

I primi giorni successivi al parto risultano essere particolarmente critici per la neomamma. Sostenere e accompagnare la donna in questo difficile percorso risulta essere la chiave per la riuscita dell'allattamento e per l'instaurarsi di un solido rapporto tra madre e neonato.

Indice

1. Riassunto	1
2. Introduzione	
2.1. Analgesia intraparto: rilevanza clinica, procedura e farmaci utilizzati	3
2.2. Analgesia Epidurale: effetti indesiderati su madre e neonato	8
2.3. La partoanalgesia influisce sull'allattamento?	13
2.4. Strumenti standardizzati per la valutazione dell'allattamento	16
2.5. Obiettivo dello studio	18
3. Materiali e metodi	
3.1. Campione selezionato: criteri di inclusione ed esclusione	20
3.2. Variabili analizzate	21
4. Analisi statistica	24
5. Risultati	
5.1. Analisi descrittiva del campione	25
5.2. Pelle a pelle: analgesia e non analgesia a confronto	26
5.3. Corretto avvio dell'allattamento: analisi delle variabili coinvolte	28
5.4. Partoanalgesia: caratteristiche del travaglio e benessere del neonato	32
6. Discussione	34
7. Conclusione	39
8. Bibliografia	40

1. Riassunto

Introduzione. L'analgesia neuroassiale rappresenta il *gold standard* per il controllo del dolore del parto. Essa consiste nella somministrazione di basse dosi di anestetici locali e/o oppioidi all'interno dello spazio peridurale o subaracnoideo. Tali farmaci attraversano la placenta e raggiungono la barriera emato-encefalica fetale, potendo quindi provocare effetti negativi a livello neuro-comportamentale con conseguenze sull'allattamento, pratica in cui vengono messe in gioco le abilità innate del neonato. Numerosi studi hanno valutato gli effetti della partoanalgesia sull'allattamento con risultati contrastanti. Dall'analisi della letteratura emergono due correnti di pensiero che ci pongono di fronte ad una domanda: l'analgesia neuroassiale è totalmente sicura per madre e neonato o è un fattore di rischio per complicanze ostetriche o problematiche legate all'allattamento?

Obiettivi. Indagare gli effetti della partoanalgesia sull'avvio dell'allattamento, nei giorni di degenza ospedaliera successivi al parto.

Materiali e metodi. Lo studio condotto è retrospettivo caso-controllo, effettuato presso la SOD di Ostetricia-Ginecologia e la SOD di Pediatria dell'ASUR Marche Area Vasta 2 di Jesi, nei mesi di gennaio-settembre 2019. Sono state incluse nel campione 109 nullipare (ed i rispettivi neonati), con gravidanze a basso rischio, settimane gestazionali al parto ≥ 37 , età compresa tra 18 e 35 anni, con conoscenza della lingua italiana, partecipazione ad un corso preparto ed intenzione di allattare. Sono stati esclusi i nati da taglio cesareo, con peso alla nascita $\leq 2500\text{gr}$ e $\geq 4500\text{gr}$, neonati con patologie congenite o ricoverati in patologia neonatale subito dopo il parto. I dati sono stati raccolti all'interno di un database Excel e analizzati con software R versione 3.5.1.

Risultati. Il campione è stato diviso in due gruppi, le cui caratteristiche sono distribuite in modo omogeneo: 52 donne con analgesia (casi) e 57 donne senza analgesia (controlli). Emergono differenze statisticamente significative circa: il numero di neonati che durante il pelle a pelle si attaccano al seno materno ($P=0.020$), il punteggio totale di LATCH ($P=0.024$) e i valori di glicemia in prima giornata ($P=0.006$). Analizzando le caratteristiche del travaglio risulta significativo l'aumento del numero di parti operativi ($P=0.022$) e della durata del travaglio ($P=0.042$), nel gruppo di donne con analgesia neuroassiale. Non si osservano differenze significative riguardo gli indici di benessere fetale rilevati alla nascita: SPO2 ($P=0.577$), PH arterioso cordonale ($P=0.828$), Apgar 1 minuto ($P=0.379$), Apgar 5 minuti ($P=0.299$). Tali risultati permangono invariati pur correggendo l'analisi per fattori ritenuti confondenti dalla letteratura.

Conclusione. È possibile affermare una correlazione tra analgesia e avvio dell'allattamento. I nati da nullipare con analgesia neuroassiale presentano una minor abilità di attaccarsi al seno durante il pelle a pelle e un ridotto punteggio totale di LATCH nelle 24 ore successive al parto.

2.Introduzione

2.1.Analgesia intraparto: rilevanza clinica, procedura e farmaci utilizzati

Il parto è il momento culminante la gravidanza che sancisce il primo incontro tra madre e neonato. Da sempre l'uomo si interroga e si industria per assistere e accompagnare le donne in questo momento chiave della vita, che le segnerà fisicamente, psicologicamente ed emotivamente.

Il livello di dolore percepito dalla partoriente e le modalità utilizzate per alleviarlo hanno un ruolo importante sull'evento nascita e sul grado di soddisfazione materna.¹⁻² Ad oggi il parto viene spesso vissuto come un trauma. Le donne sono spaventate dal dolore e lo percepiscono come *un nemico* da eliminare; solo poche riescono a indentificarlo come una guida nel difficile e sconosciuto percorso della nascita. L'ansia, la paura, lo stress possono essere causa di complicazioni del travaglio e del benessere materno-fetale. Essi infatti, influenzano la percezione del dolore con amplificazione della risposta fisiologica agli stimoli nocicettivi. Un dolore intollerabilmente alto può determinare: 1) un marcato aumento della ventilazione durante le contrazioni, con ipoventilazione compensatoria nelle pause, e conseguente ipossia transitoria materna e fetale.³ 2) attivazione del sistema nervoso simpatico con aumento delle concentrazioni plasmatiche di adrenalina e cortisolo, della gittata cardiaca e della pressione arteriosa. Elevati livelli di catecolamine possono rendere le contrazioni inefficaci e causare una riduzione della perfusione uterina con possibile travaglio distocico e ridotta ossigenazione fetale.⁴⁻⁵ 3) effetti psicologici che possono interferire sul rapporto madre-neonato ed essere un fattore di rischio per la depressione post parto e, più raramente, per disordini da stress post traumatico.⁶

La reazione a stimoli nocicettivi durante il parto deriva dall'iterazione tra sistema neuroendocrino e fattori psicologici. Questi sono responsabili della complessa risposta fisiologica, comportamentale, emotiva al dolore del parto e sono da tenere in considerazione per un trattamento analgesico efficace. In ostetricia risulta pertanto fondamentale ridurre il dolore del travaglio tenendo in considerazione il desiderio della donna affinché essa stessa ne possa ricavare un'esperienza positiva, in linea con le raccomandazioni dell'OMS.⁷ La moderna analgesia neurassiale, grazie alle sue caratteristiche di efficacia, sicurezza, modulabilità e rispetto dell'evento nascita, rappresenta, come tecnica medica, il *gold standard* per il controllo del dolore da parto.¹ Essa consiste nella somministrazione di anestetici locali e/o oppioidi all'interno del canale vertebrale mediante tre metodiche differenti: analgesia epidurale, analgesia subaracnoidea e analgesia combinata spinale più epidurale (CSE).

L'anestetico locale ha la funzione di inibire la conduzione nervosa bloccando i canali del sodio voltaggio-dipendenti posti sulla membrana cellulare delle fibre nervose.² Basse concentrazioni di anestetico locale inibiscono le fibre più piccole, c amieliniche, responsabili degli stimoli dolorifici viscerali. Concentrazioni maggiori bloccano fibre intermedie A β e A γ (trasmettono stimoli sensitivi tattili e propriocettivi) e alti dosaggi bloccano anche le fibre più grandi A α (responsabili degli stimoli motori).¹ Gli anestetici locali più utilizzati in travaglio sono: bupivacaina, ropivacaina e levobupivacaina la cui azione, in termini di durata, efficacia e tossicità sembra essere pressoché identica. Gli oppioidi (fentanyl e sufentanil) invece, imitando l'effetto delle endorfine naturali, inibiscono in modo diretto le fibre nocicettive ascendenti e attivano il sistema di controllo discendente del dolore.⁸

L'associazione tra basse dosi di anestetico locale ed oppioidi rappresenta il migliore compromesso in termini di controllo del dolore e ridotta incidenza di effetti collaterali.⁹ La

sinergia tra i due farmaci consente, se necessario, un inizio precoce dell'analgesia senza interferire con la possibilità di movimento della donna. L'utilizzo dei soli oppioidi è efficace ad inizio travaglio, quando il dolore è di tipo viscerale, sordo e poco localizzato, dovuto alle modificazioni del collo e allo stiramento del segmento uterino inferiore. Mentre, con il progredire del travaglio, occorre aggiungere dosi sempre maggiori di anestetico locale perché al dolore viscerale si aggiunge anche il dolore somatico proveniente dallo stiramento delle strutture circostanti il segmento uterino inferiore e il canale del parto.

