

Stato fetale non rassicurante ed Encefalopatia neonatale.

Maria Fontana Ricchiuti, Liliana Corosu, Roberto Corosu.

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”: Dipartimento di Scienze Ginecologiche, Perinatologia e Puericultura. Direttore: Prof. Massimo Moscarini.

Più volte e in più sedi, la sanità italiana è stata rimproverata per aver raggiunto (anche se con delle differenze nelle varie Regioni) un tasso di cesarei nettamente superiore a quanto rilevato in altri Paesi sviluppati e tale fonte ci pone tra le nazioni con maggiore frequenza di tagli cesarei. Negli ultimi 20-30 anni in molti Paesi europei ed extra-europei si è osservato un aumento della proporzione di parti mediante taglio cesareo, con frequenze variabili, che si collocano mediamente intorno al 20 %. I tassi di incremento e la cronologia degli eventi presentano notevole variabilità da Paese a Paese e sono stati oggetto di studio per comprendere i determinanti del fenomeno e adottare strategie efficaci per ridurre l'incidenza dei tagli cesarei. I paesi del Nord Europa (Norvegia, Finlandia, Svezia e Danimarca) pur avendo registrato un aumento dei cesarei (2-6 % nel 1970 e 12-14 % negli anni '90) hanno arrestato il trend in crescita mantenendosi su proporzioni di cesarei pari al 15 %. Gli Stati Uniti e il Canada negli anni '90 hanno arrestato l'ascesa percentuale dei cesarei che aveva superato il 20 %. A causa di un nuovo incremento, registrato a partire dal 1994, il Ministero della Salute Canadese ha incaricato l'Ontario Women's Health Council di predisporre un piano d'azione per ridurre l'incidenza di parti mediante taglio cesareo. Le conclusioni del gruppo di lavoro affermano che i programmi per la salute materno-infantile in Ontario sono in grado di mantenere un basso tasso di cesarei a prescindere dalla dimensione, localizzazione, livello assistenziale. Allo stato attuale l'Italia è ai primi posti in Europa e nel mondo per tasso di tagli cesarei. La figura 1 evidenzia un progressivo incremento della frequenza di tagli cesarei complessivi in Italia tra gli anni 1980-2004: rispetto al 1980, nel 1991 si registra un incremento di più di dieci punti percentuali, un pari incremento si verifica nel 2000, mentre nel 2004 si registra un aumento di soli tre punti percentuali.

