

## INDICE

Autori . p. III

Prefazione di Salvatore Felis . » V

### 1. Storia dell'induzione del travaglio » 1

1.1 Previsione della data del parto . » 1

1.1.1 "Regola di Naegele" . » 2

1.1.2 Ultrasuoni . » 2

1.1.3 Concepimento assistito . » 4

1.2 Gravidanza prolungata . » 4

1.2.1 La finestra dell'impianto . » 4

1.2.2 I rischi della post-maturità . » 5

1.2.3 Invecchiamento placentare . » 5

1.2.4 Il ruolo del feto . » 6

1.3 Metodi di induzione del travaglio . » 7

1.3.1 Il XIX secolo . » 7

1.3.2 Pituitrina . » 8

1.3.3 Ossitocina . » 9

1.3.4 Prostaglandine . » 9

1.4 Indicazioni per l'induzione del travaglio . » 10

1.4.1 Induzione elettiva del travaglio . » 10

1.4.2 La reazione . » 11

1.4.3 Medicina basata sull'evidenza . » 12

1.4.4 Linee guida ufficiali . » 13

1.4.5 Demografia e tendenza ad andare verso la 39<sup>a</sup> settimana » 14

Bibliografia . » 15

### 2. Induzione del travaglio in un paziente ambulatoriale . » 21

2.1 L'aumento dei tassi di induzione . » 21

2.2 Problemi dipendenti dall'aumento dei tassi di induzione » 23

2.2.1 Problemi e costi logistici . » 23

2.2.2 L'uso evitabile dell'ossitocina . » 23

2.3 Sicurezza della maturazione cervicale ambulatoriale . p. 24

2.4 Sicurezza dei cateteri cervicali a palloncino per la maturazione cervicale . » 24

2.5 Sicurezza dei cateteri cervicali a palloncino durante il periodo ambulatoriale di maturazione cervicale » 25

2.6 Valutazione della maturazione cervicale in ambito ambulatoriale . » 26

2.7 Criteri da utilizzare per selezionare le donne per la maturazione cervicale ambulatoriale » 26

2.8 Percezione della maturazione cervicale ambulatoriale da parte delle donne » 29

2.9 Effetti della maturazione cervicale ambulatoriale sulla pratica ostetrica . » 31

2.10 Impatto dell'induzione ambulatoriale sui costi . » 32

2.11 Gestione ambulatoriale dopo rottura artificiale delle membrane . » 33

Bibliografia . » 34

### 3. Propensione delle donne in gravidanza e modalità di assistenza sanitaria per l'induzione e ottenimento del consenso all'induzione del travaglio di parto . » 39

3.1 Introduzione . » 39

3.2 Misurazione degli atteggiamenti e dell'esperienza dell'induzione del travaglio . » 39

3.2.1 Misure di soddisfazione . » 40

3.2.2 Misure dell'esperienza del parto » 40

3.2.3 Misurazione di atteggiamenti ed esperienze specifiche all'induzione del travaglio . » 41

3.2.4 Tempi e modalità di raccolta dei dati . » 42

3.2.5 Misurazione qualitativa . » 43

3.3 L'atteggiamento delle donne nei confronti dell'induzione del travaglio . » 43

3.4 Opinioni sulle alternative all'induzione del travaglio » 44

3.5	Necessità di fornire informazioni . »	44
3.6	Processo decisionale condiviso . »	45
3.7	Indicazioni per l'induzione del travaglio . »	47
3.8	Esperienze e atteggiamenti delle donne nei confronti del processo di induzione del travaglio . »	48
3.8.1	Tempestività dell'induzione del travaglio . p.	48
3.8.2	Metodo di induzione del travaglio »	48
3.8.3	Dolore e gestione del dolore . »	49
3.8.4	Luogo di induzione »	49
3.8.5	Comunicazione e supporto efficaci . »	50
3.9	Esperienze e atteggiamenti degli operatori sanitari nei confronti dell'induzione del travaglio . »	51
3.9.1	Rischio e processo decisionale . »	51
3.9.2	Atteggiamenti verso le indicazioni per l'induzione del travaglio . »	52
3.10	Influenza sulla pratica clinica »	53
	Bibliografia . »	53

