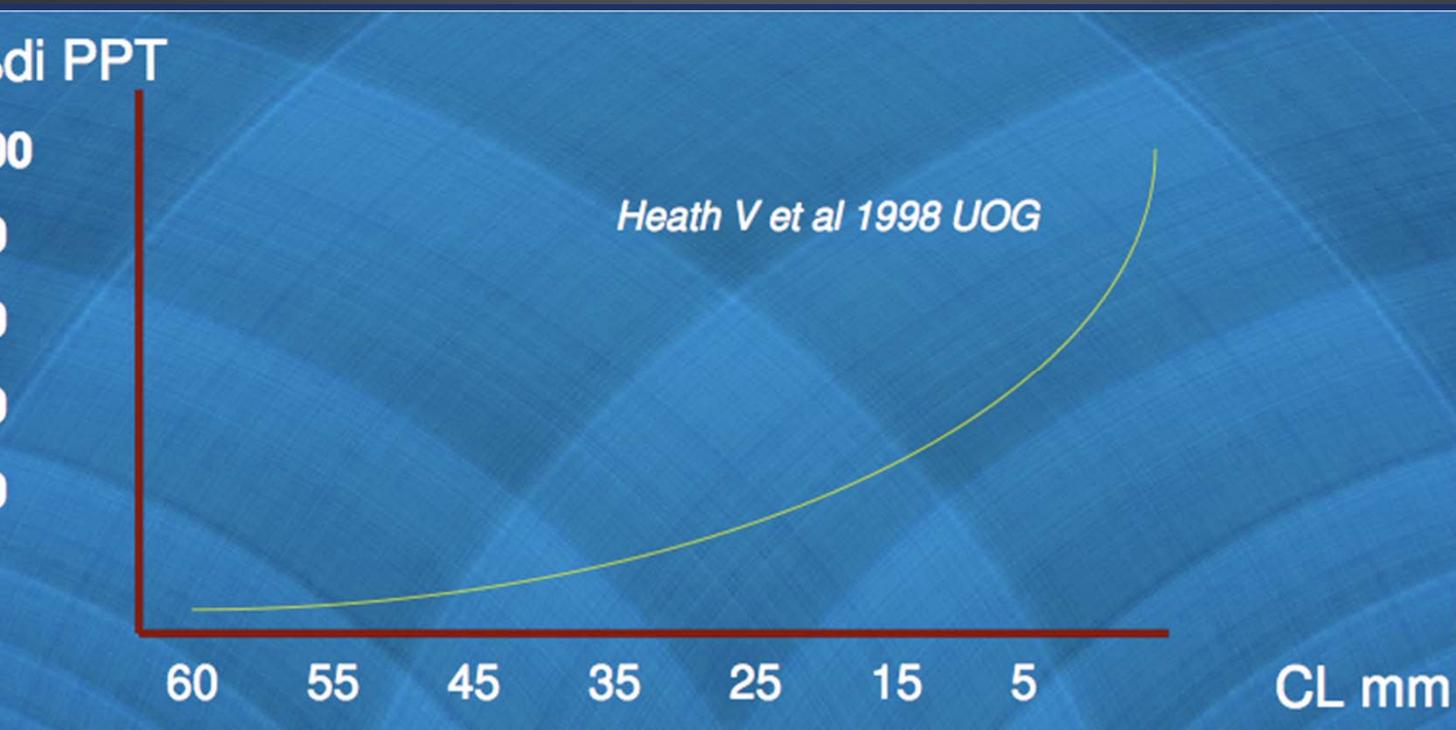


CERVICOMETRIA E MPP



La cervice corta è la cervice maggiore è rischio PP

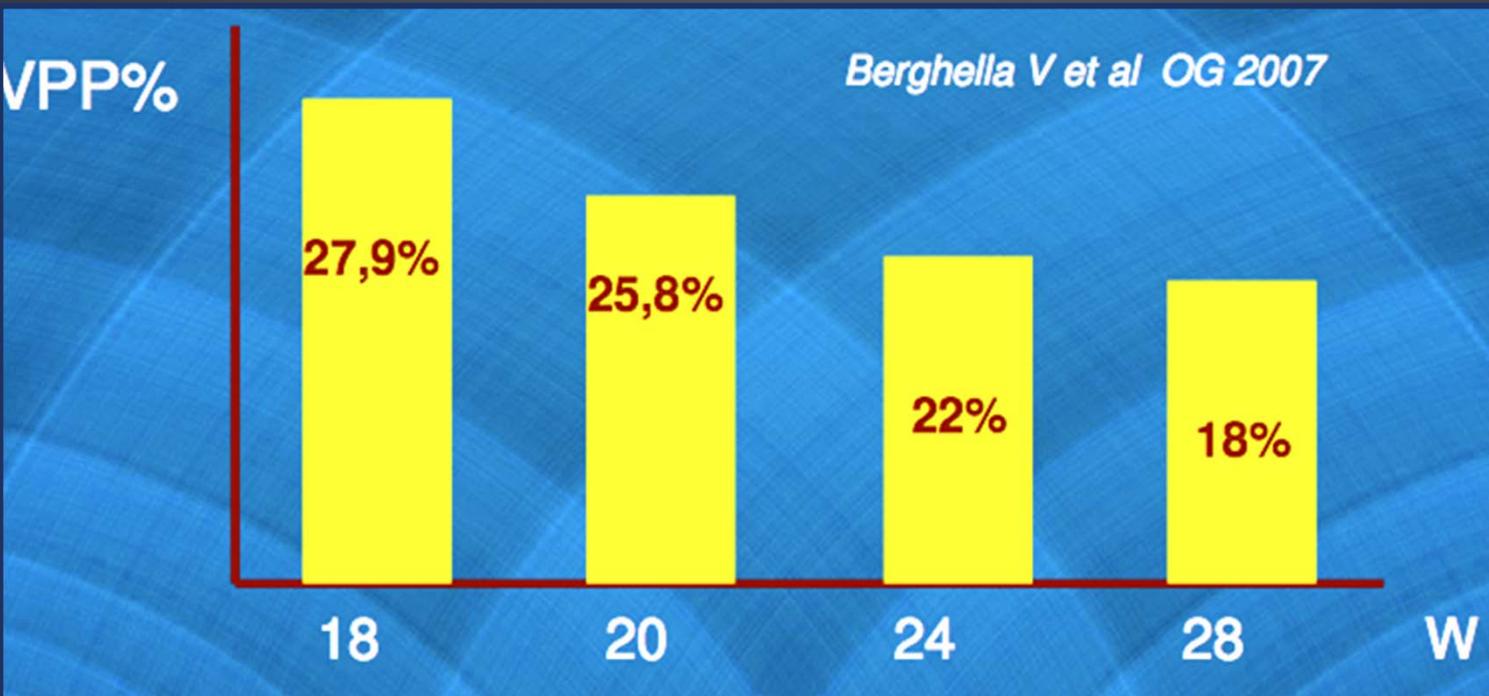
Heath V et al, Am J Obstet Gynecol 2007



VICOMETRIA E MPP



È precocemente viene riscontrato accorciamento cervicale maggiore è
chiodo PP (Berghella 2007)



VICOMETRIA E MPP



Il discontro di funneling cervicale è stato dimostrato come fattore aggiuntivo e aumenta il rischio di PPT solo se associato ad una cervice corta

(Berghella 2007)

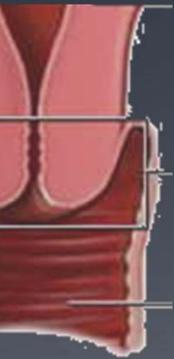
	NO FUNNEL	FUNNEL
PPT < 37 sg	34%	62% (p 0.0007)
PPROM	26%	24% (p 0.002)
Corionamnionite	2.4%	23% (p 0.0002)

CERVICOMETRIA E MPP



off attualmente utilizzati

Cervice normale: 25-50 mm



Cervicometria < 10 percentile: **25 MM**

VPP:36-55%

VPN 77-97%

} 18-28 sg

Cervicometria: 5 percentile: **15 MM**

VPP:55%

VPN 90%

} 18-28 sg



***QUALI DONNE SONO CANDIDATE ALLA
CERVICOMETRIA IN GRAVIDANZA?***



QUALI DONNE SONO CANDIDATE ALLA CERVICOMETRIA IN GRAVIDANZA?