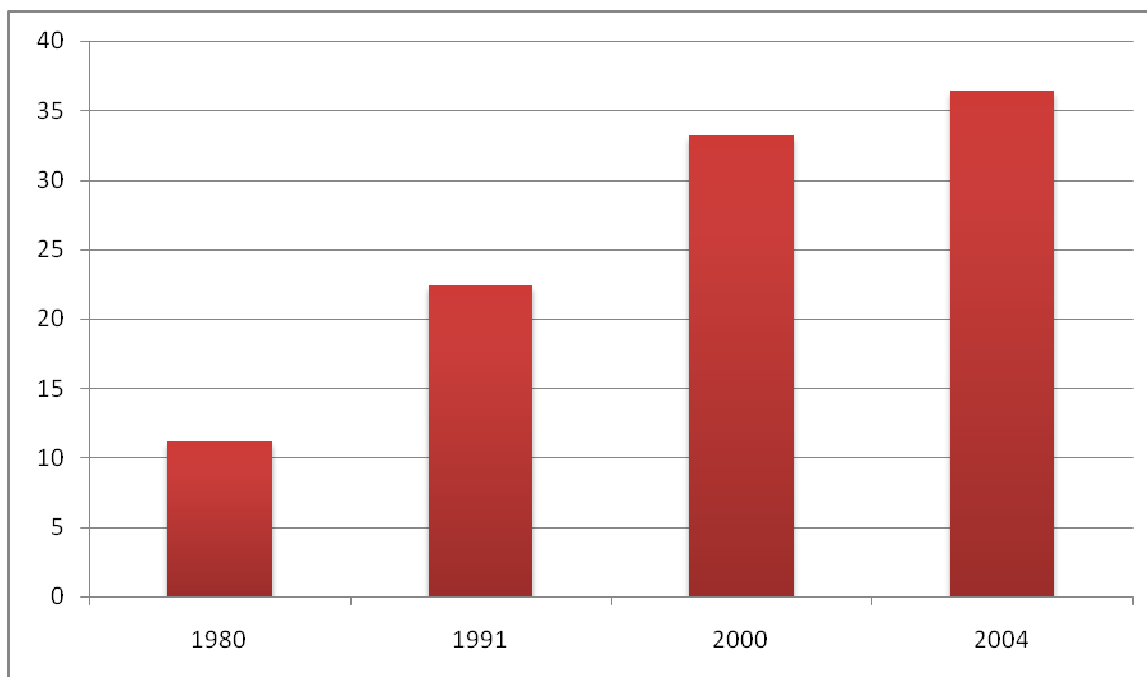


Figura 1: Andamento complessivo in Italia delle percentuali di TC rispetto al totale dei parti tra gli anni 1980 - 2004.

Fonte: Estrazione dei dati riportati nella tabella 2.24 del Certificato di Assistenza al Parto (CEDAP). (1980: 11.2%, 1991: 22.4%, 2000: 33.2%, 2004: 36.4%).

Nel 2007 le prime stime effettuate dal ministero della salute riportarono il 39.27 % dei tagli cesarei; nel 2008 la percentuale di tagli cesarei ha raggiunto il 38 % superando di gran lunga i valori registrati negli altri paesi europei che nello stesso anno attestarono intorno al 20-25 %. È opportuno sottolineare il fatto che tale tasso ha in Italia una grande variabilità interregionale, soprattutto con un forte gradiente Nord-Sud a sfavore di quest'ultimo. L'incidenza più bassa, ben al di sotto della media nazionale, è attualmente in Friuli Venezia Giulia e in Trentino, regioni nelle quali sono state operate da tempo scelte efficaci di razionalizzazione dell'assistenza materno - fetale e di promozione dell'appropriatezza delle cure. La più elevata incidenza si riscontra invece in Campania, laddove da incidenza del 8.5 % nel 1980 si è passati al 24 % nel 1991, al 51 % nel 2000 e addirittura al 58 % nel 2002, come riportato dal "Rapporto sulla Natalità in Campania 2002", formulato sulla base dell'analisi statistica delle schede CEDAP (1). Un ulteriore aumento dell'incidenza di tagli cesarei si riscontra anche in altre Regioni del Sud quali: Sicilia (2000: 42.5 %), Puglia (2000: 40.6 %), Basilicata (2000: 40.8 %).

L'eccessivo ricorso al TC costituisce un fenomeno complesso rispetto al quale possono evidenziarsi alcuni principali fattori esplicativi. Va anche premesso che esso è coinciso sia con la medicalizzazione estrema del parto, sia con la drastica riduzione dei parti operativi per via vaginale. Anzitutto, come si è notato dalle percentuali statistiche, è rilevabile un fattore geografico. Nell'ambito di tale concentrazione geografica

si evidenzia un fattore organizzativo costituito dalla maggiore diffusione del TC nelle strutture private accreditate. Infine, altri studi disponibili, nonché diverse esperienze condotte in Italia, indicano che un ruolo fondamentale è esercitato da aspetti di “processo” costituiti dalla variabilità del comportamento dei singoli medici (fattore medico) (2).

A causa di tale tasso di TC elevato, sono state proposte nel corso degli anni diverse raccomandazioni. La prima raccomandazione ufficiale sulla percentuale appropriata di cesarei risale al 1985 a seguito di un “consensus conference” organizzata appositamente dall’OMS che concluse che il 10-15 % di parti mediante tagli cesarei non doveva essere superato in quanto questo non avrebbe prodotto alcun beneficio aggiuntivo in salute per la madre e per il neonato. L’utilizzo inappropriato di una pratica assistenziale di provata efficacia quale il cesareo non ha prodotto miglioramenti sostanziali negli esiti perinatali per le donne e i bambini. Al contrario, si è visto che le regioni con un tasso medio di cesarei più basso della media nazionale hanno una bassa mortalità perinatale e morbilità neonatale.

I Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) dell’ultimo Piano Sanitario Nazionale fanno integralmente riferimento al Progetto Obiettivo Materno Infantile (POMI) che nella sezione riservata al Percorso Nascita fa esplicito riferimento all’obiettivo di salvaguardia della gravida e del neonato anche attraverso la riduzione dei tagli cesarei in particolare nelle strutture di I e di II livello.

