

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Scuola di Medicina e Chirurgia

Dipartimento di Medicina

Corso di laurea in infermieristica

Tesi di laurea

**RUOLO DELL'INFERMIERE NELLA GESTIONE
DEL TRAVAGLIO IN UN CONTESTO
EXTRAOSPEDALIERO E DELLE POSSIBILI
COMPLICANZE: EMORRAGIA POST PARTUM
E IPOTERMIA NEONATALE**

Una revisione della letteratura

Relatore: Prof.ssa Bergamin Alessia

Correlatore: Bernardi Martina

Laureando: Nalin Sara

Matricola n. 1238308

Anno Accademico 2021/2022

ABSTRACT

Background: Lavorare come infermiere in ambulanza vuol dire dover prestare assistenza in diversi contesti e può comprendere il travaglio precipitoso in un ambiente extraospedaliero, definito come il parto che avviene in circostanze inconsuete, con la presenza di fattori che rendono il trasporto rischioso. Si tratta di un evento raro, per cui gli infermieri si trovano impreparati: vivono l'assistenza con paura e agitazione, rendendola meno efficace. Molti studi riportano inoltre, che il travaglio non pianificato fuori dall'ospedale, è associato a maggiori rischi materni e neonatali.

L'emorragia post partum è definita come la perdita ematica oltre i 500 ml nelle prime 24 ore dopo il parto vaginale e rappresenta la principale complicanza e causa di morte materna.

L'ipotermia aumenta la morbilità e mortalità neonatale ed è definita come una temperatura interna $<36.5^{\circ}\text{C}$. Consiste in una delle principali complicanze per i neonati poiché essi sono maggiormente a rischio in quanto hanno una minor capacità di produrre calore, soprattutto se posti in un ambiente freddo come potrebbe essere durante un parto extraospedaliero.

Obiettivo: Lo scopo consiste nell'esaminare la letteratura che considera il travaglio non pianificato in un ambiente extraospedaliero, un evento raro ma rischioso per i professionisti sanitari e per i pazienti. L'obiettivo è quello di individuare e delineare qual è il ruolo dell'infermiere in tale contesto e quali sono i comportamenti da attuare per prevenire e gestire le possibili complicanze come l'emorragia post partum e l'ipotermia neonatale. Quindi, incrementare le conoscenze degli infermieri allo scopo di innalzare il livello di soddisfazione sia di loro stessi sia delle pazienti e con lo scopo di ridurre le conseguenze del travaglio non programmato fuori dell'ospedale.

Materiali e metodi: La metodologia che è stata utilizzata è la revisione della letteratura. Per realizzarla sono stati formulati diversi quesiti clinici, seguiti da una ricerca effettuata consultando fonti biomediche, libri di testo e documenti reperiti dalla ricerca libera come le linee guida aggiornate. Sono stati presi in considerazione 12 studi pubblicati negli ultimi 10 anni, nella popolazione di età maggiore ai 19 anni, i

quali erano pertinenti verso i rispettivi quesiti clinici e mostravano delle caratteristiche che li rendevano afferenti alla nostra realtà.

Risultati: L'analisi in questa revisione ha rivelato che c'è una debolezza, una mancanza di conoscenze da parte dell'infermiere nella gestione del travaglio in un contesto extraospedaliero, che tuttavia si potrebbero colmare.

La revisione mostra quali sono i passaggi più idonei da seguire secondo protocolli e linee guida per poter eseguire un'ottimale assistenza durante il travaglio e per prevenire e gestire l'emorragia post partum e l'ipotermia neonatale. Tuttavia, dal confronto tra diversi articoli riguardanti la gestione dell'emorragia post partum sono emersi risultati ma non statisticamente significativi.

Conclusioni: La figura dell'infermiere è una figura trasversale perciò si è cercato di individuare qual è il ruolo dell'infermiere nella gestione di un travaglio in una condizione extraospedaliera e di delineare dei protocolli aggiornati basati sulle evidenze. Appare evidente però che la formazione degli infermieri, le risorse e gli strumenti idonei all'assistenza, scarseggiano nella realtà del nostro contesto e molti articoli hanno evidenziato la carenza di prove statisticamente significative per quanto riguarda la gestione dell'emorragia post partum, che rende difficile la creazione di protocolli univoci che gli infermieri possono conoscere e seguire.

Keywords: *Birth before arrival, Experience, Nursing, Prehospital birth; Postpartum hemorrhage, Oxytocin, Uterotonic drugs, Breast stimulation.*

Parole Chiave: Parto prima dell'arrivo, Esperienza, Assistenza Infermieristica, Parto prima dell'ospedale; Emorragia post partum, Ossitocina, Farmaci uterotonici, Stimolazione del capezzolo.

INDICE

CAPITOLO 1 – <i>BACKGROUND</i>	5
1.1 Il travaglio	5
1.2 Il ruolo dell’infermiere nei contesti di emergenza	6
1.3 Differenza tra urgenza ed emergenza	7
1.4 Il parto precipitoso in un ambiente extraospedaliero	8
1.5 SUEM e il codice colore	9
1.6 Mortalità materna e emorragia post partum	11
1.7 Mortalità perinatale e ipotermia	13
CAPITOLO 2 – MATERIALI E METODI	15
2.1 <i>Background</i> e problema	15
2.2 L’obiettivo	15
2.3 Metodologia della ricerca di letteratura	16
2.3.1 Quesito di ricerca in forma narrativa e metodologia PEO/PICO	16
2.3.2 Descrizione della strategia di ricerca delle fonti	18
2.4 Selezione e schedatura degli studi	19
CAPITOLO 3 – ANALISI	21
3.1 L’ambulanza	21
3.2 Assistenza della madre durante il travaglio	22
3.2.1 Assistenza della donna in travaglio in un contesto extraospedaliero	22
3.2.2 Assistenza alla donna durante la fase espulsiva	23
3.2.3 Assistenza alla donna durante il secondamento	26
3.3 Gestione emorragia post partum	26
3.3.1 Ossitocina e altri uterotonici	28
3.3.2 Massaggio del fondo dell’utero e bimanuale	30
3.3.3 Monitoraggio e rianimazione	32
3.3.4 La stimolazione del capezzolo per l’EPP	33
3.4 Assistenza al neonato dopo il travaglio	34
3.4.1 Gestione del cordone ombelicale	34
3.4.2 Valutazione iniziale	34
3.5 Prevenzione e gestione dell’ipotermia neonatale	36

CAPITOLO 4 – DISCUSSIONE E CONCLUSIONE	39
4.1 Discussione e implicazioni per la pratica	39
4.2 Implicazioni per la ricerca	40
4.3. Conclusione	40
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	43
Bibliografia	43
Sitografia	45
ALLEGATI	49
Allegato 1 - Fonti biomediche: selezione degli studi	
Allegato 2 - Schedatura degli studi selezionati	

INTRODUZIONE

Lavorare come infermiere in ambulanza significa incontrare pazienti di diverse età, con tutti i tipi di malattie o traumi (Zannini, 2017). Il lavoro può includere l'assistenza alle nascite prima dell'arrivo in ospedale e questa situazione può essere impegnativa, in quanto significa che gli assistiti si aspettano che gli infermieri sappiano gestire da soli il parto in un contesto extraospedaliero. I vari studi che verranno nominati in seguito, concordano nell'affermare che si tratta di situazioni stressanti e intense che spesso gli infermieri che prestano soccorso in ambulanza si trovano impreparati ad affrontare. Anche se la maggior parte delle nascite avvengono senza incidenti, la combinazione tra infrequenza e urgenza, rende stressante l'assistenza da erogare e inoltre aumenta il rischio di complicazioni e per evitarle è necessario che l'infermiere in ambulanza sappia come creare un ambiente sicuro e gestire il momento della nascita di un bambino (Persson, Engstrom, Bustrim & Juuso, 2019). Il parto extraospedaliero costituisce una piccola percentuale e per questo gli viene data minor attenzione in letteratura (Pasternak, Wintner, Shechter-Maor, Pasternak, Miller & Biron-Shental, 2018) ma si tratta di un evento importante per le donne e le loro famiglie e questo soprattutto quando la nascita di un bambino avviene in luoghi imprevisi, mettendo l'equipe di soccorso in posizioni potenzialmente vulnerabili (McLelland, McKenna, Morgans & Smith, 2018).

L'intervento di emergenza deve favorire il trasporto della donna in travaglio al più vicino e qualificato punto di assistenza alla nascita. Quando però la nascita è ormai imminente, l'assistenza al parto, al neonato e alla donna devono avvenire sul posto e il fattore più importante per la sopravvivenza delle donne e dei bambini al momento del parto è l'assistenza fornita durante il parto stesso, unito al trattamento tempestivo delle complicanze (Zannini, 2017). Il trasporto in sicurezza della donna o del neonato dovrebbe comportare la messa a punto di un'organizzazione strutturata che operi secondo specifici protocolli operativi condivisi, con definizione delle indicazioni, delle modalità ed equipaggiamento necessari a garantire il trasporto in sicurezza, nonché tipologia, ruoli, competenze e responsabilità degli operatori sanitari coinvolti; per poter garantire un ottimale utilizzo delle risorse professionali, strumentali ed assistenziali e una risposta assistenziale adeguata alle necessità specifiche di madri e neonati in situazioni di criticità. Inoltre come viene descritto in uno studio (Flanagan, Lord, Reed & Crimmins, 2019) è necessario comprendere che la

qualità della relazione con la madre, l'atteggiamento di chi presta assistenza e l'ambiente in cui vengono erogate le prestazioni, sono tra i più importanti fattori che influenzano l'esperienza delle madri. In questo studio le donne raccontano la loro esperienza di travaglio non pianificato in un contesto extraospedaliero sia positiva sia negativa. È evidente che coloro che parlano di belle esperienze, si collegano alle capacità interpersonali dell'equipe di soccorso di empatia e alle loro capacità cliniche nel gestire tale condizione. Coloro invece che riferiscono di avere avuto un'esperienza negativa, si collegano a metodi troppo tecnici senza alcuna empatia e senza aver prima chiesto il consenso della madre per poter iniziare ad agire. Ma le esperienze degli infermieri durante le uscite in ambulanza sono spesso vissute con nervosismo e a ciò si aggiunge lo stress per avere improvvisamente due pazienti, la madre e il neonato, invece di uno solo, e ciò accresce sentimenti di preoccupazione e frustrazione, poiché prelude la responsabilità di gestire due vite con molteplici variabili a volte non prevedibili (Persson et al., 2019). Gli infermieri si rendono conto di non essere adeguatamente preparati, di non avere le necessarie conoscenze e gli ottimali presidi e strumenti per gestire queste situazioni e ciò si riflette sulle prestazioni e sui pazienti.

Il travaglio che avviene prima di giungere in ospedale aumenta il rischio di complicanze che si possono verificare e quelle con maggior frequenza sono l'emorragia post partum per la madre e l'ipotermia per il neonato (McLelland et al., 2018). Viene dimostrato inoltre, che i risultati materni e neonatali sono molto più poveri in un travaglio non pianificato in un contesto extraospedaliero rispetto ad un parto pianificato in ospedale e per evitare rilevanti conseguenze è importante che gli infermieri siano a conoscenza di come gestire tale condizione (Persson et al., 2019). Questo potrebbe non rappresentare più un evento traumatico attraverso un'adeguata formazione ed educazione, attraverso il quale essere in grado di prendere decisioni, prevedere situazioni e assumere un atteggiamento calmo e sicuro, aumentando di conseguenza la fiducia nelle pazienti e migliorando le prestazioni eseguite. Individuando attraverso la letteratura ciò che gli infermieri possono fare in un contesto extraospedaliero, si potrebbe ridurre lo stress e allo stesso tempo aumentare il grado di soddisfazione degli infermieri stessi e delle madri.

