

RACCOMANDAZIONI DI ASSISTENZA  
MATURAZIONE CERVICALE ED  
INDUZIONE DEL TRAVAGLIO DI PARTO

2001

A cura del Gruppo di Studio SLOG:  
A.M.Marconi (coordinatore), G.Amuso, P.Telloi, A.Zanini.

<b>1. PREMESSE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. DATI EPIDEMIOLOGICI</b> .....	<b>3</b>
<b>3. POPOLAZIONE</b> .....	<b>3</b>
3.1 PRINCIPALI CRITERI DI INCLUSIONE .....	3
3.2 POSSIBILI FATTORI DI INCLUSIONE, PREVIA DISCUSSIONE COLLEGALE .....	4
3.3 CRITERI DI ESCLUSIONE .....	4
<b>4. PROCEDURE DI ASSISTENZA E DIAGNOSI</b> .....	<b>4</b>
4.1 MATURAZIONE CERVICALE.....	4
4.1.1 <i>Procedure di Assistenza</i> .....	4
4.2 INDUZIONE DEL TRAVAGLIO.....	5
4.2.1 <i>Procedure di assistenza</i> .....	5
4.3 EFFETTI COLLATERALI & LORO RISOLUZIONE.....	5
4.3.1 <i>Tachisistolia uterina</i> .....	5
4.3.2 <i>Iperono uterino</i> .....	5
<b>6. ALTRI INDUTTORI</b> .....	<b>5</b>
6.1 INSERTO VAGINALE CON DINOPROSTONE .....	5
5.2 MISOPROSTOLO.....	6
5.3 SCOLLAMENTO DELLE MEMBRANE AMNIOTICHE .....	6
<b>7. CONCLUSIONI</b> .....	<b>6</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>6</b>
<b>ALLEGATO 1: CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEL TRACCIATO CTG</b> .....	<b>8</b>
A) CTG IN TRAVAGLIO.....	8
B) CLASSIFICAZIONE E GRAVITA' DELLE DECELERAZIONI .....	8
I <i>Decelerazioni Variabili</i> .....	8
II. <i>Bradycardia</i> .....	8
<b>ALLEGATO 2: SCORE DI BISHOP</b> .....	<b>9</b>
<b>ALLEGATO 3: SCHEMA PER LA MATURAZIONE CERVICALE E L'INDUZIONE DEL PARTO IN ASSENZA DI TRAVAGLIO</b> .....	<b>10</b>
<b>ALLEGATO 4: USO DELL'OSSITOCINA</b> .....	<b>11</b>
<b>ALLEGATO 5: CONSENSO INFORMATO</b> .....	<b>12</b>

## **1. PREMESSE**

L'utero e' anatomicamente distinto in due parti funzionalmente diverse: il corpo e la cervice. La maturazione cervicale puo' avvenire in assenza di attivita' contrattile dell'utero e, viceversa, la presenza di contrazioni non sempre porta a modificazioni della cervice.

Durante la gravidanza, e soprattutto presso il termine, nella cervice le concentrazioni di collagene e di proteoglicani diminuiscono mentre aumentano il contenuto di acqua e degli enzimi ad attivita' collagenolitica (maturazione cervicale).

Quando e' indicata una induzione del travaglio, la presenza di una adeguata maturazione della cervice e' predittiva del successo dell'induzione mentre la presenza di una cervice sfavorevole (non matura) puo' impedire o prolungare i tempi del travaglio.

Per Maturazione Cervicale si intende quindi la trasformazione della cervice uterina, indipendentemente dalla presenza di contrazioni uterine, mentre

per Induzione del Travaglio si intende la stimolazione attiva di contrazioni uterine allo scopo di espletare il parto prima dell'inizio delle contrazioni spontanee.

Poiche' la distinzione tra maturazione cervicale ed induzione del travaglio e' in qualche modo artificiosa (le tecniche utilizzate per la maturazione cervicale spesso inducono l'insorgenza di contrazioni uterine) in queste raccomandazioni, i due processi vengono trattati insieme.

