



DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE

# Corso di Laurea in Ostetricia

**C.I. “Fisiopatologia del parto e neonatologia”**  
Scienze Ostetrico ginecologiche

*Auscultazione intermittente della  
Frequenza Cardiaca Fetale*

# **Auscultazione intermittente della FCF**

L' auscultazione ad intermittenza del BCF intrapartum consiste nella rilevazione ad intervalli regolari e predeterminati del BCF.

Questa metodica di monitoraggio fetale è consigliata nella donna sana a basso rischio da tutte le più autorevoli linee guida nazionali e internazionali.

# **Auscultazione intermittente della FCF**

A donne sane con gravidanza a basso rischio dovrebbe essere offerta e raccomandata la forma migliore di monitoraggio conosciuta, in base a studi basati sull'evidenza

**Linee Guida Regione Emilia Romagna 2003**

# **Auscultazione intermittente della FCF**

Questa competenza fa parte della tradizione dell'ostetrica, del suo percorso formativo e della pratica professionale che svolge in autonomia nella gravidanza fisiologica e in collaborazione con lo specialista nelle situazioni patologiche ad alto rischio.

# Auscultazione intermittente della FCF

Fin dalla fine del XIX secolo veniva utilizzato lo stetoscopio di Pinard durante l'assistenza al travaglio- parto e fino alla metà degli anni 60 vi è stato unanime accordo circa la modalità e la frequenza del controllo del BCF

Periodo dilatante

ogni 15 minuti

Periodo espulsivo

ogni 5 minuti

# **Auscultazione intermittente della FCF**

L'ostetrica si avvale di strumenti operativi basati su prove di efficacia, linee guida in cui sono codificati comportamenti appropriati rispetto alla sorveglianza del benessere fetale intrapartum.

# **Auscultazione intermittente della FCF**

La sorveglianza dello stato del feto e la prevenzione degli eventi avversi materno – fetali rappresentano i principali obiettivi dell'assistenza ostetrica attraverso il rilevamento delle caratteristiche dell'attività cardiaca fetale e il suo monitoraggio .

# Auscultazione intermittente della FCF

- Auscultazione intermittente (IA) nelle gravidanze a basso rischio, rilevando anche l'attività contrattile uterina
- Monitoraggio continuo (EFM), nelle gravidanze ad alto rischio

## **Auscultazione intermittente della FCF**

E' necessario trovare il giusto equilibrio tra l'obiettivo di migliorare la possibilità di diagnosi di neonati potenzialmente ipossici e l'obiettivo di ridurre il numero di interventi talora non necessari.

## **Auscultazione intermittente della FCF**

Questi obiettivi, talvolta possono essere in conflitto in quanto maggiore è la sensibilità nella capacità di diagnosi di feto a rischio, maggiore può essere il numero di falsi positivi e quindi di interventi non necessari.

# **STUDIO\* SU UNA POPOLAZIONE OSTETRICA AD ALTO RISCHIO NELLO ZIMBABWE**

Questo studio si è posto l'obiettivo di valutare il BCF sempre con la medesima sequenza temporale (per 10 min. ogni 30 min.) ma con 4 diverse modalità di captazione

\*Mahomed K, Nyoni R, Mulambo T, Kasule J, Jacobus E.  
*Randomised controlled trial of intrapartum fetal heart rate monitoring. BMJ 1994;308:497–500.*

# STUDIO SU UNA POPOLAZIONE OSTETRICA AD ALTO RISCHIO NELLO ZIMBABWE

## MODALITA' DI CAPTAZIONE

- Cardiotocografo
- Auscultazione con strumento doppler portatile
- Auscultazione con stetoscopio di Pinard da un' ostetrica ricercatrice
- Auscultazione con stetoscopio di Pinard da un' ostetrica addetta all' assistenza

# **STUDIO SU UNA POPOLAZIONE OSTETRICA AD ALTO RISCHIO NELLO ZIMBABWE**

Le anomalie del BCF sono state individuate dal cardiotocografo e dal doppler in modo più efficace che dallo stetoscopio comunque utilizzato

# STUDIO SU UNA POPOLAZIONE OSTETRICA AD ALTO RISCHIO NELLO ZIMBABWE

Lo studio si può considerare scarsamente attendibile poiché:

- includeva solo 1255 donne
- era scarsamente aderente ai protocolli concordati
- la mortalità perinatale dell'intera popolazione risultava più elevata rispetto all'Italia.