#### 4. Scelta del momento ottimale per l'induzione del travaglio . » 57

4.1	Introduzione . »	57
4.2	Gravidanza post-termine . »	58
4.3	Diabete in gravidanza . »	60
4.3.1	Diabete mellito gestazionale (GDM) controllato dalla dieta . »	60
4.3.2	GDM non esclusivamente controllato con la dieta . »	60
4.3.3	Diabete pregestazionale . »	61
4.4	Disturbi ipertensivi della gravidanza . »	62
4.5	Colestasi intraepatica della gravidanza . »	64
	Bibliografia . »	67

#### 5. Utilizzo degli ultrasuoni, fibronectina e altri parametri per prevedere il successo dell'induzione del travaglio . » 71

5.1	Fattori Predittivi Ultrasonografici . »	72
5.1.1	L'ecografia transvaginale . »	72
5.1.2	L'ecografia transaddominale . »	74
5.1.3	Ecografia transperineale . »	74
5.1.4	Angolo di progressione . »	75
5.1.5	Distanza testa-sinfisi . »	76
5.1.6	Distanza testa-perineo . »	77
5.1.7	Dilatazione ecografica cervicale . »	78
5.2	Uso dell'ecografia transperineale nella predizione del travaglio . »	79
5.2.1	Valutazione pre-induzione . »	79
5.2.2	Fattori che influenzano l'avanzamento del travaglio determinati dall'ecografia transperineale . p.	80
5.3	Uso di marcatori biochimici nella previsione dell'induzione del travaglio . »	81
5.3.1	Fibronectina fetale cervicovaginale . »	81
5.3.2	Previsione dell'inizio del travaglio e del parto a termine . »	82
5.3.3	Prevedere con successo l'induzione del travaglio a termine . »	82
5.3.4	Proteina-1 legante il fattore di crescita insulino-simile cervicovaginale (pHIGFBP-1) . »	84
5.3.5	Serum activin A . »	85
5.3.6	Interleuchina 6 e interleuchina 8 . »	85
5.4	Modelli predittivi per l'induzione del travaglio con esito favorevole . »	86
	Bibliografia . »	89

#### 6. Metodi disponibili per la maturazione cervicale e induzione del travaglio » 95

6.1	Introduzione . »	95
6.2	Misure di risultato e gruppo di risultati principali (COS) . »	96
6.3	Revisione critica dei metodi disponibili . »	101
6.4	Metodi farmacologici di induzione del travaglio . »	101
6.4.1	Studi di confronto PGE2 . »	101

6.4.2 Studi di confronto sull'ossitocina . »	105
6.5 Studi di confronto di metodi farmacologici non comunemente usati . »	107
6.6 Metodi non farmacologici . »	109
6.6.1 Studi comparativi di metodi meccanici . »	109
6.6.2 Studi comparativi sullo scollamento delle membrane »	111
6.7 L'induzione del travaglio per non ostetrici (medici di famiglia, ostetriche) . »	111
6.7.1 Stimolazione del seno . »	111
6.7.3 Coito . »	112
6.7.4 Agopuntura/agopressione »	112
6.7.5 Ipnosi . »	113
6.7.6 Omeopatia . »	113
6.7.7 Olio di ricino/bagni/clistere . »	113
Bibliografia . »	114

## 7. Utilizzo del misoprostolo per l'induzione del travaglio . p. 117

7.1 Introduzione . »	117
7.2 Farmacologia . »	118
7.3 Protocolli di dosaggio . »	119
7.3.1 Dati dalla meta-analisi di rete di tutte le prostaglandine »	119
7.3.2 Via di somministrazione migliore per misoprostolo per l'induzione del travaglio . »	121
7.3.3 Misoprostolo orale vs vaginale . »	121
7.3.4 Misoprostolo buccale vs vaginale . »	123
7.3.5 Misoprostolo sublinguale vs orale o vaginale . »	123
7.3.6 Regimi di misoprostolo orale . »	123
7.3.7 Regimi vaginali di misoprostolo . »	124
7.3.8 Induzione in circostanze specifiche . »	126
7.4 Confronto dei costi . »	127
7.5 Controversie e future ricerche . »	128
Bibliografia . »	130

