



Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Scienze Ginecologiche e della Riproduzione Umana
Scuola di Specializzazione in Ginecologia e Ostetricia
Direttore Prof. Giovanni Battista Nardelli

***LA DETERMINAZIONE ECOGRAFICA
INTRAPARTUM DEL DORSO FETALE PUÒ
PREDIRE LA POSIZIONE DELL'OCCIPITE
FETALE ALLA NASCITA E MIGLIORARE IL
MANAGEMENT DEL PARTO***

Relatore: Prof. Donato D'Antona

Specializzando: Dr.ssa Giorgia Burul

INTRODUZIONE

1. POSIZIONE DELLA TESTA E DEL DORSO FETALI

✓ Occipito Iliaca Posteriore (OIP):

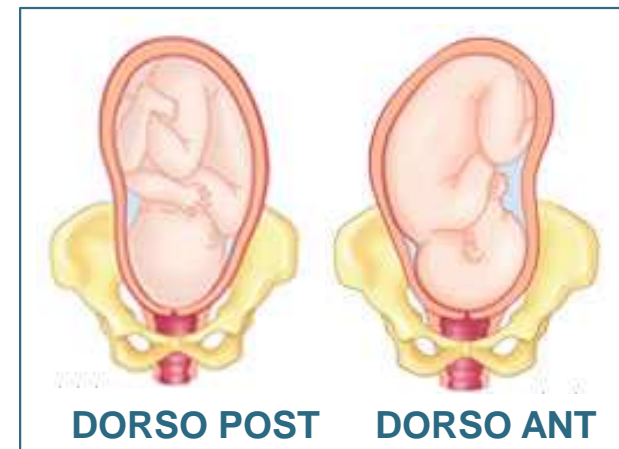
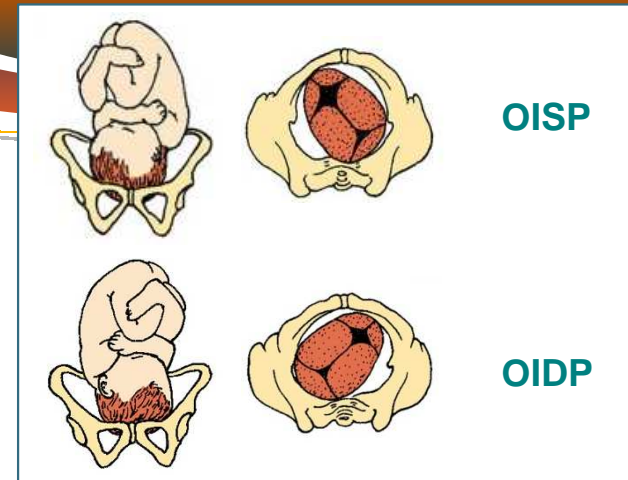
- Più comune mal posizione in travaglio (15-20% dei feti a termine)
 → 90-95% ruota in corso di travaglio
- Prolungato 2° stadio del travaglio, alta probabilità di episiotomia e di gravi lacerazioni perineali, aumentato tasso di PO e di TC



Diagnosi precoce di OIP → stretto monitoraggio del travaglio

✓ Dorso posteriore

- Ruolo nel determinare una persistente posizione OIP al parto ??
- Dorso e occipite spesso non concordano ma dorso posteriore nella maggioranza dei parti in OIP



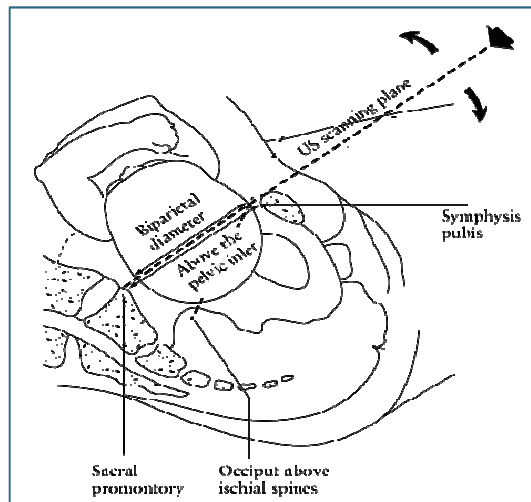
INTRODUZIONE

2. ECOGRAFIA TRANSADDOMINALE INTRAPARTUM – testa fetale

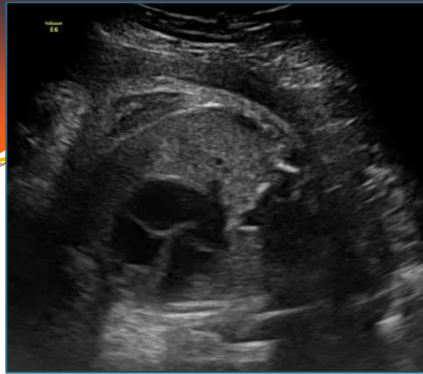
E' lo strumento più accurato per rilevare POSIZIONE e LIVELLO della testa fetale in travaglio

✓ **Sherer (2002):**

- Discordanza visita-ecografia → 76% nel 1° stadio, 65% nel 2° stadio
- Ecografia non condizionata dal tumore da parto
- Ecografia può aiutare nel corretto posizionamento del *vacuum extractor*



Ecografia transaddominale sovrapubica trasversale: fascio di ultrasuoni diretto dalla sinfisi pubica al promontorio sacrale



INTRODUZIONE

2. ECOGRAFIA TRANSADDOMINALE INTRAPARTUM – dorso fetale

✓ Blasi (2010):

- Accuratezza diagnostica dell'eco nel predire la posizione occipitale al parto:

	<i>Cosiderando OCCIPITE</i>	<i>Cosiderando DORSO (nel 2° stadio)</i>
Sensibilità	100%	100%
Specificità	78%	98%
VPP	26%	85%
VPN	100%	100%

