

**Università degli Studi di Ferrara
Corso di Laurea in Ostetricia**

C.I. “ Patologia ostetrica e primo soccorso”

ROSARIA CAPPADONA

**PATOLOGIE DEL FUNICULO
OMBELICALE**

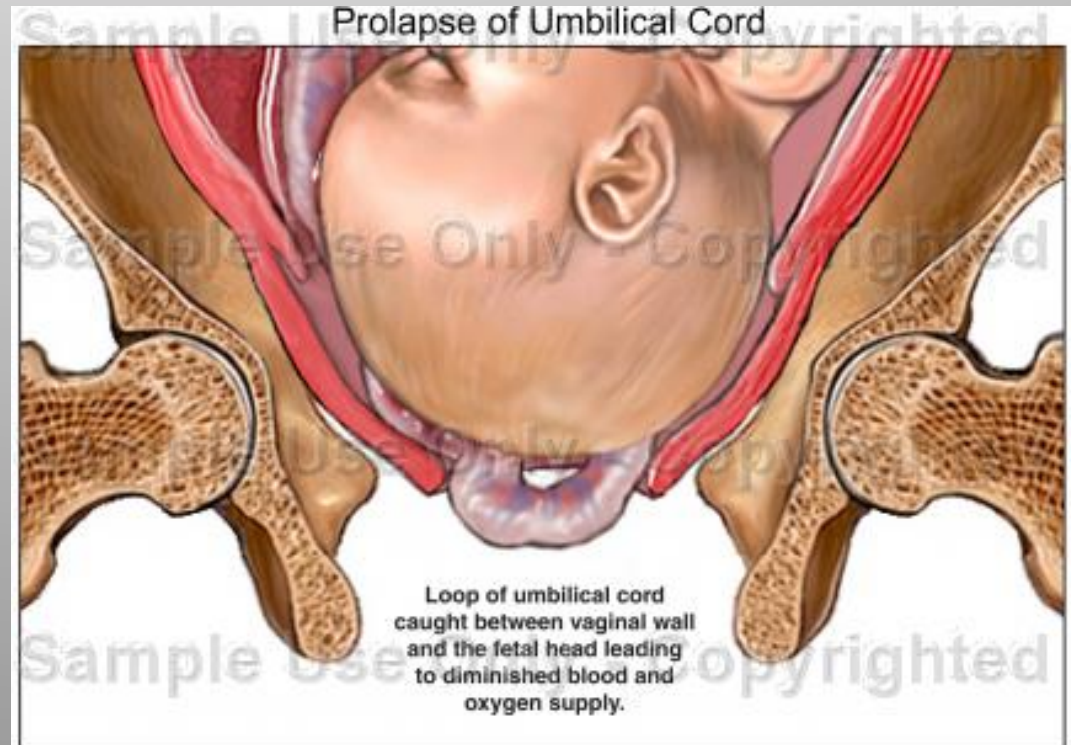
LA PROCIDENZA E IL PROLASSO DI FUNICOLO

PATOLOGIE FUNICOLARI CHE DETERMINANO
SITUAZIONI CLINICHE GRAVI PER LA SALUTE
FETALE



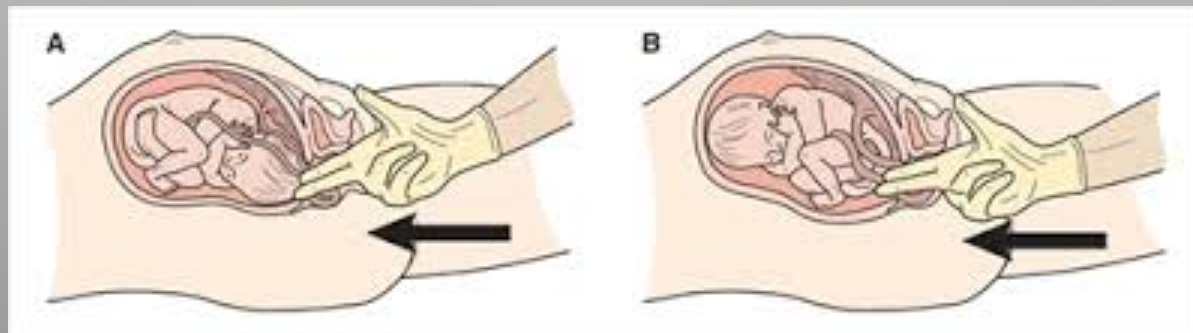
IL PROLASSO DI FUNICOLO

Con il termine **prolasso di funicolo** si intende la presenza di una o più anse del funicolo davanti alla parte presentata fetale, mentre, con il termine **procidenza di funicolo** ci si riferisce alla medesima situazione in caso però di membrane integre



CLASSIFICAZIONE

- * **procidenza di funicolo** a membrane integre il funicolo si trova davanti alla parte presentata
- * **prolasso di funicolo** a membrane rotte il funicolo si trova davanti alla parte presentata
- * **prolasso occulto di funicolo** il funicolo si trova a lato della parte presentata, interposto tra questa e la pelvi



PROLASSO, PROLASSO LATERALE, PROCIDENZA DEL CORDONE OMBELICALE

- È definito come la discesa del funicolo anteriormente alla parte presentata a membrane rotte.
- Si riconoscono 3 gradi:
 - 1° grado: funicolo davanti alla PP senza discesa in vagina
 - 2° grado: funicolo che scende in vagina
 - 3° grado: discesa del funicolo oltre la vulva.
- La **PROCIDENZA** è definita come la discesa del cordone ombelicale al davanti della PP a membrane integre.
- Il **PROLASSO LATERALE** corrisponde al prolasso di 1° grado: il cordone è situato lateralmente alla PP.