## 8. Induzione del travaglio nelle gravidanze a basso rischio prima delle 40 settimane di gestazione . » 133

8.1 Introduzione . »	133
8.2 Metodi . »	134
8.2.1 Numero di partecipanti . »	134
8.2.2 Parità . »	134
8.2.3 Interventi e confronti . »	134
8.2.4 L'esito principale . »	137
8.2.5 Protocolli per l'induzione e gestione del travaglio . »	137
8.3 Analisi . »	137
8.3.1 Analisi primaria . »	137
8.3.2 Analisi dei sottogruppi . »	139
8.3.3 Analisi di sensibilità »	141
8.4 Discussione . »	141
8.4.1 Risultati incoerenti tra revisioni sistematiche sullo stesso argomento . »	142
8.4.2 L'influenza e le considerazioni epidemiologiche relative allo studio ARRIVE . »	142
8.4.3 Risultati negli studi clinici rispetto ai risultati del mondo reale . »	144
8.4.4 Utilizzo delle risorse . »	144
8.4.5 Analisi costo-efficacia . p.	145
8.4.6 Atteggiamenti, valori e preferenze delle persone che partoriscono e degli operatori sanitari . »	146
8.4.7 Esiti neurocognitivi a lungo termine . »	147
8.4.8 Raccomandazioni cliniche e scelta informata . »	148
Bibliografia . »	149

## 9. Tempi e modalità di induzione del travaglio in caso di rottura pretermine e a termine delle membrane . » 153

9.1	Introduzione . »	153
9.2	PROM pretermine . »	154
9.2.1	Quando praticare l'induzione del travaglio dopo pPROM »	154
9.2.2	Modalità dell'induzione del travaglio dopo pPROM »	161
9.3	PROM a termine di gravidanza . »	161
9.3.1	Quando si deve eseguire l'Induzione del travaglio dopo PROM a termine . »	161
9.3.2	Modalità dell'induzione del travaglio dopo PROM a termine . »	164
	Bibliografia . »	166
10.	Induzione precoce del travaglio in donne in età materna avanzata e in coloro che hanno utilizzato la tecnologia della riproduzione assistita . »	173
10.1	Introduzione . »	173
10.1.1	Gravidanza nelle donne in età materna avanzata . »	173
10.1.2	Gravidanza in donne che hanno concepito in seguito all'uso della tecnologia di riproduzione assistita (ART) »	173
10.2	Rischi del prolungamento della gravidanza . »	174
10.2.1	Gravidanza nelle donne in età materna avanzata . »	174
10.2.2	Gravidanza in donne che hanno concepito utilizzando ART . »	177
10.3	Danno iatrogeno dell'induzione del travaglio . »	180
10.3.1	Danno al bambino . »	180
10.3.2	Danno alla madre . »	181
10.4	Modalità di parto . »	183
10.4.1	Nelle donne in età materna avanzata . »	183
10.4.2	Nelle donne sottoposte ad ARTs . »	185
	Bibliografia . »	186
11.	Induzione del travaglio in pazienti con precedente parto cesareo o chirurgia uterina . p.	191
11.1	Sicurezza ed efficacia dell'induzione del travaglio dopo un precedente taglio cesareo . »	191
11.1.1	Induzione contro travaglio spontaneo in TOLAC . »	192
11.1.2	Induzione del travaglio contro ERCS . »	193
11.2	Tempi di induzione del travaglio nei soggetti con un precedente taglio cesareo . »	194
11.3	Confronto di diversi metodi per la scelta della modalità ottimale di induzione negli individui con un precedente taglio cesareo . »	195
11.3.1	Uso sequenziale o combinato di metodi di induzione »	196
11.4	Prevedere il successo della induzione del travaglio in soggetti con un precedente taglio cesareo . »	197
11.5	Ruolo della maturazione cervicale ambulatoriale »	198
11.6	Monitoraggio dell'andamento dell'induzione del travaglio nei soggetti con un precedente taglio cesareo . »	199
11.6.1	Induzione o accelerazione del travaglio con ossitocina . »	200
11.6.2	Tasso VBAC . »	200
11.6.3	Risultato avverso . »	200
11.7	Induzione del travaglio in donne in gravidanza con una precedente cicatrice uterina: scenari speciali . »	202
11.7.1	Due o più precedenti tagli cesarei »	202
11.7.2	Grande multipara con precedente taglio cesareo . »	203
11.7.3	Storia di precedente miomectomia o chirurgia ricostruttiva uterina . »	204
11.7.4	Anamnesi precedente di taglio cesareo tramite incisione diversa dalla trasversale bassa (classica/sconosciuta/T invertita/verticale bassa) o rottura uterina . »	204
11.7.5	Storia di mancata induzione del travaglio o distocia »	205
	Bibliografia . »	205
12.	Induzione del travaglio in donne obese . »	209
12.1	Introduzione . »	209
12.2	Indicazioni per l'induzione del travaglio nelle donne con obesità . »	210