A tal proposito il Dipartimento della Programmazione Sanitaria del Ministero della Salute ha previsto degli obiettivi dello schema di Piano Sanitario Nazionale 2002-2004 di: *“diminuire la frequenza dei parti per taglio cesareo e ridurre le forti differenze regionali attualmente esistenti, arrivando, entro il triennio, ad un valore nazionale pari al 20 % in linea con valori medi degli altri paesi europei, anche tramite una revisione del DRG relativo”*.

L’indicatore relativo all’incidenza dei tagli cesarei è stato posto quale oggetto di continua attenzione da parte del Ministero della salute ed è stato introdotto anche tra quelli che costituiscono il “Sistema di garanzie per il monitoraggio dell’assistenza sanitaria”, di cui al D.M. 12 dicembre 2001. Per tale indicatore di appropriatezza clinica è stato stabilito, in detto decreto, un parametro di riferimento pari al 15-20%. Tale parametro di riferimento è stato individuato sulla base di esperienze internazionali, che mostrano valori simili o inferiori nella maggior parte dei paesi Europei, tra cui Francia, Germania, Spagna, Gran Bretagna e dall’osservazione di quanto avviene nelle diverse realtà regionali del nostro paese (3).

Tra le cause principali di TC vi è al primo posto probabilmente la Medicina Difensiva. Per ridurre al massimo il contenzioso Penale e Civile si dovrà fare molta attenzione alla terminologia impiegata. A tal proposito l’American College of Obstetricians

and Gynecologists (ACOG) in un suo Committee Opinion (4) stabilisce che il termine “sofferenza fetale”, condizione clinica che si verifica nel 5-10% delle gravidanze, molto dibattuto negli ultimi anni, sia un termine impreciso ed aspecifico, poiché con un basso valore predittivo positivo anche nelle popolazioni ad alto rischio ed è spesso associato a neonati che sono in buone condizioni alla nascita, come risulta dal punteggio APGAR e dall’emogasanalisi sul cordone o da entrambe le metodiche e raccomanda di non utilizzare tale termine che, qualora impropriamente trascritto in cartella, richiederebbe una immediata decisione operativa non ulteriormente rimandabile. Clinicamente, in presenza di modificazioni del tracciato cardiocografico (decelerazioni variabili ripetute, tachicardia o bradicardia fetale, decelerazioni tardive o basso profilo biofisico) si deve utilizzare il termine “*stato fetale non rassicurante*”. Tale nuova terminologia è estremamente importante, in quanto permette di affrontare con maggior tranquillità i singoli casi clinici.

In una sentenza numero 8827 del 7-31 Maggio del 2003 stabilisce che: “*i primi segni di sofferenza già costituiscono l’indice dell’asfissia che, a seconda dell’intensità e della durata, può portare alla cerebropatia, con conseguenze tuttavia di diversa intensità sia sul fisico che sulla mente. Ciò che, d’altra parte, rende evidente che in simili situazioni anche pochi minuti possono risultare preziosi, almeno al fine di ridurre la gravità delle lesioni; senza tuttavia dimenticare che, tra il primo manifestarsi della sofferenza fetale e l’effettivo intervento occorrono almeno 20 minuti durante i quali alcune lesioni si vengono inesorabilmente a produrre, sicchè ogni ulteriore ritardo si può porre solo in termini di aggravamento delle stesse*”.

A tal proposito riportiamo la sentenza n.36 emanata il 12 gennaio del 2010 dalla Corte dei Conti della Sezione Giurisdizionale per la Regione Lazio, dove si condanna l’azione svolta da una dipendente ospedaliera in favore dell’Azienda Locale di Viterbo. La vicenda concerne un’ipotesi di danno erariale segnalato dall’azienda Sanitaria di Viterbo dopo aver provveduto a risarcire i genitori per i gravissimi danni permanenti (invalidità almeno pari all’80%) subiti dalla figlia al momento del parto e da ricollegarsi al colposo ritardo con cui i sanitari avevano eseguito un taglio cesareo da disporsi, invece, in termini di massima urgenza.