# MODALITA' DI RILEVAZIONE

Annotare in cartella clinica o scheda di rilevazione:

- ogni evento in grado di influenzare il BCF
- le caratteristiche della frequenza auscultata
- data
- ora
- firma del professionista

per una migliore continuità dell'assistenza e  
per una tutela medico-legale

# **Auscultazione intermittente della FCF**

Gli Strumenti clinici per la rilevazione ad intermittenza del BCF sono :

- **STETOSCOPIO**
- **DOPTONE (Apparecchio Doppler portatile)**
- **CARDIOTOCOGRAFO**

# Le Linee Guida di riferimento

- Regione Emilia Romagna
- RCOG (Royal College di Obstetricians and Gynecologys)



Royal College of Obstetricians  
and Gynaecologists

Setting standards to improve women's health

# Le Linee Guida di riferimento

ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists)



SOGC (Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada)



# Auscultazione intermittente della FCF

## Raccomandazioni:

- Nel 1° stadio “FASE DILATANTE” auscultazione del BCF ogni 15’ per 60” dopo la contrazione
- Nel 2° stadio “FASE ESPULSIVA” auscultazione del BCF ogni 5’ per 60” dopo la contrazione

# RACCOMANDAZIONI SOGC

Questa tecnica deve essere effettuata ed utilizzata da professionisti adeguatamente **formati ed abilitati**. Le competenze si riferiscono alla

- rilevazione del BCF
- alla valutazione delle contrazioni attraverso la palpazione
- alla formulazione di una diagnosi (benessere, rischio, patologia);

# RACCOMANDAZIONI SOGC

- devono essere garantiti piani di assistenza predefiniti in caso di rilievi non rassicuranti;
- deve essere garantito un rapporto ostetrica/donna one to one;
- deve essere sempre rilevato il polso materno per distinguerlo da quello fetale.

# Auscultazione intermittente della FCF

## STETOSCOPIO



Lo stetoscopio ostetrico o di Pinard ha un diametro alla base di 5-6 cm e una conformazione ad imbuto che permette di raccogliere i toni ed i rumori da un' area più estesa.

# Auscultazione intermittente della FCF

## STETOSCOPIO



E' fondamentale controllare durante l' auscultazione il polso materno allo scopo di accertare il sincronismo o la differente frequenza rispetto al battito che si rileva con lo stetoscopio.

# I suoni percepiti attraverso l'auscultazione addominale

L'auscultazione con stetoscopio dell'addome della gestante permette di percepire una varietà di manifestazioni sonore da attribuire al feto e alla madre, oltre ad alcuni rumori supplementari, definiti soffi, provenienti dal funicolo o dall'arteria uterina.

# **Auscultazione intermittente della FCF**

## **Suoni prodotti dal feto**

- Battito cardiaco fetale – F./min. 110-160
- Soffio funicolare - F. 110-160 sincrono al BCF
- Movimenti fetali

# Auscultazione intermittente della FCF

## Suoni prodotti dalla madre

- Polso aortico o materno F./min. 70
- Soffio uterino F./min. 70
- Rumori intestinali

# Stetoscopio di Pinard

## VANTAGGI

- Scarsa manutenzione
- Favorisce la semeiotica ostetrica non invasiva
- Valorizza la competenza ostetrica
- Favorisce il contatto ostetrica/donna

# Stetoscopio di Pinard

## SVANTAGGI

- La postura della donna è obbligata
- Molto difficoltosa e fastidiosa la auscultazione durante la contrazione uterina
- Consente auscultazioni limitate nel tempo
- Valutazione soggettiva non condivisibile con altri professionisti e con la donna
- Richiede un' adeguata abilità sia nella tecnica di rilevazione che nell' interpretazione dei suoni

# Doptone e Cardiotocografo

## VANTAGGI

- Non limitano la postura della donna
- Non sono fastidiosi per la gravida
- Facilitano l' auscultazione durante la contrazione uterina
- Permettono la possibilità di auscultazioni prolungate
- Permettono la valutazione soggettiva ma anche partecipata

# Doptone e Cardiotocografo

## SVANTAGGI

- Hanno un costo superiore
- Richiedono manutenzione e alimentazione elettrica
- Non applicabili in acqua se non predisposti

# Cardiotocografo

Nel caso dell' utilizzo del cardiotocografo  
c' è inoltre la facilità di interpretazione e  
di conservazione nel tempo  
del supporto cartaceo

# FATTORI DI RISCHIO CHE INDICANO USO EFM CONTINUO

## Indicazioni fetali

- Gravidanza gemellare
- IUGR
- Alterata pulsatilità a livello dell'arteria ombelicale
- Parto pretermine
- >42 settimane
- Presentazione di podice
- Isoimmunizzazione RH
- Anomalie fetali note

# **FATTORI DI RISCHIO CHE INDICANO USO EFM CONTINUO**

## **Indicazioni materne**

- **Ipertensione**
- **Diabete**
- **Malattie cardiache**
- **Anemia severa**
- **Emoglobinopatie**
- **Ipertiroidismo**
- **Malattie immunologiche**
- **Malattie renali**
- **Precedente TC**
- **Febbre 38°**

# FATTORI DI RISCHIO CHE INDICANO USO EFM CONTINUO

## Indicazioni legate al travaglio

- Travaglio indotto
- Travaglio prolungato > 12 h
- Analgesia epidurale
- Attività uterina anomala
- Liquido tinto e/o oligoamnios
- PROM > 24 h
- CTG anomalo al ricovero
- Sanguinamento in travaglio
- Anomalie all' auscultazione intermittente

# CONVERSIONE DALLA AUSCULTAZIONE INTERMITTENTE A CONTINUA

- Presenza all' auscultazione di una linea di base uguale/ inferiore a 110 bpm, o uguale/superiore a 160 bpm;
- Presenza all' auscultazione di qualsiasi tipo di decelerazione;
- Presenza di qualsiasi fattore di rischio in travaglio di parto.