Infatti, le conoscenze attuali indicano che l'applicazione vaginale di prostaglandina E2 rappresenta un metodo efficace di induzione del travaglio: gli studi effettuati confrontando PG verso placebo o nessun trattamento indicano che la probabilita di parto vaginale entro 24 ore e' aumentata, senza un effetto sulla frequenza dei tagli cesarei. Inoltre e' ridotto l'uso di ossitocina. Al momento non vi e' evidenza che una via di somministrazione (gel, tavolette, inserto) sia migliore di un'altra cosi' come non e' definito il regime di somministrazione ideale (dose ed intervallo di somministrazione).

## **2. DATI EPIDEMIOLOGICI**

La prevalenza di induzione del travaglio varia dal 10 al 20 % dei casi nella maggior parte dei Reparti di Ostetricia e di norma circa il 50 % di questi casi hanno una cervice uterina sfavorevole (1).

In Lombardia, l'analisi delle SDO, mostra nel quadriennio 1996-1999 una percentuale di travagli indotti del 10.4% con una lieve tendenza all'aumento nel corso degli anni (dal 9.9% del '96 al 10.8% del '99).

## **3. POPOLAZIONE**

In linea di massima sono candidate alla procedura tutte le pazienti che si trovino in situazioni in cui i vantaggi derivanti alla madre e/o al bambino dall'espletamento del parto, superano i rischi potenziali del proseguimento della gravidanza stessa (vedi oltre).

Al contrario non sono candidate alla procedura tutte le pazienti in cui non e' indicato o e' controindicato l'espletamento del parto per via vaginale (vedi oltre).

### **3.1 PRINCIPALI CRITERI DI INCLUSIONE**

- 1) Gravidanza oltre termine (>41<sup>+</sup> settimane);

- 2) Rottura pretravaglio delle membrane;
- 3) Riduzione del liquido amniotico (AFI < 5 e falda massima < 3);
- 4) Patologie materne (ad es.: ipertensione in gravidanza, diabete gestazionale o insulino dipendente, patologie epatiche, renali etc.);
- 5) Patologie fetali (ad es.: morte endouterina fetale, alterazioni della crescita senza ARED, isoimmunizzazione Rh, CTG d'allarme [Allegato 1]: almeno 2 a distanza non superiore alle 6 ore o score biofisico = 6 confermato non oltre 6 ore di distanza).

### **3.2 POSSIBILI FATTORI DI INCLUSIONE, PREVIA DISCUSSIONE COLLEGIALE**

- 1) Patologie materne non gravi (ad es. ipertensione lieve a termine, non in terapia);
- 2) Patologie fetali non gravi (ad es. iposviluppo lieve, peso stimato al 5° percentile con Doppler normale);
- 3) Situazioni logistiche, sociali e/o di ansia della paziente, chiaramente documentate in cartella.

### **3.3 CRITERI DI ESCLUSIONE<sup>1</sup>**

In generale, tutte quelle che controindicano il parto vaginale (tra cui: interventi ginecologici maggiori sull'utero quali metroplastica o miomectomia estesa, anomalie della presentazione, placenta previa centrale, infezioni materne che controindicano il parto per via vaginale come ad es. Herpes in fase attiva o HIV positività).

Inoltre i casi in cui l'indicazione all'induzione sia:

1. Gravidanza fisiologica < 41<sup>+</sup> settimane;
2. Presenza di liquido amniotico con AFI compreso tra 5 e 8;
3. Macrosomia;
4. Paziente con precedente cesareo come unica indicazione;
5. Situazione di comodo (ad es. figlio prezioso).

## **4. PROCEDURE DI ASSISTENZA E DIAGNOSI**

La scelta del metodo da utilizzare dipende da molte variabili (parità, condizioni cervicali, stato delle membrane amniotiche, precedente cesareo, etc). Quando le condizioni cervicali non sono favorevoli e' indicato procedere alla maturazione cervicale con prostaglandine (Allegato 3).