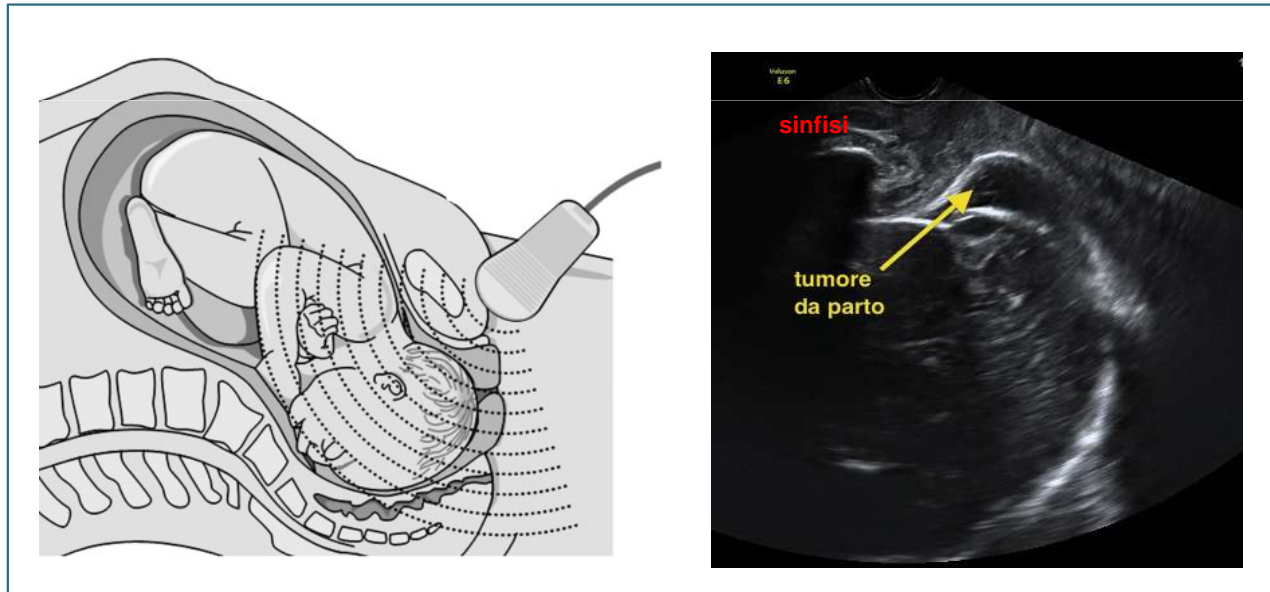
- *Concordanza anteriore occipite-dorso*
Occipite posteriore - dorso anteriore } → al parto tutti i feti sono in occipite-dorso anteriori
- *Concordanza posteriore occipite-dorso* → 6/7 rimangono in occipite-dorso posteriori fino al parto
- Posizione del dorso fetale nel 2° stadio → segno diagnostico nel predire persistente posizione OIP al parto ??

INTRODUZIONE

3. ECOGRAFIA TRANSLABIALE SAGITTALE NEL 2° STADIO

a. Angolo di direzione della testa fetale

b. Angolo di progressione della testa fetale



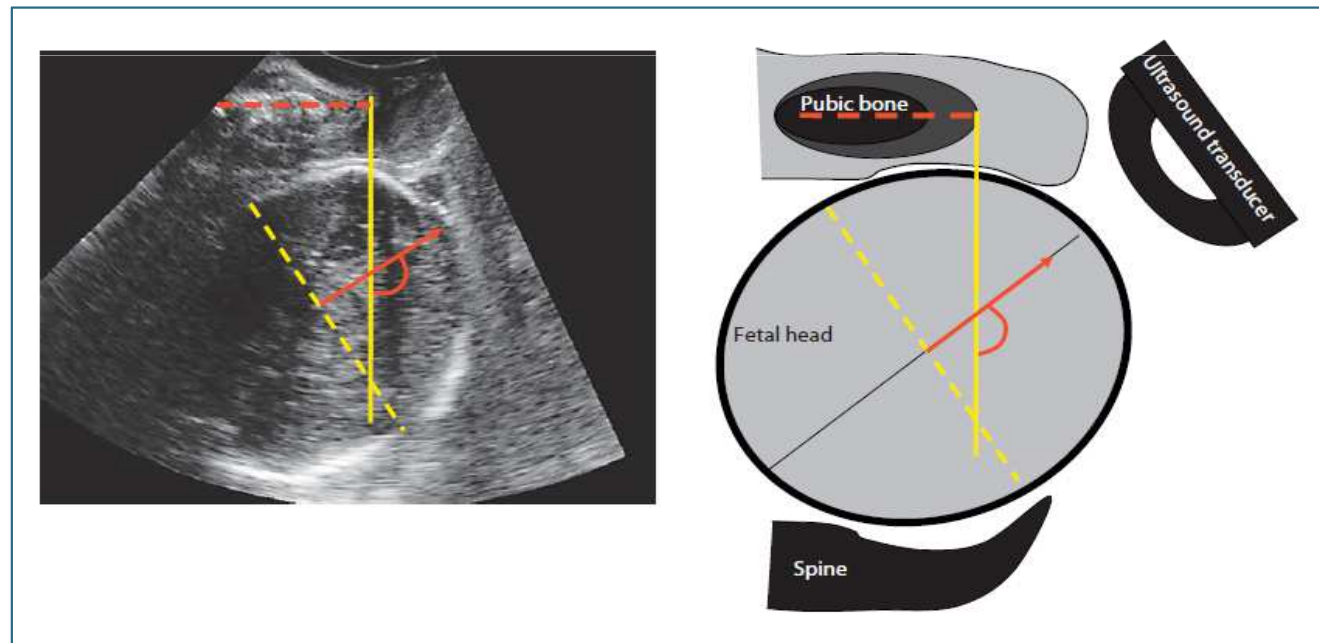
Ecografia translabiale sagittale in periodo espulsivo: sonda lungo il piano sagittale della pelvi materna, visualizzando pube e testa fetale