LE CAUSE

che favoriscono il prollasso di funicolo interferiscono quasi tutte con **l'adattamento** della parte presentata allo stretto superiore e con il suo impegno nel canale da parto.

- MATERNE
- FETALI
- ANNESSIALI
- INDUZIONE IATROGENA DEL PROLASSO



CONSEGUENZE DEL PROLASSO

- La compressione del funicolo provoca una diminuzione o una interruzione della circolazione ematica, accentuata dalle contrazioni uterine.
- La compressione è più intensa se il funicolo è compresso da una parte presentata consistente (parte fetale) e una parete dura (bacino materno) a dilatazione completa.
- La compressione sarà minore se si tratta di una presentazione di podice, se la testa fetale è piccola, o se la presentazione è alta. Sarà inesistente se la presentazione è di spalle.
- La sofferenza fetale è proporzionale all'intensità della compressione, che può essere all'origine della perdita del feto per anossia, più di rado per riflesso vagale.

EPIDEMIOLOGIA

- **PREVALENZA: 0,2 % a 0,5 % delle gravidanze fisiologiche**
- **PREVALENZA: 7 % nei parti prematuri e il 9 % nelle gravidanze gemellari.**
- **PREVALENZA: presentazione podalica 35:1000 e situazione trasversa 96:1000;**
- **Il rischio fetale elevato**
- **Si risolve con l'estrazione IMMEDIATA del feto, il più spesso con taglio cesareo.**
- **La mortalità fetale si attesta tra il 10 % e il 30 %.**
- **Si verifica il prollasso quando esiste una zona libera fra lo scavo pelvico e la PP.**

PROGNOSI FETALE

II TEMPO DI ESTRAZIONE e LA SCELTA DEL TIPO DI PARTO:

rischio fetale è più influenzato dall'intensità che dalla durata della compressione .

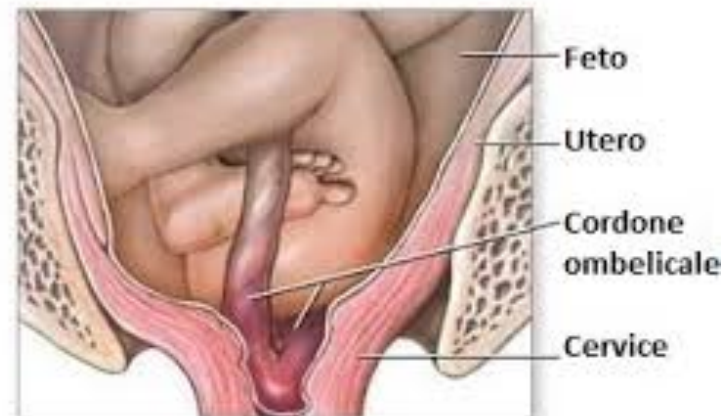
Se il tempo varia da 20 a 35 minuti per l'estrazione per via alta, al contrario è molto più breve quando si esegue una estrazione bassa.

Le manovre per via bassa (versione; forcipe; ventosa; estrazione podalica) sono gravate da una intensa compressione del funicolo e saranno riservate ai parti imminenti.

Cause fetali: condizioni che impediscono alla parte presentata di occupare interamente lo spazio del canale del parto:

- Presentazione anomale: faccia, fronte, podice
- Mancato impegno della parte presentata
- Prolasso degli arti davanti alla parte presentata o lateralmente alla stessa
- Gemellarita', per anomalie della situazione e della presentazione
- Basso peso (<2500gr)
- Prematurita' (< 37 settimane)

CORDONE OMBELICALE PROLASSATO



FATTORI IATROGENI

Si ritrovano in più del 20 % dei casi.

L'amnioressi : 11,9 %.

La risalita manuale della PP: pratica errata.

La versione per manovre interne sul secondo gemello.

Il prolasso dopo VME: nel 2,5 %.

Secondo alcuni autori l'amniocentesi.

FATTORI MATERNI-FETALI

Prematurità

La multiparità

Polidramnios

Tumori previ.

Cause annessiali: condizioni che comportano un variabile confronto tra il feto e l'ambiente che lo accoglie, fra questa ricordiamo:

- Lunghezza eccessiva del cordone ombelicale
- Inserzione placentare bassa del cordone
- Alcune anomalie del funicolo (nodi veri o basso contenuto di gelatina di Warton) associate ad uno stato cronico di ipossia/acidosi, inducenti un alterato turgore del funicolo
- Polidramnios: lascia al feto un'ampia liberta' di movimento ed una maggiore difficolta' ad incanalarsi verso lo stretto superiore, con il rischio, in tal caso, che il funicolo si anteponga alla parte presentata

INDUZIONE IATROGENA DEL PROLASSO

ESECUZIONE INTEMPESTIVA O SCORRETTA DELL'AMNIORESSI

➤ **AMNIORESSI con p.p. extrapelvica**

- La rapida, abbondante e improvvisa perdita di liquido amniotico fa prolassare il funicolo per trascinamento;
- Rapida discesa della p.p. verso i margini dello stretto superiore ,
con il rischio di comprimere il funicolo prolassato
- il feto non avendo il tempo di adattarsi alla nuova situazione volumetrica della cavità uterina potrebbe assumere un
“atteggiamento anomalo” favorente l'insorgenza del prolasso

PRESENZA DI UNA BORSA AMNIOTICA A “SANGUINACCIO”

Conseguenza della protrusione del sacco amniotico oltre la bocca uterina (evento raro)

La condizione è tipica di un alterato adattamento della parte presentata al canale del parto che avviene ad esempio in presentazioni anomale