### **4.1 MATURAZIONE CERVICALE**

La maggior parte dei dati disponibili riguardano la somministrazione intracervicale o vaginale del gel di PGE2.

I dati relativi ad altre formulazioni o ad altri metodi vengono riportati separatamente.

#### **4.1.1 Procedure di Assistenza**

E' raccomandabile che la paziente non sia ricoverata in Sala Parto;

---

<sup>1</sup> **NB:** Indicazioni e controindicazioni **NON** sono assolute (ad esempio si puo' indurre il travaglio in una donna HIV<sup>+</sup> e morte fetale). Per questo motivo e' preferibile che ogni induzione sia decisa collegialmente, sia per quanto riguarda le motivazioni che le modalita' di induzione.

Una volta presa la decisione di intervenire, la maturazione cervicale deve essere proseguita secondo lo schema allegato (Allegato 3);

Prima della applicazione del farmaco e' necessario valutare il benessere fetale con un monitoraggio cardiotocografico;

Il monitoraggio cardiotocografico deve essere prolungato per almeno un'ora dopo la somministrazione;

La frequenza dei monitoraggi CTG tra le somministrazioni di PG sara' in funzione dell'indicazione all'induzione (ad es: oligoidramnios severo con AFI<3, CTG ogni due ore; gravidanza oltre termine, CTG ogni 6 ore). Negli intervalli di tempo tra i monitoraggi il BCF deve essere controllato con regolarita'.

## **4.2 INDUZIONE DEL TRAVAGLIO**

Quando le condizioni cervicali sono favorevoli (Bishop score >7) si procede ad amnioressi ed infusione endovenosa di ossitocina.

Non vi e' alcuna evidenza che l'uso di una delle due metodiche sia piu' vantaggiosa rispetto alla loro utilizzazione combinata (ovvero all'uso di amnioressi ed ossitocina a distanza di due ore l'una dall'altra, indipendentemente dalla sequenza).

### **4.2.1 Procedure di assistenza**

E' raccomandabile che la paziente sia ricoverata in Sala Parto;

Prima di praticare l'amnioressi o infondere ossitocina e' necessario valutare il benessere fetale con un monitoraggio cardiotocografico;

In caso di infusione con ossitocina, il monitoraggio cardiotocografico deve essere effettuato in continuo.

La somministrazione di ossitocina viene praticata secondo lo schema dell'Allegato 4.

## **4.3 EFFETTI COLLATERALI & LORO RISOLUZIONE**

### **4.3.1 Tachisistolia uterina**

Si intende la presenza di un numero di contrazioni >5 in 10 minuti per almeno 20 minuti. Il travaglio ipercinetico deve essere corretto con l'uso di un tocolitico in caso di sofferenza fetale o di estremo disagio per la donna.

### **4.3.2 Ipertono uterino**

Si intende la presenza di una contrazione della durata di almeno due minuti. L'ipertono uterino con o senza bradicardia fetale puo' risolversi da solo o con la somministrazione endovenosa di ritodrina (100 mg in 500 ml di soluzione fisiologica ad una velocita' di infusione di 20-30 gocce/minuto).

## **6. ALTRI INDUTTORI**

### **6.1 INSERTO VAGINALE CON DINOPROSTONE**

Nel 1991 e' stata proposta l'applicazione di PGE2 sotto forma di un inserto a dissimilazione lenta del farmaco. Tale formulazione e' da poco disponibile anche in Italia.

Si tratta di un dispositivo costituito da una matrice polimerica (idrogel) all'interno della quale sono dispersi in maniera omogenea 10 mg di dinoprostone; questo serbatoio garantisce il rilascio costante del principio attivo (0.3-0.4 mg/hr) per un periodo di 12 ore. Il dispositivo inizia a liberare il dinoprostone quando viene applicato nel fornice vaginale

posteriore. L'inserto deve essere rimosso in caso di travaglio e, al contrario, può essere nuovamente applicato dopo 12 ore, in caso di mancata maturazione cervicale.