Dalla relazione medico-legale di C.T.U, disposta dal tribunale di Civitavecchia, emergeva che “... *in rapporto al momento della diagnosticabilità di una condizione ipossica-ischemica e della tempestiva decisione di procedere ad un parto mediante taglio cesareo, si verificò un apprezzabile e ingiustificabile ritardo nell’effettuazione dell’intervento stesso...non vi è dubbio che il ritardo nell’espletamento del parto mediante taglio cesareo abbia influito in modo deteriorante a cagionare il danno cerebrale sofferto dalla minore e le conseguenze a carattere permanente ora riscontrabili...*”.

La responsabilità della convenuta e del primario emergerebbe, come precisato dalla perizia collegiale, dal ritardo con il quale veniva eseguito il taglio cesareo avvenuto solo alle ore 21,22 del 17 gennaio 1994, nonostante il tracciato cardiocografico effettuato alle ore 18,30 dello stesso giorno già manifestasse l'esistenza di uno stato di sofferenza fetale, per la quale cosa la paziente era stata immediatamente ricoverata e sottoposta alle ore 19,45 all'ulteriore esame di amnioscopia che confermava gli esiti del precedente esame. In particolare, è stata contestata la mancanza di tempestività nell'avvisare il primario dell'emergenza in atto, e, la decisione di attendere l'arrivo del medesimo senza intervenire direttamente, nonostante l'urgenza che il caso richiedesse, e la convenuta fosse in possesso della qualifica professionale per eseguire l'intervento chirurgico di parto cesareo. In tal caso, la Procura ha osservato che, pur avendo il primario, ai sensi dell'articolo 7 del D.P.R. 27 marzo 1969 n. 18 in relazione ai periodi di legittima assenza dal servizio, e il diritto di intervenire direttamente e di decidere di provvedere alla cura del caso personalmente dopo essere informato dall'aiuto, quest'ultimo non può restare inerte in attesa del primario, in quanto è titolare di una autonoma posizione di garanzia nei confronti della paziente e del procedere all'intervento quando questo sia a suo giudizio non ulteriormente procrastinabile.

Il dato scientifico di una sofferenza ischemica cerebrale insorta da alcuni giorni prima del 17 gennaio si possa desumere dal tracciato cardiocografico del 14 gennaio, nonché *“dal dato di laboratorio di un ridotto valore dell'estradiolo (E3) nella gestante”* significante una insufficienza placentare cronica. Importante anche il basso peso neonatale alla nascita (2820 gr) espressivo di un accrescimento che non si era *“svolto secondo criteri di normalità”*. Con riferimento, poi, al tracciato del 17 gennaio, le sue caratteristiche sono ritenute tipiche di una sofferenza fetale cronica. Dello stesso giudizio anche le conclusioni del consulente di parte incaricato dal primario, il quale ha evidenziato *“va comunque ribadito che il quadro che si era presentato ai Sanitari dell'ospedale di Tarquinia il 17 gennaio deve essere inteso come corrispondente ad una sofferenza fetale già in atto da tempo imprecisato, che, per le caratteristiche del danno cerebrale, documentate successivamente, può farsi risalire senz'altro ad un tempo anteriore al momento in cui la paziente si è presentata a visita alle ore 18 del 17 gennaio. L'esistenza dell'anomalie della frequenza cardiaca fetale, decelerazioni tardive, liquido amniotico fortemente tinto, sono tutti elementi che testimoniano una sofferenza preesistente”*.

Orbene, il Collegio ritiene che il ritardo nell'intraprendere il necessario intervento sia stato causa determinante per l'insorgenza delle gravi lesioni della nascita ma, anche, che una sofferenza fetale possa essere già stata in atto al momento del ricovero diventando così un fattore concausale.

La difesa, invece, afferma l'insussistenza di qualsiasi responsabilità della convenuta asserendo che la stessa ha agito nell'assoluto rispetto dei propri doveri. In particolare, la difesa mette in evidenza la necessaria partecipazione di due chirurghi, in quanto necessariamente da realizzare a "quattro mani", pena grave rischio per la vita della puerpera secondo consolidata letteratura medica. Tale conclusione difensiva non può essere condivisa, in quanto, nonostante tale esigenza nel realizzare il taglio cesareo a "quattro mani", non esclude che in situazione connotata da indifferibile urgenza, come quella in esame, appariva doveroso l'intervento immediato della convenuta al fine di limitare i danni che la nascita poteva riportare dalla protrazione dello stato patologico.