CAPITOLO 1 – *BACKGROUND*

1.1 Il travaglio

È necessario comprendere come avviene il parto: lo scopo del travaglio è l'espulsione del feto dall'utero attraverso la cervice e la vagina, processo definito parto o nascita. Il travaglio è generalmente suddiviso in più stadi (o fasi): lo stadio prodromico, lo stadio dilatante, lo stadio espulsivo e il secondamento (Martini, Tallitsch & Nath, 2019, p. 752).

Lo stadio prodromico ha inizio con contrazioni ritmiche e regolari che la donna percepisce come fastidiose e con l'assottigliamento e la graduale dilatazione della cervice. Le contrazioni uterine danno luogo ai normali dolori del travaglio detti doglie. La maggior parte delle donne riferisce di avvertire l'inizio delle doglie come un dolore localizzato in sede lombare. Man mano che il travaglio va avanti, il dolore diventa più avvertibile a livello dei quadranti inferiori dell'addome, crescendo di intensità. Quando l'utero incomincia a contrarsi, inizia a comparire il dolore. Quando la muscolatura uterina si rilascia, il dolore si allevia o scompare. I dolori del travaglio possono incominciare, fermarsi per un poco, quindi ricominciare. Quando le contrazioni durano da 30 secondi a un minuto e si presentano con un intervallo di 2/3 minuti l'una dall'altra, l'espulsione del feto si fa imminente (Bolognin, 2018, p. 86).

Nello stadio dilatante (I stadio) le contrazioni si fanno più forti e diventano meno dolorose. Allo scopo di espellere i contenuti dell'utero, il collo della cervice deve dilatarsi. Affinché la cervice possa dilatarsi completamente, deve accorciarsi e la sua parete deve assottigliarsi (l'insieme di queste modificazioni costituisce i cosiddetti fenomeni dinamici del parto) fino a permettere la formazione di una cavità con un'ampia apertura verso l'esterno e la testa del bambino incomincia a spostarsi verso il basso. Tipicamente, la frequenza delle contrazioni passa da una a 30 minuti ad una ogni 3 minuti, o ancor meno (Bolognin, 2018, p. 86). Mentre il feto si muove verso il basso e la cervice si dilata, il sacco amniotico di solito si rompe, evento comunemente riferito come "rottura delle acque" (Martini, Tallitsch & Nath, 2019, p. 752). Normalmente, il liquido amniotico è limpido; un colore verdastro o marrone-giallastro può essere indicativo di sofferenza fetale durante il travaglio (Bolognin, 2018, p. 86). Questo stadio generalmente dura 8 o più ore.

Lo stadio espulsivo (II stadio) ha inizio dopo la completa dilatazione della cervice, aperta a forza dall'avvicinarsi del feto (Martini, Tallitsch & Nath, 2019, p. 752). Durante questo periodo le contrazioni diventano sempre più frequenti e le doglie diventano più forti. Le contrazioni sono molto intense e la donna sente la necessità di assecondarle spingendo; il risultato è l'espulsione del feto. È il momento in cui la nascita si sta avvicinando e il soccorritore deve decidere se effettuare il trasporto o lasciare la paziente dove si trova e prepararsi ad assisterla nell'espulsione del feto (Bolognin, 2018, p. 87).

L'espulsione continua finché il feto non ha completato la sua fuoriuscita dalla vagina, per un periodo che in genere dura meno di due ore (Martini, Tallitsch & Nath, 2019, p. 752).

Lo stadio del secondamento (III stadio) ha inizio subito dopo che il bambino è nato. La tensione muscolare determina le contrazioni delle pareti dell'utero parzialmente vuoto e l'organo diminuisce gradualmente di dimensioni. Queste contrazioni uterine interrompono le connessioni fra endometrio e placenta. Generalmente, entro un'ora dal parto, il secondamento termina con l'espulsione della placenta. Il distacco della placenta è accompagnato da perdita di sangue (circa 500-600 ml), ma tale perdita può essere tollerata senza difficoltà (Martini, Tallitsch & Nath, 2019, p. 754). Inoltre vengono espulsi l'estremità placentare del cordone ombelicale e alcuni tessuti del sacco amniotico e dell'endometrio (Bologni, 2018, p. 87).

1.2 Il ruolo dell'infermiere nei contesti di emergenza

La rete dei servizi medici in pronto soccorso può essere considerata come una catena di risorse umana creata per prestare un'assistenza di pronto intervento completa. L'infermiere che soccorre, in questa rete, svolge un ruolo di primaria importanza, infatti egli è formato ed abilitato a fornire terapie d'urgenza a livello professionale, sia sul luogo dell'intervento sia durante il trasporto verso una struttura ospedaliera. La principale responsabilità dell'infermiere soccorritore è innanzitutto quella di garantire l'incolumità personale e attraverso la rilevazione di segni e sintomi ben definiti, come afferma la Raccomandazione n. 15 del Ministero della Salute, lo scopo dei servizi di emergenza/urgenza (Centrale operativa 118, mezzi di soccorso, Punti di primo intervento, Pronto soccorso ospedalieri) è quello di garantire prestazioni immediate agli utenti che presentano alterazioni delle funzioni vitali tali da compromettere potenzialmente e gravemente lo stato di salute (Federazione nazionale degli ordini delle professioni infermieristiche [FNOPI], 2019).

La vocazione ad attivarsi in situazioni connesse all'emergenza sanitaria è un dovere innanzitutto deontologico per l'infermiere secondo il Codice Deontologico (1999) all'Art. 3.6: "L'infermiere, in situazioni di emergenza, è tenuto a prestare soccorso e ad attivarsi tempestivamente per garantire l'assistenza necessaria...". Gli infermieri partecipano al soccorso extraospedaliero a fianco del medico o, in assenza di esso e in quest'ultima veste, applicano sulla scena dell'evento i protocolli clinico assistenziali validati dalla Centrale Operativa (C.O.) 118 ed omogenei a livello regionale. Questi protocolli prevedono sia la supervisione del medico per l'esecuzione di alcune prescrizioni, sia l'esecuzione autonoma di altre (Chiaranda, 2016, p. 35). In tal senso, già la legge 42/99 affermava che nessuna professione sanitaria è di ausilio ad un'altra professione, dichiarando implicitamente l'autonomia della professione sanitaria infermieristica. Il Codice Deontologico (1999) affronta la questione dell'autonomia all'Art.1.2 che recita: "L'assistenza infermieristica è servizio alla persona e alla collettività. Si realizza attraverso interventi specifici, autonomi e complementari, di natura tecnica, relazionale ed educativa", e anche nel Codice Deontologico (2019) viene affrontata all'Art 1:" L'Infermiere è il professionista sanitario, iscritto all'Ordine delle Professioni Infermieristiche, che agisce in modo consapevole, autonomo e responsabile." Sulla base di quanto detto si prevede dunque che l'infermiere sia in grado di svolgere delle attività in autonomia, in riferimento alle attività realizzate individualmente; deve essere preparato a svolgere qualsiasi prestazione venga richiesta, in relazione alla sua professionalità, tra cui la gestione di un travaglio e/o la gestione di un'eventuale complicanza di questo.

1.3 Differenza tra urgenza ed emergenza

I termini "emergenza" e "urgenza" creano confusione poiché in italiano vengono indifferentemente usati per esprimere una condizione, ma invece, nella lingua inglese, come viene spiegato nel *Cambridge Dictionary*, "*emergency*", rappresenta una situazione, una condizione, mentre "*urgency*", indica la necessità (importanza, fretta), per un'azione, decisione o trattamento.

Per praticità, generalmente si usa dare il termine urgenza a una situazione meno grave, meno pericolosa rispetto all'emergenza, comunque bisognosa di un intervento ma più dilazionabile nel tempo.

È necessario quindi essere in grado di differenziare ciò che è urgente da ciò che non lo è, e su ciò che è urgente riuscire ad organizzarsi in modo da poter intervenire a tutti i livelli (dal territorio sino all'ospedale), e su tutto ciò che è sia urgente sia grave (emergenza), e ciò che è solo urgente ma non grave (urgenza).

Si può affermare quindi che per emergenza si intende una situazione grave, in cui la vita dell'assistito è in serio pericolo e alla quale, in poco tempo fa seguito la morte o una grave compromissione della sua integrità fisica e pertanto è necessario intervenire immediatamente. Per urgenza si intende invece, una situazione in cui è indicato un trattamento in tempi brevi, ma non necessariamente immediato, evitando però che l'urgenza sconfini nel campo dell'emergenza.

1.4 Il parto precipitoso in un ambiente extraospedaliero

Ci sono vari termini usati in letteratura per definire un parto non programmato fuori dall'ospedale: per esempio "*Birth Before Arrival*" (BBA), oppure "*out-of-hospital (OOH) Emergency birth*" (Flanagan, Lord & Barnes, 2017). Avere un bambino è nella maggior parte dei casi un'esperienza positiva, tuttavia la gravidanza, il parto e la nascita possono causare sofferenza, danno alla salute e decesso anche in contesti extraospedalieri, i quali rappresentano eventi eccezionali che l'équipe sanitaria di primo soccorso deve essere preparata a gestire (Zannini, 2017). Indipendentemente dal fatto che i soccorsi arrivino prima o dopo la nascita del bambino avvenuto in un ambiente extraospedaliero, gli infermieri sono tenuti a utilizzare un ampio repertorio di abilità cliniche per valutare e prevenire complicazioni. Viene richiesto di prendere decisioni coinvolgendo anche le conoscenze di ostetricia; per prima cosa bisogna stabilire se portare la paziente in ospedale o se compiere il travaglio sul posto; o comunque valutare a intervalli regolari, i segni di parto imminente che influiranno sulla prosecuzione o sull'interruzione temporanea del trasporto (McLelland et al., 2018). Il parto precipitoso in condizioni di emergenza è molto raro ed è per questo, come è stato già accennato, che il personale di soccorso, tra cui gli infermieri, si trovano impreparati.

Si parla di parto precipitoso quando avviene in circostanze inconsuete e si verifica come conseguenza alla velocità di dilatazione che supera i 5 cm/h e alla presenza di contrazioni molto valide in una partoriente in cui il canale del parto non oppone resistenza alla progressione del feto e perciò un trasporto potrebbe risultare azzardato. Durante il travaglio,

però, si possono presentare delle complicanze che possono mettere a rischio la vita della madre e del feto, per le quali è necessario intervenire immediatamente, anche in un contesto extraospedaliero.

L'esperienza degli infermieri in tale contesto può essere descritta come un misto di paura e piacere, con un desiderio di essere sicuri in un ruolo non comune come quello di assistere un parto fuori dall'ospedale. La situazione è caratterizzata da una scarica di emozioni come nervosismo, stress, e preoccupazioni per possibili complicanze, ma anche emozioni come euforia, gioia e sollievo quando nasce il bambino. Gli infermieri vorrebbero avere il controllo della situazione, ma il parto è un'area in cui si sentono meno preparati e manca una sufficiente conoscenza ed esperienza. Devono affrontare sfide particolari con lunghe distanze da percorrere, senza la completa attrezzatura di cui dispone una sala parto e l'assenza di ostetriche (Persson et al., 2019). Perciò è necessaria l'educazione per aiutare gli infermieri ad essere più preparati, ridurre lo stress e rendere più sicuro e di alta qualità l'assistenza fuori dall'ospedale.