INDICAZIONI ALL'AMNIORESSI

➤ Clinica

➤ Condizioni locali favorevoli, P.P. livello -1

➤ Dilatazione completa, P.P. extrapelvica –

CAUTA - per favorire l'evoluzione del travaglio e
del parto

MODALITA' ESECUTIVE

- Effettuare esplorazione vaginale che valuti le condizioni cliniche locali
- Escludere una procidenza di funicolo, percependo la pulsazione ritmica trasmessa al funicolo dalla frequenza cardiaca fetale
- Controllare che non vi siano vasi anomali che decorrono sulle membrane nella zona in cui dovrà essere effettuata tale manovra

DIAGNOSI DI PROCIDENZA O PROLASSO DI FUNICULOLO

- La diagnosi di **PROCIDENZA** viene fatta palpando il funicolo all'esplorazione vaginale al di la' delle membrane amniocoriali: in tal caso potrebbe essere utile utilizzare il color doppler
- La diagnosi di **PROLASSO** viene posta osservando il funicolo all'introito vulvare o palpandolo, durante l'esplorazione vaginale, al davanti della parte presentata.

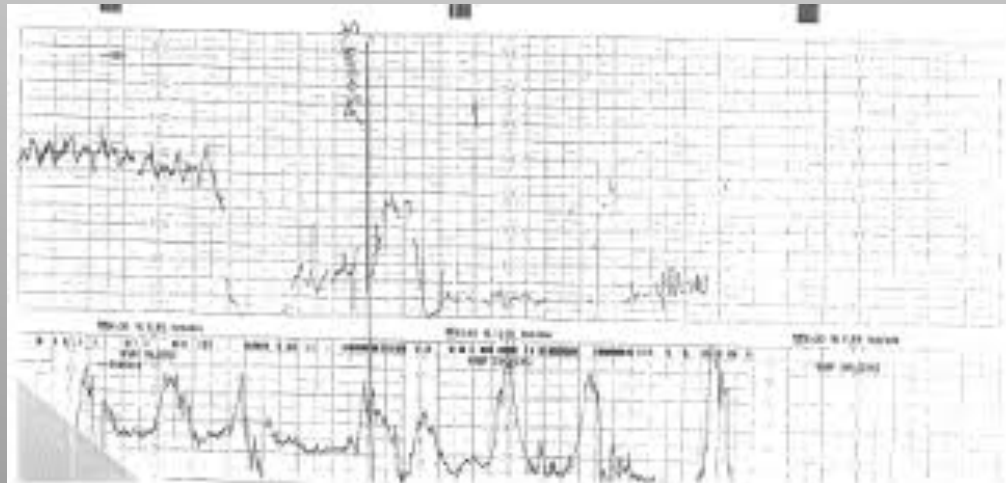
Oltre alla percezione della pulsatilità del BCF attraverso la palpazione – che permette, attraverso il riconoscimento della mobilità o della fissità della struttura pulsante, la diagnosi differenziale con la presenza di vasi previ, è opportuno verificare la vitalità fetale mediante rilevatore ad ultrasuoni del BCF o esame ecografico

Talvolta il prolasso di funicolo si instaura all'improvviso: è rara ma non eccezionale la condizione in cui avviene la rottura spontanea delle membrane e contemporaneamente prolassa un'ansa del funicolo; lo stesso evento può manifestarsi quando si pratica l'amnioressi, soprattutto nella condizione in cui la

parte presentata non è bene impegnata.

CLINICAMENTE

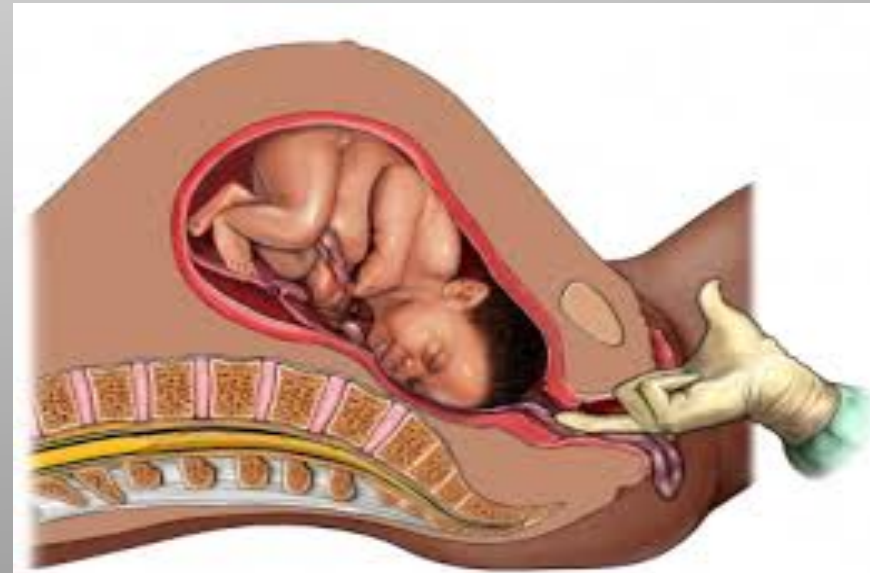
Il prolasso di funicolo si manifesta clinicamente con i segni di uno stato ipossico fetale grave rilevabile anche attraverso un'alterazione inspiegabile nel tracciato cardiotocografico.



IN MOLTI CASI

è necessario effettuare una visita per via vaginale per accertare se il funicolo ombelicale è situato lateralmente o davanti alla parte presentata a membrane rotte.

In ogni caso l'esplorazione vaginale deve essere immediatamente effettuata se si rilevano i segni di sofferenza fetale inesplicabile, quando le membrane si rompono con parte presentata alta o in caso di presentazione anomala.