In altri termini, tra un pericolo potenziale, previsto dalla letteratura medica nel caso di parto cesareo non eseguito a "quattro mani", e un pericolo reale, chiaramente manifestato dagli esami svolti che richiede un intervento immediato dei sanitari, si ritiene non possa dubitarsi che avrebbe dovuto prevalere il secondo.

Alla luce di ciò, si ritiene che il comportamento della convenuta sia espressivo di colpa grave e per tale motivo è stata condannata al pagamento, sull'importo addebitato, della rivalutazione e degli interessi legali.

Da quanto detto fino ad ora, si evince l'importanza di una corretta diagnosi di sofferenza fetale mediante valutazione cardiotocografica per consentire un corretto approccio terapeutico.

La valutazione cardiotocografica durante il travaglio di parto non può essere esaminata con gli stessi parametri dell'antepartum delle fasi iniziali. Sembra molto più interessante l'interpretazione di Piquard che nel 1988 (5) riprese quella di Melchior e Bernard (6) eseguita nel 1985, modificandola ulteriormente. Al giorno d'oggi la validità della cardiotocografia eseguita durante la prima fase del parto, e l'importanza dei modelli normali o anomali ottenuti da tali monitoraggi sono stati ben descritti da diversi autori (7). Al contrario, il continuo monitoraggio della seconda fase del parto non è universalmente accettato e durante gli ultimi anni solo pochi autori hanno mostrato interesse per tale procedura. L'obiettivo dello studio, eseguito da Piquard, era quello di valutare l'importanza della cardiotocografia nel periodo espulsivo, partendo appunto da una classificazione di Melchior e Bernard nella quale vennero messe a confronto i tracciati ottenuti con lo stato del feto determinato sia da parametri clinici del feto sia dai parametri biologici e dalla misura del grado di ipossia fetale (PH, P_{Co2}, acido lattico). Questi autori ipotizzarono che usando tale metodo comparativo si potevano identificare modelli specifici di tracciati utili per consentire una precoce diagnosi di asfissia fetale durante la seconda fase del parto consentendo così di eseguire un parto spontaneo o effettuare un parto operativo.

Piquard modificò la classificazione di Melchior e Bernard divisa in 5 tipi di modelli: 0-1-2-3-4. Da tale suddivisione apparve evidente che il gruppo 2 non fosse omogeneo e tenendo conto dell'intensità della bradicardia, Piquard divise tale gruppo in due sottogruppi: 2a-2b. A tal punto fu adottata tale suddivisione costituita da 6 tipi di modelli a ciascuno dei quali corrisponde una definizione differente (figura 2):

- **Tipo 0: ritmo cardiaco stabile.**
- **Tipo 1: decelerazioni ad ogni contrazione e mantenimento di una normale linea di base tra le contrazioni.**
- **Tipo 2a: diminuzione della linea di base tra 90-120 battiti al minuto, con decelerazioni che spesso si verificano durante le contrazioni.**
- **Tipo 2b: diminuzione della linea di base sotto 90 battiti al minuto, con frequenti diminuzioni variabili.**
- **Tipo 3: severa diminuzione della linea di base associata a marcate accelerazioni durante le contrazioni.**
- **Tipo 4: diminuzione della linea di base sotto 90 battiti al minuto, corrispondendo praticamente alla fine del parto.**