INTRODUZIONE

3. ECOGRAFIA TRANSLABIALE SAGITTALE NEL 2° STADIO

a. Angolo di direzione della testa fetale:

- Angolo tra la linea verticale che parte dal margine inferiore della sinfisi pubica (linea infrapubica) e la linea perpendicolare al maggior diametro della testa

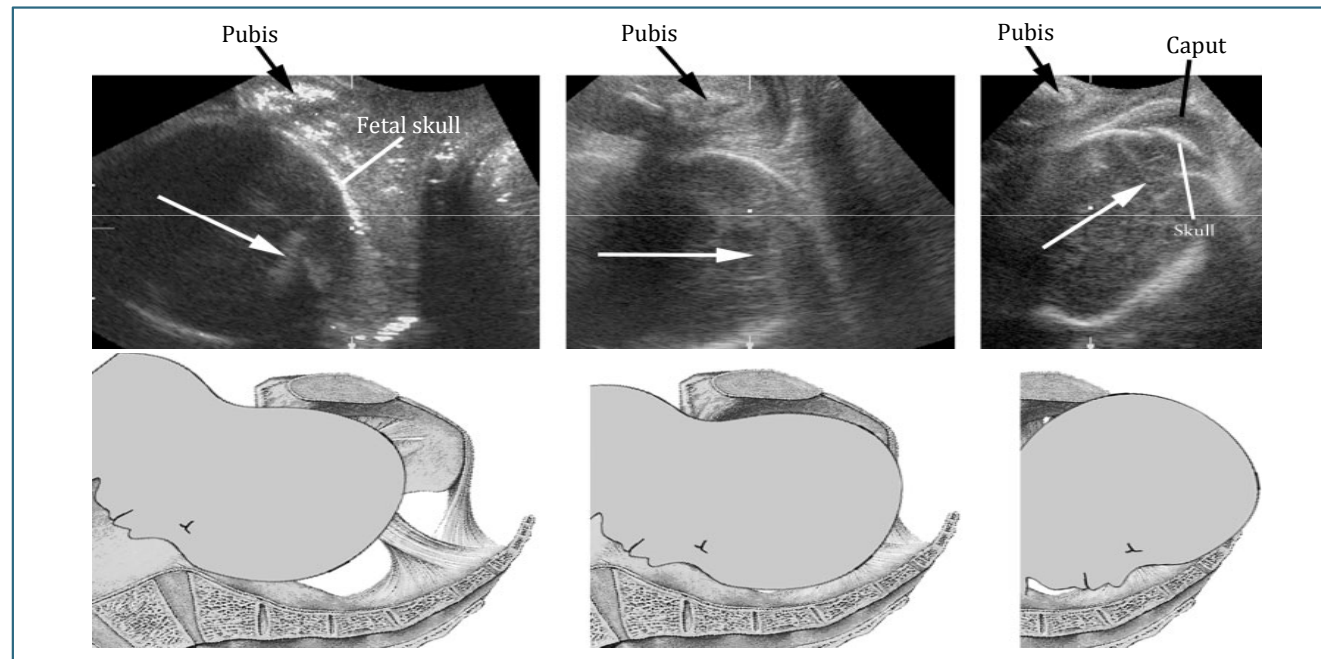


INTRODUZIONE

3. ECOGRAFIA TRANSLABIALE SAGITTALE NEL 2° STADIO

a. Angolo di direzione della testa fetale

*Durante
contrazione
o spinta*



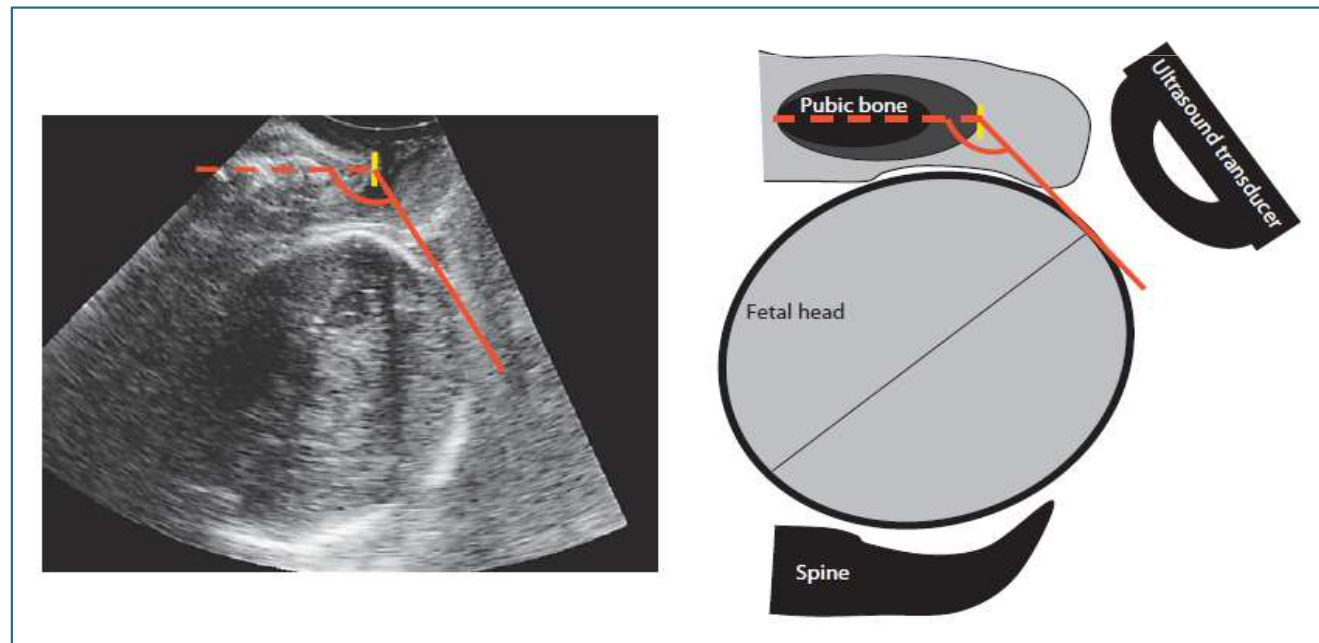
- Verso l'alto → { alta probabilità di parto vaginale
maggior facilità di utilizzo del *vacuum extractor*
- Verso il basso → alta frequenza di TC