12.2.1 Gravidanze post-termine . » 210  
12.2.2 Aumento delle condizioni preesistenti e legate alla gravidanza che aumentano la necessità dell'induzione del travaglio . p. 211  
12.2.3 Ridurre il rischio di natimortalità a termine . » 212  
12.3 La sicurezza e la tempistica ottimale per l'induzione del travaglio nelle donne con obesità . » 212  
12.3.1 Induzione del lavoro vs. gestione di attesa . » 212  
12.3.2 Induzione del travaglio vs. taglio cesareo programmato . » 213  
12.4 L'efficacia dell'induzione del travaglio nelle donne con obesità . » 215  
12.5 Il metodo ottimale per l'induzione del travaglio nelle donne con obesità . » 215  
12.6 Fattori predittivi del fallimento di un'induzione del travaglio . » 216  
12.6.1 Possibili ragioni/meccanismi che contribuiscono al fallimento dell'induzione del travaglio nei soggetti con obesità . » 217  
12.7 Migliorare il successo e la sicurezza di un parto vaginale dopo l'induzione del travaglio nelle donne con obesità . » 219  
12.8 Conclusione » 220  
Bibliografia . » 220

13. Induzione del travaglio nelle gravidanze gemellari . » 225

13.1 Introduzione . » 225  
13.2 La sicurezza del parto vaginale nelle gravidanze gemellari . » 226  
13.3 Tasso di induzione del travaglio nelle gravidanze gemellari . » 227  
13.4 Potenziali differenze nell'induzione del travaglio tra gravidanze singole e gemellari . » 227  
13.5 Tasso di successo dell'induzione del travaglio nelle gravidanze gemellari . » 229  
13.6 Fattori prognostici per l'induzione del travaglio nelle gravidanze gemellari . » 233  
13.7 Sicurezza dell'induzione del travaglio e dell'esito perinatale nelle gravidanze gemellari . » 234  
13.8 Metodi di induzione del travaglio . » 236  
13.8.1 Analoghi delle prostaglandine (PG) » 236  
13.8.2 Catetere a palloncino . p. 237  
13.8.3 Ossitocina . » 237  
13.9 Circostanze speciali . » 238  
Bibliografia . » 238

14. Induzione del travaglio in caso di sospetta macrosomia . » 247

14.1 Definizione e incidenza . » 247  
14.2 Implicazioni materne e perinatali dell'LGA . » 248  
14.2.1 Predizione di LGA . » 248  
14.2.2 Diagnosi di LGA . » 249  
14.3 Opportunità se indurre o meno . » 251  
14.4 Quando eseguire l'induzione travaglio . » 254  
14.5 Linee guida per la pratica clinica . » 255  
14.6 Valutazione Costi-Efficacia . » 256  
14.7 Come indurre » 256  
14.8 Processo decisionale condiviso e prospettiva del paziente » 257  
Bibliografia . » 258

15. Induzione del travaglio in caso di feto con ridotta crescita . » 261

15.1 Introduzione . » 261  
15.2 Diagnosi di un pattern di crescita patologico . » 262  
15.3 Diagnosi differenziale e prognosi in FGR » 262  
15.3.1 Controindicazioni all'induzione del travaglio nella restrizione della crescita fetale . » 263  
15.4 Tempi di induzione del travaglio in FGR . » 264  
15.4.1 Modalità di parto suggerita senza indicazione indipendente per il parto cesareo . » 268  
15.4.2 Metodi farmacologici versus metodi di induzione meccanica . » 269  
Bibliografia . » 271

16. Induzione del travaglio in caso di interruzione della gravidanza . » 275

- 16.1 Introduzione . » 275
- 16.2 Cure pre-procedura . » 276
- 16.3 Considerazioni preliminari al trattamento . » 279
- 16.4 Opzioni per l'ITOP . » 282
- 16.5 Gestione del travaglio p. 288
- 16.6 Complicazioni . » 291
- 16.7 Considerazioni post-induzione . » 294
- Bibliografia . » 295
  
- 17. Analgesia per l'induzione del travaglio . » 299
  - 17.1 Introduzione . » 299
  - 17.2 Il dolore nel travaglio di parto . » 300
  - 17.3 Peculiarità dell'analgesia in corso di induzione del travaglio . » 301
  - 17.4 Opzioni antalgiche e raccomandazioni per le unità operative . » 302
  - 17.5 Considerazioni sull'analgesia neuroassiale in corso di tromboprofilassi o anticoagulazione terapeutica . » 305
  - Bibliografia » 306
  