ESPLORAZIONE VAGINALE

Deve essere immediatamente effettuata :

➤ In caso di sofferenza fetale inesplicabile

- La bradicardia fetale o le decelerazioni variabili sono associate a prolasso, la loro presenza dovrebbe indurre la visita vaginale
- Su 89 casi di prolasso: il 66% delle pz mostrava la presenza di decelerazioni variabili, il 34% di bradicardia
- La cattiva gestione della frequenza cardiaca anomala del feto è la piu' comune caratteristica di substandard care individuata nella morte perinatale associata a prolasso di cordone

ESPLORAZIONE VAGINALE

Deve essere immediatamente effettuata :

➤ Quando le membrane si rompono con parte presentata alta oppure in caso di presentazioni fetali anomale

In questi casi la rottura spontanea delle membrane con la fuoriuscita improvvisa di un quantitativo di liquido amniotico normale o superiore alla norma potrebbe trascinare con se un funicolo piu' lungo del normale

ASSISTENZA DELL'OSTETRICA

IL PARTO SI ESPLETA MEDIANTE TAGLIO CESAREO

L'OSTETRICA DOVRA' ESEGUIRE IN
SEQUENZA I SEGUENTI ATTI ASSISTENZIALI:



1. SOSPENDERE UN EVENTUALE INFUSIONE
OSSITOCICA IN CORSO

ASSISTENZA DELL' OSTETRICA

Comportamento in caso di procidenza di funicolo:

- Avvisare il Medico
- Evitare esplorazioni vaginali
- CTG continuo
- Far assumere alla donna la posizione di Trendelemburg
- Far assumere la posizione sul fianco dal lato opposto alla zona in cui si è percepita la presenza del cordone
- Preservare l'integrità delle membrane onde evitare che il funicolo sia compresso contro il bacino osseo dalla parte presentata

Si procede a taglio cesareo emergente

ASSISTENZA DELL'OSTETRICA

Comportamento in caso di prolasso di funicolo:

➤ *Nel caso in cui venga diagnosticato il prolasso nel corso della visita vaginale*

Mantenere le dita esploratrici nel canale del parto, per contrastare la forza della contrazione uterina, che spinge la parte presentata verso il basso, respingendola verso l'alto in modo da impedire che questa vada a comprimere il funicolo contro il cingolo osseo dello stretto superiore, evitando così la compressione del cordone e l'arresto del flusso sanguigno al suo interno



➤ Nel caso in cui il prolasso venga sospettato con la cardiotocografia, effettuare l'esplorazione vaginale.

MIDWIFERY MANAGEMENT

Dal momento che la mortalità perinatale è funzione dell'intervallo tra prolasso e parto, è necessario eseguire con la massima rapidità azioni rapide e decisive che permettono di avere buone probabilità di produrre risultati positivi.

Se il funicolo si trova oltre l'introito e non ci sono alterazioni del BCF, si può tentare di riposizionarlo delicatamente in vagina e collocare nel terzo inferiore della vagina una garza bagnata a temperatura corporea.



ASSISTENZA DELL'OSTETRICA



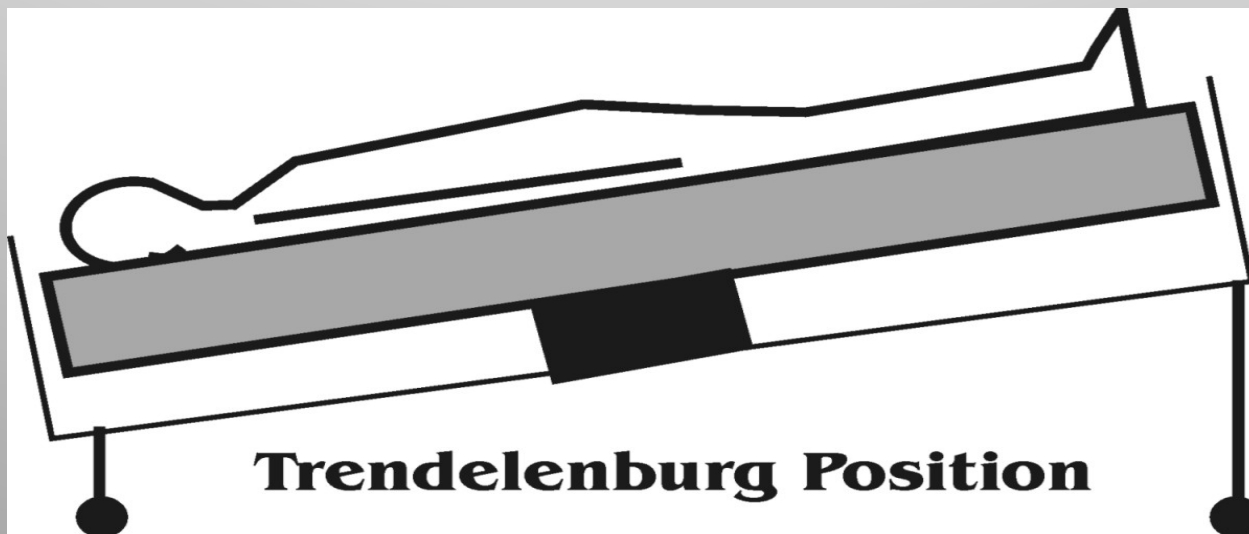
PIU' SIAMO E MEGLIO E'!!!!!!!!!!!!