1.5 SUEM e il codice colore

Secondo il Ministero della Salute, il Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza Medica (SUEM), è il servizio di soccorso e allarme sanitario in sede extraospedaliera attivo in Italia, che risponde al numero telefonico "118". Il servizio è composto dalle centrali operative, in cui lavorano tecnici, medici e infermieri, e dai mezzi di soccorso come le ambulanze che vengono attivati sul territorio in risposta alle richieste di soccorso. L'obiettivo del SUEM è il soccorso immediato a tutti i soggetti che si trovano in una situazione critica, con alterazione o compromissione delle funzioni vitali.

Come affermano Ragusa e Crescini (2016) al momento dell'arrivo dell'ambulanza, l'infermiere deve eseguire una valutazione clinica di base, la quale si fonda su una rapida valutazione delle condizioni generali della paziente attraverso una prima osservazione e successivamente con il raccoglimento dei dati anamnestici e anagrafici, ponendo attenzione al sintomo prevalente e rilevando i parametri seguenti: assenza/presenza di perdite ematiche, attività contrattile, movimenti attivi fetali (MAF) e battito cardiaco fetale (BCF) ed eventuale altra sintomatologia presente, per giungere alla formulazione di un giudizio di gravità e conseguentemente assegnare un codice colore. L'infermiere deve possedere diverse attitudini, in particolare deve sviluppare la capacità di: individuare le priorità; pianificare,

organizzare e controllare; comunicare, per favorire la compliance della paziente e relazionarsi. Come già annunciato in precedenza deve essere in grado di giudicare la gravità della situazione assegnando un codice colore:

- Codice rosso: simboleggia l'urgenza assoluta per i pazienti con alterazioni dei parametri vitali; la madre e il feto sono in pericolo di vita ed è quindi necessario intervenire immediatamente;
- Codice arancione: simboleggia un'urgenza con un alto fattore di rischio; i parametri vitali non sono alterati ma c'è una possibile rapida evoluzione verso l'instabilità; assegnato alle pazienti e ai feti in potenziale pericolo;
- Codice giallo: simboleggia una condizione di pericolo mediamente critica; i parametri vitali non sono alterati ma c'è un minimo rischio che si alterino;
- Codice verde: simboleggia una situazione poco critica per interventi differibili;
- Codice bianco: simboleggia una situazione non urgente.

Entrando nel particolare, i codici colori vengono assegnati in base all'epoca gestazionale.

- Codice rosso. L'equipe che arriva sul posto e si accerta che la madre è incinta da oltre 24 settimane e presenta alterazione dello stato di coscienza, convulsioni, dispnea grave (FR >30 atti/min e/o SpO2 <90%), alterazione dei parametri vitali (PAO >160/110 mmHg o polso <60 bpm), cefalea severa VNS >8 (la scala VNS, ovvero la *Verbal Numeric Scale*, è una scala di valutazione del dolore facilmente comprensibile dai pazienti, i quali devono scegliere un numero fra 0, nessun dolore, e 10 che rappresenta il peggior dolore avuto), dolore addominale severo VNS >8, dolore a barra (avvolge l'addome, i fianchi e la schiena), utero contratto e ligneo, prolasso del cordone, grave emorragia in atto e premito incoercibile da periodo espulsivo che induce la partoriente ad accompagnare la contrazione uterina con delle spinte volontarie dei muscoli addominali verso il basso. Rappresenta un codice rosso anche un battito cardiaco fetale (BCF) bradicardico (<110 bpm).
Se invece, l'equipe verifica che si trova in una condizione di gravidanza fino alle 24 settimane, si parla di codice rosso se è presente: dolore addomino/pelvico severo (VNS >8), metrorragia grave (> flusso mestruale), alterazioni dei parametri vitali (PAO <80/50 mmHg e FC <50 bpm oppure FC >110 bpm);

- Codice giallo. L'equipe che arriva sul posto e si accerta che la madre è incinta da oltre 24 settimane e presenta PAO >140/90 mmHg, epigastralgia, cefalea, trauma addominale, travaglio di parto, ipertensione >38°C (inguinale), perdita ematica genitale moderata. Inoltre, se il feto presenta BCF alterato (decelerazioni/tachicardia), riduzione dei movimenti attivi fetali (MAF) o BCF assente.

Se invece l'equipe appura che la paziente è incinta da meno di 24 settimane ma presenta dolore addomino/pelvico (VNS 5/8) oppure ha contrazioni uterine ritmiche, regolari e intense, ha una metrorragia di media entità (come un flusso mestruale), PAO >160/100 mmHg e perdita di liquido amniotico in concomitanza con una TC >38°C;

- Codice verde. L'equipe che arriva sul posto e si accerta che la madre è gravida da oltre 24 settimane e presenta dolore lombare, disuria (difficoltà e dolore durante la minzione) o sintomi urinari, nausea e vomito e PAO normale, diarrea, edemi, perdita ematica genitale lieve simile alle mestruazioni. Per quanto riguarda il feto il BCF può anche essere normale.

Se invece, l'equipe davanti ad una donna in gravidanza da meno di 24 settimane, riscontra algie addomino/pelviche lievi (VNS <4), perdite ematiche lievi (< flusso mestruale), perdita di liquido amniotico, PAO <150/100 mmHg, FC >60 bpm oppure <90 bpm e MAF assenti.

- Codice bianco: nessuno dei sintomi precedenti (Ragusa & Crescini, 2017, chap. 4).

La C.O. 118 che riceve la chiamata dalla paziente o da chi ne fa le veci, attraverso un triage assegna un codice colore e lo comunica all'ambulanza che partirà per raggiungere il posto in cui si trova la paziente. In caso di codice colore verde o giallo in ambulanza uscirà solo l'infermiere, in caso di codice rosso, con l'infermiere ci sarà anche il medico. Nella condizione in cui l'infermiere raggiunge il posto e attraverso la valutazione della paziente, stabilisce che le circostanze sono emergenti, dovrà contattare la C.O. e richiedere un medico.

1.6 Mortalità materna e emorragia post partum

“La morte di una donna durante la gravidanza o entro 42 giorni dal termine della gravidanza per qualsiasi causa correlata o aggravata dalla gravidanza o dal suo trattamento”, è così che

viene definita la “morte materna” secondo la decima revisione dell’*International Classification of Disease* (ICD-10) (Ministero della salute, 2008).

Secondo le stime retrospettive più recenti del rapporto di mortalità materna calcolate dall’*Italian Obstetric Surveillance System* (ItOSS) dell’Istituto Superiore di Sanità (ISS), finanziato dal Ministero della salute (2016), come nei principali Paesi UE, in Italia la mortalità materna rappresenta un evento raro, con un tasso analogo alla Gran Bretagna e alla Francia dove muoiono 10 donne ogni 100 mila nati vivi. Il 19% dei decessi avviene durante la gravidanza, ma la maggioranza si verificano in occasione del parto. La causa più frequente delle morti materne precoci (ovvero entro 42 giorni dalla nascita) è l’emorragia, responsabile del 43,5% del totale dei decessi.

Emorragia post partum

L’emorragia ostetrica è definita come eccessivo sanguinamento, caratterizzata da una perdita ematica superiore a 500 ml dopo un parto vaginale. È una delle principali cause di mortalità materna in tutto il mondo, che rappresenta oltre il 27% dei decessi. Anche i Paesi maggiormente sviluppati sono colpiti con oltre il 16% dei decessi materni causati da emorragie. La maggior parte delle morti per emorragia ostetrica sono dovute ad emorragia post partum (EPP), e colpisce circa il 2% di tutte le partorienti. L’EPP primario è stato definito come l’emorragia che si verifica entro 24 ore dalla nascita, mentre l’EPP secondario è l’eccessivo sanguinamento che si verifica oltre 24 ore dalla nascita, fino a 12 settimane dopo il parto (O’ Brien, Shanker & Lockhart, 2018). Si può inoltre suddividere in EPP minore in caso di perdita ematica stimata tra 500 e 1000 ml e EPP maggiore in caso di perdita ematica maggiore di 1000 ml. L’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) afferma che l’emorragia del post partum è, a livello globale, la prima causa di mortalità e grave morbosità materna. La condizione è infatti responsabile di circa un quarto delle morti che avvengono in gravidanza, al parto o durante il puerperio (Sistema nazionale per le linee guida [SNLG], 2020).

I fattori di rischio anamnestici più comuni sono: distacco di placenta, placenta previa, gemellarità, ipertensione/pre-eclampsia. Si possono individuare anche le 4 T: atonia uterina (tono), lacerazioni della cervice uterina e/o della vagina, ematomi, inversione uterina, rottura d’utero (trauma), ritenzione di materiale placentare, accretismo placentare (tessuti), coagulopatie (trombina) (Ragusa & Crescini, 2017, p. 115).

Secondo quanto affermano le linee guida e raccomandazioni (2015) di Società italiana di ginecologia e ostetricia (SIGO) la diagnosi è resa possibile con l'utilizzo di sacchetti raccoglitori di sangue per valutare circa la quantità ematica persa dalla donna e valutando l'equilibrio emodinamico. L'ipotensione rappresenta il segno più comune (ipotensione sistolica 90-80 mmHg per uno shock ipovolemico lieve, 80-60 mmHg per uno shock moderato, ipotensione severa <50 mmHg per uno shock severo). La tachicardia rappresenta il compenso iniziale all'ipovolemia, una frequenza cardiaca superiore a 100 bpm non altrimenti spiegata, deve essere considerata sospetta; anche la tachipnea è un segno e sintomo di shock ipovolemico (20-30 atti/min per lo shock lieve, >30 atti/min per lo shock moderato, sensazione di fame d'aria in caso di shock severo). È possibile valutare anche il tempo di riempimento capillare (tempo di *refill*), che rappresenta la quantificazione dello stato di perfusione cutanea: il test risulta normale se la cute ritorna al colore iniziale entro 2 secondi, oltre i 5 secondi la perfusione risulta compromessa. Inoltre, in conseguenza all'ipovolemia, può emergere anche uno stato di confusione, alterando il livello di coscienza, per cui la paziente può apparire irritabile, irrequieta e confusa, a causa dell'ipossia cerebrale (Ragusa & Crescini, 2017, p.118).

1.7 Mortalità perinatale e ipotermia

Secondo l'OMS (2022) sono 904.400 i neonati che sopravvivono solo pochi giorni dopo la nascita a causa di complicanze avvenute durante il travaglio e sono più di un milione i neonati che muoiono durante il parto; per il 27% le morti intra partum sono la causa principale di decesso dei neonati.

Le urgenze e le emergenze fetali che si possono verificare durante il travaglio sono molteplici e tra queste, quella che verrà trattata in seguito è l'ipotermia neonatale.

Ipotermia

L'ipotermia è definita come una temperatura interna <36.5°C. I neonati sono a rischio di ipotermia in quanto hanno una minor capacità di produrre calore, soprattutto se posti in un ambiente freddo come potrebbe essere durante un parto extraospedaliero. La temperatura di un neonato deve essere mantenuta tra i 36.5°C e 37.5°C e l'importanza del raggiungimento di questo target è sottolineato dalla forte associazione che questo fattore ha con un aumento di mortalità e morbilità (Zannini, 2017). Le linee guida affermano infatti che lo stress dovuto

all'ipotermia abbassa la tensione di ossigeno arterioso e aumenta il rischio di acidosi metabolica (*European resuscitation council* [ERC], 2021).