Gravidanza singola - basso rischio (90%)

Gravidanza singola - alto rischio (10%)

Gravidanza gemellare

Gravidanza sintomatica per PP



Gravidanza singola a basso rischio (90%)

Attualmente non c'è evidenza che la cervicometria TV di screening in donne asintomatiche prevenga PP

Sensibilità: 19%

VPP: 37%



Screening di routine NON è raccomandato salvo modificazioni cervicali alle visite



QUALI DONNE SONO CANDIDATE ALLA CERVICOMETRIA IN GRAVIDANZA?

Gravidanza singola - basso rischio (90%)

Gravidanza singola - alto rischio (10%)

Gravidanza gemellare

Gravidanza sintomatica per PP



Gravidanza singola ad alto rischio (10%)

- Precedenti parti pretermine o aborti tardivi
- Conizzazione
- >3 IVG o RCU
- Anomalie mülleriane
- Esposizione a dietilstilbestrolo
- Infezioni uterine



Gravidanza singola ad alto rischio (10%)

- Eseguire cervicometrie seriate a partire dalla 14^a-16^a sg

VPP: 60%

Sensibilità: 80%

ACOG 2003

- Pazienti con storia di ≥ 3 parti PPT o aborti tardivi e cervice < 25 mm:



indicato eseguire **cerchiaggio** cervicale



QUALI DONNE SONO CANDIDATE ALLA CERVICOMETRIA IN GRAVIDANZA?

Gravidanza singola - basso rischio (90%)

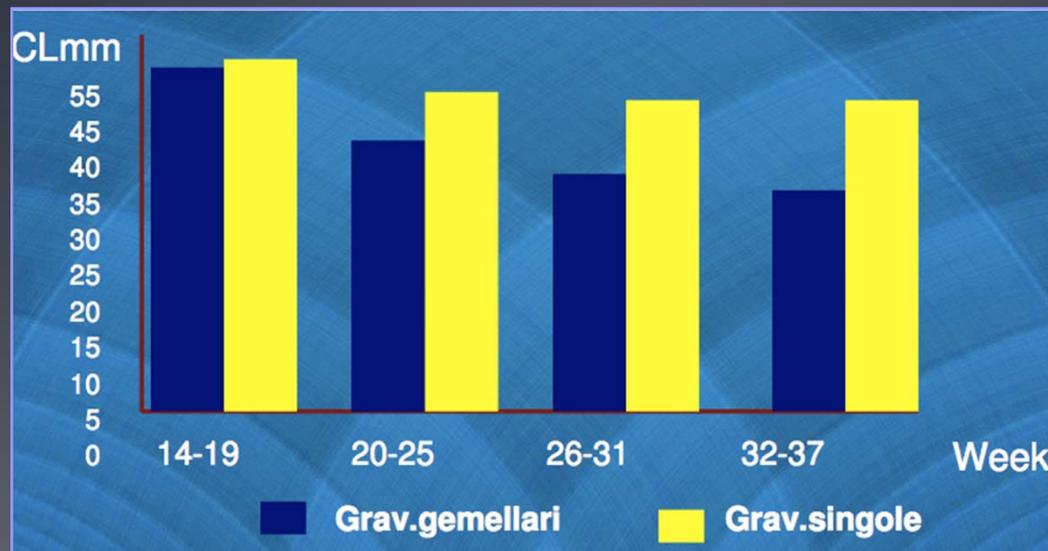
Gravidanza singola - alto rischio (10%)

Gravidanza gemellare

Gravidanza sintomatica per PP



Gravidanza gemellare



Cervicometria > 35 mm tra 18 e 36 sg è *rassicurante*: solo il 4% partorisce < 35 sg

CUT OFF: 20 mm

Non ci sono attualmente interventi terapeutici utili a prevenire il rischio di PPT



QUALI DONNE SONO CANDIDATE ALLA CERVICOMETRIA IN GRAVIDANZA?