3. ALLERTARE O FARE ALLERTARE TUTTO IL PERSONALE
PER LA SALA OPERATORIA (OSTETRICA FERRISTA,
INFERMIERI DI SALA, OSS, GINECOLOGI, ANESTESISTI,
PEDIATRI...) COINVOLGENDO IN QUESTO, ANCHE
L'EVENTUALE PERSONALE REPERIBILE

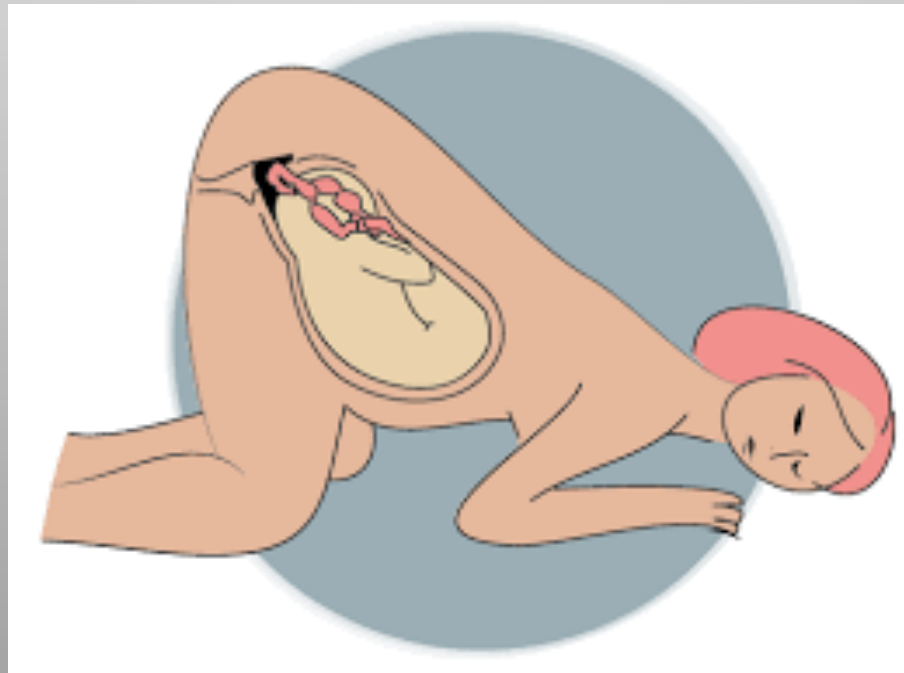


2. COLLOCARE CONTEMPORANEAMENTE LA
PARTORIENTE IN POSIZIONE DI TRENDELEMBURG
POSIZIONANDOLE , EVENTUALMENTE UN CUSCINO
SOTTO LE NATICHE

**Modificare la posizione materna
mettere la partoriente in posizione di
Trendelenburg**



**Sollecitare la paziente a ruotare dalla
posizione iniziale alla posizione a carponi
Manovra All- Fours**



Manovra All- Fours Consiste nel disporre la paziente adagiata sulle mani e sulle ginocchia. La partorientente è invitata a ruotare dalla sua posizione attuale alla “*all-fours position*”.

Talvolta il cordone può subire spostamenti durante l'atto di rotazione, questo movimento da solo può essere sufficiente per risolvere momentaneamente il prolasso. Per una donna mobile e magra, senza anestesia epidurale e con un singolo operatore presente, la “*all fours- position*” è probabilmente molto adatta.

Per una donna meno mobile con l'anestesia epidurale e con la presenza di un ostetrico esperto a disposizione, la posizione di Trendelenburg sembra essere più adatta.



3. RIEMPIRE LA VESCICA CON 500ML DI SOLUZIONE FISIOLÓGICA USANDO UN CATETERE DI FOLEY CHE RIMARRA' IN SITU PER IL TAGLIO CESAREO . LA VESCICA PIENA CONTRIBUISCE A MANTENERE ALTA LA PARTE PRESENTATA



SOMMINISTRARE OSSIGENOTERAPIA (4 LITRI/MIN)



Questa rara complicanza

può essere anche classificata come occulta o manifesta. Il **prolasso occulto** si ha a membrane integre, quando il funicolo viene espulso davanti alla parte presentata o è intrappolato davanti a una spalla. Ciò si verifica più frequentemente con la presentazione podalica, ma si può verificare anche nelle presentazioni di vertice, in particolare quando si ha la rottura delle membrane e la parte presentata non è ancora impegnata.

Diagnosi differenziale con vasi previ

- * funicolo ombelicale: struttura pulsante e mobile
- * vasi previ: struttura pulsante e fissa.

PREDISPORRE PER L' ALLESTIMENTO DELLA SALA OPERATORIA.

Confermare la presenza del BCF.

L' accertamento può essere effettuato mediante il trasduttore del cardiocardiografo o con indagine ecografica.

In caso di procidenza può essere utile utilizzare il color doppler per verificare la vitalità fetale mediante rilevatore a ultrasuoni del BCF o esame ecografico e non basandosi solo sulla pulsatilità del funicolo

LIBERARE IL FUNICOLO DALLA COMPRESSIONE

Questo trattamento iniziale è richiesto in tutti i casi in cui il feto è vitale fino alla sua estrazione .

Se il prollasso è al di fuori dell'introito vulvare, il funicolo deve essere riposizionato delicatamente in vagina (importante per le possibili implicazioni che vi possono essere sulla circolazione dovute allo spasmo dei vasi ombelicali per la temperatura più bassa al di fuori della vagina), oppure tenuto delicatamente tra le mani.

Con una mano inserita in vagina, ed il funicolo appoggiato nel palmo della mano, cercare di sollevare con le dita la parte presentata per alleviare la pressione sul funicolo.

MANAGEMENT

- * **Allertare tutto il personale** presente in sala parto (pediatri, neonatologi, infermiere, ostetriche, ecc.) e, se disponibili, allertare il personale reperibile.
- * **mantenere il monitoraggio** dello stato del feto attraverso cardiotocografia.
- * **Sospendere eventuale infusione di ossitocina.** Su prescrizione medica possono essere somministrati tocolitici, se la partoriente è in travaglio.
- * **Valutare le modalità di espletamento del parto** Se la cervice è a dilatazione completa e la parte presentata è impegnata nella pelvi si può considerare un parto vaginale assistito immediato. Se le condizioni per l' espletamento del parto immediato risultano sfavorevoli, è necessario valutare se l' estrazione deve essere effettuata mediante tagli cesareo.