CAPITOLO 2 – MATERIALI E METODI

2.1 Background e problema

L'infermiere che lavora in ambulanza e che opera in un contesto extraospedaliero dovrebbe possedere le conoscenze e le abilità per poter intervenire su tutti i generi di pazienti, al fine di minimizzare i rischi e le complicanze. Il parto non previsto fuori dall'ospedale è un evento raro ma non infattibile e nel momento che l'infermiere si trova a dover agire in tale contesto e a dover gestire non un paziente, ma bensì due, egli si trova impreparato. Le dinamiche potrebbero generare un'esperienza non priva di rischi sia per la madre sia per il neonato, che potrebbe provocare un'esperienza disagiata, sia a loro sia all'infermiere che presta soccorso. Difatti, Persson et al. (2019) affermano che gli infermieri si trovano in una situazione di paura legata alla grande responsabilità relativa alla nascita; mentre nell'indagine realizzata da Flanagan et al. (2019) alcune donne esprimono di aver vissuto un'esperienza negativa e sconsigliata.

Le principali complicanze possono essere l'emorragia post partum e l'ipotermia. L'emorragia rappresenta il 27% dei decessi (O'Brien et al., 2018) e secondo l'OMS è la prima causa di mortalità e grave morbosità materna e la sua gestione appare limitata in alcuni punti da varie incertezze. Mentre l'ipotermia, definita come uno stato in cui la temperatura corporea è $<36,5^{\circ}\text{C}$ è uno dei maggiori rischi per i neonati, in particolare in un ambiente extraospedaliero.

2.2 L'obiettivo

L'obiettivo è quello di individuare e delineare qual è il ruolo dell'infermiere nella gestione di un travaglio in una condizione extraospedaliera e quali sono i comportamenti da attuare per assistere la donna in una situazione di emorragia post partum e come agire per prevenire l'ipotermia neonatale. La finalità verte sull'incrementare le conoscenze degli infermieri allo scopo di innalzare il livello di soddisfazione sia di loro stessi sia delle pazienti e con lo scopo di ridurre le conseguenze del travaglio non programmato fuori dell'ospedale e delle possibili complicanze che si possono verificare.

È stata eseguita un'ulteriore ricerca con l'intento di identificare le modalità di gestione più adeguate per l'emorragia post partum e per l'ipotermia neonatale. L'obiettivo quindi è quello di comprendere quali strumenti usufruire e in quale modo è maggiormente consigliato adoperarli.

2.3 Metodologia della ricerca di letteratura

Per la ricerca di letteratura sono state consultate, in un periodo compreso tra l'1/08/2022 e 30/09/2022, delle fonti primarie e secondarie: revisioni della letteratura, linee guida e fonti terziarie come libri di testo. Sono stati adoperati anche dei documenti reperiti tramite la ricerca libera:

- Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche (FNOPI);
- Ministero della Salute;
- Codice Deontologico del 1999;
- Codice Deontologico del 2019;
- Istituto Superiore della Sanità;
- Organizzazione Mondiale della Sanità.

Le linee guida consultate:

- Sistema Nazionale per le Linee Guida (SNLG);
- Linee Guida e Raccomandazioni di Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia (SIGO);
- *European resuscitation council* (ERC), 2021.

2.3.1 Quesiti di ricerca in forma narrativa e metodologia PEO/PICO

Per la revisione è stato sviluppato un quesito clinico attraverso la forma PEO (tabella I).

Il quesito clinico in forma narrativa è il seguente: il travaglio in un contesto extraospedaliero aumenta l'ansia e lo stress per l'infermiere e la paziente?

2.3.1 Tabella I. *Quesito clinico PEO*

P	Popolazione/Paziente	Infermiere e paziente
E	Esposizione	Travaglio in un contesto extraospedaliero
O	<i>Outcome</i> /Esito atteso	Aumento di ansia e stress

Sono stati inoltre formulati ulteriori quesiti clinici mediante la forma PICO per l'analisi della gestione dell'EPP:

- 1) Il primo quesito (tabella II) va ad indagare gli effetti, intesi come benefici ed eventi avversi, della somministrazione di ossitocina EV e ossitocina IM. Il quesito in forma narrativa è il seguente: la somministrazione di ossitocina EV rispetto alla

somministrazione IM è più efficace per la riduzione delle perdite ematiche delle donne durante un'EPP?

2.3.1 Tabella II. *Quesito clinico PICO: ossitocina EV rispetto all'ossitocina IM*

P	Popolazione/Paziente	Donne durante l'EPP
I	Intervento/Trattamento	Somministrazione di ossitocina EV
C	Confronto	Somministrazione di ossitocina IM
O	<i>Outcome</i> /Esito atteso	Riduzione delle perdite ematiche

- 2) Il secondo quesito (tabella III) va ad indagare anch'esso gli effetti, intesi come benefici ed eventi avversi, della somministrazione di ossitocina rispetto ad altri farmaci uterotonici. Il quesito in forma narrativa è il seguente: la somministrazione di ossitocina rispetto alla somministrazione di altri farmaci uterotonici è più efficace nella riduzione delle perdite ematiche delle donne durante un'EPP?

2.3.1 Tabella III. *Quesito clinico PICO: ossitocina rispetto ad altri uterotonici*

P	Popolazione/Paziente	Donne durante l'EPP
I	Intervento/Trattamento	Somministrazione di ossitocina
C	Confronto	Somministrazione di altri farmaci uterotonici
O	<i>Outcome</i> /Esito atteso	Riduzione delle perdite ematiche

- 3) Il terzo quesito (tabella IV) va ad indagare nuovamente gli effetti, intesi come benefici ed eventi avversi, della somministrazione di ossitocina rispetto alla stimolazione del capezzolo per la riduzione delle perdite ematiche. Il quesito in forma narrativa è il seguente: la somministrazione di ossitocina rispetto alla stimolazione del capezzolo è più efficace nella riduzione delle perdite ematiche nelle donne durante un'EPP?

2.3.1 Tabella IV. *Quesito clinico PICO: ossitocina rispetto alla stimolazione del capezzolo*

P	Popolazione/Paziente	Donne durante l'EPP
I	Intervento/Trattamento	Somministrazione di ossitocina
C	Confronto	Stimolazione del capezzolo
O	<i>Outcome</i> /Esito atteso	Riduzione delle perdite ematiche

2.3.2 Descrizione della strategia di ricerca delle fonti

È stata condotta una revisione della letteratura attraverso la consultazione di diverse fonti biomediche tramite il portale *Galileo Discovery* dell'Università degli studi di Padova. Le banche dati sono: *PubMed*, *CINAHL Database (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)* e *Cochrane Library*.

Per la prima ricerca sono state utilizzate con l'operatore booleano "AND" le seguenti parole chiave:

- *Birth before arrival*;
- *Experience*;
- *Nursing*;
- *Prehospital birth*.

La revisione si è basata sulla consultazione di studi pubblicati negli ultimi dieci anni, nella popolazione di età maggiore ai 19 anni. Inoltre sono stati inclusi:

- Studi con *abstract* disponibile;
- Studi condotti sugli umani;
- Studi in lingua italiana e inglese;
- Fonti primarie e secondarie.

Le successive ricerche si sono basate sulla consultazione di studi pubblicati negli ultimi sei anni, nella popolazione di età maggiore ai 19 anni. Inoltre sono stati inclusi nuovamente:

- Studi con *abstract* disponibile;
- Studi condotti sugli umani;
- Studi in lingua italiana e inglese;
- Fonti primarie e secondarie.

Per la seconda ricerca sono state utilizzate con l'operatore booleano "AND" le seguenti parole chiave:

- *Postpartum hemorrhage*;
- *Oxytocin*.

Per la terza ricerca sono state utilizzate con l'operatore booleano "AND" le seguenti parole chiave:

- *Postpartum hemorrhage*;
- *Oxytocin*;

- *Uterotonic drugs.*

Per la quarta ricerca sono stati inclusi gli articoli pubblicati negli ultimi sette anni e sono state utilizzate con l'operatore booleano "AND" le seguenti parole chiave:

- *Postpartum hemorrhage;*
- *Oxytocin;*
- *Breast stimulation.*

2.4 Selezione e schedatura degli studi

Le fonti biomediche consultate e la selezione degli studi sono riportate nell'Allegato 1. Nella banca dati di *PubMed*, per la prima ricerca con le parole chiave "*Birth before arrival*"; "*Experience*"; "*Nursing*"; "*Prehospital birth*" sono stati reperiti 107 articoli di cui selezionati 5; per la seconda ricerca con le parole chiave "*Postpartum hemorrhage*"; "*Oxytocin*" sono stati reperiti 82 studi e selezionati 2; per la terza ricerca con le parole chiave "*Postpartum hemorrhage*"; "*Oxytocin*"; "*Uterotonic drugs*" sono stati reperiti 11 studi ma nessuno è stato selezionato; per la quarta ricerca con le parole chiave "*Postpartum hemorrhage*"; "*Oxytocin*"; "*Breast stimulation*" sono stati reperiti 2 articoli di cui nessuno è stato selezionato. Nella banca dati *CINAHL Database (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)* per la prima ricerca sono stati reperiti 4 studi ma nessuno di questi è stato selezionato; per la seconda ricerca sono stati reperiti 79 studi ma nessuno è stato selezionato; per la terza ricerca 6 studi sono stati reperiti di cui nessuno selezionato e per la quarta ricerca è stato reperito 1 studio che è stato selezionato. Nella banca dati *Cochrane Library*, invece, per la prima ricerca sono stati reperiti 6 studi ma nessuno è stato selezionato; per la seconda ricerca sono stati reperiti 8 studi di cui 1 è stato selezionato; per la terza ricerca sono stati reperiti 4 studi di cui 2 sono stati selezionati e per la quarta ricerca 1 studio è stato reperito che è stato anche selezionato. Gli studi sono stati selezionati in base alla pertinenza ai rispettivi quesiti clinici PEO e PICO e all'adeguatezza di alcune caratteristiche che li rendevano afferenti alla nostra realtà. Inoltre, ci sono stati dei dopponi per cui alcuni studi sono stati reperiti più volte in banche dati diverse.

Per la schedatura degli studi selezionati sulla base della revisione delle letterature, si faccia riferimento all'Allegato 2.

CAPITOLO 3 – ANALISI

3.1 L'ambulanza

Le ambulanze dette anche mezzi di soccorso di base (MSB), diverse dalle ambulanze di soccorso avanzato (MSA), possono avere equipaggi composti solo da soccorritori, oppure da un autista soccorritore e un infermiere, e solo nei codici rossi (massima urgenza) sale a bordo anche un medico. In Italia, il Decreto del Ministero dei Trasporti e della Navigazione n. 553 del 1987, ci permette di individuare due tipi di ambulanze, ma solo uno è di nostro interesse: l'ambulanza con carrozzeria definita "ambulanza di soccorso", ovvero i mezzi attrezzati per il trasporto di infermi e per il servizio di pronto soccorso, quindi dotate di specifiche attrezzature di assistenza. Ogni ambulanza presenta un compartimento guida, occupato dall'autista e un eventuale passeggero e un compartimento sanitario, definito vano posteriore, che può essere occupato dai soccorritori e dai pazienti (Bolognin, 2018, p. 3-4).