Gravidanza singola - basso rischio (90%)

Gravidanza singola - alto rischio (10%)

Gravidanza gemellare

Gravidanza sintomatica per PP



Gravidanza sintomatica per PP

Cervicometria < 15 mm

- ricovero per tocolisi e maturità polmonare

Cervicometria tra 15-25 mm

- ricovero per tocolisi ed eventuale maturità polmonare
- bassa probabilità di partorire entro 7 giorni
- eseguire controlli seriati
- non eseguire cerchiaggio se: contrazioni uterine
sospetta corionamnionite
dilatazione CC

Cervicometria pre travaglio

CERCHIAGGIO CERVICALE

IMPLICAZIONI PRATICHE



Cerchiaggio elettivo: pazienti ad alto rischio per ≥ 3 PPT o aborto tardivo
riduce incidenza di PTD (tra 12-15 sg)

< 37 sg: da 53% al 32%

< 32 sg: da 32% a 15%

Cerchiaggio d'urgenza: se $CL < 25\text{mm}$ < 23 sg consigliato MA NON dimostrato

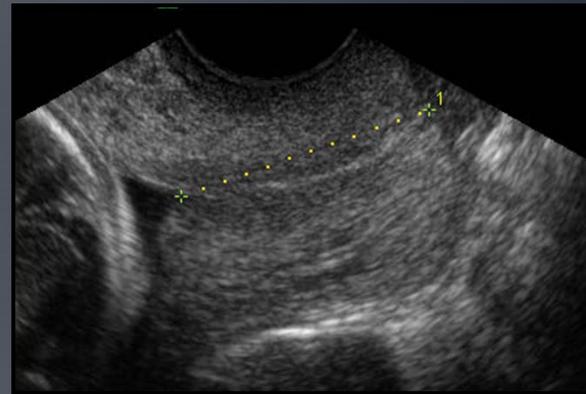
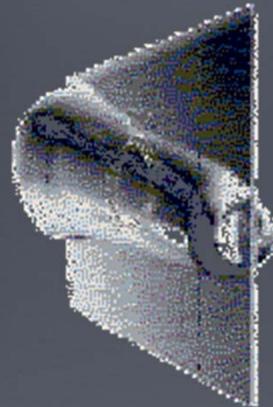
Solo per gravidanza singole NON gemellari



VICOMETRIA 2D VERSUS 3D



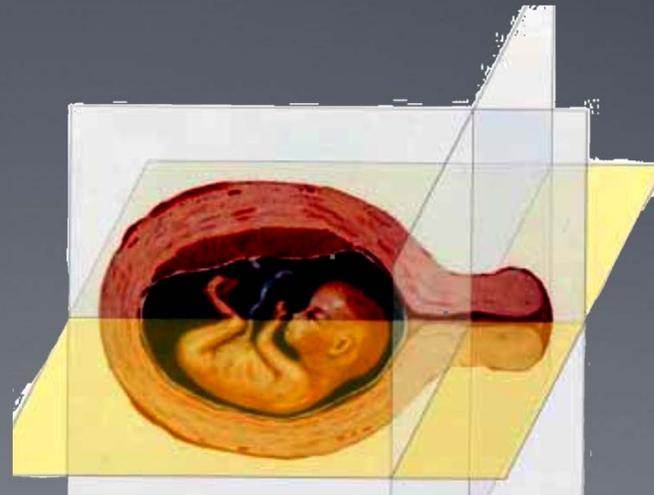
permette di indagare un unico
piano di scansione (sagittale)