Il dosaggio dei farmaci viene deciso dall'anestesista in base a precisi protocolli ospedalieri. La somministrazione nello spazio peridurale può avvenire: 1) in boli intermittenti su richiesta della paziente, ogni qualvolta il dolore tende ad aumentare; 2) in infusione continua di una quantità standardizzata di farmaco; 3) in boli programmati intermittenti (PIEB) in cui dopo una dose iniziale vengono somministrati, mediante appositi apparecchi elettronici, boli prefissati ad intervalli regolari; 4) in regime di auto-somministrazione (PCEA) in cui la donna gestisce in maniera autonoma i dosaggi, premendo un pulsante posto su di un sistema elettronico di infusione precedentemente impostato dall'anestesista.¹⁻²

Controindicazioni assolute all'utilizzo dell'analgesia neuroassiale sono: difetti coagulativi, in letteratura non vi è accordo sul cut-off di piastrine al di sopra del quale la procedura può considerarsi sicura (di norma è prudente eseguirla con valori piastrinici maggiori a 80000), utilizzo di molecole anticoagulanti (per effettuare la tecnica occorre attendere 12 ore se trattamento con eparina profilattico, 24 ore se trattamento terapeutico), sepsi, non consenso della paziente, allergia ai farmaci utilizzati, aumento della pressione intracranica. Controindicazioni relative sono: l'ipovolemia o stato di shock, lombalgia cronica e patologie del sistema nervoso.¹⁰⁻¹¹

In ostetricia il blocco epidurale è la tecnica più utilizzata. L'analgisia epidurale consiste nel posizionamento di un cateterino, previa introduzione di uno specifico ago di grosso calibro a punta smussa (ago Tuohy), nello spazio peridurale. Quest'ultimo è uno spazio virtuale compreso tra la dura madre (strato più esterno) e il legamento giallo. La manovra eseguita sterilmente viene effettuata, previa disinfezione cutanea, inserendo l'ago a livello lombare tra la seconda e la terza o la terza e la quarta vertebra lombare. Generalmente per essere certi di trovarsi nello spazio epidurale si utilizzano siringhe a bassa pressione riempite di aria o di soluzione fisiologica e montate sull'ago Tuohy.⁸ Proseguendo nel superamento dei tessuti (cute, sottocute, piani muscolari, legamenti sopra-spinosi e interspinosi e legamento giallo) si avverte una diminuzione della resistenza quando si giunge nello spazio epidurale.⁵⁻⁹ Successivamente viene prima, inserito il cateterino peridurale attraverso l'ago, poi sfilato l'ago e fissato il cateterino mediante una medicazione idonea. Alla sua estremità si collega un filtro antibatterico di sicurezza attraverso il quale verranno somministrati i farmaci. Quest'ultimi saranno gradualmente assorbiti dai vasi sanguigni, vasi linfatici e tessuto adiposo contenuto all'interno dello spazio epidurale.¹¹ Il picco d'azione si raggiunge dopo circa 10-20 minuti la somministrazione.² Per ridurre l'incidenza di eventi avversi occorre identificare il corretto posizionamento del cateterino epidurale. Le tecniche sono essenzialmente due: l'aspirazione e la dose-test. Con la prima tecnica si aspira il cateterino con una siringa vuota da 5 ml, determinando così una pressione negativa. L'aspirazione deve durare almeno 30 secondi e deve essere seguita da un periodo di osservazione del cateterino, posto in posizione caudale, in modo tale da poter far defluire per gravità, il liquor (nel caso di puntura della dura madre) o il sangue (in caso di puntura accidentale di un vaso epidurale).⁸ La tecnica della dose test consiste nell'iniettare attraverso il cateterino una piccola quantità di anestetico locale

(es.10 mg di bupivacaina) prima della dose analgesica completa. Infatti, se questo si trovasse accidentalmente nello spazio subaracnoideo può determinare o l'insorgenza di un blocco motorio o un inizio troppo rapido dell'effetto analgesico. Tutti i metodi proposti per il corretto posizionamento del cateterino epidurale sono presuntivi e non forniscono certezze assolute. È quindi raccomandato non iniettare mai la dose terapeutica in un solo bolo ma frazionarla, in modo da non trovarsi mai nelle condizioni di aver somministrato una dose potenzialmente pericolosa se iniettata nello spazio sbagliato.¹²

L'analgia subaracnoidea consiste nella somministrazione di farmaci nello spazio subaracnoideo, posto tra l'aracnoide e la pia madre, contenente liquido cefalorachidiano. Si utilizza un ago spinale, più piccolo del precedente, per prevenire un'eccessiva fuoriuscita di liquor. La somministrazione in questo caso è unica e non può essere ripetuta. L'effetto analgesico può durare dai 30 fino ai 250 minuti a seconda della quantità di farmaco somministrato.¹³ Questa tecnica viene adoperata per garantire un rapido inizio dell'analgia, soprattutto nel periodo espulsivo quando una singola iniezione di farmaci è sufficiente a proteggere dal dolore fino al parto.¹

La CSE si caratterizza per la combinazione delle tecniche utilizzate per l'analgia spinale ed epidurale. La procedura più diffusa è quella dell'*ago attraverso l'ago*. Nello spazio prescelto si inserisce un ago Tuohy all'interno del quale viene introdotto un ago spinale. Quest'ultimo viene spinto fino allo spazio subaracnoideo dove viene iniettata la prima dose dei farmaci, consentendo così un rapido effetto analgesico. Dopo aver reintrodotto l'ago spinale si inserisce un catetere epidurale il cui ruolo è quello di prolungare l'analgia per l'intera durata del travaglio.¹³

2.2. Analgesia Epidurale: effetti indesiderati su madre e neonato

Come tutte le procedure cliniche, anche l'analgesia epidurale presenta dei rischi. Le complicanze che possono incorrere durante l'analgesia epidurale sono dovute sia alla tecnica utilizzata che ai farmaci somministrati. L'ematoma peridurale (I=1/168000) spesso correlato a deficit della coagulazione, la tossicità sistemica dell'anestetico locale (determinata da sovradosaggio o da iniezione endovenosa accidentale), deficit neurologici rappresentati da parestesie e da lesioni nervose permanenti (I=1/240000) e le infezioni, tra cui ascesso epidurale (I=3/100000) e meningiti (I=3/100000) sono le complicazioni più gravi ma estremamente rare che possono presentarsi durante l'analgesia epidurale.⁸ Per questo l'American College of Obstetricians and Gynecologists e The American Society of Anesthesiologists hanno stabilito che in assenza di controindicazioni mediche la semplice richiesta materna è sufficiente come indicazione alla partoanalgesia.⁴

La puntura accidentale della dura madre (I=1.5%) e dolore spinale cronico sono effetti indesiderati meno gravi, ma importanti dal punto di vista clinico perché possono interferire sulle abilità materne e sul rapporto madre-neonato. La cefalea post puntura durale è legata alla trazione verso il basso delle strutture encefaliche determinata da una deliquorazione attraverso la dura madre perforata. I sintomi si manifestano entro le prime 48 ore dalla procedura e peggiorano in ortostatismo. Il trattamento consiste nel riposo in clinostatismo e nell'idratazione. I sintomi si risolvono generalmente in 3-4 minuti, tempo necessario affinché avvenga la riparazione spontanea della lacerazione della dura madre. In caso di cefalea persistente si può optare per un *patch* ematico con cui il sangue (15-30 ml), prelevato dalla paziente stessa, viene introdotto all'interno dello spazio epidurale.²⁻⁸⁻¹¹ Il dolore lombare tende

a presentarsi normalmente dopo il parto a causa di modificazioni anatomiche che subentrano in gravidanza, quali: aumentata lordosi spinale, ipotonia dei muscoli addominali e spostamento anteriore del baricentro corporeo. Nel caso dell'epidurale l'incidenza di tale dolore sembra essere raddoppiata. Si ipotizza che questo sia dovuto ad una maggiore immobilità durante il travaglio e il parto nelle donne che hanno optato per la partoanalgesia. Infatti, gli analgesici somministrati tendono a rilassare il corpo e talvolta possono provocare parestesie localizzate e temporanee che si traducono in ridotta mobilità della donna.²⁻¹⁴

Tra gli effetti indesiderati più frequentemente riscontrati vi sono: l'ipotensione, la nausea e il vomito. L'Ipotensione (I=10%) è definita come una riduzione maggiore al 20% della pressione sanguigna standard o pressione sistolica inferiore a 100 mm/Hg.²⁻⁵ È il risultato dell'inibizione del sistema nervoso simpatico da parte degli anestetici locali, con conseguente vasodilatazione, riduzione delle frequenza cardiaca, del ritorno venoso e del volume telediastolico con effetto inotropo negativo (diminuzione della forza di contrazione del ventricolo).⁴ Anche nausea e vomito sono conseguenti a maggior attività del sistema vagale. L'ipotensione materna può determinare una riduzione del flusso emato-placentare, con rischio di ipossia fetale. Come prevenzione dell'ipotensione materna si raccomanda il riempimento volemico (in genere 500ml colloidi) e di far posizionare la donna sul fianco sinistro, per ridurre la pressione a livello della vena cava.¹² È inoltre raccomandata la rilevazione dei parametri vitali ogni 5 minuti per 20 minuti e il monitoraggio della frequenza cardiaca fetale attraverso l'esecuzione di cardiocografia della durata minima di 30 minuti.²⁻⁴⁻¹¹ Nel caso di ipotensione grave o persistente è indicato procedere con l'inclinazione della paziente sul fianco sinistro di 30° e l'eventuale somministrazione di vasocostrittori quali l'efedrina (5-10mg) o epinefrina (50-100µg).⁴⁻¹²

L'analgesia neuroassiale può provocare alterazioni della frequenza cardiaca fetale. Dai diversi studi le cause principali risultano essere due:

- improvvisa ipotensione materna con aumento della concentrazione ematica di una sostanza vasocostrittrice, la norepinefrina
- riduzione del dolore con inibizione del sistema nervoso simpatico e conseguente riduzione dei livelli di epinefrina circolanti, importante tocolitico naturale.