MANAGEMENT

- **Posizionare catetere di Foley in vescica.** Potrebbe essere utile posizionare un catetere vescicale e riempire la vescica con 500-1000 cc di soluzione fisiologica in quanto la vescica piena respinge verso l'alto la parte presentata e contribuisce a inibire le contrazioni.
- Refertare con accuratezza nella cartella clinica gli eventi e i tempi di attuazione delle azioni intraprese.

BREVITA' ASSOLUTA E RELATIVA

ANOMALIE STRUTTURALI DEL FUNICOLO



NORMALMENTE IL FUNICOLO MISURA 50 CM

➤ **BREVITA' ASSOLUTA: lunghezza < 25 CM**

➤ **BREVITA' RELATIVA: SI VERIFICA IN SEGUITO ALLA PRESENZA DI UN FUNICOLO PARTICOLARMENTE LUNGO CHE PUO' DAR LUOGO A GIRI DELLO STESSO SUL CORPO FETALE CON:**

- **RIDUZIONE DELLA SUA LUNGHEZZA**
- **TORSIONE ED ACCORCIAMENTO DEL FUNICOLO CON STROZZAMENTO DEI VASI IN ESSO CONTENUTI**

•

LA RIDUZIONE DELLA LUNGHEZZA DEL FUNICOLO PUO' DETERMINARE:

- **ALTERAZIONE DELLO SCAMBIO FETO-PLACENTARE DURANTE LE CONTRAZIONI, SPECIALMENTE IN CASO DI GIRI O TORSIONI**
- **DIFFICOLTA' ALL'IMPEGNO E ALLA PROGRESSIONE DELLA PARTE PRESENTATA**
- **ROTTURA DELL'INSERZIONE DEL FUNICOLO SULLA PLACENTA, SE LA TRAZIONE DIVENTA ECCESSIVA**