# Cardiotocografia in continuum Vs auscultazione intermittente

- Incerto valore predittivo
- Una minima quota (10%) delle paralisi cerebrali sono da attribuire ad un'ipossia in travaglio di parto
- Il monitoraggio in continuum è associato ad un aumento del numero dei tagli cesarei e dei parti vaginali operativi.

# Cardiotocografia di ammissione

Nel Regno Unito, il CTG di ammissione è usato come test di screening all' ammissione in travaglio. Uno studio ha valutato le caratteristiche di questo test in una popolazione a basso rischio.

# Cardiotocografia di ammissione

- Gli autori hanno utilizzato dei criteri specifici nel definire “normale” o “anormale” il test
- Hanno correlato questi risultati al pH dell'arteria ombelicale ( $< 7.15$ ) alle percentuali dei parti operativi e dei TC

# Cardiotocografia di ammissione

- Questo test di ammissione ha mostrato che il 5% della popolazione esaminata era ad aumentato rischio di parto operativo.
- C'era un ridotto rischio di TC quando il test era reattivo/normale. Inoltre in tutta la popolazione studiata, non c'è stato un aumento globale nella frequenza dei TC.

# Cardiotocografia di ammissione

- Due ulteriori studi hanno analizzato i risultati del test di ammissione in una popolazione che aveva un medio/alto rischio.
- La maggioranza di questi casi rappresentava situazioni cliniche in cui le linee guida avrebbero raccomandato il monitoraggio EFM continuo

# **Cardiotocografia di ammissione**

La C.T.G. di ammissione ha una scarsa efficacia nel predire complicanze fetali durante il travaglio.

Non ci sono evidenze che raccomandano l'esecuzione del C.T.G. di ammissione nelle donne a basso rischio.

# **ABILITA' PRATICHE IRRINUNCIABILI**

- Anamnesi generale ed ostetrica
- Datazione dell'epoca presunta del parto
- Esecuzione manovre di Leopold
- Rilevazione della distanza sinfisi-fondo
- Uso dello stetoscopio

# **ABILITA' PRATICHE IRRINUNCIABILI**

- Uso del cardiocotografo
- Uso del doptone
- Interpretazione esami di laboratorio nella gravida sana a basso rischio
- Interpretazione tracciati cardiocotografici
- Compilazione schede rilevazione dati

# Tecnica di utilizzo dello stetoscopio

- Epoca gestazionale: dopo le 20-22 settimane
- Localizzazione: punto medio della linea ombelico pubica fino al 7° mese di gravidanza.  
Dall' 8° al 9° mese il focolaio di massima intensità è in rapporto alla situazione, presentazione e posizione del feto. Coincide con il punto in cui vi è un maggior sollevamento della parete addominale da parte dell' utero gravido
- Asse dello stetoscopio: perpendicolare al piano cutaneo

# Tecnica di utilizzo dello stetoscopio

- Posizionamento del padiglione auricolare dell'operatore sullo stetoscopio, retrazione della mano che lo sorregge e posizionamento dell'altra mano a piatto contro il lato opposto dell'addome materno.

Esercitare una leggera compressione per permettere l'auscultazione e mantenere localizzato il corpo del feto

- Auscultazione, valutazione della FCF e controllo del polso materno
- Trascrizione dei dati rilevati nella cartella ostetrica

# CONCLUSIONI

Le linee guida raccomandano per l' auscultazione intermittente del BCF un rapporto ostetrica / donna **one to one**; nelle realtà operative soprattutto di III livello, questa pratica può essere di difficile applicazione per il grande numero di utenti rispetto al personale ostetrico in servizio

# CONCLUSIONI

Le informazioni sulle condizioni del feto in utero fornite dall' auscultazione del BCF sia continua che intermittente devono essere sempre utilizzate nel contesto generale del singolo caso clinico, tenendo in giusta considerazione anche le aspettative, le ansie e gli aspetti bio– psico- sociali della gestante.

# Bibliografia

<http://www.saperidoc.it/>

“La sorveglianza del benessere fetale in travaglio di parto. Linea guida basata su prove di efficacia”. Regione Emilia Romagna;2004.

<http://www.bollettino-emiliaromagna.it/>  
[www.consultoriemiliaromagna.it](http://www.consultoriemiliaromagna.it)

**Admission cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart rate: effects on neonatal Apgar score, on the rate of caesarean sections and on the rate of instrumental delivery--a systematic review.**

[Gourounti K<sup>1</sup>](#), [Sandall J](#).

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16919279>

**Cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart on admission to labour ward for assessment of fetal wellbeing.**

[Devane D<sup>1</sup>](#), [Lalor JG](#), [Daly S](#), [McGuire W](#), [Smith V](#).

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22336808>