I due meccanismi hanno gli stessi esiti: riduzione della perfusione placentare e conseguente ipossia fetale. Le rispettive manifestazioni cliniche sono: decelerazioni variabili prolungate e successiva bradicardia, spesso associate a ridotta variabilità. Infatti, l'aumento di norepinefrina provoca vasocostrizione delle arteriole utero placentari, mentre la riduzione di epinefrina circolante (che svolge un'importante azione tocolitica) aumenta il rischio di ipertono o ipercinesia uterina.¹⁵ Per tali ragioni le linee guida raccomandano un tracciato cardiotocografico di almeno 30/60 minuti dopo la somministrazione di una dose analgesica.¹⁶

Il prurito è uno degli effetti collaterali più comuni dovuto all'utilizzo di oppioidi (I=30%). La causa è incerta e non sembra essere collegata al rilascio di istamina. l'incidenza e la severità dei sintomi sono dose dipendenti e generalmente sono peggiori nei primi 30 minuti. In caso di prurito intenso si può somministrare naloxone (40µg - 80µg) o nalbufina (2.5 mg - 5mg).²⁻⁴

L'analgesia epidurale talvolta si associa ad un aumento di temperatura corporea materna in travaglio di parto. Il meccanismo che vi è alla base è tutt'oggi sconosciuto. L'aumento di temperatura può essere dovuto sia a processi infettivi che non infettivi. Un eccessivo rialzo termico ha conseguenze negative sul benessere neonatale: si assiste infatti ad un maggior

numero di neonati con basso punteggio di Apgar, ipotono e distress respiratorio con necessità di ventilazione assistita e rianimazione cardiocircolatoria.¹⁷

Il ruolo dell'analgesia epidurale sulla ritenzione urinaria post parto è controverso. Alcuni studi hanno dimostrato che le donne con partoanalgesia mostrano un travaglio più lungo e maggior ritenzione urinaria post-parto.¹⁸ Altri hanno evidenziato, invece, come l'analgesia loco-regionale sia in grado di inibire i meccanismi fisiologici della minzione, con conseguente accumulo di urina e distensione delle pareti vescicali.¹⁹⁻²⁰ Al contrario Weissman et al. mostrarono che vi era una scarsa correlazione tra ritenzione urinaria e analgesia epidurale. Secondo questo studio la problematica non era legata all'epidurale ma ad altri fattori ostetrici quali episiotomia, prolungato periodo espulsivo, parti operativi che potevano lesionare il nervo pudendo e andare ad interferire con i fisiologici meccanismi minzionali.²¹

Un tema molto dibattuto in ostetricia riguarda gli effetti della analgesia epidurale sull'andamento e l'esito del travaglio di parto. Nel ventennio passato molti studi tendevano ad attribuire alla partoanalgesia un aumento dell'incidenza di parti operativi (utilizzo di ventosa ostetrica per estrazione fetale). Negli ultimi anni è stato ipotizzato che tale incidenza era associata all'utilizzo di alte concentrazioni di anestetico locale e tecniche epidurali arretrate. Gli studi condotti dopo il 2005, in cui vengono utilizzati bassi dosaggi di anestetico locale, non mostrano più suddetta correlazione. Si è focalizzata, inoltre, l'attenzione sulla ricerca di una eventuale correlazione tra aumento dell'utilizzo delle tecniche di partoanalgesia e l'aumento dei parti espletati per via addominale. Ad oggi appare ingiustificato associare l'aumento dei tagli cesarei in urgenza/emergenza durante il travaglio di parto all'applicazione estensiva dell'epidurale. Infatti, sembra più corretto correlarla a fattori materno-fetali (es

posizione occipito-posteriore fetale) e a patologie ostetriche più che alla tecnica analgesica utilizzata.²⁻²²

Infine, dalla letteratura si evince che i travagli delle donne con analgesia epidurale risultano essere prolungati. In particolar modo si è riscontrata una maggior durata della fase di transizione, che porta ad una dilatazione dei tempi del secondo stadio. È noto che all'aumentare del tempo trascorso in periodo espulsivo attivo aumenti l'incidenza di eventi avversi, soprattutto quando raggiunge le tre o quattro ore.²³ Sembra però che l'equilibrio acido-base fetale non si modifichi in maniera significativa durante il secondo stadio se la donna non spinge, non effettua la manovra di Valsalva, se l'attività contrattile non è ipercinetica e il tracciato cardiocografico è di tipo 1 secondo la classificazione ACOG.¹⁻²⁴ Il travaglio prolungato rappresenta la principale indicazione ad interventi quali amniorexi, perfusione con ossitocina, parto strumentale o taglio cesareo.²⁴ Tutti gli interventi che vengono messi in atto durante il travaglio e il parto possono interferire con il benessere della diade madre-neonato e sulla fertilità futura.²⁵ Alla luce di quanto riportato, le raccomandazioni sottolineano l'importanza di protrarre il periodo delle spinte materne, se le condizioni fetali lo permettono, per almeno due ore nelle multipare e tre ore nelle nullipare e di attendere un'ulteriore ora in caso di analgesia, prima di formulare diagnosi di arresto del secondo stadio del travaglio. Si auspica inoltre di sostenere una condotta di attesa, ovvero aspettare la progressione spontanea della parte presentata e la sensazione di premito irrefrenabile percepita dalla donna in modo tale da ridurre al minimo il tempo della fase attiva del periodo espulsivo e rendere gli sforzi efficaci. Occorre sottolineare che tali raccomandazioni sono accompagnate ancora da molta incertezza principalmente per l'estrema varietà dei campioni analizzati, per la bassa numerosità di donne randomizzate negli studi di

riferimento e per la mancata definizione della fase attiva del secondo stadio del travaglio o della tipologia di spinte materne adottate.¹

2.3.La partoanalgesia influisce sull'allattamento?

I benefici dell'allattamento per il neonato e la madre sono ormai evidenti. Esso si associa infatti a un rischio ridotto di outcomes neonatali avversi, quali: SIDS (Sudden Infant Death Syndrome), severe infezioni del tratto respiratorio e intestinale, diabete mellito di tipo 1 e 2, otiti e leucemia mieloide o linfocitaria acuta. Sembra inoltre agevolare lo sviluppo neuro-cognitivo e l'instaurarsi di un solido rapporto tra madre e neonato. L'allattamento al seno esclusivo per i primi 6 mesi di vita riduce anche l'insorgenza di ipertensione, colesterolemie, obesità e allergie. I benefici materni dell'allattamento esclusivo al seno sono numerosi: favorisce il ritorno al peso pregravidico e la mineralizzazione ossea e limita il rischio di emorragia post-parto, di cancro al seno o all'ovaio e di diabete mellito di tipo 2.²⁶⁻²⁷ L'OMS pertanto raccomanda un allattamento esclusivo al seno nei primi sei mesi di vita del neonato e di continuare con un'alimentazione mista (latte materno e gradualmente aggiunte alimentari) almeno fino al raggiungimento del secondo anno d'età.²⁸ È quindi di estrema importanza identificare i fattori che possono inficiare la riuscita dell'allattamento.

Ancora oggi vi sono pareri contrastanti sull'effetto che l'analgesia epidurale possa avere sulla riuscita dell'allattamento. Nel 2016 venne condotta una metanalisi per far luce su tale relazione. Non si arrivò ad una risposta definitiva perché metà degli studi sostenevano una correlazione tra analgesia e allattamento, mentre l'altra metà non individuavano alcuna associazione. La conflittualità dei risultati è dovuta a scarse informazioni riguardo ai farmaci

e ai dosaggi utilizzati, differenti metodi per definire la riuscita dell'allattamento e presenza di fattori confondenti (es titolo di studio, IMC, supporto sociale, intenzione ad allattare) che possono interferire sull'avvio o sulla durata dell'allattamento.²⁹

La tesi che l'analgesia epidurale possa avere effetti negativi sull'allattamento si basa principalmente su due ipotesi:

- la donna senza partoanalgesia sperimenta elevati livelli di stress e quindi elevate concentrazioni di catecolamine che possono sollecitare il neonato a svolgere i primi movimenti ed attaccarsi più facilmente al seno durante il pelle a pelle³⁰
- gli oppioidi sono liposolubili, attraversa quindi la placenta e la barriera emato-encefalica neonatale e se somministrati in quantità elevate sono in grado di reprimere il riflesso fisiologico di ricerca del capezzolo e la capacità innata di succhiare e di deglutire il colostro materno³¹⁻³²

Il passaggio dell'oppioide e dell'anestetico locale dalla circolazione materna a quella fetale è ben documentato, gli sviluppi futuri della ricerca cercheranno di verificare la quantità di farmaco di farmaco che viene assorbito dai tessuti fetali e i relativi effetti sul neonato. La somministrazione neuroassiale di oppioidi non sembra negativamente correlata sugli outcomes neonatali, nello specifico sembra non incidere sul punteggio di Apgar a 1-5 minuti e sul numero di neonati ammessi in terapia intensiva.² Non si ha ancora una risposta definitiva sul ruolo che esso ricopre per la riuscita dell'allattamento. Beilin et al. dimostrarono che le donne a cui venne somministrata una quantità totale di fentanyl uguale o maggiore a 150µg avevano una più grande probabilità di interrompere l'allattamento a 6 settimane dal parto, rispetto alle donne che ricevettero un più basso dosaggio.³¹ Al contrario Wilson et al. con uno

studio prospettico randomizzato, in cui alle donne divise in tre gruppi vennero date dosi differenti di oppioidi e anestetici locali, conclusero che la partoanalgesia non interferisse né sull'avvio né sulla fine dell'allattamento.³² Quest'ultimo risultato fu confermato anche da un recente trial clinico di Lee AI et al. secondo cui vi è una scarsa associazione tra la dose totale di fentanyl somministrata e la riuscita dell'allattamento nelle pluripare motivate che hanno portato a termine, con successo, il precedente allattamento.³³

È importante conoscere se l'oppioide va ad agire sul sistema nervoso centrale del neonato perché influenzerà la sua abilità di attaccarsi al capezzolo e di succhiare il colostro materno (fondamentali per un buon avvio all'allattamento). Per questo molti ricercatori si sono concentrati sull'effetto che l'analgesia epidurale potesse avere sul comportamento del neonato nelle due ore successive al parto (periodo in cui l'oppioide non è stato ancora completamente riassorbito). Anche in questo caso si ottennero dati discordanti. Porter et al. somministrarono casualmente o bupivacaina associata a fentanyl o solo bupivacaina e non riscontrarono alcuna differenza nel punteggio NACS (Neurologic Adaptive Capabilities Scale) utilizzato dai neonatologi per definire appunto lo sviluppo neuro-cognitivo del neonato.³⁴ Beilin et al. notarono invece che un dosaggio elevato di fentanyl era associato a punteggio di NACS nettamente inferiore, se comparato con le donne che ricevettero solo bupivacaina.³¹

Non ci sono quindi risposte univoche: se da un lato la partoanalgesia sembra aumentare il rischio di complicanze ostetriche e la non riuscita dell'allattamento, dall'altro lato molti studi sostengono la piena sicurezza per madre e neonato dell'analgesia epidurale. Sono quindi necessarie ulteriori ricerche che tengano in considerazione, non soltanto il farmaco utilizzato ma anche tutti quei fattori materni, fetali e sociali che possono interferire sull'avvio e la durata dell'allattamento.