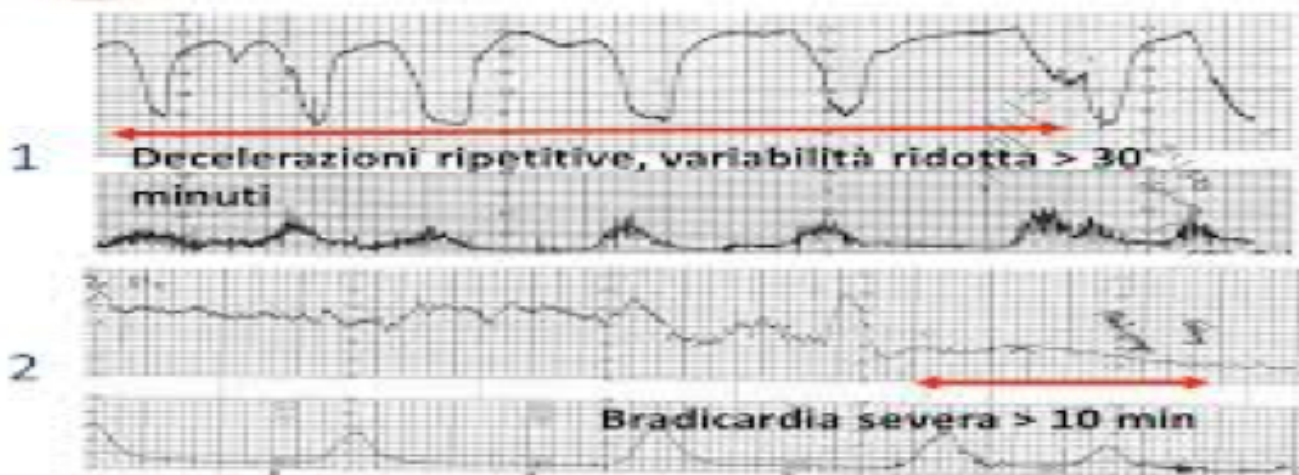
QUADRO CLINICO

ALTERAZIONI DEL BCF

INIZIALMENTE DECELERAZIONI VARIABILI SPORADICHE POI SEMPRE PIU'
FREQUENTI FINO ALLA BRADICARDIA



Tracciati cardiocotografici che richiedono estrazione del feto



ASSISTENZA IN TRAVAGLIO IN CASO DI DECELERAZIONI

AUSCULTAZIONE INTERMITTENTE



AVVISARE IL MEDICO



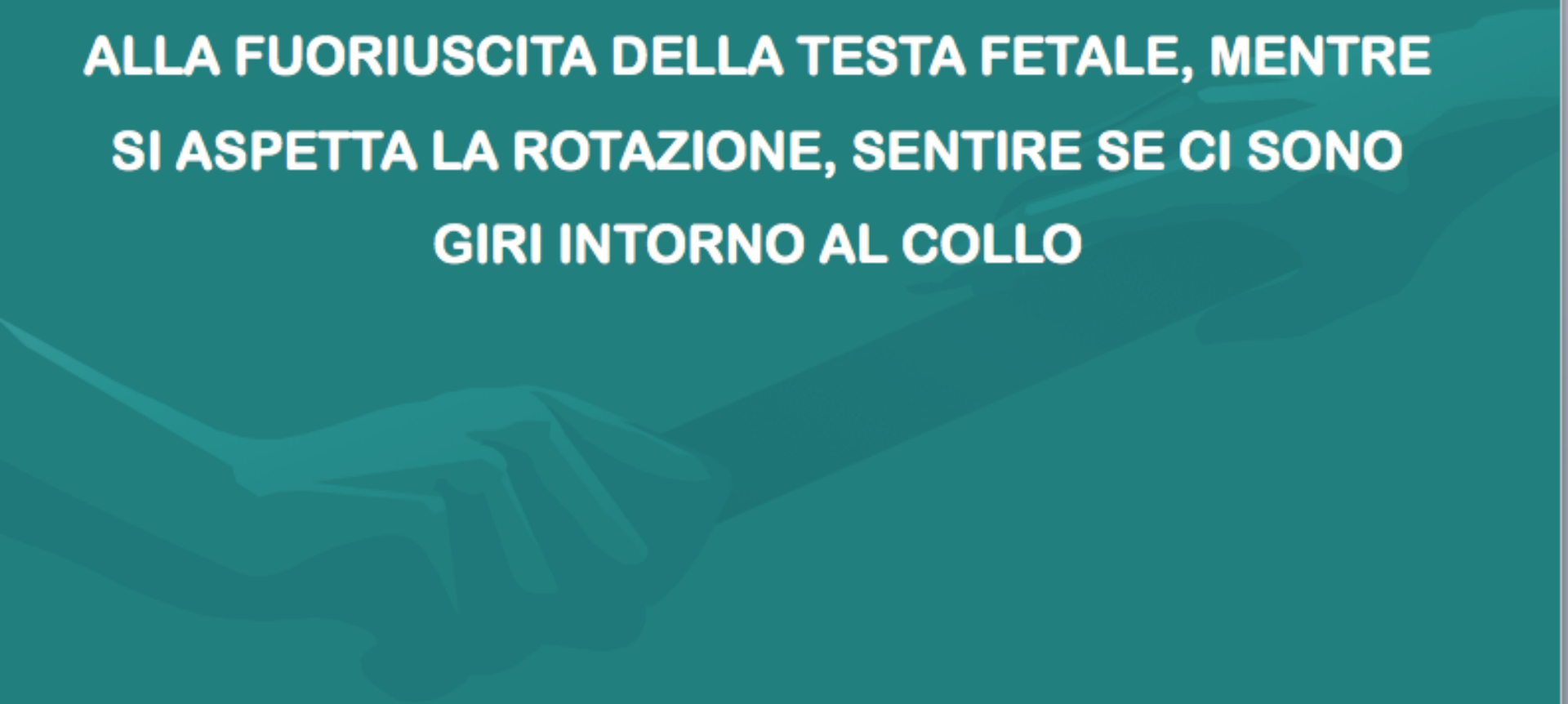
CTG CONTINUO PER
IDENTIFICARE IL TIPO DI
DECELERAZIONE
CONFRONTANDOLA CON
L'ATTIVITA' CONTRATTILE