INTRODUZIONE

3. ECOGRAFIA TRANSLABIALE SAGITTALE NEL 2° STADIO

b. Angolo di progressione della testa fetale:

- Angolo tra l'asse longitudinale della sinfisi pubica e la linea che parte dal margine inferiore della sinfisi pubica e tangente il cranio fetale



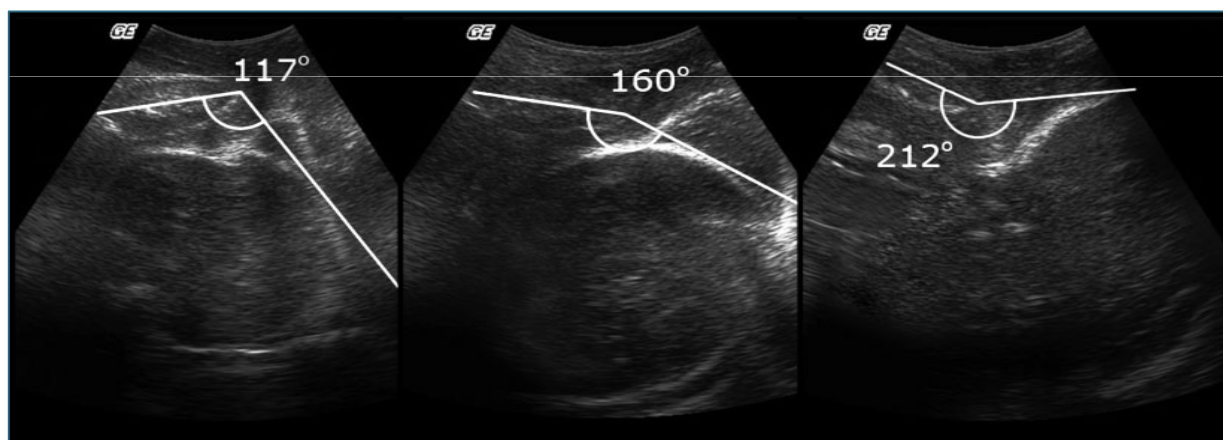
INTRODUZIONE

3. ECOGRAFIA TRANSLABIALE SAGITTALE NEL 2° STADIO

b. Angolo di progressione della testa fetale

- Metodo più affidabile per valutare la progressione della testa fetale in travaglio
- Misurazione obiettiva, riproducibile, non invasiva, semplice da effettuare

*Durante
contrazione
o spinta*



- $\geq 120^\circ$ → alta probabilità di successo per parto vaginale (spont o PO)
- $< 120^\circ$ → alta frequenza di PO o TC per mancata progressione della PP
- Predittivo della durata del travaglio: angolo $>$ → travaglio più breve



SCOPO DELLO STUDIO

1. Investigare *ruolo e accuratezza della posizione del dorso fetale* nel predire una persistente posizione OIP alla nascita
2. Valutare le *implicazioni di una persistente posizione OIP* in termini di
 - modalità del parto
 - durata del travaglio
 - richiesta di analgesia
3. Determinare le *correlazioni tra* angoli di progressione e direzione della testa fetale e
 - posizione fetale
 - modalità del parto
 - durata del travaglio

MATERIALI E METODI

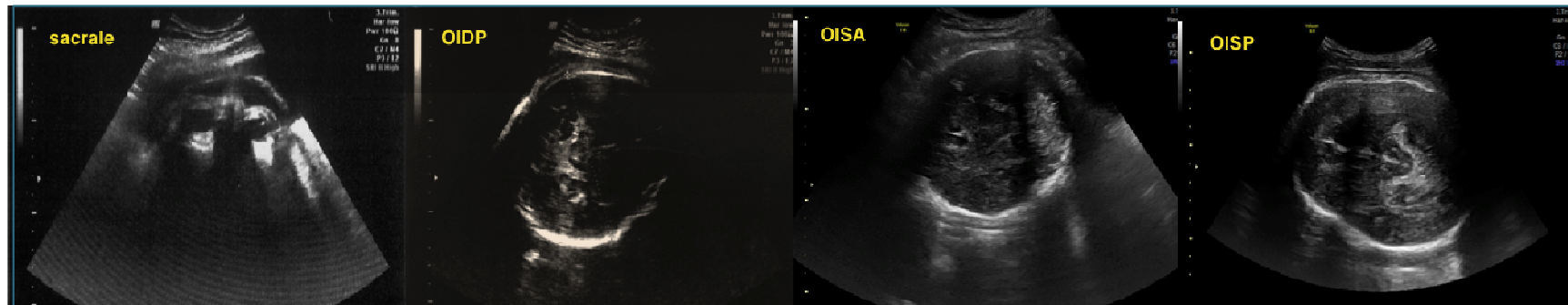
- ✓ **Studio osservazionale longitudinale di coorte**
- ✓ **256 pazienti**
- ✓ **Sala parto** Clinica Ginecologica Ostetrica
- ✓ **Criteri di inclusione:**
 - età 18-40 anni
 - gravidanza fisiologica a termine
 - feto singolo in presentazione cefalica
 - parità ≤ 3
- ✓ **Criteri di esclusione:**
 - storia di malformazione uterina
 - pregresso intervento chirurgico sull'utero
 - gravidanza ottenuta mediante PMA
 - sospetto di malformazione fetale
 - IUGR
 - stima del peso fetale ≥ 4000 gr
 - febbre materna superiore a 38°C
 - dati ostetrici incompleti circa l'andamento del travaglio