- 18. Induzione del travaglio in paesi con ridotte risorse economiche » 307
  - 18.1 Introduzione . » 307
  - 18.2 Ciclo di induzione del travaglio . » 309
  - 18.3 Modifiche nelle indicazioni e nei metodi . » 309
  - 18.4 Induzione del travaglio nelle donne che convivono con l'HIV . » 317
  - 18.5 Induzione del travaglio in pre-eclampsia (PE) . » 319
  - 18.6 Costo economico dell'induzione del travaglio . » 320
  - 18.7 Fattibilità dell'induzione del travaglio ambulatoriale » 321
  - 18.8 Uso degli ultrasuoni prima dell'induzione del travaglio » 321
  - 18.9 Fattori predittivi di mancata induzione del travaglio » 322
  - 18.10 Protocolli di gestione . » 322
  - 18.11 Progetto di miglioramento della qualità . » 327
  - 18.12 Generalizzabilità delle raccomandazioni . » 328
  - 18.13 Conclusione » 328
  - Bibliografia . » 330
  
- 19. Utilizzo di una medicina basata sull'evidenza per ottenere il successo dell'induzione del travaglio » 339
  - 19.2 Processo decisionale condiviso sull'induzione del travaglio nella pratica clinica contemporanea » 339
  - 19.3 Ruolo dello scollamento delle membrane per evitare un processo formale di induzione del travaglio . » 341
  - 19.4 Pianificazione dell'induzione . » 342
    - 19.4.1 Parità . » 343
    - 19.4.2 Pregresso intervento chirurgico all'utero compreso il taglio cesareo . » 344
    - 19.4.3 Indice di massa corporea . » 344
    - 19.4.4 Crescita e benessere fetale . » 344
    - 19.4.5 Stato delle membrane . » 345
    - 19.4.6 Attività uterina . » 345
    - 19.4.7 Stato cervicale . » 345
  - 19.5 Inizio dell'induzione del travaglio: maturazione cervicale . » 346
  - 19.6 Maturazione cervicale in regime di ricovero versus il regime ambulatoriale . » 348
  - 19.7 Monitoraggio e valutazione dopo l'inizio della maturazione cervicale . » 349
  - 19.8 Maturazione cervicale sequenziale versus simultanea e induzione del travaglio . » 350
  - 19.9 Scelta dell'agente per la fase di inizio delle contrazioni » 351
  - 19.10 Inizio dell'induzione del travaglio . » 352
  - 19.11 Protocollo con ossitocina . » 352

19.12 Gestire la fase latente del travaglio dopo l'induzione del travaglio . »	352
19.13 Gestione del travaglio latente prolungato »	354
19.14 Gestione del travaglio attivo . »	357
19.15 Gestione della seconda fase del travaglio . »	357
Bibliografia . »	358

20. Induzione del travaglio di parto: risultati di uno studio osservazionale circa le moderne metodologie e i vantaggi . » 363

20.1 Introduzione . »	363
20.2 Scopo dello studio . »	368
20.3 Materiali e metodi . »	368
20.3.1 Disegno dello studio . »	368
20.3.2 Popolazione e sottogruppi . »	369
20.4 Raccolta dei dati . »	369
20.4.1 Analisi descrittiva della popolazione studiata . p.	369
20.4.2 Analisi statistica . »	370
20.5 Risultati . »	371
20.5.1 Analisi di popolazione . »	373
20.5.2 Anamnesi ostetrica . »	374
20.5.3 Condizione clinica materna . »	374
20.6 Ricovero e induzione . »	375
20.6.1 Epoca gestazionale . »	375
20.6.2 Indicazioni all'induzione . »	376
20.6.3 Bishop all'ingresso . »	377
20.6.4 Metodi di induzione . »	377
20.7 Travaglio e parto – Esiti . »	379
20.7.1 Durata del travaglio . »	379
20.7.2 Modalità del parto . »	381
20.7.3 Lesioni perineali »	382
20.7.4 Emorragia post partum . »	383
20.7.5 Tempo tra induzione e l'inizio del travaglio attivo . »	384
20.7.6 Tempo tra induzione e parto . »	385
20.7.7 Orario del parto . »	386
20.7.8 Outcome neonatali . »	388
20.8 Discussione . »	389
20.9 Conclusioni . »	392
Bibliografia . »	393