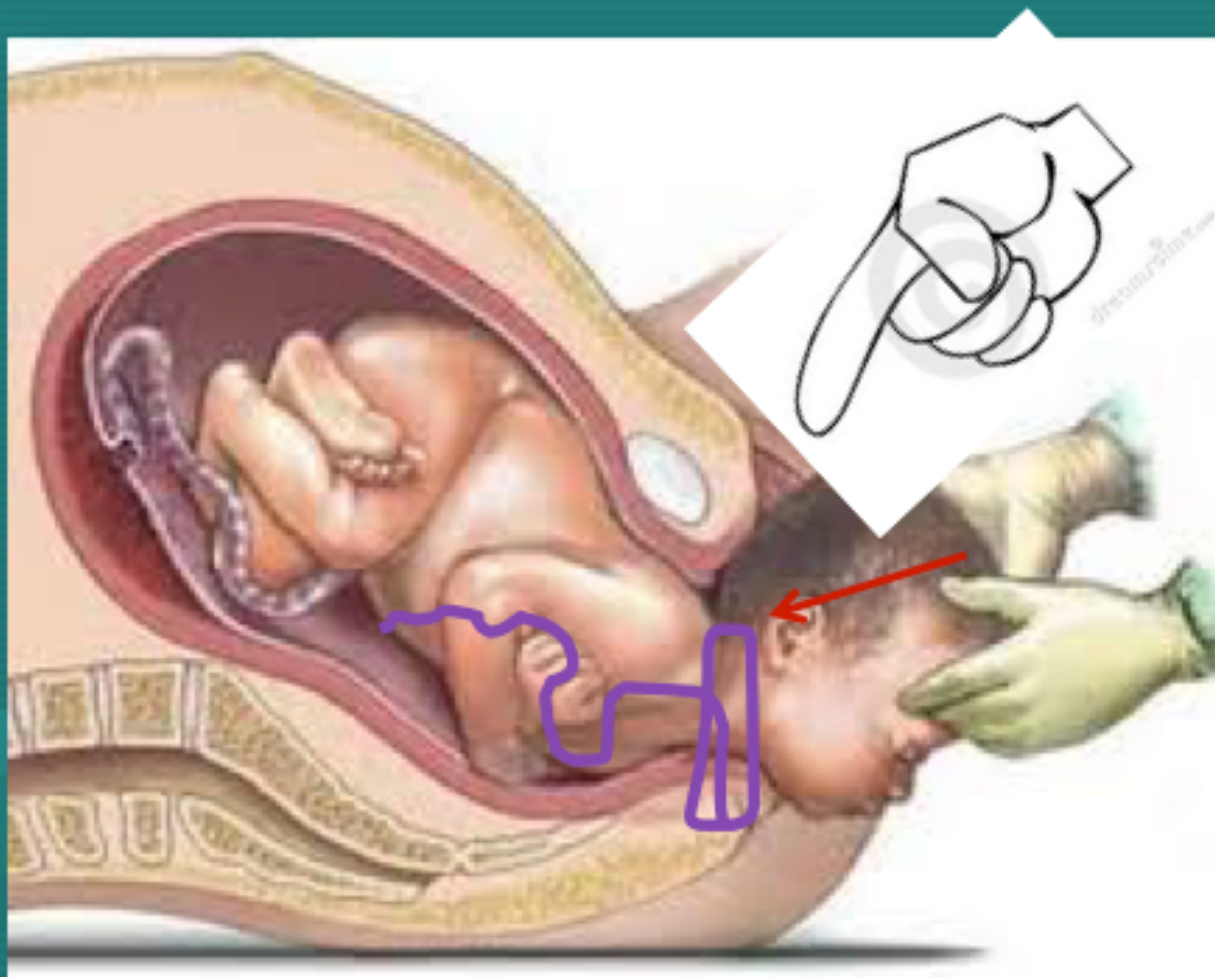
INVITARE LA DONNA A FREQUENTI CAMBI DI POSIZIONE

DURANTE L'ASSISTENZA AL PARTO

**ALLA FUORIUSCITA DELLA TESTA FETALE, MENTRE
SI ASPETTA LA ROTAZIONE, SENTIRE SE CI SONO
GIRI INTORNO AL COLLO**



ATTENZIONE AL CORDONE OMBELICALE



Durante l'assistenza al parto

Se ci sono giri di funicolo intorno al collo
esercitare una lievissima tensione inserendo
un dito tra il giro di funicolo e il collo del feto
al fine di valutarne la tensione e la pulsatilità

Se il funicolo alla manovra effettuata risulta
accondiscendente si può procedere
all'espletamento del parto

Durante l'assistenza al parto

- Se il giro di funicolo è stretto o ci sono più giri tanto da non permettere il disimpegno del corpo fetale, si può procedere al clampaggio e recisione precoce del funicolo

ATTENZIONE!!

Una volta clampato il cordone si interrompe la circolazione feto- placentare!!

E se l'esplulsione risulta complicata da altri eventi imprevedibili (es: distocia delle spalle) ???

ANOMALIE DI INSERZIONE DEL FUNICOLO

IL CORDONE OMBELICALE PUO' TROVARSI INSERITO O AL CENTRO DEL DISCO PLACENTARE (INSERZIONE CENTRALE) O LATERALMENTE (INSERZIONE LATERALE) O SUL MARGINE (INSERZIONE MARGINALE O A RACCHETTA)

SI CONSIDERA PATOLOGICA L'INSERZIONE VELAMENTOSA:
INSERZIONE DEL FUNICOLO SULLE MEMBRANE, I VASI CORDALI
DECORRONO LIBERI SULLE MEMBRANE, SENZA PROTEZIONE DELLA
GELATINA DI WARTON, PRIMA DI RAGGIUNGERE LA PLACENTA

PATOLOGIE INDOTTE

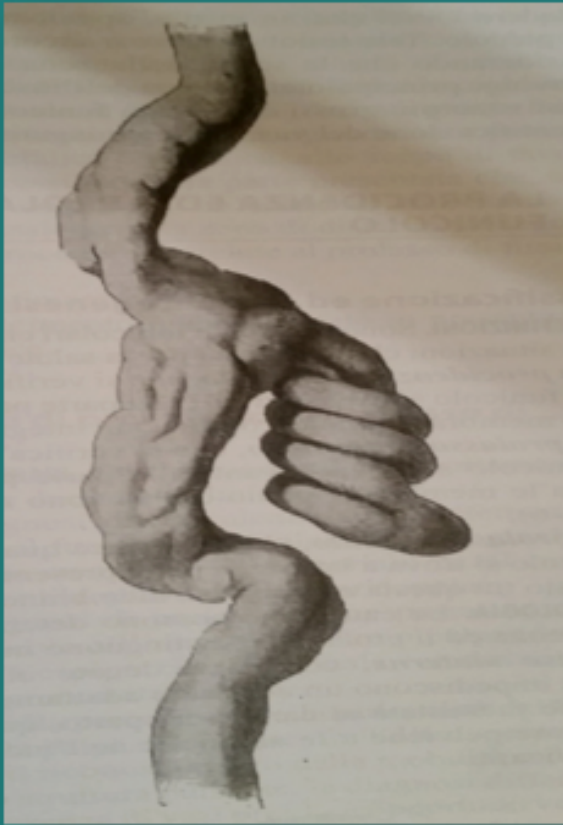


**Cordone ombelicale
con nodo vero**

➤ SE IL FUNICOLO E' SUFFICIENTEMENTE LUNGO DA NON DETERMINARE STIRAMENTI SULLO STESSO, IL NODO PUO' CONSERVARSI ALLENTATO CON UN FLUSSO EMATICO CONSERVATO ED ASSENZA DI DANNI FETALI DA IPOPERFUSIONE

➤ SE IL FUNICOLO E' CORTO IL NODO PUO' STRINGERSI , PROVOCANDO L'OCCLUSIONE DEI VASI OMBELICALI E L'INTERRUZIONE DEL FLUSSO SANGUIGNO CHE PORTA IL FETO ALLA MORTE ENDOUTERINA, PUO' ACCADERE:

- IN CONSEGUENZA DELL'AUMENTO DEI MOVIMENTI FETALI CHE POSSONO DETERMINARE UNO STIRAMENTO DEL CORDONE
- VERSO LA FINE DELLA GRAVIDANZA ALL'AUMENTO DELL'ATTIVITA' CONTRATTILE UTERINA
- IN TRAVAGLIO DI PARTO



NODO FALSO

Costituiti da agglomerati di vasi ombelicali e o di gelatina di warthon.
Semplici caratteristiche morfologiche del cordone , privi di significato patologico

EMATOMI INTRAFUNICOLARI

CONSEGUENZA DI LESIONI ALLA PARETE DEI VASI OMBELICALI. PUO' ACCADERE
IN CASO DI FUNICOLOCENTESI

bibliografia

Guana et al. La Disciplina Ostetrica McGraw- Hill 2011

Ragusa, Crescini Urgenze ed Emergenze in sala parto Piccin 2016