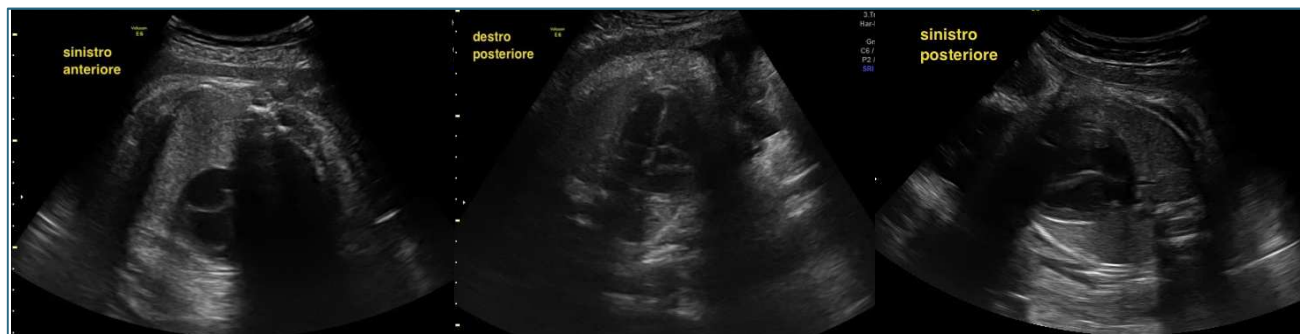
MATERIALI E METODI

1. ECOGRAFIA TRANSADDOMINALE (1° e 2° stadio del travaglio)

- ✓ Paziente in posizione supina
- ✓ Sonda convessa AB2-7-RS da 3,5 MHz
- ✓ **Posizione della testa fetale**



- ✓ **Posizione del dorso fetale** (sezione trasversale del torace, a livello della scansione quattro camere)



Akmal 2002, Akmal
2004, Sherer 2003

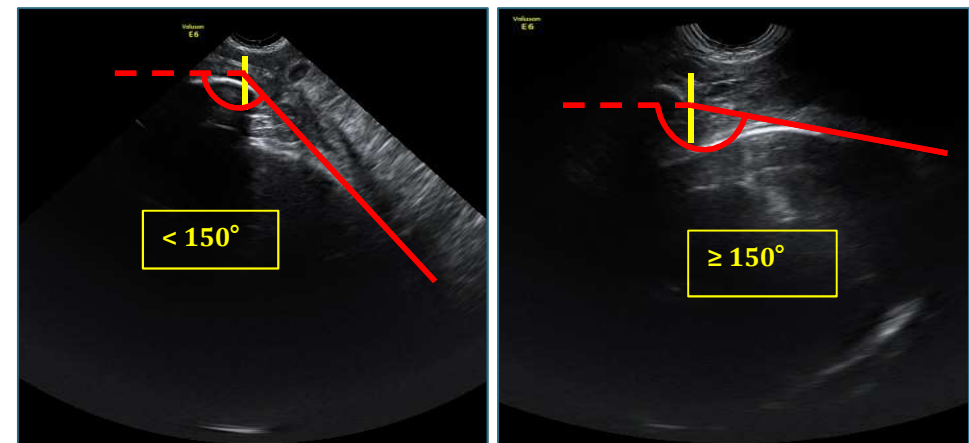
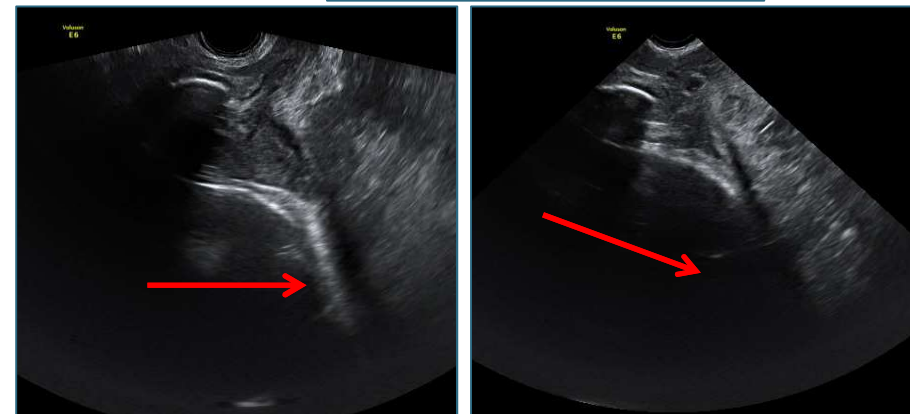
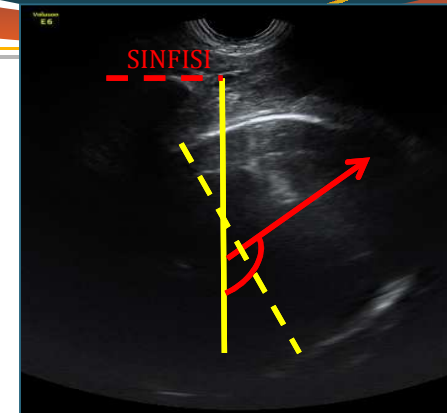
MATERIALI E METODI

2. ECOGRAFIA TRANSLABIALE SAGITTALE (2° stadio del travaglio)

- ✓ Paziente in posizione supina
- ✓ Sonda transvaginale da 6,5 MHz
- ✓ Durante contrazione o spinta

- ✓ **Angolo di direzione della testa fetale**
 - verso l'alto
 - orizzontale
 - verso il basso