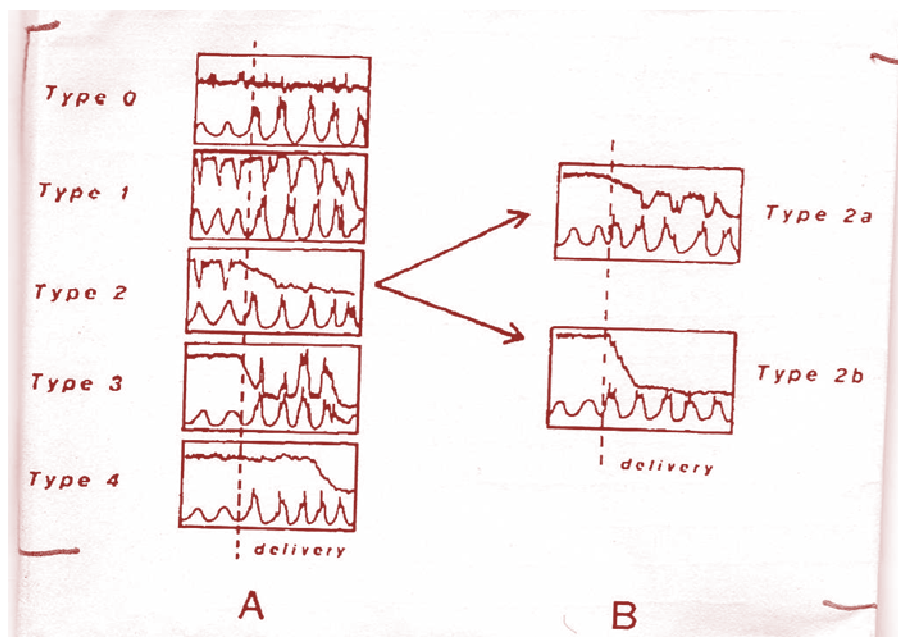


Figura 2: Classificazione della cardiocotografia ottenuta nella seconda fase del parto.

A) classificazione originale di Melchior e Bernard con 5 modelli.

B) modificazione del tipo 2 introdotto da Piquard et al.

A tal punto vennero valutate le modificazioni del PH, P_{CO2} e acido lattico analizzando due campioni di sangue fetale. Da tale studio emersero tali risultati: la durata della fase finale del parto e il numero di contrazioni durante tale fase non risultarono signifi-

ficativamente differenti eccetto per il gruppo 2b, nel quale sia la durata che il numero delle contrazioni risultarono marcatamente basse; il parto operativo fu molto più frequente nel gruppo 2b e nel gruppo 3; un basso punteggio di APGAR (< 7) fu riscontrato nel gruppo 3 (N 5) e 2a (N 7), mentre il gruppo 0 e 1 presentarono un miglior punteggio di APGAR; tra le pazienti con basso APGAR, quattro del tipo 3 e solo tre del tipo 2° eseguirono un parto operativo; prima della fase finale, il PH, P_{CO2} e l'acido lattico non mostrarono valori significativamente differenti dal tipo di tracciato (i principali risultati: 7.33 +/-0.66 per PH, 39.9 +/- 7.4 mmHg per P_{CO2} e 2.32 +/- 1.13 mmol/L per lattato); al momento del parto gli stessi parametri risultarono significativamente diversi tra tutti i gruppi; una diminuzione dei valori del PH e un aumento del lattato e di P_{CO2} si ottennero dal tipo 0 al tipo 3.

L'analisi di questi dati dimostrarono che per il lattato il tipo 3 risultò significativamente diverso da tutti gli altri tipi e il tipo 0 risultò differente dal tipo 2a e 2b. Per il PH il tipo 3 risultò diverso dal tipo 0 e 4 e il tipo 2a dal tipo 0. Per quanto invece riguarda il tipo di tracciato 4, nessuna correlazione fu riscontrata, a causa del basso numero di pazienti (N 12).

La seconda fase del parto è oggi considerata una fase di rischio per il feto; infatti è stato osservato che una lunga durata di tale fase è associata ad un aumento della morbilità e mortalità neonatale (8). Roemer et al (9) sostengono che tale fase non dovrebbe avere una durata superiore a 45 minuti. Kats et al (10) hanno dimostrato che il pH del sangue ombelicale diminuisce significativamente quando tale fase dura più di 30 minuti. Se il modello del tracciato è il tipo 0 e 1 nessun caso di distress fetale o neonatale si osserva fino a quando la durata della fase è di 35 minuti. Il tipo 2b e 3 sono associati ad uno sviluppo rapido di ipossia e acidosi.

In conclusione, l'uso della cardiocografia nella parte finale della seconda fase dovrebbe mettere in grado gli ostetrici di identificare il feto che è maggiormente propenso a sviluppare acidosi in maniera più rapida del normale, con una maggiore probabilità di ricorrere ad un taglio cesareo.

Ovviamente una classificazione, con parametri della frequenza cardiaca fetale rivisti in maniera più critica, dovrebbe ridurre l'uso del taglio cesareo.

In base a tali risultati, il termine sofferenza fetale dovrebbe essere utilizzato per i neonati con sola acidemia fetale metabolica alla nascita, escludendo l'equilibrio acido-base anomalo, le anomalie del ritmo o della frequenza cardiaca fetale, la tachicardia fetale e il liquido tinto di meconio dalla definizione della stessa (4).