2.4.Strumenti standardizzati per la valutazione dell'allattamento

Scale di misura standardizzate e universali per valutare l'allattamento sono fondamentali:

- per l'operatore sanitario in quanto può valutare l'abilità della madre e del neonato durante l'allattamento con maggiore oggettività e definire con più precisione l'area e le priorità di intervento
- per la letteratura in quanto consente di confrontare i risultati ottenuti dai diversi studi, basandosi su dati oggettivi, ottenuti con metodi scientificamente riconosciuti.

Gli strumenti principali utilizzati nelle varie ricerche scientifiche sono l'IBFAT, il LATCH Score System, il punteggio di NACS e la PIBBS.

LATCH Score System fu proposto da Jensen, Wallace e Kelsay nel 1994 per aiutare gli operatori sanitari nella valutazione dell'allattamento. Si basa sull'assegnazione di un punteggio compreso tra 0 e 2 ad ognuno dei 5 parametri considerati: 1) *LATCH*: modalità di attacco al seno del neonato, 2) *AUDUBLE SWALLING*: abilità del neonato di succhiare il latte, 3) *TYPE OF NIPPLE*: tipologia capezzoli materni, 4) *COMFORT*: presenza di ingorgo mammario o lesioni del seno materno (esempio ragadi), 5) *HOLD*: autonomia materna. Un punteggio basso sta ad indicare un'importante difficoltà della madre e del neonato durante l'allattamento e quindi la necessità di maggior attenzione e sostegno, mentre un punteggio elevato delinea l'utilizzo di una corretta tecnica di ancoraggio al seno e autonomia materna.³⁵⁻

³⁶ (figura 1) Il punteggio di LATCH ha un'elevata affidabilità ed è positivamente correlato alla durata dell'allattamento.

	0	1	2	Score
L Latch	Too sleepy No sustained latch or suck	Repeated attempts for latch or suck Hold nipple in mouth	Grasps breast Tongue down Lips flanged Rhythmical sucking	
A Audible swallowing	None	A few with stimulation	Spontaneous and intermittent (<24 hrs)	
T Type of nipple	Inverted	Flat	Everted (after stimulation)	
C Comfort	Engorged Cracked, bleeding, large blisters, or bruises	Filling Reddened, small blisters or bruises	Soft Non-tender	
H Hold	Full assist (staff holds infant at breast)	Minimal assist (staff holds, then mother takes over)	No assist from staff Mother able to position and hold infant	
				TOTAL:

Figura 1. *Jenson, Wallace, Kelsay - LATCH: a breastfeeding charting system and documentation tool- JGNN1994; 23 (1):29*

Infant Breastfeeding Assessment Tool (IBFAT), diffuso nel 1988, viene completato dalla madre assegnando un punteggio da 0 a 3 a quattro categorie: 1) abilità del neonato di ricercare il capezzolo materno, 2) capacità di attaccarsi al seno materno, 3) durata della poppata, 4) abilità di succhiare il latte materno. Un elevato IBFAT indica ridotti problemi nell'allattamento e maggiore soddisfazione materna.³⁷

L'indice di NACS (Neurologic and Adaptive Capability Scoring) non valuta direttamente l'allattamento, ma i possibili cambiamenti neurologici e comportamentali del neonato che incidono inevitabilmente sull'abilità innata di attaccarsi e nutrirsi al seno materno. Il punteggio di NACS è stato introdotto nel 1982 per valutare lo stato di depressione del sistema

nervoso centrale dopo la somministrazione di oppioidi durante il travaglio di parto. È composto da 20 indicatori, ai quali è possibile dare un punteggio da 0 a 2, che esprimono le capacità adattative del neonato, il tono muscolare, i riflessi fisiologici presenti dopo il parto e la reattività di allerta, motoria e di pianto, in risposta a particolari stimoli.³⁸ Ancora oggi alcuni studi utilizzano il NACS nonostante sia stato definito dalla letteratura come strumento di bassa sensibilità ed inattendibile.³⁹

The Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (PIBBS) è una scala di misura inizialmente utilizzata per assistere i neonati pretermine durante l'allattamento. Essa esamina l'abilità del neonato di: ricerca del capezzolo, attacco al seno, suzione di colostro e deglutizione durante la poppata.⁴⁰ Poiché fornisce un quadro completo degli aspetti fondamentali dell'allattamento può essere utilizzato anche per valutare i neonati a termine. È inoltre risultata predittiva del volume di latte che il neonato aveva ingerito e del corrispettivo aumento di peso.⁴¹

Gli studi che utilizzano le scale di misura sopra menzionate sono limitati e spesso contraddittori, ciò rende difficile ottenere risultati univoci su un tema vasto e estremamente variabile, quale l'allattamento.

2.5. Obiettivo dello studio

L'obiettivo di questa tesi di laurea è quello di indagare gli effetti della partoanalgesia sull'avvio dell'allattamento, nei giorni di degenza ospedaliera dopo il parto. Ad oggi infatti non esistono ancora certezze sulla relazione che intercorre tra analgesia neuroassiale ed allattamento.

Verrà valutato se l'analgesia interferisce o meno su:

- 1) primo attacco al seno durante il pelle a pelle
- 2) punteggio di LATCH nelle 24 ore successive al parto
- 3) calo ponderale e valori glicemici neonatali nei giorni di degenza ospedaliera
- 4) presenza di montata latte, tipo di alimentazione e giorni di ricovero
- 5) caratteristiche del travaglio e del parto
- 6) stato di salute del neonato dopo il parto

3. Materiali e metodi

3.1. Campione selezionato: criteri di inclusione ed esclusione

Lo studio condotto è uno studio retrospettivo caso-controllo, effettuato presso la SOD Ostetricia-Ginecologia e la SOD di Pediatria dell'ASUR Marche Area Vasta 2 di Jesi, nei mesi di gennaio-settembre 2019.

Criteri di inclusione:

- nullipare (primigravide e secondigravide con precedenti aborti e/o GEU)
- gravidanze a basso rischio
- settimane gestazionali al parto ≥ 37 sg e ≤ 42 sg
- età al parto \geq a 16 anni e \leq a 40 anni
- conoscenza della lingua italiana
- partecipazione ad un corso preparto
- intenzione di allattare.

Si è optato di inserire all'interno del campione, a causa della scarsa numerosità, anche le gravidanze con settimane gestazionali maggiori a 41+3 e le PROM (rottura prematura delle membrane amnio-coriali) maggiori a 24 ore, con liquido chiaro, il cui travaglio di parto è stato indotto meccanicamente o farmacologicamente.

Sono state, inoltre, prese in considerazione le cartelle cliniche dei rispettivi neonati, escludendo:

- nati da taglio cesareo

- nati da gravidanze multiple
- peso alla nascita inferiore a 2500 gr o maggiore a 4500gr
- neonati con patologie congenite o ricoverati in patologia neonatale subito dopo il parto o trasferiti attraverso il servizio STEN (servizio di trasporto regionale di assistenza) al centro hub regionale.

Nel lasso temporale in cui si è svolto lo studio nella struttura ospedaliera sono stati espletati 648 parti, di questi sono state selezionate 185 donne potenzialmente includibili nel campione in oggetto. Soltanto 109 sono state introdotte nello studio e analizzate, poiché 30 presentavano campi mancanti e 46 non disponibili per motivi tecnici e logistici.

3.2.Variabili analizzate

Il campione è stato suddiviso in due gruppi: 1) 53 donne con analgesia epidurale in travaglio di parto, previo consenso informato, firmato durante la consulenza anestesiologicala a 36-37 settimane gestazionali (casi); 2) 57 donne senza analgesia farmacologica (controllo).

Per ogni gruppo è stata condotta un'analisi descrittiva analizzando le seguenti variabili: età, nazionalità, numero di gravidanze precedenti, titolo di studio e tipologia di travaglio (indotto o spontaneo).

Successivamente sono state visionate le cartelle dei neonati osservando alcuni parametri che possono condizionare e definire un corretto avvio dell'allattamento. Le variabili analizzate sono:

- sesso del neonato

- peso alla nascita
- calo ponderale in prima, seconda, terza giornata di vita, calcolato attraverso la seguente formula: $((\text{peso alla nascita} - \text{peso del giorno considerato}) / \text{peso alla nascita}) * 100$
- glicemia alla nascita e glicemia in prima giornata
- tipo di alimentazione del neonato durante i giorni di ricovero
- presenza di montata latte nei giorni di degenza ospedaliera
- giorni di degenza e motivo dei giorni in più di ricovero ospedaliero
- alimentazione e peso alla dimissione.

È stato utilizzato il LATCH Score System per definire le abilità materne-neonatali durante l'allattamento, analizzate nelle prime 24 ore dopo il parto. È stato scelto il LATCH Score System perché alle diverse categorie è stato dato un punteggio retrospettivo, sulla base delle informazioni riportate nelle cartelle cliniche dei neonati, dagli operatori sanitari.

Per avere un riscontro immediato di come i farmaci utilizzati, ancora non metabolizzati ed escreti dopo il parto, potessero interferire con l'avvio dell'allattamento, si è deciso di indagare il comportamento del neonato durante lo *skin to skin* (pratica raccomandata in cui il neonato viene messo a diretto contatto, pelle a pelle, sull'addome materno, affinché possa in maniera spontanea raggiungere e attaccarsi al seno materno, iniziando la suzione di colostro). I parametri analizzati sono:

- Esecuzione del pelle a pelle ed eventuale motivo per la mancata effettuazione
- l'abilità del neonato di attaccarsi al seno e di succhiare il latte spontaneamente
- tempo che il neonato impiega ad attaccarsi al seno

- durata della prima poppata al seno materno

I dati raccolti sono stati inseriti in un Database Excel e descritti utilizzando misure di sintesi e distribuzioni di frequenza. I test statistici, effettuati mediante il software R versione 3.5.1, sono: t-test, test di Mann-Whitney, test di Fisher-Yates, test chi quadrato e la regressione lineare multipla.