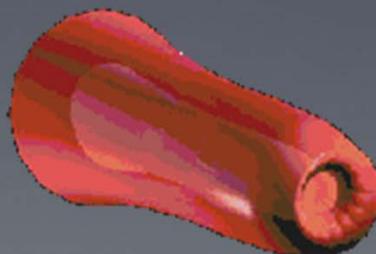
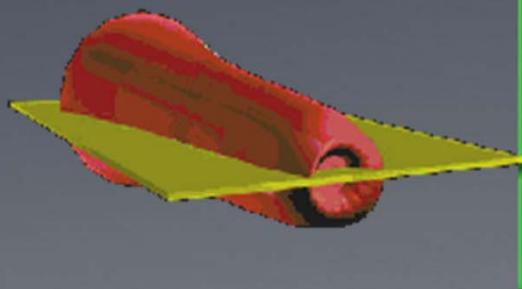
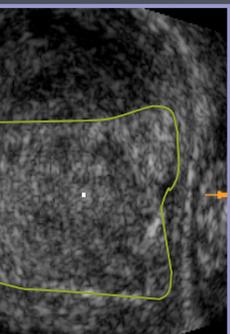
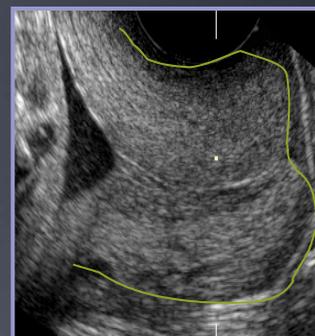
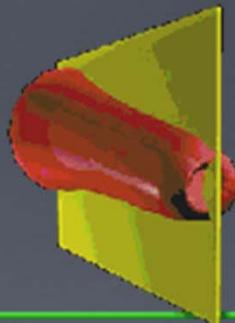
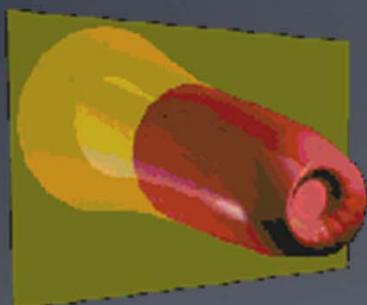
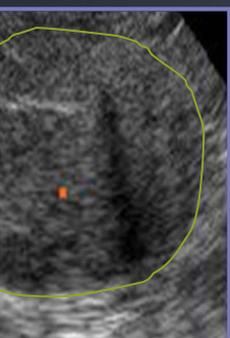
acquisizione in 3 piani: sagittale,
coronale e assiale



Presentati contemporaneamente in
un display multiplanare



VICOMETRIA 3D



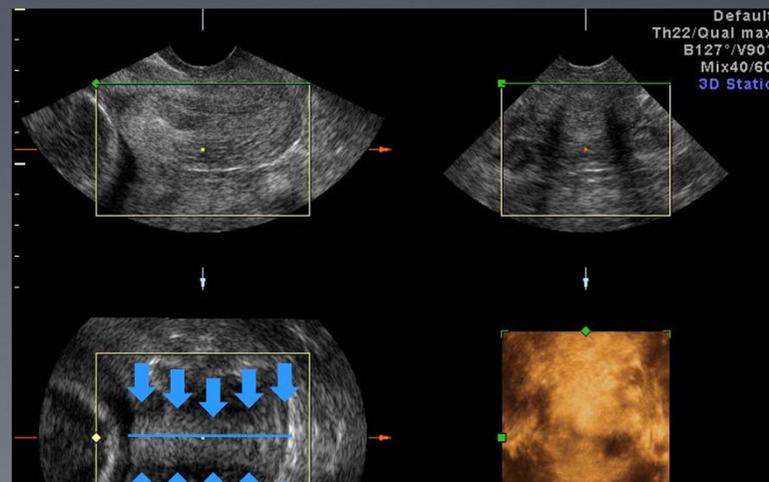
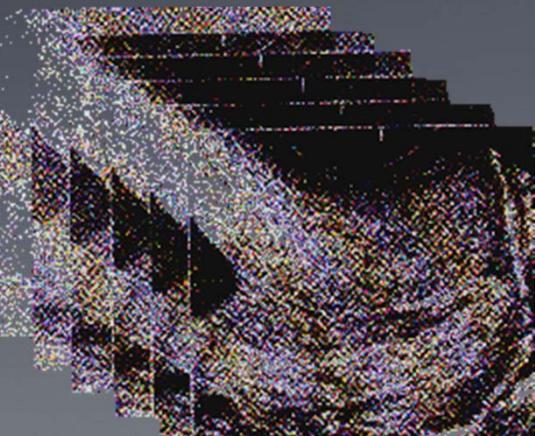
VICOMETRIA 3D VERSUS 2D



Acquisizione di immagini multiple → successivamente rielaborate per ottenere il corretto piano sagittale medio e coronale medio

La vicimetria eseguita sul corretto piano evita errori di sovra- sottostima possibili con il 2D

Il piano coronale 3D grazie alla corretta visualizzazione delle ghiandole cervicali permette di identificare il canale permettendone una più precisa misurazione