Considerando quello che riportano Chiaranda (2017) e Bolognin (2018) gli equipaggiamenti sanitari che servono per il primo soccorso consistono in:

- Strumenti per il controllo delle vie aeree;
- Strumenti per l'ossigenazione;
- Strumenti per la ventilazione per la pressione positiva;
- Strumenti di aspirazione;
- Strumenti per l'emostasi;
- Strumenti per la defibrillazione precoce;
- Strumenti per il controllo della ventilazione;
- Strumenti per il controllo della circolazione, liquidi e farmaci;
- Oltre alla barella auto caricante, l'ambulanza deve essere dotata di collari cervicali, corsetto per l'estricazione (KED), barella a cucchiaio, tavola spinale, materasso a depressione, immobilizzatori per gli arti.

Ma entrando nello specifico, il materiale necessario per fornire assistenza ad una partoriente è il seguente:

- Guanti sterili;
- Garze sterili;
- Teli sterili;

- Asciugamani o lenzuola per coprire la madre;
- Clamp da applicare al cordone ombelicale;
- Forbici chirurgiche per tagliare il cordone ombelicale;
- Una coperta per i neonati;
- Assorbenti igienici o pannolini e sacca graduata per quantificare e raccogliere le perdite ematiche o altri liquidi;
- Borsetta di nylon per metterci la placenta dopo il secondamento;
- Materiale per l'incanalazione della vena ombelicale;
- Culla per neonati, con materasso termico.

3.2 Assistenza della madre durante il travaglio

Valutazione della madre secondo Bolognin (2018):

- 1) Domandare nome, età, data prevista per il parto;
- 2) Domandare se è la prima gravidanza;
- 3) Domandare da quanto sono cominciate le contrazioni, quanto spesso compaiono e se è già avvenuta la “rottura delle acque”; se le contrazioni sono già iniziate, incominciare a valutarne la frequenza e l'intensità;
- 4) Domandare se ha avuto perdite di sangue o di liquido tinto di sangue.

3.2.1 Assistenza della donna in travaglio in un contesto extraospedaliero

Secondo Zannini (2017) è importante seguire i seguenti punti:

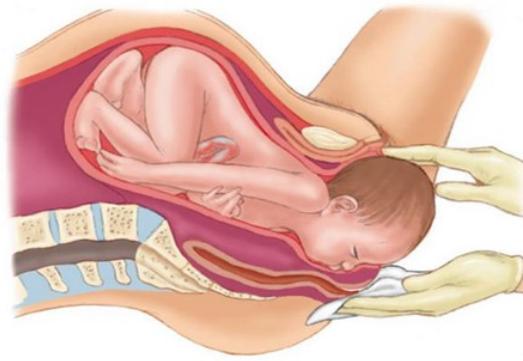
- a) Favorire la posizione della donna sul lettino in decubito laterale (preferibilmente sinistro) con lo schienale del lettino leggermente alzato: favorisce il ritorno venoso ed è indicato in caso di vomito. Evitare la posizione supina. Posizionare sotto il bacino uno strato di panni bianchi o assorbenti (per valutare eventuali perdite e il loro colore);
- b) Osservare, senza ispezione digitale, se la parte presentata del bambino (in genere la testa) è visibile al piano perianale. Se la parte presentata non appare al perineo durante le contrazioni, si trasferisce la partoriente rapidamente, pronti a fermarsi durante il trasporto se la situazione muta. Se la testa è visibile, il parto è imminente e ci si appresta a fornire assistenza sul posto;

- c) In caso di parto imminente chiamare la C.O. 118 che provvederà ad allertare l'ospedale di zona. Se necessario fermare l'ambulanza ed iniziare le manovre di assistenza;
- d) Monitoraggio dei parametri vitali (FC, PAO, SpO2). Rilevare la PAO materna al braccio destro mantenendo preferibilmente il decubito sul fianco sinistro;
- e) Se necessario somministrare ossigeno tramite mascherina;
- f) Valutazione delle contrazioni: frequenza, durata, intensità;
- g) Assistenza in caso di vomito;
- h) Predisporre i presidi per l'assistenza alla madre e al bambino;
- i) Posizionare un accesso venoso periferico per eventuale somministrazione di farmaci EV.

3.2.2 Assistenza alla donna durante la fase espulsiva

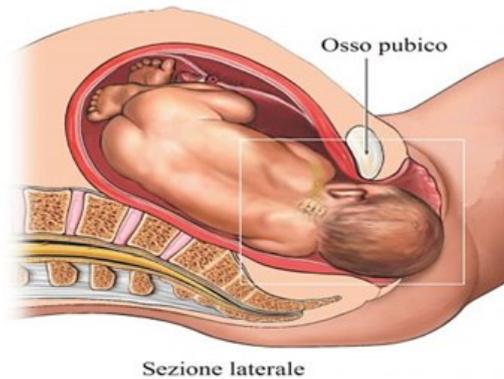
Zannini (2017), Bolognin (2018) e Cline, John Ma, Cydulka, Thomas, Handel e Meckler (2015) riportano i seguenti punti da seguire:

- a) Controllare il luogo per proteggere la riservatezza della donna;
- b) Indossare guanti, mascherina con visiera e camice;
- c) Tranquillizzare ed informare la paziente;
- d) Togliere qualsiasi indumento alla paziente che possa ostacolare la vista e le manovre;
- e) Chiedere ad un altro membro dell'equipe di posizionarsi accanto alla testa della madre per essere pronto a voltarla qualora vomiti, oltre a offrirle sostegno;
- f) Posizionare tutti gli oggetti necessari a portata di mano;
- g) Aiutare la paziente ad assumere la posizione litotomica;
- h) Preparare dei panni caldi per asciugare il neonato;
- i) Disporre un telino pulito sotto il bacino della donna e uno dove verrà accolto il bambino;
- j) Invitare la donna ad espirare a labbra socchiuse (in modo lento e profondo), tra una contrazione e l'altra, per interrompere l'iperventilazione;
- k) Lasciare che sia la donna a decidere le modalità di spinta, in base a quello che si sente. Le spinte fisiologiche durano non più di 5/8 secondi e risultano efficaci se fatte con espirazione a glottide aperta. Quando la testa affiora a livello perineale, invitare la donna a spingere con più forza durante l'espirazione soffiando fuori l'aria, in questo modo si eviteranno grosse lacerazioni perineali (figura 1);



3.2.2 Figura 1. *Inizio fase espulsiva.*
(tratta da: Zannini, 2017)

- 1) Uscita la testa, usare la mano inferiore per sostenere il mento mentre l'altra mano va posizionata sulla testa (figura 2), attendere la contrazione successiva per l'espulsione delle spalle senza trazionare la testa;



3.2.2 Figura 2. *Manovra di accompagnamento all'espulsione.*
(tratta da: Zannini, 2017)

- m) Se il sacco amniotico non si è rotto ed avvolge ancora la testa del bambino, romperlo con le dita, togliere i resti della membrana dal viso del bambino e soprattutto dalla bocca e dal naso e valutare il colore del liquido amniotico e se è presente meconio prepararsi ad aspirare le vie aeree del bambino;
- n) Dopo la fuoriuscita della testa palpare all'altezza del collo per valutare la presenza del cordone ombelicale intorno al collo, comunicando alla madre di non eseguire

alcuna spinta. Se il cordone è intorno al collo ma è morbido, farlo passare sopra la testa del neonato e procedere; se invece è stretto intorno al collo, clamparlo con due clamp dove possibile e tagliarlo e poi procedere con il parto;

- o) Se la donna è in posizione semi seduta alla contrazione successiva la fuoriuscita della testa invitarla a fare la manovra di McRoberts (gambe flesse contro l'addome della signora per aiutare il disimpegno delle spalle) e a spingere (figura 3). Posizionare le mani su entrambi i lati della testa, esercitare una lieve trazione verso il basso per permettere la fuoriuscita della spalla anteriore, poi verso l'alto per permettere l'uscita della spalla posteriore;



3.2.2 Figura 3. Posizione di McRoberts. (tratta da: Zannini, 2017)

- p) Quando testa e gran parte del torace saranno usciti, prima che fuoriesca il resto del corpo, posizionare la mano posteriore sotto l'ascella del neonato e usare l'altra mano per afferrare le caviglie;
- q) deporre il neonato a livello del piano perineale. Importante da ricordare è che il bimbo può uscire (testa e corpo) in un'unica contrazione (parto in un tempo, l'altro è in due tempi) e controllare l'ora della nascita;
- r) Clampare il funicolo al 1° minuto di vita con un cord-clamp a 2/3 cm dal piano addominale del neonato e con un secondo cord-clamp a distanza di qualche centimetro verso la madre, quindi tagliare il funicolo tra i due cord-clamp;

- s) Subito dopo aver tagliato il cordone, asciugare con cura la testa ed il corpo del bambino, rimuovere i panni bagnati e sostituirli con panni asciutti;
- t) Attuare una prima valutazione con l'obiettivo di capire se il neonato può essere dato subito in braccio alla madre.

3.2.3 Assistenza alla donna durante il secondamento

Zannini (2017) ritiene che i seguenti punti siano:

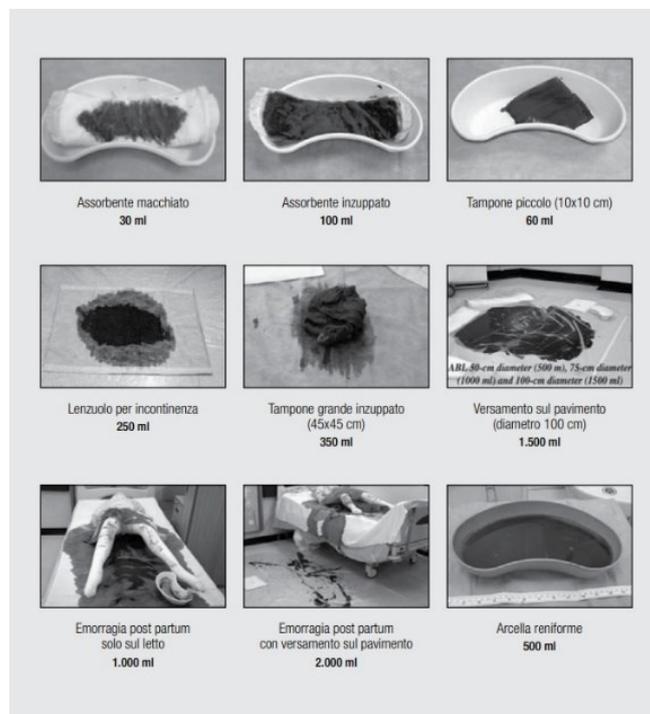
- a) Massaggiare l'utero, appoggiando la mano circa all'altezza dell'ombelico della donna;
- b) Appena possibile dare il neonato alla madre e fare in modo che si avvicini al seno (può essere di aiuto per effetto di rilascio di ossitocina indotto dalla suzione e conseguente stimolo di contrazione sull'utero);
- c) Non tirare il funicolo per far uscire la placenta (la placenta si deve staccare da sola dall'utero oppure sarà la donna stessa che la spinge fuori, ma può rimanere in utero fino all'arrivo in ospedale);
- d) Raccogliere la placenta in un sacchetto;
- e) Valutare la perdita ematica ed eventuali emorragie.