Anche il termine "asfissia neonatale" è una diagnosi non specifica e non dovrebbe essere usato. L'ACOG nel 2003, in collaborazione con l'American Academy of Pediatrics, convocò un Task Force avente come tema "l'Encefalopatia neonatale e la Paralisi cerebrale" (11). L'encefalopatia neonatale è definita clinicamente sulla base di

una costellazione di accertamenti che includono una combinazione di una alterazione della coscienza, alterazioni dei toni, riflessi, respirazione, alimentazione. Al contrario, la paralisi cerebrale è una disabilità cronica del sistema nervoso centrale caratterizzata da controlli aberranti del movimento e della postura, che compare precocemente durante la vita e non come una conseguenza di una malattia neurologica progressiva. Diverse ricerche sostengono che la quadriplegia spastica, specialmente se associata a movimenti disordinati, costituisce il solo tipo di paralisi cerebrale conseguente ad una interruzione acuta del flusso sanguigno. La discinesia o la paralisi cerebrale atassica, specialmente quando associate a difficoltà di apprendimento, hanno più comunemente un'origine genetica e non causata da asfissia intrapartum o peripartum.

Storicamente, i fattori utilizzati per definire l'asfissia perinatale, come il liquido amniotico tinto di meconio e il punteggio di APGAR, non sono specifici. Per esempio, Nelson e altre associazioni hanno dimostrato che l'uso del termine "stato fetale non rassicurante" utilizzato per predire la successiva paralisi cerebrale, mostra un valore pari al 99 % di falsi positivi. L'uso di questi indicatori non specifici identifica un largo numero di individui a cui è stata fatta una diagnosi inappropriata di asfissia neonatale.

Studi epidemiologici hanno dimostrato che di tutti i casi di encefalopatia neonatale, solo il 69 % hanno fattori di rischio antepartum, 25 % hanno sia fattori di rischio antepartum che intrapartum, 4 % sono conseguenza di ipossia intrapartum senza identificare fattori preconcezionali o antepartum che possano contribuire allo sviluppo dell'encefalopatia neonatale, e nel 2 % dei casi non si sono identificati fattori di rischio. L'incidenza dell'encefalopatia attribuibile all'ipossia intrapartum, in assenza di altre anomalie, è stimata approssimativamente di 1.6 per 10000.

Per definire un evento acuto ipossico intrapartum come sufficiente a causare una paralisi cerebrale, l'ACOG in un suo Committee ha stabilito alcuni criteri utili per tale definizione:

1.1: Criteri necessari (devono essere presenti tutti e quattro):

- 1. Evidenza di acidosi metabolica su sangue arterioso del cordone ombelicale ottenuto al momento del parto (PH <7 e deficit di basi \geq 12 mmol/L)*
- 2. Insorgenza precoce di una encefalopatia neonatale severa o moderata nel neonato nato a 34 settimane o più di gestazione*
- 3. Paralisi cerebrale di tipo quadriplegia spastica o discinetica*
- 4. Esclusione di altre eziologie riconoscibili, come traumi, disordini coagulativi, condizioni infettive o disordini genetici.*

1.2: Criteri che insieme suggeriscono un timing intrapartum (entro o in prossimità del travaglio o del parto, 0-48 ore) ma che non sono specifici di un insulto asfittico:

1. *Un evento sentinella ipossico accaduto immediatamente prima o durante il travaglio*
2. *Un'improvvisa e sostenuta bradicardia fetale o l'assenza di variabilità della frequenza cardiaca fetale in presenza di decelerazioni persistenti, tardive o variabili usualmente dopo un evento ipossico sentinella entro un pattern precedentemente normale*
3. *Punteggio APGAR 0-3 prima del 5° minuto*
4. *Insorgenza di un coinvolgimento sistemico entro 72 ore dalla nascita*
5. *Studio imaging precoce che evidenzia anomalia acuta non focale cerebrale.*

La quadriplegia spastica e meno comunemente la paralisi cerebrale discinetica sono i soli tipi di paralisi cerebrale associate ad un evento ipossico acuto intrapartum. La quadriplegia spastica non è specifica di ipossia intrapartum. Paralisi cerebrale emiparetica, paralisi cerebrale emiplegica, displegia spastica e atassia sono i risultati di ipossia acuta intrapartum (12).

Così, solo con una conoscenza più completa delle origini e dei meccanismi patofisiologici dell'encefalopatia neonatale e della paralisi cerebrale, si può ridurre la loro comparsa.