4. Analisi statistica

Dopo aver raccolto i dati all'interno di un Database Excel, è stato diviso il campione di 109 nullipare in due gruppi: partoanalgesia (caso), non analgesia (controllo). I dati sono stati sintetizzati mediante:

- distribuzioni di frequenza (f%) se variabili qualitative nominali
- media e deviazione standard se variabili quantitative continue le cui distribuzioni di frequenza seguono una distribuzione normale. Media (\pm deviazione standard)
- Mediana e primo-terzo quartile per variabili qualitative ordinali, variabili quantitative discrete e variabili quantitative continue che non seguono una distribuzione gaussiana. Mediana (primo quartile - terzo quartile)

I test statistici utilizzati, per valutare l'esistenza di un'associazione statisticamente significativa tra i casi ed i controlli e i diversi parametri presi in considerazione sono: test χ^2 e test di Fisher per variabili qualitative, t.test e test di Mann-Whitney per variabili quantitative indipendenti. Si è scelto un livello di significatività pari al 5% (test a due code, $\alpha=0.05$), al di sotto del quale la differenza riscontrata nel campione risulta statisticamente significativa.

È stata poi effettuata una regressione multipla per valutare l'effetto di alcune variabili sul punteggio di LATCH. È stato considerato il LATCH Score System come fattore dipendente mentre sono state testate come variabili indipendenti alcuni fattori definiti dalla letteratura come confondenti: l'età materna al parto, la nazionalità, il titolo di studio, il numero di gravidanze precedenti, le caratteristiche del travaglio e del parto, il sesso del neonato, il peso alla nascita, PH arterioso, Apgar a 1 e 5 minuti.

5. Risultati

5.1. Analisi descrittiva del campione

Sono state valutate 109 nullipare: 1) 52 (48%) donne con analgesia neuroassiale in travaglio di parto (casi), 2) 57 (52%) donne senza analgesia (controlli). L'intera analisi statistica è stata effettuata mettendo a confronto donne con partoanalgesia e donne senza analgesia. Le caratteristiche materne e neonatali sono riportate nella tabella 1.

		PARTOANALGESIA		P
		SI N=52	NO N=57	
Età (anni)		29.5 (26-33.25)	30 (26-32)	0.587
Nazionalità	Italiana	45 (86.5)	41 (72)	0.103
n (f %)	Straniera	7(13.5)	16 (28)	
N gravidanze precedenti	Primigravida	48 (92.3)	49 (80.7)	0.140
n (f %)	Secondigravida	4 (7.7)	11 (19.3)	
Titolo di studio	Scuola media	6 (11.5)	9 (15.8)	0.800
n (f %)	Diploma	27 (51.9)	34 (59.6)	
	Laurea	19 (36.5)	14(24.6)	
Travaglio	Spontaneo	40 (77)	49 (86)	0.331
n (f %)	Indotto	12 (23)	8 (14)	
Sesso neonato	Maschio	23 (44.2)	32 (56.2)	0.294
n (f %)	Femmina	29 (55.8)	25 (43.9)	
Peso (gr)		3391 (\pm 423)	3295 (\pm 367)	0.392

Tabella 1. Caratteristiche materne neonatali: analgesia e non analgesia a confronto. P calcolato con: t test, test χ^2 e test di Mann-Whitney.

La composizione dei casi e dei controlli risulta essere simile. Le donne non presentano significative differenze per quanto concerne: l'età media al parto (P=0.586), la nazionalità, il numero di gravidanze precedenti (P=0.103), il titolo di studio (P=0.800) e la tipologia di travaglio (P=0.331). Ugualmente i neonati non differiscono per: % di maschi e femmine (P=0.294) e peso alla nascita (P=0.272). Tali peculiarità, considerate dalla letteratura come fattori confondenti che possono incidere sull'avvio dell'allattamento, sono distribuite in modo omogeneo all'interno dei due campioni analizzati, non vanno quindi ad alterare i risultati ottenuti.

5.2.Pelle a pelle: analgesia e non analgesia a confronto

Dai dati raccolti risulta:

- CASI: 75% dei neonati effettuano il pelle a pelle, di questi il 44.2% si attacca al seno materno con un tempo medio di 55min (30min - 60min). La durata media della poppata è di 90 min (22.5min-120min)
- CONTROLLI: 80.7% dei neonati effettua il pelle a pelle, di cui il 66.6% si attacca al seno impiegando un tempo medio di 60min (30min - 60min). La durata media della prima poppata al seno è di 90min (60min -120min)

Le principali ragioni di mancato *skin to skin* per i neonati di madri senza analgesia sono legate a problematiche organizzative ed assistenziali (esempio parto in contemporanea), dove il pelle a pelle non poteva essere supervisionato dalle ostetriche in servizio (13% dei controlli contro il 6% dei casi). Mentre per i neonati di madri con partoanalgesia (19% dei casi contro il 7%

dei controlli) sono maggiormente legate alla necessità di ulteriori controlli dopo il parto, quali ipoglicemia alla nascita, necessità di ripetere l'emogas cordonale, distress respiratorio. Risulta significativo ($P=0.020$) il numero di neonati che si attaccano al seno spontaneamente durante il pelle a pelle, ridotto per i nati da donne con analgesia neuroassiale. (figura 2)

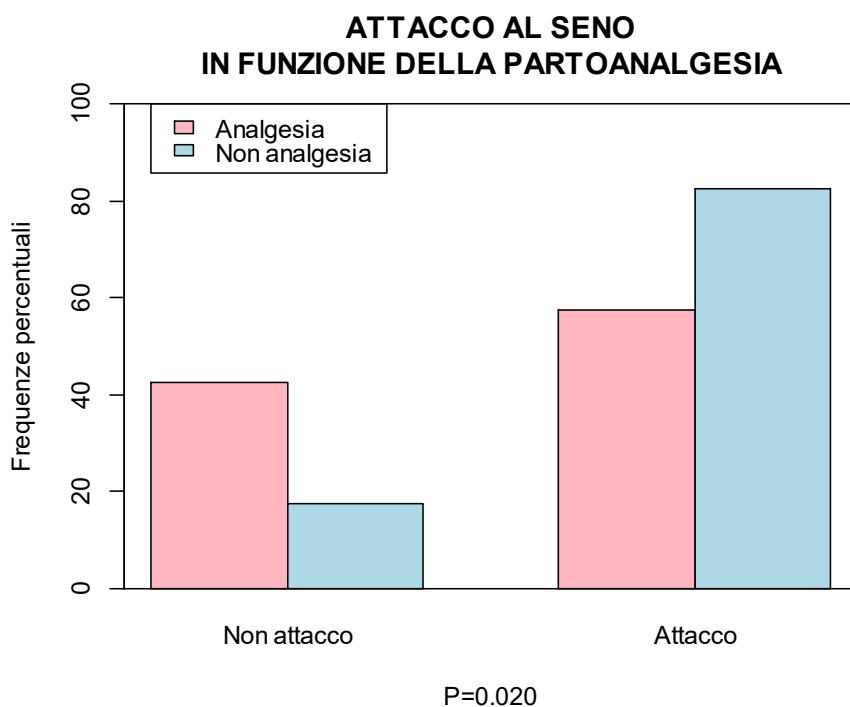


Figura 2. Abilità del neonato di attaccarsi al seno materno durante lo skin to skin. La % dei nati con analgesia che si attaccano al seno è inferiore rispetto ai nati senza analgesia. P calcolato con test χ^2 .

Successivamente è stata verificata la presenza di un'associazione statisticamente significativa tra il numero di neonati che si attaccano al seno e fattori ritenuti confondenti. Sono stati effettuati i test statistici solo sui controlli, per evitare che l'analgesia interferisse sui risultati. L'abilità del neonato di attaccarsi al seno durante il pelle a pelle non risulta essere correlata:

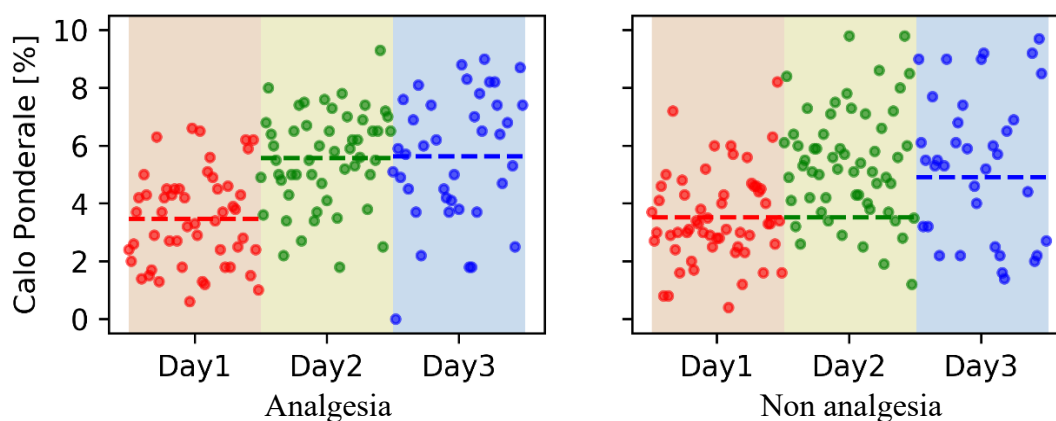
- all'utilizzo di ossitocina intraparto ($P= 0.277$)
- al travaglio di parto indotto ($P= 0.911$)
- al peso ($P=0.187$) e al sesso del neonato ($P=0.600$)

- al Ph arterioso cordonale (P= 0.623) e alla saturazione di O₂ alla nascita (P= 0.481)
- ai valori dell'indice di Apgar a 1 (P=0.787) e a 5 minuti (P= 0.688)

5.3. Corretto avvio dell'allattamento: analisi delle variabili coinvolte

Il calo ponderale in prima (P=0.878), seconda (P=0.367) e terza giornata (P=0.311) è leggermente superiore nelle donne con partoanalgesia. (figura 3) In prima giornata il calo risulta essere sovrapponibile e pari a 3.9%. La differenza diviene più evidente in seconda giornata dove si riscontra un calo medio del 5.6% (±1.9%), per i neonati di donne con analgesia e un calo del 3.9% (± 2.4%), per le donne senza analgesia.