CERVICOMETRIA 2D VERSUS 3D: LETTERATURA



versus 3D in gravidanze a termine

offre una migliore valutazione della cervice versus 2D poiché 2D può
sottostimare la lunghezza cervicale

Rovas, Ultr Obstet Gynecol 2006

meglio evidenza presenza di funneling e corretto posizionamento
di dilatazione cervicale

Bega, J ultrasound Med 2007

3D e 2D mostrano cervicometria simile tra la 16^a e 32^a sg

Hoesli, Int J Gynecol Obstet 2000

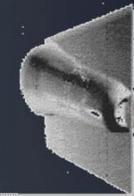
versus 3D e MPP

cervicometria 3D maggiore VPP versus 2D usando come cut-off:
cervicometria < 35mm

Severi, Ultr Med Biol 2003

volume 3D ha un maggiore VPP versus 2D usando come cut-off

ECOGRAFIA 2D VERSUS 3D



Ecografia TV 3D identifica in modo più accurato le pazienti destinate ad avere un PP rispetto all'ecografia convenzionale 2D





Grazie...

LOGRAFIA

Markowitz GS, Papiernik E. Epidemiology of preterm birth. *Epidemiol Review* 1993;15(2):414-3

Montemurro J, Berghella V, Henning D, Baxter J. Cervical length for prediction of preterm birth in a woman with multiple prior induced abortions. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31:198-200.

Wu J et al. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *New Engl J Med* 1996;334(9):567-72.

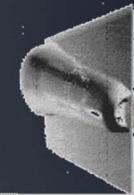
Berghella V et al. Ultrasound assessment of the cervix. *Clin Obstet Gynecol* 2003;46(4):947-62

Chen G et al. Three-dimensional multiplanar transvaginal ultrasound of the cervix in pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;16:351-8

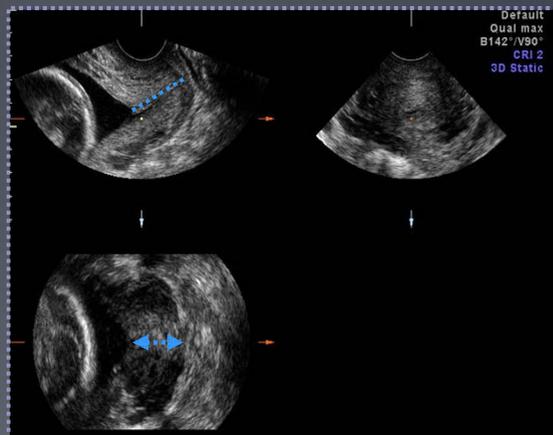
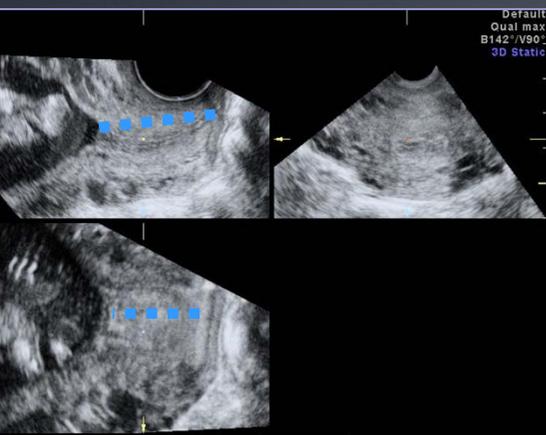
Andersen HF. Transvaginal and transabdominal ultrasonography of the uterine cervix during pregnancy. *J clin ultrasound*. 1991;19:77-81

Veri F et al. Comparison of two-dimensional and three-dimensional ultrasound in the assessment of the cervix to predict preterm delivery. *Ultrasound Med Biol* 2003;9:1261-5

CERVICOMETRIA 2D VERSUS 3D



3D sia nel piano sagittale ma soprattutto nel coronale permette di identificare cervicometria significativamente più corta rispetto al 2D



Piano CORONALE 3D più sensibile del convenzionale 2D nell'identificare cervice corta e maggiormente associato al parto pretermine < 35 sg, soprattutto quando si usa come cut-off cervicometria 15 mm

Il 3D nel piano coronale, identifica una maggiore larghezza del funneling