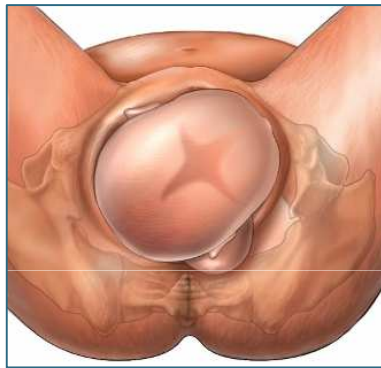
- ✓ **Angolo di progressione della testa**
 - $< 150^\circ$
 - $\geq 150^\circ$



MATERIALI E METODI

3. POSIZIONE OCCIPITALE AL PARTO (*valutazione clinica*)

(In caso di TC, valutazione subito prima di iniziare la procedura)

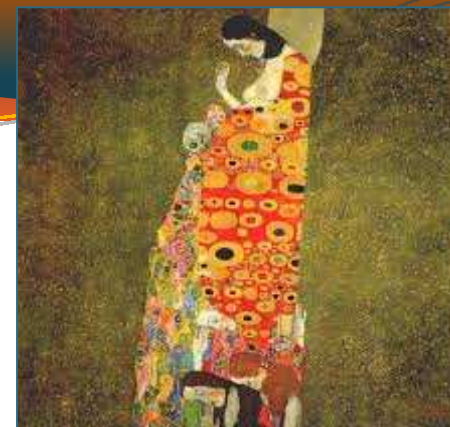


4. ANALISI STATISTICA

- Software SPSS per Windows versione 19 (società IBM - Chicago, IL, USA)
- Test parametrici e non parametrici in maniera appropriata
- *Test di Kolmogorov-Smirnov* per determinare la distribuzione normale del campione
- Variabili continue analizzate tramite *t-test* (test ANOVA se necessario)
- Variabili categoriche valutate mediante *test χ^2* o *Fisher's exact test*
- La significatività statistica è stata definita per $p < 0,05$

RISULTATI

1. PARAMETRI GENERALI MATERNO-FETALI E CARATTERISTICHE DEL TRAVAGLIO



VARIABILI		NUMERO (%)
PARITA'	Nullipare	163 (63.7%)
	Primipare	66 (25.8%)
	Multipare	27 (10.5%)
TRAVAGLIO	Spontaneo	183 (71.1%)
	Indotto	74 (28.9%)
ANALGESIA PERIDURALE	Si	57 (23.3%)
	No	199 (77.7%)
MODALITA' DEL PARTO	Vaginale spontaneo	168 (65.6%)
	Operativo	42 (16.4%)
	TC	46 (18.0%)
INDICAZIONE AL TC	Distocia	13 (5.1%)
	CTG	33 (12.9%)

VARIABILI	MEDIA
Età materna (anni)	31.06
EG al parto (sett)	39.41
Peso neonatale (g)	3422.8
Durata 1° stadio (min)*	269.88
Durata 2° stadio (min)*	59.55
Durata travaglio (min)*	329.43

* dati sulle 210 pazienti che hanno partorito per via vaginale

tot 210 parti vaginali

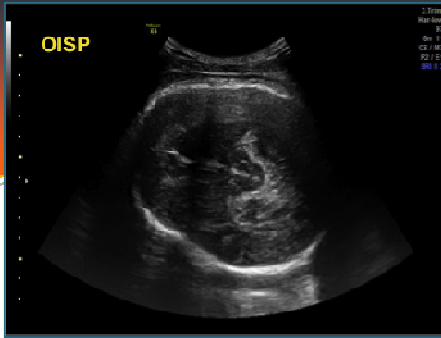
27 nel 1° stadio
19 nel 2° stadio

RISULTATI



2. POSIZIONE DI OCCIPITE E DORSO FETALI IN TRAVAGLIO

		ANTERIORE numero (%)	POSTERIORE numero (%)	TRASVERSO numero (%)
TUTTE LE PAZIENTI (n=256)				
1° STADIO (256 pz)	<u>Occipite</u>	66 (25.8%)	133 (52.0%)	45 (88.2%) OIP concordante 6 occipite discordante
	<u>Dorso</u>	47 (18.4%)	51 (19.9%)	
2° STADIO (229 pz)	<u>Occipite</u>	151 (65.9%)	67 (29.2%)	Tutti erano nella medesima posizione all'inizio del travaglio
	<u>Dorso</u>	162 (70.7%)	41 (17.9%)	
PAZIENTI CON PARTO VAGINALE (n=210)				
1° STADIO	<u>Occipite</u>	60 (28.6%)	102 (48.6%)	48 (22.8%)
	<u>Dorso</u>	45 (21.5%)	20 (9.5%)	145 (69.0%)
2° STADIO	<u>Occipite</u>	144 (68.6%)	59 (28.1%)	7 (3.3%)
	<u>Dorso</u>	162 (77.2%)	23 (10.9%)	25 (11.9%)
ALLA NASCITA	<u>Occipite</u>	194 (92.4%)	16 (7.6%)	-



RISULTATI

3. ACCURATEZZA DELL'ECOGRAFIA NEL PREDIRE LA POSIZIONE OCCIPITALE POSTERIORE ALLA NASCITA

(calcolata per le 210 pazienti che hanno partorito per via vaginale)

	OCCIPITE POSTERIORE (1° stadio)	DORSO POSTERIORE (1° stadio)		OCCIPITE POSTERIORE (2° stadio)	DORSO POSTERIORE (2° stadio)
SENSIBILITA'	0.937 → 1	1	SENSIBILITA'	0.875 → 0.937	0.937
SPECIFICITA'	0.552 → 0.79	0.79	SPECIFICITA'	0.865 → 1	1
VPP	0.147 → 0.8	0.8	VPP	0.35 → 1	1
VPN	0.99	1	VPN	0.988	0.994
LR+	2.09	41.7	LR+	6.48	INFINITO
LR-	0.11	0	LR-	0.14	0.06

LR+ = rapporto di verosimiglianza positivo [sensibilità/(1-specificità)]