% CALO PONDERALE IN PRIMA, SECONDA E TERZA GIORNATA



P1 =0.878 P2= 0.367 P3=0.0311

Figura 3. Rappresentazione del calo ponderale in prima seconda e terza giornata. Nel primo grafico è mostrato il calo ponderale dei neonati di donne con analgesia neuroassiale, nel secondo è rappresentato il calo ponderale dei neonati di donne senza analgesia. P calcolato mediante T test.

I valori glicemici dei nuovi nati sono pressoché simili dopo il parto ($P=0.851$), mentre risultano essere statisticamente significativi in prima giornata, dove si osserva un maggiore calo glicemico nel gruppo di donne con partoanalgesia ($P=0.006$). (figura 4)

GLICEMIA NEONATALE ALLA NASCITA E IN PRIMA GIORNATA

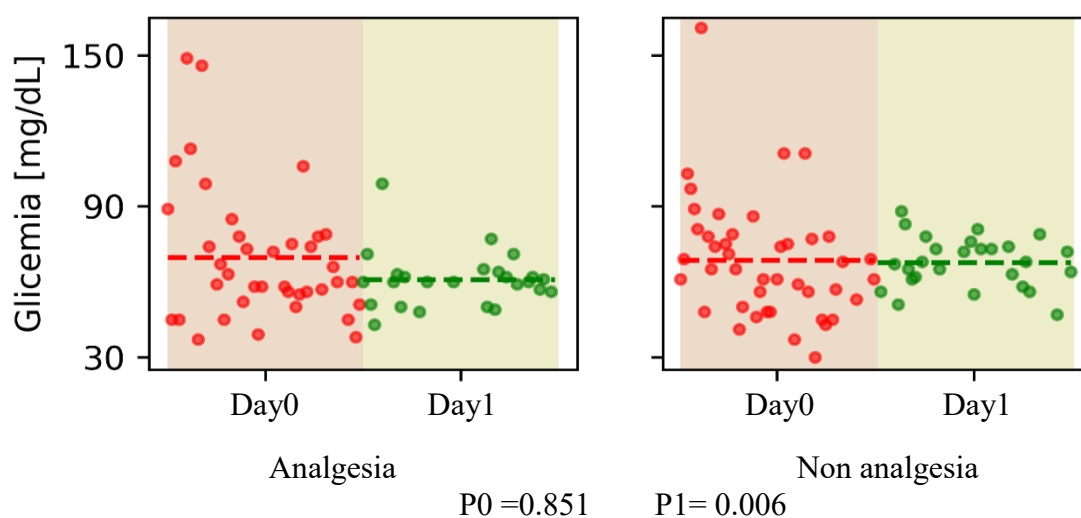


Figura 4. I grafici rappresentano i valori glicemici dei neonati in prima e seconda giornata. Si osserva un maggior calo dei livelli medi di glucosio ematico nei neonati di donne con analgesia in travaglio. P calcolato mediante test di Mann-Whitney.

Il 73.1% dei neonati appartenente ai casi durante la degenza ospedaliera viene alimentato solo con latte materno contro il 70.2% dei controlli ($P=0.90$). Il LATCH Score System è maggiore nelle donne senza analgesia durante il travaglio di parto ($P=0.02$). (figura 5)

**LATCH SCORE SYSTEM
IN FUNZIONE DELLA PARTOANALGESIA**

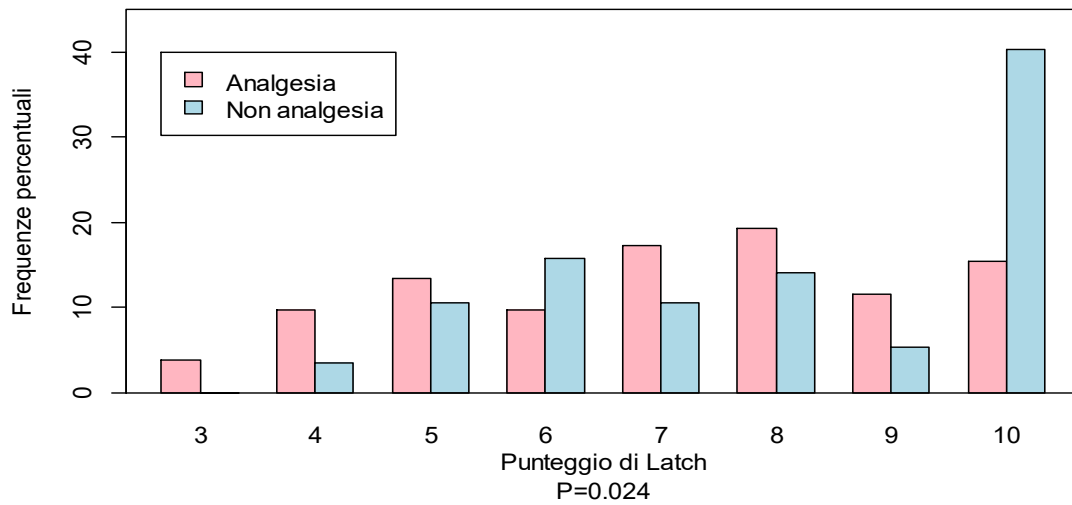


Figura 5. Il grafico rappresenta le differenze del punteggio di LATCH tra donne con analgesia e senza analgesia in travaglio.

I parametri che incidono in maniera statisticamente significativa sul punteggio totale di LATCH sono: problemi fisici del seno materno, quali ingorgo, lesioni, ragadi (P=0.01) e autonomia materna durante l'allattamento (P=0.02). (tabella 2)

	ANALGESIA SI N=52	ANALGESIA NO N=57	P
LATCH Score System	7 (5-9)	8 (6-10)	0.024
Latch	1 (1-2)	1 (1-2)	0.288
Audible swallowing	1 (1-2)	2 (1-2)	0.509
Type of nipple	2 (2-2)	2 (2-2)	0.607
Comfort	2 (1-2)	2 (2-2)	0.010
Hold	1 (1-2)	2 (1-2)	0.016

Tabella 2. LATCH Score System: differenza del punteggio di LATCH tra donne con partoanalgesia e donne senza analgesia in travaglio. I valori sono espressi mediante mediana (primo quartile - terzo quartile). P calcolato con test di Mann-Whitney.

Nella tabella 3 vengono mostrati i dati ottenuti dalla regressione multipla, effettuata inserendo come variabile dipendente il totale del punteggio di LATCH. L'unica variabile risultata statisticamente significativa è la partoanalgesia, ciò sta ad indicare come l'effetto dell'analgesia permanga pur correggendo l'analisi con fattori ritenuti confondenti.

	Beta (CI 95%)	P-value
Età (anni)	-0.06 (-0.17 - 0.04)	0.277
Nazionalità	-0.27 (-0.17 - 0.10)	0.657
N gravidanze precedenti	0.67 (-0.61 - 1.86)	0.289
Titolo di studio	0.45 (-0.24 - 1.18)	0.212
Tipologia travaglio	-0.71 (-1.85 - 0.48)	0.230
Sesso del neonato	0.43 (-0.46 - 1.22)	0.322
Durata travaglio	0.14 (-0.03 - 0.27)	0.791
Ossitocina	-0.14 (-1.19 - 0.95)	0.790
Parto	0.06 (-2.03 - 2.39)	0.057
Peso (gr)	-0.01 (-0.001 - 0.000)	0.250
PH	-0.38 (-5.03 - 5.51)	0.890
APGAR 1	0.17 (-0.19 - 0.51)	0.350
Partoanalgesia	0.98 (0.12 - 1.85)	0.027

Tabella 3. Regressione lineare multipla effettuata inserendo come variabile dipendente il LATCH Score System.

Dallo studio non si riscontra differenza significativa riguardo al: numero di donne che durante la degenza hanno la montata lattea (P=0.658), al numero dei giorni di ricovero (P=0.077) e al tipo di alimentazione alla dimissione (P=0.401). In particolare, si osservano:

- CASO: 32.7 % di donne hanno la montata lattea prima di essere dimesse, i giorni di degenza medi sono 3 (2-4) e l'alimentazione del 90.4% dei neonati è esclusivamente latte materno.
- CONTROLLO: le donne che presentano montata lattea prima di essere dimesse sono il 36.8%, i giorni di permanenza ospedaliera medi sono 3 (2-3) e l'82.5% dei neonati è dimesso consigliando l'allattamento esclusivo al seno.

5.4. Partoanalgesia: caratteristiche del travaglio e benessere del neonato

Nella tabella 4 vengono illustrati i dati che indicano lo stato di salute del neonato in relazione all'utilizzo o meno dell'analgesia intraparto. Le minime differenze riscontrate non sono statisticamente significative, quindi gli oppioidi e gli anestetici locali utilizzati in travaglio non interferiscono con il benessere fetale.

	ANALGESIA SI N=52	ANALGESIA NO N=57	P
SPO2	97% (94%-98%)	96% (95%-97%)	0.577
PH	7.29 (±0.9)	7.30 (±0.08)	0.828
APGAR 1 MIN	10 (9-10)	10 (9-10)	0.379
APGAR 5 MIN	10 (10-10)	10 (10-10)	0.299

Tabella 4. indici di benessere fetale in funzione della partoanalgesia. P calcolato mediante test di Mann-Whitney, T test.

La tabella 5 illustra le modalità con cui l’analgisia neuroassiale può influire durante il travaglio e il parto. Le differenze significative riscontrate confrontando i casi e i controlli, riguardano la durata del travaglio (P=0.042) e la % di parti operativi (P=0.022), che risultano essere più elevati per i casi.