3.3 Gestione emorragia post partum

Come è già stato definito, la principale causa di morte materna è l'emorragia ostetrica, determinata da un eccessivo sanguinamento, superiore a 500 ml dopo un parto vaginale. Durante il travaglio il soccorritore deve essere in grado di eseguire un accertamento mirato al riconoscimento dei fattori di rischio e delle cause. Tra i fattori di rischio si può riscontrare la mancata progressione del secondo stadio del travaglio o il prolungamento del terzo stadio del travaglio, la placenta ritenuta, l'episiotomia o lacerazioni perineali, anche se è da precisare che molti casi di EPP non presentano fattori di rischio identificabili. E solo dopo aver accertato le condizioni della donna e la gravità del quadro clinico, si procederà con l'inquadramento delle cause e al trattamento dell'emorragia. Si può riassumere in quattro elementi la gestione dell'EPP: comunicazione, rianimazione e monitoraggio, ricerca delle cause e trattamento. In primo luogo la comunicazione con la paziente e gli altri membri dell'equipe è fondamentale per l'ottimale riuscita delle prestazioni (SNLG, 2020). Per indagare le cause si può ricorrere alla regola delle quattro T: per circa il 70% atonia uterina (tono), il 20% lacerazioni della cervice uterina e/o della vagina, ematomi, inversione uterina, rottura d'utero (trauma), 10% ritenzione di materiale placentare, accretismo placentare (tessuti) e per l'1% coagulopatie (trombina) (ItOSS, 2017). Mentre i punti focali della

rianimazione consistono nel mantenimento e/o ripristino della volemia somministrando liquidi su prescrizione medica per via endovenosa e della capacità di trasporto dell'ossigeno della madre.

Per comprendere però come procedere con la gestione dell'EPP è necessario stabilire quali sono i metodi per quantificare il sangue perso dalle pazienti. Non esistono metodi che permettono di appurare con certezza il quantitativo di sangue, ma le linee guida (2020) indicano di ricorrere alla stima ottenuta attraverso l'osservazione, accompagnata da altri strumenti, in quanto la mera osservazione non può essere la sola strategia attuata, perché appare piuttosto complicato definire la quantità ematica solo attraverso di essa. Gli altri presidi quindi sono le sacche trasparenti graduate, il peso di teli o garze intrise di sangue, a cui si aggiunge la valutazione dei segni e sintomi di ipovolemia. Riconosciuta la difficoltà di accertare la quantità ematica persa, le linee guida (2020) riportano un poster (figura 4) da seguire e che tutti i professionisti sanitari dovrebbero conoscere. Per quanto riguarda invece il riconoscimento dei segni e sintomi di uno stato di ipovolemia, nella donna avviene un fisiologico incremento del volume sanguigno. Secondo quanto riportano Myers e Hopkins (2010) la FC aumenta; la PAO si abbassa nella prima metà, mentre non avviene nessun cambiamento nella seconda metà della gravidanza; il volume ematico aumenta di circa il 50%; l'ematocrito diminuisce leggermente; c'è vasodilatazione causata dall'aumento dei livelli di progesterone e la gittata cardiaca aumenta. Le linee guida (2020) reputano importante tener conto di queste modifiche che comportano un ritardo nella comparsa dei segni di shock a quando la perdita è già pari a 1000/1500 ml e quindi può comportare un ritardo diagnostico.



3.3 Figura 4. Metodo stima ematica. (tratta da: SNLG, 2020)

3.3.1 Ossitocina e altri uterotonici

Come si può ridurre la perdita ematica nel parto vaginale?

Le linee guida (2020) riferiscono che il trattamento attivo del terzo stadio con uterotonici risulta la migliore strategia per ridurre l'incidenza di EPP. La somministrazione di ossitocina su prescrizione medica 10 UI per via intramuscolare (IM) o 40 UI per via endovenosa (EV) in 500 ml di soluzione fisiologica dopo la fuoriuscita della spalla anteriore del feto o immediatamente dopo l'espulsione di questo, è la miglior strategia in termini di rapporto benefici/danni. Tuttavia ci sono delle incertezze sulla somministrazione EV oppure IM di questo farmaco.

In uno studio randomizzato controllato (Charles et al., 2019) è stato indagato l'effetto della somministrazione dell'ossitocina per via EV in infusione, IM oppure EV in bolo. Tale studio riporta che tutte e tre le strategie comportano beneficio, ma c'è una minor perdita ematica nelle donne che ricevono ossitocina EV in infusione rispetto alle donne che la ricevono per via IM (IC 95%: da -8.5 a -3.3) e ancor meno perdite nelle donne che ricevono il farmaco EV in bolo (CI 95%: da -14.7 a -7.8). Inoltre, nessun effetto collaterale degno di nota viene riportato dai tre gruppi randomizzati, incluso nessun ricovero in terapia intensiva, shock o morte e quindi viene dimostrato che non ci sono differenze significative riguardo agli effetti collaterali che possono insorgere in conseguenza alla somministrazione del farmaco secondo le tre diverse vie di somministrazione. I risultati dello studio quindi dimostrano che entrambe

le vie EV in infusione o in bolo di 40 UI di ossitocina sono associate ad una diminuzione di perdite ematiche rispetto alla somministrazione per via IM. In un ulteriore studio randomizzato controllato (Adnan, Conlan-Trant, McCormik, Boland & Murphy, 2018) viene illustrato che l'uterotonico somministrato per via IM ha effetto dopo 3-7 minuti e persiste per 30-60 minuti, mentre l'effetto dopo la somministrazione EV è quasi istantanea, raggiungendo l'apice in 30 minuti. Inoltre, emerge che l'EPP è minore nel gruppo che riceve l'ossitocina EV rispetto a chi la riceve per IM senza però una differenza staticamente significativa (OR: 0,75, IC 95%: da 0.55 a 1.03), mentre l'incidenza degli effetti collaterali non è maggiore nel gruppo con farmaco EV rispetto al gruppo IM, anche se questo risultato non è statisticamente molto significativo (OR: 0,75, IC 95%: da 0.42 a 1.35). Inoltre, in una revisione sistematica (Oladapo, Okusanya, Abalos, Gallos & Papadopoulou, 2020) si evidenzia ancora una volta che la somministrazione di ossitocina EV nella terza fase del travaglio rispetto a quella IM comporta un rischio inferiore di emorragia post partum (>500 ml) (RR: 0,78, IC 95% da 0.66 a 0.92). Viene dimostrata anche, che la somministrazione EV di ossitocina non presenta evidenza di ulteriori problemi di sicurezza e ha un profilo di effetti collaterali comparabile con la sua somministrazione IM, anche se il dato non è statisticamente significativo (RR: 1,01, IC 95% da 0.88 a 1.15).

Nell'eventualità che la somministrazione di ossitocina non comporti una riduzione del sanguinamento, le linee guida (2020) riportano che è possibile somministrare su prescrizione medica come farmaco di seconda linea altri uterotonici, ma anche su questo punto ci sono delle perplessità. In una metanalisi (Gallos et al., 2018) viene suggerito che i tre agenti uterotonici più efficaci sono l'ergometrina associato all'ossitocina (RR: 0,70, IC 95%: da 0.59 a 0.84), il misoprostolo associato all'ossitocina (RR: 0,70, IC 95%: da 0.58 a 0.86) e la carbetocina (RR: 0,72, IC 95%: da 0.56 a 0.93), i quali sono più efficaci della singola ossitocina. Mentre risultati poco considerevoli suggeriscono che il misoprostolo non associato all'ossitocina, le prostaglandine iniettabili e l'ergometrina da sola possono fare poca o nessuna differenza rispetto alla singola ossitocina. Oltre a ciò, misoprostolo più ossitocina riduce l'uso di farmaci uterotonici aggiuntivi (RR: 0,56, IC%: da 0.42 a 0.73) e probabilmente anche il rischio di dover trasfondere la paziente (RR: 0,51, IC 95%: da 0.37 a 0.70). Carbetocina, prostaglandine iniettabili ed ergometrina più ossitocina possono anch'esse ridurre l'uso di altri uterotonici ma il dato è staticamente poco significativo. La revisione ha dimostrato però che rispetto all'uso della sola ossitocina, l'uso di questi altri

farmaci e combinazioni, è associato a più effetti collaterali, ad esempio la somministrazione di misoprostolo e ossitocina aumenta la probabilità di vomito (RR: 2,11, IC 95%: da 1.39 a 3.18) e febbre (RR: 3,14, IC 95%: da 2.20 a 4.49), così come anche la combinazione con l'ergometrina aumenta la probabilità di vomito (RR: 2,93, IC 95%: da 2.08 a 4.13). Mentre non sono stati riscontrati più effetti collaterali dopo l'utilizzo della carbetocina. Un'ulteriore revisione di sette studi (Parry Smith et al., 2020) dimostra che la metanalisi a coppie di due studi suggerisce che il misoprostolo aumenta il rischio di trasfusione di sangue (RR 1,47, IC 95%: da 1.02 a 2.14) rispetto all'ossitocina. Tuttavia i dati che confrontano questi due farmaci sono imprecisi, con effetti del trattamento che comportano ulteriore perdita di sangue di 500 ml (RR 1,66, IC 95%: da 0.69 a 4.02), morte materna o grave morbidità (RR 1,98, IC 95%: da 0.36 a 10.72) e l'uso di uterotonici aggiuntivi (RR 1,30, IC 95%: da 0.57 a 2.94). Secondo invece una metanalisi a coppie di quattro studi il misoprostolo combinato con l'ossitocina comporta poca differenza per l'uso di altri uterotonici (RR 0,99, IC 95%: da 0.94 a 1.05) e di trasfusione di sangue (RR 0,95, IC 95%: da 0.77 a 1.17) rispetto all'ossitocina da sola. Tuttavia, tale combinazione aumenta il rischio di febbre (RR 3,07, IC 95%: da 2.62 a 3.61) e vomito (RR 1,85, IC 95%: da 1.16 a 2.95). Gli autori sono stati in grado di confrontare la combinazione di misoprostolo più ossitocina con misoprostolo da solo: questo confronto suggerisce che la combinazione di misoprostolo più ossitocina probabilmente riduce il rischio di trasfusione di sangue (RR 0,65, IC 95% da 0.42 a 0.99) e fa poca o nessuna differenza per il vomito (RR 0,75, IC al 95% da 0.35 a 1.59) rispetto al solo misoprostolo. Le prove disponibili quindi, suggeriscono che l'ossitocina utilizzata come trattamento di prima linea dell'EPP probabilmente è più efficace del misoprostolo con meno effetti collaterali. L'aggiunta di misoprostolo al trattamento convenzionale dell'ossitocina probabilmente fa poca o nessuna differenza per i risultati di efficacia ed è anche associata a più effetti collaterali. La revisione va inoltre ad indagare anche l'effetto dell'associazione di ossitocina con ergometrina, ma i risultati della metanalisi riportano dati significativamente molto bassi e quindi gli effetti rimangono poco chiari.