Non vi sono al momento studi conclusivi su vantaggi e/o svantaggi di questa via di somministrazione rispetto alla somministrazione di PG in gel.

## **5.2 MISOPROSTOLO**

Il M è un analogo sintetico della prostaglandina E1, commercializzato come farmaco gastroprotettore ed antiulcera, che viene prodotto in compresse che possono essere utilizzate sia per via orale che per via vaginale. Si tratta di una sostanza stabile a temperatura ambiente, efficace ed economica.

Gli studi effettuati fino ad ora indicano che il M rappresenta un metodo efficace di induzione del travaglio. Tuttavia, la frequenza di effetti collaterali riportati (iperstimolazione uterina, liquido amniotico tinto, rottura d'utero) non ne raccomandano l'uso routinario.

## **5.3 SCOLLAMENTO DELLE MEMBRANE AMNIOTICHE**

Lo scollamento del polo inferiore delle membrane è associato ad una significativa riduzione dell'intervallo trattamento-parto con riduzione della prevalenza delle gravidanze oltre il termine e della necessità di ricorrere ad altre metodiche di induzione. Aumenta tuttavia il disagio della donna.

## **7. CONCLUSIONI**

È importante ricordare che per seguire l'iter della maturazione cervicale e dell'induzione del travaglio di parto si deve sempre valutare se le condizioni materne e/o fetali permettano tale attesa. In caso contrario o nel dubbio, oltre a far ricorso al taglio cesareo è possibile eseguire l'amnioressi dopo circa 4 ore dalla somministrazione di prostaglandine, se necessario, dopo 2 ore dall'ossitocina.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

Howarth GR, Botha DJ. Amniotomy plus intravenous oxytocin for induction of labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2001. Oxford: Update Software.

Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J. Vaginal prostaglandin (PGE2 and PGF2a) for induction of labour at term (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2001. Oxford: Update Software.

Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2001. Oxford: Update Software.

Alfirevic Z. Oral misoprostol for induction of labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2001. Oxford: Update Software.

Sanchez-Ramos L., Kaunitz AM, Delke I, Gaudier FL. Cervical ripening and labor induction with a controlled-release dinoprostone vaginal insert: A meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology* 94 (5 part 2 Suppl S ) 1999, 878-883

SLOG 2001

Bulvain M, Stan C, Irion O. Membrane sweeping for induction of labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2001. Oxford: Update Software.

**ALLEGATO 1: CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEL TRACCIATO CTG****a) CTG IN TRAVAGLIO**

	<b>1) LINEA DI BASE (BPM)</b>	<b>2) VARIABILITÀ (BPM) IN 40'</b>	<b>3) ACCELERAZIONI IN 40'</b>	<b>4) DECELERAZIONI</b>
<b>NORMALE #</b>	110-160	>10	?2; ?15 bpm; ?15"	- precoci o variabili* lievi, non ripetitive
<b>D'ALLARME §</b>	160-180 100-110	5-10	<2; ?15 bpm; ?15"	- variabili lievi ripetitive - medie sporadiche o ripetitive - gravi non ripetitive
<b>ANORMALE §</b>	>180 <100	< 5	assenti	- variabili gravi, ripetitive - tardive

# I parametri 1 e 2 devono essere presenti contemporaneamente

\* La presenza di un' area di decelerazione residua post- contrazione comporta il passaggio al gruppo successivo.

§ Questi parametri vanno considerati singolarmente.

**b) CLASSIFICAZIONE E GRAVITA' DELLE DECELERAZIONI**

	<b>CAUSATE DA</b>	<b>MORFOLOGIA</b>	<b>RAPPORTO CON LA CONTRAZIONE</b>
<b>PRECOCI</b>	Compressione della testa fetale	Uniforme: la forma ricalca quella della contrazione	Esordio contemporaneo all'insorgenza della contrazione
<b>VARIABILI</b>	Compressione del cordone ombelicale	Variabile: caduta rapida, risalita rapida, talora a gradini	Variabile, comunque comparsa nel tempo della contrazione
<b>TARDIVE</b>	Ipossia fetale	Uniforme	Esordio tardivo rispetto all'insorgenza della contrazione

**I Decelerazioni Variabili**

Le decelerazioni variabili vengono definite gravi <sup>2</sup>se:

- scendono sotto i 60 bpm;
- sono di 60 bpm sotto la linea di base;
- durano piu' di 60 secondi.