LR - = rapporto di verosimiglianza negativo [(1-sensibilità)/specificità]

RISULTATI

4. MODALITÀ DEL PARTO E POSIZIONE FETALE

	STADIO DEL TRAVAGLIO	NUM	PARTO VAGINALE Numero (%)	PARTO OPERATIVO Numero (%)	TC Numero (%)	
		168 pz		42 pz		46 pz { 27 nel 1° stadio 19 nel 2° stadio
<u>OIP</u>	1°	133	67 (50.4%)	35 (26.3%)	31 (23.3%)	vs 6.0% in OIA <i>p</i> <0.005
	2°	67	33 (49.3%)	26 (38.8%)	17 (25.4%)	vs 5.5% in ant <i>p</i> <0.001
<u>Dorso posteriore</u>	1°	51	10 (19.6%)	19 (37.3%)	22 (43.1%)	vs 5.1% in ant <i>p</i> <0.001
	2°	41	4 (9.7%)	19 (46.3%)	18 (44.0%)	
<u>Occipite – dorso posteriori</u>	1°	45	2 (4.4%)	11 (24.5%)	32 (71.4%)	
	2°	39	5 (12.8%)	17 (43.6%)	17 (43.6%)	
<u>Altre combinazioni</u>	1°	211	166 (78.7%)	31 (14.7%)	14 (6.6%)	
	2°	190	163 (85.7%)	25 (13.2%)	2 (1.1%)	<i>p</i> <0.001

vs 10.2% in OIA
 vs 8.1% in OIT
p<0.005

vs 6.3% in ant
 vs 8.0% in trasv
p<0.001

p<0.001

p<0.001

* Tutti i casi di distocia meccanica nel secondo stadio del travaglio (i.e. arresto della progressione della testa fetale dopo due ore di spinte attive) si sono verificati quando la colonna vertebrale era posteriore

RISULTATI

5. DURATA DEL TRAVAGLIO E POSIZIONE FETALE

(calcolata per le 210 pazienti con parto vaginale)

Gruppo A: feti con concordanza dorso – occipite posteriore

Gruppo B: feti in tutte le altre combinazioni di posizione

	GRUPPO	MEDIA	P VALUE
DURATA 1° STADIO (min)	OIA	255.9	< 0.01
	OIP	439.7	
DURATA 2° STADIO (min)	OIA	56.4	< 0.01
	OIP	98.13	
DURATA TOT TRAVAGLIO (min)	OIA	537.8	< 0.01
	OIP	312.2	

	GRUPPO	MEDIA	P VALUE
DURATA 1° STADIO (min)	A (post)	348.57	N.S.
	B	249.26	
DURATA 2° STADIO (min)	A (post)	85.00	N.S.
	B	52.40	
DURATA TOT TRAVAGLIO (min)	A (post)	498.75	0.024
	B	295.22	

RISULTATI

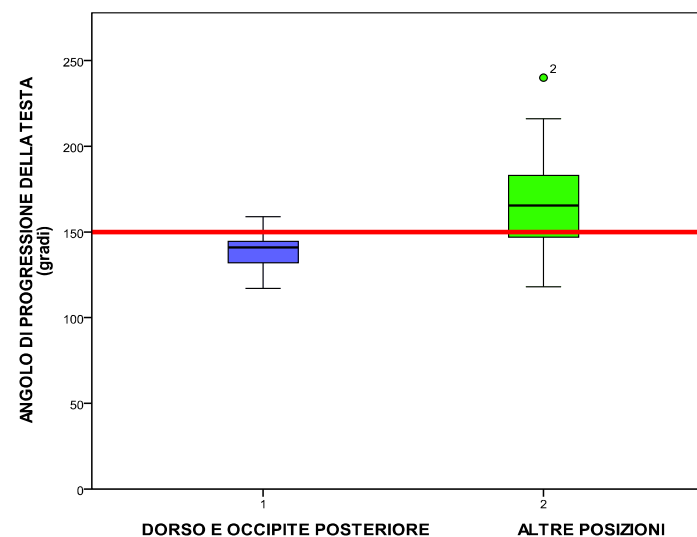
6. ANGOLI DI PROGRESSIONE E DIREZIONE DELLA TESTA FETALE NEL 2° STADIO DEL TRAVAGLIO (calcolati per le 229 pz in periodo espulsivo)