La riduzione del Ricorso al Taglio Cesareo non è legato soltanto ad una doverosa riduzione della Spesa Sanitaria, ma alla necessità di ridurre i Rischi per la salute Materno-Fetale. Infatti tra le complicazioni legate all'aumento della frequenza dei tagli cesarei sono riportate con maggiore incidenza episodi febbrili, la necessità di emotrasfusione e il ricorso all'isterectomia. Nelle gravidanze successive l'incidenza di placenta previa aumenta in modo lineare con l'aumentare dei tagli cesarei pregressi con un rischio di placenta accreta 5 volte maggiore rispetto alla popolazione generale (21% vs 5%). La rottura dell'utero è la complicanza più frequente nelle pazienti con precedente taglio cesareo con una frequenza variabile da 1/100 a 1/11000 a seconda delle caratteristiche cliniche (deiscenza, rottura incompleta o completa). Il tipo di incisione dell'utero condiziona la frequenza della rottura e la gravità dei sintomi (1):

- *Incisione trasversale bassa: 0.2-0.8 %;*
- *Incisione longitudinale corporale: 4.3-8.8 %;*
- *Incisione a T: 4.3-8.8 %;*
- *Incisione verticale bassa: 0.5-6.5 %.*

Inoltre, secondo un recente studio Inglese, riguardo al taglio cesareo, si è riportato che su 10000 donne che affrontano un TC:

- *900 avranno dolore all'addome contro 500 nel caso di parto vaginale;*
- *10 avranno un danno vescicale contro 0.3 nel caso di parto vaginale;*

- *50 avranno bisogno di un ulteriore intervento contro 3 nel caso di parto vaginale;*
- *50 saranno sottoposte a isterectomia contro 1-2 nel caso di parto vaginale;*
- *90 saranno trasferite in rianimazione contro 10 nel caso di parto vaginale.*

In conclusione, da quanto è emerso, è opportuno invitare le donne che scelgono di avere un parto con taglio cesareo e i medici che lo raccomandano in assenza di necessità cliniche, a ponderare la decisione valutando i rischi e l'aumento dei costi, diretti e indiretti, rispetto al parto vaginale.

Bibliografia.

1. Deliberazione N 118 del 2 febbraio 2005. Approvazione dell'Indicazione per la riduzione dell'incidenza del TC in Regione Campania. Bollettino Ufficiale della Regione Campania numero 20 dell'11 aprile 2005.
2. Fortino A., Lispi L., D'ippolito G., Ascone G. l'eccessivo ricorso al TC-analisi dei Dati Italiani.
3. Gazzetta Ufficiale Serie Generale numero 34 del 9/2/2002. Decreto Ministeriale della Salute, 12 Dicembre 2001. Sistema di garanzie per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. Inappropriate Use of the Terms Fetal Distress and Birth Asphyxia. Committee Opinion. Number 326, December 2005.
Moscarini M., Torcia F., Di Netta T. Sofferenza fetale, capitolo 24: Medicina dell'età Prenatale. 2008.
5. Piquard F., PhD, Hsiung R., MD, Mettauer M., Schaefer A., Haberey P. The validity of Fetal Hearth Rate Monitoring During the Second Stage of labor. Obstet Gynecol 72:746, 1988.
6. Melchior J., Bernard N. Incidence and pattern of fetal hearth rate alterations during labor. 73-81. 1985.
7. Goodlin RC. History of fetal monitoring. Am J Obstet Gynecol 1979: 133:323-52.

8. Hellman LM., Prystowsky H. The duration of the second stage of labour. *Am J Obstet Gynecol* 1952; 63:1223-33.
9. Roemer VM., Harms K., Buess H., Horvath TJ. Response of fetal acid base balance to duration of second stage of labour. *Int J Gynaecol Obstet* 1976; 14:455-71.
10. Bretscher J., Saling E. PH values in the human fetus during labor. *Am J Obstet Gynecol* 1967; 97: 906-11.
11. American College of Obstetricians and Gynecologists and American Academy of Pediatrics. Neonatal encephalopathy and cerebral palsy: defining the pathogenesis and pathophysiology. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2003.
12. Nelson KB., Grether JK. Potentially asphyxiating conditions and spastic cerebral palsy in infants of normal birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179:507-13.