**II. Bradicardia**

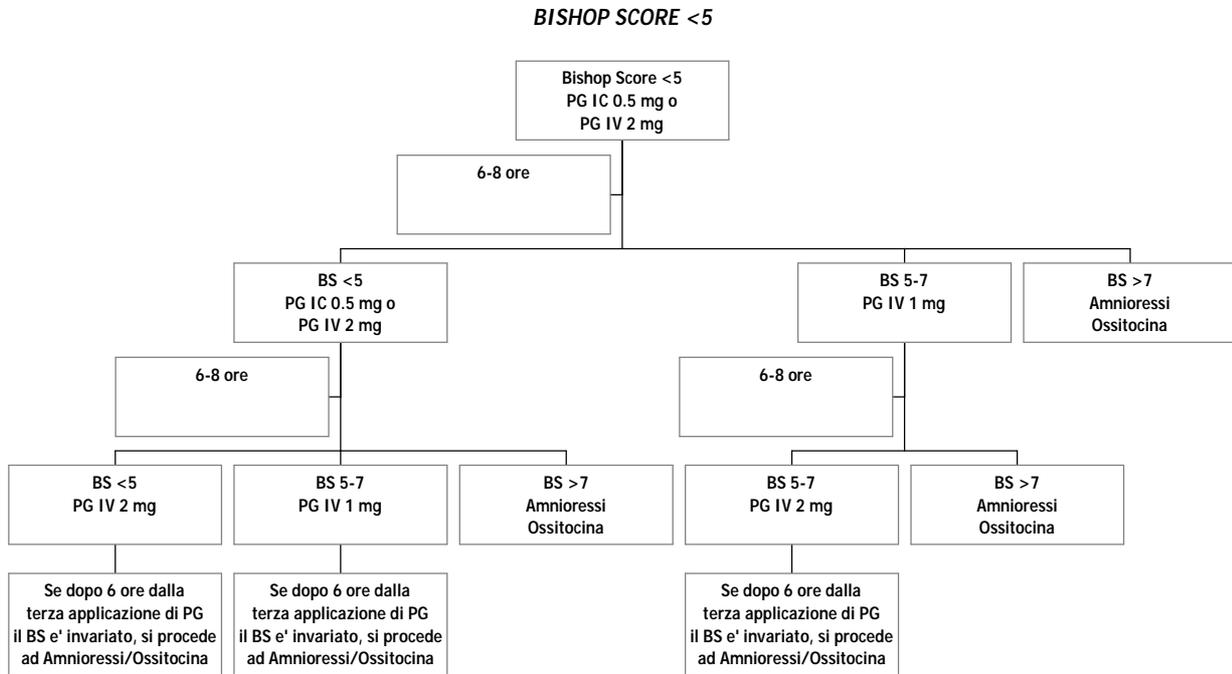
- Moderata: FHR tra 80 e 100 bpm di durata ?3 minuti;
- Grave: FHR <80 bpm di durata ? 3 minuti.

<sup>2</sup> Se le caratteristiche presenti non sono quelle elencate, le decelerazioni sono definite come lievi o moderate.

**ALLEGATO 2: SCORE DI BISHOP**

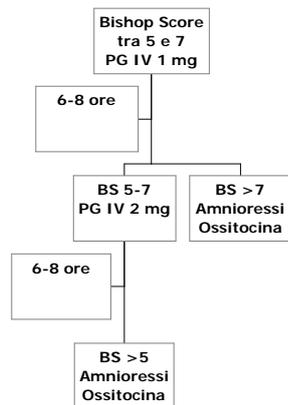
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
DILATAZIONE	0	1-2	3-4	>4
LUNGHEZZA	>75%	50-75%	25-50%	<25%
LIVELLO DELLA PARTE PRESENTATA	-3	-2	-1 / 0	>0
CONSISTENZA	dura	media	soffice	
POSIZIONE	posteriore	centrale	anteriore	

**ALLEGATO 3: SCHEMA PER LA MATURAZIONE CERVICALE E L'INDUZIONE DEL PARTO IN ASSENZA DI TRAVAGLIO**



L'applicazione di Prostaglandine per piu' di tre somministrazioni, deve essere sempre discussa.