Gruppo A: feti con concordanza dorso – occipite posteriore

Gruppo B: feti in tutte le altre combinazioni di posizione

	GRUPPO	MEDIA	P VALUE
ANGOLO DI PROGRESSIONE (°)	A (post)	166.41°	0.004
	B	138.57°	

cut-off = angolo di 150°

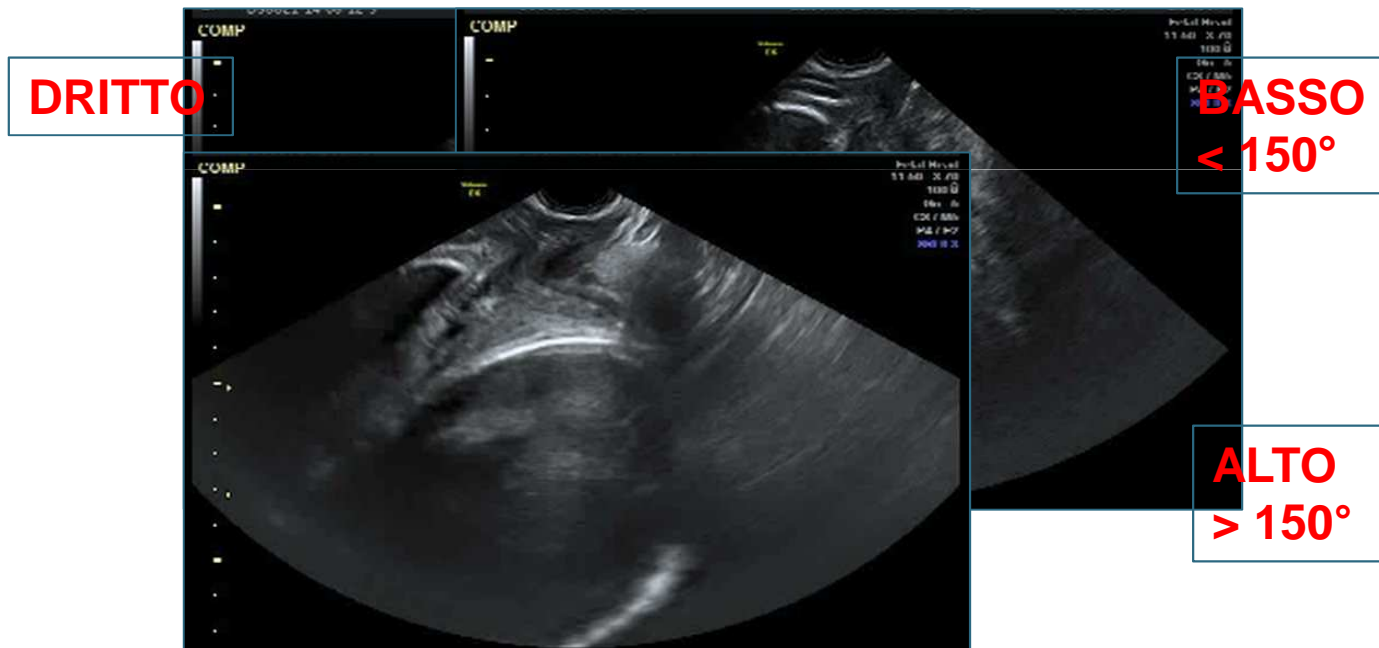


		NUM	OCCIPITE – DORSO POSTERIORE (39 pz)	ALTRE COMBINAZIONI (190 pz)
ANGOLO DI DIREZIONE	Alto	119 (51.9%)	4 (10.2%)	115 (60.5%)
	Dritto	85 (37.0%)	15 (38.5%)	70 (36.8%)
	Basso	25 (11.1%)	20 (51.3%)	5 (2.7%)

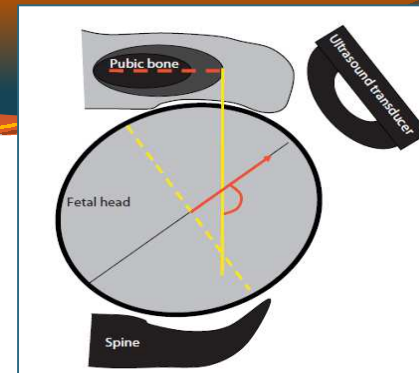
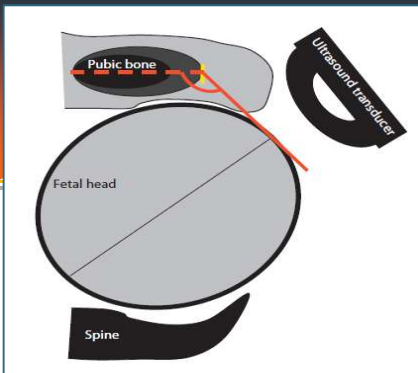
p < 0.005

RISULTATI

Progressione e direzione della testa fetale in periodo espulsivo



RISULTATI



7. MODALITÀ DEL PARTO E ANGOLI DI DIREZIONE E PROGRESSIONE DELLA TESTA FETALE

		NUM	PARTO VAGINALE SEMPLICE num (%)	PARTO OPERATIVO num (%)	TC num (%)
ANGOLO DI PROGRESSIONE	<u>< 150°</u>	85	37 (43.5%)	31 (36.5%)	17 (20.0%)
	≥150°	144	131 (91.5%)	11 (7.6%)	2 (1.4%)
ANGOLO DI DIREZIONE	Alto	119	110 (92.4%)	8 (6.7%)	1 (0.9%)
	Dritto	85	57 (67.0%)	21 (24.7%)	7 (8.3%)
	<u>Basso</u>	25	1 (4.0%)	13 (52.0%)	11 (44.0%)

$p < 0.005$

RISULTATI

8. DURATA DEL TRAVAGLIO E ANGOLO DI PROGRESSIONE

	ANGOLO DI PROGRESSIONE	MEDIA	P VALUE
DURATA 1° STADIO (min)	< 150°	309.17	0.025
	≥150°	227.65	
DURATA 2° STADIO (min)	< 150°	82.32	0.005
	≥150°	37.96	
DURATA TOTALE TRAVAGLIO (min)	< 150°	390.36	0.001
	≥150°	257.96	

9. RICHIESTA DI ANALGESIA PERIDURALE

- Il 23.3% delle pz ha richiesto e ricevuto analgesia epidurale
- { Concordanza occipite-dorso posteriori → 64.1% analgesia
- { Altre combinazioni → 14.7%
- Tra le pz con feto in OIP al parto → 93.7% analgesia epidurale

$p < 0.001$

$p < 0.001$



CONCLUSIONI

- ✓ **Indagine ecografica intrapartum**: non invasiva, riproducibile, sicura, ben tollerata
→ impiego routinario nello studio della posizione fetale e della sua progressione nel canale del parto
- ✓ **CONCORDANZA POSTERIORE OCCIPITE-DORSO**
 - mancata progressione della parte presentata
 - maggior durata del travaglio
 - maggior richiesta di analgesia epidurale
 - aumentato tasso di TC e PO



- ✓ Valutazione del dorso fetale nei feti in OIP è utile nel processo decisionale ostetrico, nel *counselling* pre-induzione, nella gestione del travaglio e del dolore (soprattutto nei casi *borderline*)
- ✓ Precoce individuazione di posizione OIP → rotazione manuale dalla testa ??