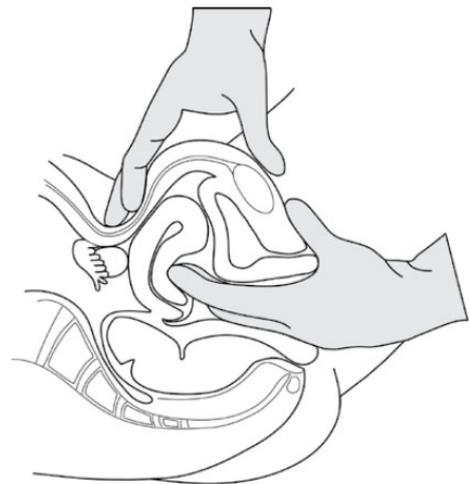
3.3.2 Massaggio del fondo dell'utero e bimanuale

Oltre al trattamento farmacologico si raccomanda di associare il massaggio del fondo dell'utero, soprattutto nello stato di atonia uterina, fino alla sua contrazione o alla riduzione del sanguinamento, avvertendo la donna che la manovra le potrà provocare del disagio e dolore. Tale tecnica viene così spiegata e illustrata dalle Linee guida (2020): “posizionare

una mano sull'addome della paziente che massaggia il fondo dell'utero verso il segmento inferiore e l'altra applicata a coppa contro la parte inferiore dell'utero per supportarlo", come si osserva alla figura 5, oppure attraverso il massaggio bimanuale che consiste nello spingere energicamente con il pugno o con un grosso tampone sterile il corpo dell'utero verso l'alto e contemporaneamente eseguire un massaggio energico per via transaddominale (figura 6) (Ragusa & Crescini, 2017, p. 117-118). Nella condizione in cui il trattamento farmacologico e il massaggio manuale non abbiano alcun beneficio, si raccomanda, previa la certezza che non vi siano lacerazioni cervico-isthmiche, di utilizzare il balloon uterino, ovvero un dispositivo di gomma o silicone che viene inserito in vagina e riempito in media con 300-400 ml di soluzione salina o acqua sterile (ciò dipende dalla capacità dell'utero e dalla risposta ottenuta) svolgendo così una funzione di tamponamento. Il Bakri ad esempio, a differenza degli altri presidi, presenta un sistema di drenaggio collegato ad una sacca graduata che permette di stimare la quantità ematica persa. Il corretto posizionamento di tale strumento è possibile mediante il controllo ecografico.



3.3.2 Figura 5. Massaggio fondo dell'utero. (tratta da: SNLG, 2020)



3.3.2 Figura 6. Massaggio bimanuale dell'utero. (tratta da: SNLG, 2020)

Nella condizione in cui l'EPP sia dovuta ad un trauma della cervice, della vagina e/o del perineo, se la paziente è stabile, le linee guida (2020) indicano di posizionare la donna in modo da aumentare la possibilità di visualizzare la lesione, seguita dalla gestione del dolore con anestesia locale su prescrizione medica. Se invece la paziente è in una situazione di

instabilità, è necessario trattare lo shock e applicare un'importante pressione sulla lacerazione, seguito dal trasferimento urgente in ospedale. Inoltre, è indispensabile valutare se non sono rimasti frammenti di placenta, possibile causa scatenante di un'EPP. La valutazione è possibile attraverso l'ispezione visiva e mediante lo svuotamento della cavità uterina, la quale è realizzabile avvolgendo una garza intorno al guanto che va ad esercitare un'azione abrasiva sulle pareti della cavità.

3.3.3 Monitoraggio e rianimazione

Nel caso in cui l'equipe si trova in una situazione di EPP minore, definita da una perdita ematica fra 500 e 1000 ml e senza segni clinici di shock (palpitazioni, tremori, tachicardia) è fondamentale valutare e monitorare la perdita ematica mediante le strategie di cui parlato sopra per la stima del sangue perso e monitorare i parametri vitali, nel contempo ricercare la causa per poter definire il trattamento adeguato.

Nel caso invece di EPP maggiore, data da una perdita stimata >1000 ml con la presenza di segni di shock, oltre alla valutazione delle perdite ematiche e dei parametri vitali, si deve procedere con un approccio di tipo CAB (*Circulation, Air, Breath*). Le linee guida (2020) affermano che generalmente il livello di coscienza e il controllo delle vie aeree migliorano ristabilendo il volume ematico circolante. La donna inoltre, deve essere mantenuta al caldo con i vari presidi come ad esempio le coperte termiche e devono essere infusi liquidi su prescrizione medica monitorando il bilancio delle entrate e delle uscite, previo posizionamento di un catetere vescicale.

Segni e sintomi dello shock lieve: ipotensione sistolica (90-80 mmHg), tachicardia, tachipnea (20/30 atti/min), pallore e sudorazione, debolezza. Segni e sintomi di uno shock moderato: ipotensione sistolica (80-60 mmHg), polso piccolo e rapido (>110 bpm), tachipnea (>30 atti/min), irritabilità, ansia, confusione mentale. Segni e sintomi di uno shock severo (>2000 ml di perdite ematiche): ipotensione severa (<50 mmHg), pallore, cute fredda e marezzata, cianosi periferica, fame d'aria, alterazione dello stato di coscienza, anuria.

Il monitoraggio quindi prevede (linee guida, 2020):

- Stima della perdita ematica;
- Valutare lo stato di coscienza;
- Valutare le vie aeree e la frequenza respiratoria; in caso di respirazione anormale o assente avviare la ventilazione assistita;

- Valutare PAO, FC, SpO₂, effettuare l'ECG, valutare la TC e la diuresi attraverso un catetere vescicale;
- Registrare i valori dei parametri vitali nelle schede per il monitoraggio;
- Mantenere la paziente al caldo;
- Posizionare due accessi endovenosi di grosso calibro (16G o 14G).

La rianimazione consiste nei seguenti punti (linee guida, 2020):

- Somministrazione di ossigeno in maschera 10/15 L/min; in caso di respirazione anormale o assente avviare la ventilazione assistita;
- Ripristinare il volume circolante con i cristalloidi come Ringer lattato/acetato;
- Considerare la somministrazione di acido tranexamico su prescrizione medica 1-4 g in bolo se i trattamenti farmacologici attuati precedentemente non hanno beneficio.

È importante annotare su un foglio l'ora iniziale dell'emorragia, l'entità della perdita ematica, l'estratto cronologico dei valori di sorveglianza e i provvedimenti che si adottano.

3.3.4 La stimolazione del capezzolo per l'EPP

Le linee guida (2020) suggeriscono con una certa incertezza, il trattamento dell'EPP con la stimolazione del capezzolo della madre, la quale è associata ad una produzione endogena di ossitocina. In uno studio (Dashtinejad, Abedi & Afshari, 2018) sono stati comparati due gruppi: uno si basava sulla stimolazione del capezzolo e l'altro sulla somministrazione di ossitocina. È emerso che il numero di donne con una moderata EPP nel gruppo con l'ossitocina è quasi il doppio rispetto al gruppo della stimolazione del seno, anche se le differenze osservate non sono statisticamente significative ($p = 0.67$) e inoltre il grado di soddisfazione delle donne del primo gruppo (ossitocina) era molto basso, circa il 5,66%, mentre il soddisfacimento del secondo gruppo (stimolazione del seno) era molto più alto, circa 83% ($p < 0.001$). Molte donne nel gruppo con la stimolazione del seno hanno avuto anche meno dolore a differenza del gruppo di controllo ($p < 0.001$). Lo studio dimostra quindi che l'ossitocina endogena potrebbe diminuire lo stress e aumentare il benessere emotivo e mentale sia della madre sia del neonato, inoltre riduce i costi. In un'altra revisione invece (Abedi, Jahanfar, Namvar & Lee, 2016) viene confrontata la stimolazione del capezzolo contro nessun trattamento durante la terza fase del travaglio e contro la somministrazione di ossitocina. L'analisi però non ha dimostrato chiare differenze tra le diverse strategie di gestione dell'EPP. Nel primo caso l'incidenza di EPP è stata simile nei gruppi di

stimolazione del seno e nei gruppi senza trattamento (RR 0,95, IC 95%: da 0.77 a 1.16) e la medesima cosa è risultata nel confronto tra la stimolazione del seno e la somministrazione di ossitocina.

3.4 Assistenza al neonato dopo il travaglio

Secondo le linee guida (ERC, 2021) la maggior parte dei neonati si adatta bene alla vita extrauterina, ma alcuni richiedono un aiuto per la stabilizzazione. Circa l'85% dei neonati respira spontaneamente senza intervento; il 10% risponde alle manovre di asciugatura, stimolazione e apertura delle prime vie aeree; circa il 5% necessita di ventilazione a pressione positiva.

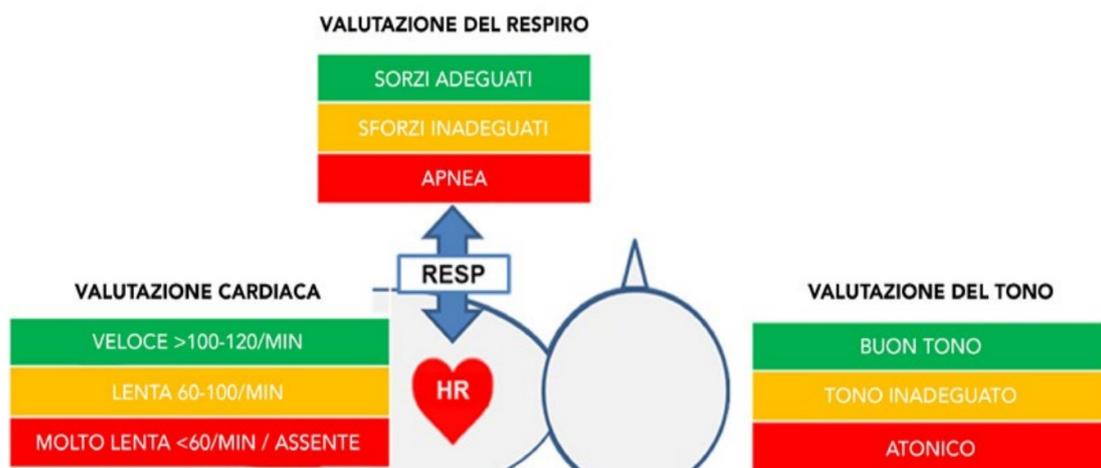
3.4.1 Gestione del cordone ombelicale

Il clampaggio entro 30 secondi dalla nascita viene definito precoce o immediato, mentre il clampaggio tardivo avviene almeno 30 secondi dopo la nascita. Quando non è richiesta l'immediata rianimazione o stabilizzazione, le linee guida (ERC, 2021) consigliano di ritardare il clampaggio del cordone per almeno 60 secondi, poiché permette al flusso sanguigno tra la placenta, il cordone ombelicale e il bambino di continuare e può favorire la transizione alla vita extrauterina. Dovrebbe avvenire infatti dopo che la respirazione è iniziata. Il clampaggio tardivo è controindicato invece quando il flusso di sangue della placenta è compromesso come ad esempio nel caso di emorragia materna. In questi casi viene consigliato di eseguire la spremitura del cordone. Nella spremitura del cordone intatto, questo deve essere spremuto dalle 3 alle 5 volte allo scopo di portare un flusso di sangue maggiore verso il neonato. Successivamente è realizzabile il clampaggio e il taglio. La spremitura del cordone tagliato invece, consiste nello spremere un segmento del cordone di circa 25 cm dopo il clampaggio e il taglio. Il volume di sangue è minore rispetto alla condizione precedente del cordone intatto, ma allo stesso modo riesce a fornire al neonato circa 25 mL di sangue.