**BISHOP SCORE tra 5 e 7**



L'applicazione di Prostaglandine per piu' di tre somministrazioni, deve essere sempre discussa.

L'induzione del travaglio con Bishop score >7 viene effettuata con Amnioressi e Ossitocina.

#### **ALLEGATO 4: USO DELL'OSSITOCINA**

L'obiettivo della somministrazione di ossitocina e' il raggiungimento di una attivita' contrattile pari a 1 contrazione ogni 2-3 minuti, in assenza di ipertono. L'ossitocina ha un'emivita di 8-10 minuti ed il tempo necessario al raggiungimento di un livello costante nel sangue (steady state) e' di 20 minuti. Durante la somministrazione di ossitocina e' necessario che la frequenza cardiaca fetale sia controllata mediante monitoraggio continuo. Inoltre, si suggerisce l'uso di pompe da infusione e di non superare la dose di 32 mU/min (32 gocce/min).

Di seguito e' riportato uno schema standard di somministrazione (tenendo presente che **10UI in 500 ml** sono 20 mU/ml pari a **1 mU/goccia**):

- a) Iniziare con 2 mU/min (pari a 2 gocce/min);
- b) Raddoppiare la dose ogni 15' fino ad un massimo di 16 mU (16 gocce/min);
- c) Se non compare un'attivita' contrattile regolare, gli aumenti successivi sono di 2 mU/min ogni 15 minuti.

## **ALLEGATO 5: CONSENSO INFORMATO**

Durante la gravidanza possono essere messe in evidenza o insorgere alcune condizioni nelle quali la prosecuzione della gravidanza stessa puo' determinare un rischio per la salute sia materna che fetale.

Tra queste ricordiamo:

- La riduzione della quantita' del liquido amniotico;
- Patologie materne (ipertensione, diabete gestazionale etc);
- Patologie fetali (ritardo di crescita in utero, immunizzazione Rh etc).

Inoltre, in altre condizioni quali la rottura del sacco amniotico fuori travaglio di parto e la gravidanza oltre il termine (superata la 41° settimana), la prosecuzione della gravidanza presenta un aumento di rischio anche in assenza di condizioni patologiche.

In tutti questi casi, nel nostro Reparto e' prevista l'induzione del travaglio.

A tale scopo utilizziamo due metodiche a seconda delle condizioni del collo dell'utero al momento del ricovero:

- 1) applicazione locale di prostaglandine: il gel viene applicato fino ad un massimo di tre volte nelle 24 ore. Questa procedura serve a preparare il collo uterino;
- 2) amnioressi e/o ossitocina: la rottura delle membrane viene praticata con un apposito strumento inserito attraverso il collo dell'utero gia' dilatato. La procedura non e' dolorosa. La somministrazione di ossitocina avviene per via endovenosa.

In caso di fallimento delle procedure di induzione del travaglio, il medico responsabile della Sala Parto valuterà per ogni singolo caso l'opportunita' di procedere all'espletamento del parto con un taglio cesareo.

Nel nostro Reparto, la percentuale di taglio cesareo in seguito a fallimento dell'induzione (assenza di modificazioni cervicali e assenza di travaglio) e' del \_\_\_\_\_%.

Avendo ricevuto e compreso tutte queste informazioni acconsento alla induzione del travaglio di parto.

Data \_\_\_\_\_

Firma della Paziente \_\_\_\_\_

Firma del Medico \_\_\_\_\_

Firma del Testimone \_\_\_\_\_