		ANALGESIA SI N=52	ANALGESIA NO N=57	P
Durata travaglio		4.30 (3.10-7.10)	4 (2-6)	0.042
Ossitocina n (f %)	Si	11 (21.1)	15 (26.3)	0.684
	No	41 (78.9)	42 (73.7)	
Parto n (f %)	Operativo	5 (9.6)	0	0.022
	Eutocico	46 (90.4)	57 (100)	
Perdita ematica		300 (200-412)	300 (200-400)	0.484
Episiotomia n (f %)	Si	9 (17.3)	10 (17.5)	1
	No	43 (82.7)	47 (82.5)	
Lacerazioni	Perineo integro	3 (5.7)	8 (15.4)	0.402
	Grado 1	15 (26.9)	12 (23.1)	
	Grado 2	21 (40.3)	22 (40.4)	
	Grado 3	0	2 (3.8)	
	Altre	4 (7.7)	3 (5.8)	

Tabella 5. Caratteristiche del travaglio in funzione della partoanalgesia. P calcolato mediante test di Fisher test di Mann-Whitney, T test e test del χ^2 .

6. Discussione

Dallo studio si evince che: l'analgesia neuroassiale durante il travaglio di parto influisce sulle abilità materne e neonatali durante il pelle a pelle e l'allattamento.

Alcune ricerche hanno mostrato come il neonato lasciato sopra l'addome materno durante le due ore successive al parto mostri un'istintiva abilità di avvicinarsi ed attaccarsi al seno, iniziando la prima suzione di colostro.⁴² La pratica del pelle a pelle porta ad immediati vantaggi per il nuovo nato: migliori livelli di glucosio nel sangue, ridotto distress respiratorio, ridotta dispersione di calore e minor numero di morte neonatale. Si osservano inoltre aumentate concentrazioni ematiche materne di ossitocina e prolattina, fondamentali sia per far contrarre l'utero e ridurre la perdita ematica sia per favorire l'attacco del neonato al seno mediante l'eiezione del capezzolo e la produzione di colostro.⁴³⁻⁴⁴ Per i numerosi vantaggi apportati, è importante definire il ruolo che l'analgesia neuroassiale assume durante lo *skin to skin*. È certo che l'oppioide dallo spazio epidurale, attraverso la placenta, raggiunga la circolazione fetale. Il passaggio di fentanyl al neonato è stato dimostrato, da alcune ricerche, calcolando il rapporto tra concentrazione del farmaco nei vasi ombelicali e nei vasi materni, presentando un valore compreso tra 0.89-0.94.⁴⁵⁻⁴⁶ Inoltre è chiaro che il neonato, rispetto alla madre, impieghi maggior tempo a metabolizzare i farmaci, che possono rimanere in circolo anche per lungo tempo dopo il parto. Le incertezze permangono riguardo alla modalità in cui l'oppioide venga assorbito dai tessuti fetali e ai conseguenti effetti sul comportamento neonatale. Dallo studio effettuato, confrontando i neonati appartenenti ai casi e ai controlli, si osserva una ridotta competenza di avvicinamento e attaccamento spontaneo al seno durante il pelle a pelle nei neonati di madri con analgesia neuroassiale (minor numero di nuovi nati che si attaccano al seno, $P=0.020$). Non statisticamente significativi sono, invece, il tempo

impiegato per il primo attacco al seno e la durata totale della prima poppata. Tali risultati sono concordi con la ricerca di Brimdyr K et al. in cui è stato analizzato il comportamento del neonato nelle varie fasi del pelle a pelle, con lo scopo di definire l'azione dell'ossitocina e del fentanyl somministrati in travaglio di parto. Conclusero affermando che l'utilizzo di ossitocina e oppioidi intraparto si associano a negative conseguenze a livello neuro-comportamentale, con scarsa probabilità che il neonato riesca a trovare il seno ed attaccarsi durante il pelle a pelle.⁴⁷

Tra le variabili analizzate per verificare un corretto avvio dell'allattamento durante i giorni di degenza ospedaliera sono risultate significative: il LATCH Score System ($P=0.024$) e la glicemia in prima giornata ($P= 0.006$). Non si sono riscontrate, invece, particolari differenze riguardo al tipo di alimentazione, l'aumento dei giorni di ricovero o l'eccessivo calo di peso, (parametri che indicano una scarsa assunzione di latte materno). Interessante notare come, a parità di neonati che effettuano il pelle a pelle e che si alimentano esclusivamente con latte materno, si assiste ad un maggior calo dei livelli glicemici nei nati con partoanalgesia. Ciò può indicare che quest'ultimi, tendono ad assumere minor quantità di colostro sia durante il pelle a pelle sia durante le poppate giornaliere. Il punteggio di LATCH, valutato nelle prime 24 ore successive al parto, appare inferiore per i casi. I parametri che più hanno influenzato tale punteggio sono stati: l'autonomia materna e i problemi fisici del seno, quali ingorgo mammario, seno dolente, abrasioni al capezzolo o ragadi. Effettuando la regressione multipla, per valutare alcune variabili ritenute coinvolte nella determinazione di un corretto avvio dell'allattamento e quindi un punteggio di LATCH favorevole, si è avuta la conferma dei dati sopra riportati. A parità di numero di aborti, età, titolo di studio, benessere neonatale e caratteristiche del travaglio e del parto, le nullipare che optano per la partoanalgesia sono più

insicure dopo il parto, richiedono maggior assistenza da parte degli operatori sanitari e tendono ad avere maggior difficoltà ad ancorare correttamente il neonato durante tutte le poppate, con conseguenti problemi al seno. Ciò contrasta con i risultati di Lee et al. dove analizzarono, attraverso uno studio prospettivo, l'effetto di diverse dosi di fentanyl sull'allattamento. Il campione venne diviso in tre gruppi in base alla quantità di oppioidi e anestetico locale somministrati, rispettivamente: 0µg/ml + 1mg/ml, 1µg/ml + 0.8mg/ml, 2µg/ml + 0.625mg/ml. Non risultò alcuna differenza nel punteggio di LATCH valutato durante le 24 ore dopo il parto. Occorre però sottolineare che vi sono numerose differenze rispetto alla nostra analisi. Infatti, il campione di Lee et al. è costituito da pluripare motivate che hanno portato a termine con successo il precedente allattamento. Inoltre, hanno optato per una suddivisione in tre gruppi in base alla concentrazione di farmaci somministrati e non all'effettuazione o meno della partoanalgesia. È quindi possibile che la mancata osservazione di differenze significative siano dovute all'utilizzo di bupivacaina presente in tutti e tre i gruppi e non solo al dosaggio dell'oppioide.³³ Altri studi, retrospettivi e prospettivi, sono invece concordi con i nostri risultati. L'analgesia in travaglio di parto si associa a ridotta probabilità che il neonato si attacchi al seno e inizi la suzione di colostro durante lo skin to skin⁴⁸ e ridotta probabilità di iniziare correttamente l'allattamento nelle 24 ore dopo il parto (basso LATCH Score System).⁴⁹

Risulta evidente come in letteratura non vi sia ancora una risposta univoca. Le problematiche principali riscontrate riguardano: il mancato utilizzo di scale di misura oggettive che rendono i dati ottenuti di bassa validità e di complicato confronto con altri studi. A questo si aggiunge la presenza di fattori confondenti difficilmente indagabili che ostacolano la validità dei dati osservati (es intenzione di allattare, presenza di una rete sociale a sostegno della donna, parità,

fragilità emotiva della donna, successo del precedente allattamento, gravidanze a rischio e patologie neonatali).

Dallo studio condotto la partoanalgesia sembra influire sulla durata del travaglio e sulla modalità del parto, variabili che possono incidere indirettamente sulla riuscita dell'allattamento. Non è emersa invece una differenza significativa riguardo: l'utilizzo di ossitocina, la quantità di perdita ematica post-parto e l'incidenza di episiotomia o di lacerazioni di alto grado.

L'aumento della durata media del travaglio è confermato anche dalla letteratura. Si è, infatti, concordi che gli oppiacei e gli anestetici locali durante il travaglio di parto tendano a dilatare la fase di transizione, che segna il passaggio dalla fase dilatante al periodo espulsivo. Tale dilatazione dei tempi, non sembra incidere sugli outcomes neonatali, a patto che l'attività contrattile non sia ipercinetica, si abbia un tracciato cardiotocografico di tipo 1 secondo la classificazione ACOG e vengano rispettati i tempi, attendendo la sensazione di premito della donna (in modo tale da ridurre al minimo la fase attiva del secondo stadio, in cui si assiste a riduzione degli scambi di ossigeno materno-fetale).¹

La percentuale di estrazioni fetali mediante ventosa ostetrica risulta essere maggiore con l'utilizzo dell'analgesia in travaglio di parto. Questo contrasta con gli studi degli ultimi anni, dove si tende ad associare la presenza di parti operativi non all'analgesia epidurale, ma alla quantità di anestetici locali somministrati.² Probabilmente il dato ottenuto è alterato dalla scarsa numerosità del campione e dalla bassa incidenza di parti operativi (5 su 109 parti analizzati).

Infine, come si osserva nella review di Millicent et al.², dallo studio non sono emerse differenze significative riguardo lo stato di salute del neonato dopo il parto: le differenze dei valori di PH dell'arteria ombelicale, la saturazione, il punteggio di Apgar a 1 e 5 minuti non sono risultati statisticamente significativi.

Nonostante vi sia aderenza con alcuni dati presenti in letteratura, questo studio riporta delle limitazioni. Per prima cosa la bassa numerosità del campione, che potrebbe non aver permesso di identificare differenze, che per un campione più corposo sarebbero risultate statisticamente significative. In secondo luogo, l'impossibilità di disporre di informazioni più specifiche riguardo il pelle a pelle e l'allattamento che avrebbero potuto permettere di condurre un'analisi più dettagliata di alcune variabili, indici di un corretto avvio dell'allattamento.

7. Conclusione

Dai risultati ottenuti è possibile affermare la presenza di una correlazione tra analgesia e avvio dell'allattamento. I neonati a basso rischio partoriti da nullipare, che decidono di affrontare il travaglio con analgesia neuroassiale, presentano una minor abilità di attaccarsi al seno durante il pelle a pelle e ridotto punteggio totale di LATCH nelle 24 ore successive al parto.

Occorrono, tuttavia, ulteriori approfondimenti che necessitano dell'utilizzo di campioni più numerosi e tengano in considerazione anche la tipologia, il dosaggio e la modalità di somministrazione dei farmaci utilizzati. Potrebbe essere interessante, inoltre, approfondire le modalità di azione di oppioidi e anestetici locali, somministrati durante il travaglio di parto, focalizzando gli studi sul comportamento materno-neonatale nelle prime due ore successive il parto, periodo in cui i farmaci non sono ancora stati metabolizzati ed escreti.

Alla luce delle argomentazioni riportate e in mancanza di evidenze scientifiche, è consigliato che il personale ospedaliero si impegni a fornire sostegno maggiore e personalizzato alle donne che sono più a rischio di fallire nell'allattamento, comprese quelle sottoposte ad analgesia neuroassiale durante il travaglio di parto. L'obiettivo è quello di evitare che le problematiche riscontrabili durante il delicato periodo successivo al parto, in cui la donna si sente fragile, inadatta, incapace ad accogliere e accudire il nuovo nato, danneggino in modo permanente l'allattamento, fondamentale sia per la madre che per il neonato.

L'ostetrica per sua natura e per quanto ne deriva dal suo profilo professionale e dal proprio campo di attività e responsabilità risulta essere la figura più idonea per svolgere questo importante ruolo di sostegno e protezione delle primissime fasi di avvio dello *skin to skin* e dell'allattamento.

8. Bibliografia

1. Danti L, Alimondi P, Crescini C et al. -Il periodo espulsivo e dintorni- Piccin Nuova Libraria. 2017; :2-302
2. Anim-Somuah M, Smyth RMD, Cyna AM, Cuthbert A -Epidural versus non- epidural or no analgesia for pain management in labor- Cochrane Database of Systematic Reviews John Wiley & Sons, Ltd. 2018; Issue 5. Art. No.: CD000331. DOI: 10.1002/14651858.CD000331.pub4
3. Wong C- Advances in labor analgesia- International journal of women's health. 2009; 1:139-154
4. Grant E, Tao W, Craing M, McIntire D, Leveno K- Neuraxial analgesia effects on labor progression: facts, facilities, uncertain and the future- BJOG. 2015; 122(3):288–293
5. Bertucci V, Boffo M, Mannarini S, Saccardi C, et al. -Assessing the perception of the childbirth experience on Italian women: a contribution to the adaptation of the childbirth perception questionnaire- Midwifery. 2012; 28 (2):265-74
6. Marco Silva, Stephen H Halpern-Epidural analgesia for labor: current techniques – Dove Medical Press, Department of Anesthesia. 2010; 3:143–53
7. WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence; CC BY-NC-SA 3.0 IGO
8. Bertini L, De Nicola A, Gravino E et al.- Recommendation for the treatment of postoperative pain- SIAARTI. 2006
9. Rao A, Thakur Vidya, Cuthbertson et al.- Epidural analgesia in maternity, clinical guidelines- NHS. 2018; 6

10. Alimondi P, Avahliano L, Petrina B- Urgenze ed emergenze in sala parto- Piccin Nuova Libreria. 2017;:149-52
11. Higuchi H, Adachi Y, Kazama T- Affecting the Spread and Duration of Epidural Anesthesia with Ropivacaine- Anesthesiology. 2004; 101:451-60
12. Guay J- The epidural test dose: a review- IARS. 2006; 102 (3):921-9
13. ACOG- Obstetric analgesia and anesthesia- Practice Bulletin 177 Obstet Gynecol. 2017; 129:73-89
14. Macarthur AJ, Macarthur C, Weeks SK. Is epidural anesthesia in labor associated with chronic low back pain? A prospective cohort study – IARS. 1997; 85(5):1066-70
15. Riley ET- Labor analgesia and fetal bradycardia- Can J Anesth.2003; 50:6/ R1-3
16. Arduini D, Caruso A, Conoscenti G et al.- Monitoraggio cardiocografico in travaglio- raccomandazioni SIGO AOGOI AGUI- 2018
17. Greenwell A E, Wyshak G, Ringer S A et al.- Intrapartum Temperature Elevation, Epidural Use, and Adverse Outcome in Term Infants- Pediatrics. 2012; 129 (2):447-54
18. Liang M D, Wong S-Y, Tsay P-T et al.- “The effect of epidural analgesia on postpartum urinary retention in women who deliver vaginally- International Journal of Obstetric Anesthesia. 2002; 11(3):164–9
19. Kekre A N, Vijayanand S, Dasgupta R -Postpartum urinary retention after vaginal delivery- International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2011; 112 (2):112–115
20. Lim J-L- “Post-partum voiding dysfunction and urinary retention- Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynecology. 2010; 50 (6):502–505

21. Weissman A, Grisaru D, Shenhav M, Peyser R M, Jaffa A J- Postpartum surveillance of urinary retention by ultrasonography: the effect of epidural analgesia-Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 1995; 6 (2):130–4
22. Cheng YW, Shaffer BL, Nicholson JM, Caughey AB- Second stage of labor and epidural use: a larger effect than previously suggested- Obstet Gynecol. 2014; 123 (5):1109
23. Cheng YW, Holpkins LM, Caughey AB- How long is too long: does a prolonged second stage of labor in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes?- American Journal of Obstetrics and Gynecology 2004; 191 (3):933-8
24. Caldeyro-B, Giussi G, Stoch E, et al.- The Bearing-down efforts and their effects on fetal rate, oxygenation and acide base balance- Journal of Perinatal medicine. 1981; 9 (1):63-67
25. Borders N- After the afterbirth: a critical review of postpartum health relative to method of delivery. J Midwifery Women’s Health. 2006
26. Ip S, Chung M, Raman G, et al.- Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries- Evidence Reports/ Technology Assessments. 2007; 153
27. Gartner LM, Marton J, Lawrence RA, et al.- Breastfeeding and the use of human milk- Pediatrics. 2005; 115 (2):496-506
28. WHO -exclusive breastfeeding for optimal growth, development and health of infant- 2018
29. French CA, Cong X, Chung KS- Labor Epidural Analgesia and Breastfeeding: a Systemic Review- 2016; 32 (3):507- 20

30. Bell AF, White-Traut R, Medoff-Cooper B- Neonatal neurobehavioral organization after exposure to maternal epidural analgesia in labor- J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2010; 39 (2):178-90
31. Beilin Y, Bodian CA, Weiser J et al.- Effect of labor epidural analgesia with and without fentanyl on infant breast-feeding: a prospective, randomized, double-blind study- Anesthesiology 2005; 103 (6):1211-7
32. Wilson MJ, MacArthur C, Cooper GM et al.- Epidural analgesia and breastfeeding: A randomized controlled trial epidural techniques with and without fentanyl and non-epidural comparison group.-Anesthesia 2010; 65 (2):145-53
33. Lee AI, McCarthy RJ, Toledo P, Jones MJ, White N, Wong CA- Epidural labor Analgesia-fentanyl Dose and Breastfeeding Success- Anesthesiology 2017; 127 (4):614- 24
34. Porter J, Bonello E, Reynolds F- Effect of epidural fentanyl on neonate respiration- Anesthesiology. 1998;89:79-85
35. Kumar SP, Mooney R, Wieser LJ, Havstad S- The LATCH scoring system and prediction of breastiding duration- J Hum Lact. 2006 ; 22 (4)
36. Jenson D, Wallace S, Kelsay P- LATCH: A breastfeeding charting system and documentation tool- JOGNN. 1994; 23 (1)
37. Wetzel K, Chapman DJ, Kyer N, Bermudez-Millan A, Young S, Escamilla R P-E- Infant Breastfeeding Assessment Tool (IBFAT) scoring discrepancy between mothers and lactation consultants- FASEB. 2009; 29 (1)

38. Amiel-Tison C, Barrier G, Shnider SM, Levinson G, Hughes SC, Stefani SJ- A new neurologic and adaptive capacity scoring system for evaluating obstetric medications in full-term newborns- *Anesthesiology*. 1982; 56:340-50
39. Halpern SG, Littleford JA, Brockurst NJ, Youngs PJ, Malik N, Owen HC- The neurologic and adaptive capacity score is not a reliable method of newborn evaluation- *Anesthesiology*. 2001; 94(6):958-62
40. Nyqvist KH, Rubersson C, Ewald U, SJodèn PO- Development of the preterm infant breastfeeding behavior scale (PIBBS): a study of nurse-mother agreement- *J hum lact*. 1996; 12:207-19
41. Radzyminski S. Neurobehavioral functioning and breastfeeding behavior in the newborn- *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2005; 34:335-41
42. Widstrom A M, Lilja G, Aaltomaa- Michalias P, Dahlof A, Lintula M, Nissen E- Newborn behavior to locate the breast when skin to skin: a possible method for enabling early self-regulation- *Acta paediatr*. Oslo. 2011; 100:79-85
43. UNICEF- From the first hour of life: making the case for improved infant and young child feeding everywhere. Part1: focus on breastfeeding- 2016
44. Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N- Early skin to skin contact mothers and their healthy newborn infants -*Cochrane Database System Review*. 2016;11
45. Moisés ECD, de Barros Duarte L, de Carvalho Cavalli R, Lanchote VL, Duarte G, da Cunha SP- Pharmacokinetics and transplacental distribution of fentanyl in epidural anesthesia for normal pregnant women- *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2005; 61:517-22

46. Bader AM, Fragneto R, Terui K, Arthur GR, Loferski B, Datta S- Maternal and neonatal fentanyl and bupivacaine concentrations after epidural infusion during labor- *Anesth Analg.* 1995; 81:829-32
47. Brimdyr K, Cadwell K, Widstrom AM, Svensson K, Phillips R- The effect of labor medications on normal newborn behavior in the hour after birth : a prospective cohort study- *Early human development.* 2019. 132:30-36
48. Volmen P, Valanne J, Alahuhta S- Breastfeeding problems after epidural analgesia for labor: a retrospective cohort study of pain, obstetrical procedures and breast-feeding practices.- *International Journal of Obstetric Anesthesia.* 2004; 13:25–9
49. Wiklund I, Norman M, Uvnas-Moberg K, Ransjo- Ardivison AB, Andolf E- Epidural analgesia: breastfeeding success and related factors. *Midwifery* 2009:25e31-8