3.4.2 Valutazione iniziale

Secondo le linee guida (ERC, 2021) la valutazione può essere eseguita prima del clampaggio e del taglio del cordone ombelicale e ha lo scopo di stabilire il punto di partenza per identificare le necessità di supporto del neonato. Mentre la valutazione tramite l'indice di Apgar non è indicata per identificare i neonati che necessitano di supporto o rianimazione. Si suggerisce di seguire i seguenti passaggi (figura 7):

- Osservare il tono e il colorito: è insufficiente per valutare l'esatto stato di ossigenazione, in quanto i neonati sani sono cianotici alla nascita e iniziano a presentare un colorito roseo entro circa 30 secondi dall'inizio della respirazione efficace, inoltre la cianosi periferica è comune e non indica necessariamente che il neonato si trova in ipossia;
- Valutare la respirazione: frequenza, profondità e simmetria del torace e il lavoro respiratorio;
- Valutare la frequenza cardiaca: >100 bpm è soddisfacente, da 60 a 100 bpm valutata come intermedia, <60 bpm critica, mediante uno stetoscopio oppure tramite la palpazione del cordone ombelicale o delle arterie brachiali o femorali, anche se quest'ultime sono meno affidabili;
- Adottare misure appropriate per tenere al caldo il neonato durante queste fasi;
- Eseguire una stimolazione tattile: è possibile stimolare il neonato attraverso la sua asciugatura oppure strofinando le piante dei piedi o la parte posteriore del torace.



3.4.2 Figura 7. *Valutazione del neonato.* (tratta da: ERC. 2021)

Se il neonato non riesce a stabilire una respirazione spontanea ed efficace dopo la valutazione e la stimolazione, e/o la frequenza cardiaca non aumenta o diminuisce, deve essere avviata la ventilazione. In base alla valutazione iniziale, il neonato può essere collocato in uno dei seguenti gruppi:

- 1) Se il neonato presenta un tono buono, una respirazione buona con pianto e una FC valida (>100 bpm) l'adattamento è soddisfacente. Le azioni da intraprendere consistono nel ritardare il clampaggio del cordone, asciugare e avvolgere il bambino in un telo caldo e se possibile e sia la madre sia il neonato sono stabili considerare il contatto pelle a pelle con la madre;
- 2) Se il neonato presenta un tono ridotto, una respirazione inadeguata o apnea e una FC lenta (<100 bpm) l'adattamento è incompleto. Le azioni da intraprendere consistono nel ritardare il clampaggio del cordone solo se si è in grado di supportare appropriatamente il neonato anche in questa condizione, asciugare, stimolare e avvolgere il bambino in un telo caldo, mantenere la pervietà delle vie aeree, monitorare costantemente la FC tramite un pulsossimetro collegato alla mano del bambino e la respirazione e se non c'è un miglioramento della FC continuare con la ventilazione;
- 3) Se il neonato presenta un tono ipototonico ed è pallido, una respirazione inadeguata o apnea e una FC bradicardica (<60 bpm) o non rilevabile, l'adattamento è inadeguato/fallito. Le azioni da intraprendere consistono nel clampare subito il cordone ombelicale e trasferire il neonato in una culla. È possibile ritardare il clampaggio del cordone solo se si è in grado di supportare/rianimare appropriatamente il neonato. Successivamente asciugare, stimolare e avvolgere il bambino in un telo caldo, mantenere la pervietà delle vie aeree e monitorare continuamente la FC, la respirazione e la risposta alla ventilazione e continuare il supporto in base alla risposta ottenuta.

3.5 Prevenzione e gestione dell'ipotermia neonatale

I neonati sono a rischio di ipotermia in quanto hanno una minor capacità di produrre calore e perché i neonati bagnati di liquido amniotico non riescono a mantenere un'adeguata temperatura corporea (TC) in un ambiente che viene percepito come caldo dagli adulti, ma soprattutto se posti in un ambiente freddo come potrebbe essere durante un parto extraospedaliero, che avvenga a domicilio o in ambulanza, questa capacità è ancor più ridotta. Le linee guida (ERC, 2021) ritengono che la TC dei neonati debba essere mantenuta tra $36,5^{\circ}\text{C}$ e $37,5^{\circ}\text{C}$ e deve essere evitata quindi l'ipotermia caratterizzata da una temperatura $<36,0^{\circ}\text{C}$. Per i neonati nati a termine (>32 settimane di gestazione) è importante asciugare il neonato immediatamente dopo la nascita: coprire la testa e il corpo, tranne il viso, con un

telo riscaldato ed asciutto per impedire la dispersione di calore. Se non è richiesto il supporto o la rianimazione è indicato sistemare il bambino pelle a pelle con la madre. Per i neonati nati pretermine invece (<32 settimane di gestazione) le linee guida (ERC, 2021) suggeriscono di coprire il neonato, tranne il viso, con un sacchetto di polietilene senza prima asciugarlo e avvolgerlo ulteriormente con teli caldi e posizionarlo nella culla con materasso termico.

In un contesto extraospedaliero, le linee guida (ERC, 2021) riportano che intorno al corpo si può avvolgere un involucro di plastica per alimenti dopo averlo asciugato e successivamente avvolgerlo nei teli caldi. Per scaldare i teli si possono posizionarli sotto la schiena della mamma (Zannini, 2017). Per i neonati nati dopo 30 settimane di gestazione è possibile, dopo averli adeguatamente asciugati, porli a contatto con la madre durante il trasferimento in ospedale purché la madre sia normo termica (ERC, 2021). Uno studio (Pasternak et al., 2018) riporta la proposta dell'OMS di costituire una “*warm chain*”, ovvero una catena calda, cioè una serie di procedure interconnesse per minimizzare il rischio di ipotermia. Questa catena include il riscaldamento dell'ambiente se possibile, asciugare immediatamente il neonato, il contatto pelle a pelle con la madre se le condizioni dei pazienti lo permettono e iniziare precocemente l'allattamento al seno per promuovere il contatto e per fornire energia al neonato per generare calore.

CAPITOLO 4 – DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

4.1 Discussione e implicazioni per la pratica

Nel complesso gli studi hanno analizzato l'esperienza degli infermieri che operano in ambulanza e delle madri che vengono assistite durante il travaglio in un contesto extraospedaliero, e tutti rivelano la difficoltà nel sentirsi sicuri in tale circostanza. La difficoltà si trova nel fatto che si tratta di eventi rari, ed è per questo che gli viene data loro poca importanza. Gli infermieri hanno un ruolo fondamentale nella gestione del travaglio in un contesto extraospedaliero, così come nella prevenzione e gestione di possibili complicanze. Molti studi hanno dimostrato la necessità che gli operatori siano adeguatamente formati e che abbiano le competenze necessarie per fronteggiare il travaglio e l'assistenza post partum, che si sentano più sicuri, così da essere in grado di trasmettere la fiducia necessaria alle pazienti. È indispensabile che tutti gli infermieri, in particolare coloro che lavorano in un contesto di emergenza e urgenza, si tengano formati e siano a conoscenza dei protocolli più aggiornati basati sulle evidenze. È altresì importante che essi conoscano i presidi e gli strumenti più adatti per gestire il travaglio e per fornire un'adeguata assistenza alla madre e al neonato.

La gestione delle possibili complicanze come l'emorragia post partum e l'ipotermia è determinata dalle linee guida internazionali. Tuttavia, appare evidente che la formazione degli infermieri, le risorse e gli strumenti idonei all'assistenza, scarseggiano nella realtà del nostro contesto. Ad esempio per prevenire l'ipotermia neonatale è necessario che le ambulanze siano munite di una culla con il lettino termico. Tutte le nostre ambulanze sono predisposte per il suo utilizzo, tuttavia viene utilizzata per lo più solo per un trasferimento o trasporto secondario. Nella gestione dell'emorragia post partum invece, le linee guida esprimono alcuni dubbi, i quali hanno rappresentato un incentivo per un approfondimento in merito. I risultati però, per la maggior parte non sono statisticamente significativi. In particolare nei risultati degli studi (Adnan et al., 2018; Charles et al., 2019; & Oladapo et al., 2020) eseguiti sugli effetti del farmaco ossitocina somministrato EV oppure IM, tutti e tre gli studi presi in considerazione, rivelano una maggior efficacia del farmaco somministrato EV rispetto alla somministrazione IM, senza un aumento degli effetti collaterali. Ma questi dati non sono statisticamente significativi. Inoltre, è da tener presente anche la praticità nel contesto preso in esame: durante l'assistenza in ambulanza o a domicilio, probabilmente è

più pratica la somministrazione IM rispetto all'EV. Le linee guida mostrano qualche perplessità anche riguardo all'uso di ulteriori farmaci uterotonici secondari e gli studi esaminati (Gallos et al., 2018; & Parry Smith et al., 2020) confermano che altri uterotonici come l'ergometrina, la carbetocina e il misoprostolo, anche associati all'ossitocina possono ridurre il rischio di EPP, ma gli effetti collaterali risultano maggiori. Tuttavia, ancora una volta i risultati sono statisticamente poco significativi. Si raccomanda quindi, un intervento farmacologico di seconda linea in base alle condizioni cliniche della paziente, all'*expertise* del professionista, alla disponibilità dei farmaci e alle loro controindicazioni (linee guida, 2020). Invece, gli studi analizzati per confrontare l'efficacia dell'ossitocina rispetto alla stimolazione del capezzolo (Abedi et al., 2016; & Dashtinejad et al., 2018) mostrano che la produzione di ossitocina endogena tramite la stimolazione del seno riduce lo stress, le perdite ematiche e anche il dolore della donna. Tuttavia, in una condizione di emergenza, è fondamentale che alle prestazioni svolte, seguano delle risposte in tempi brevi e probabilmente la somministrazione di ossitocina IM o EV ha un effetto più immediato nel tempo rispetto alla produzione endogena di ossitocina generata dalla stimolazione del capezzolo. Perciò è da considerare questa tecnica non farmacologica in situazioni stabili, dove non è richiesta una risposta immediata al trattamento.

4.2 Implicazioni per la ricerca

Molti articoli hanno evidenziato la scarsità di prove statisticamente significative per quanto riguarda la gestione dell'emorragia post partum, che rende difficile la creazione di protocolli univoci che gli infermieri possono conoscere e seguire. È necessario perciò, promuovere ulteriore ricerche e studi, con lo scopo di identificare la migliore assistenza per le madri e i neonati anche in contesti extraospedalieri.

4.3. Conclusione

Il travaglio in un ambiente extraospedaliero è un evento raro, ma la figura dell'infermiere è una figura trasversale ed è colui che agisce per primo nei contesti extraospedalieri, per cui è indispensabile che non si trovi impreparato o insicuro e che sappia gestire tale situazione. L'analisi in questa revisione ha rivelato però che c'è una debolezza, una mancanza di conoscenze che tuttavia si potrebbero colmare.

Con questa revisione della letteratura si è cercato di individuare qual è il ruolo dell'infermiere nella gestione di un travaglio in una condizione extraospedaliera e di delineare dei protocolli aggiornati basati sulle evidenze, che gli infermieri che operano nei

contesti extraospedalieri possano seguire per prestare la migliore assistenza ai pazienti e prevenire le complicanze. Si è visto quali sono i migliori passaggi per l'assistenza al travaglio alla madre e al neonato, qual è l'assistenza più adeguata in caso di emorragia post partum e quali metodi utilizzare per prevenire l'ipotermia neonatale. La finalità della revisione quindi, verte sull'incrementare le conoscenze degli infermieri allo scopo di innalzare il loro livello di soddisfazione, ma anche quello delle pazienti e con lo scopo di ridurre le conseguenze del travaglio non programmato fuori dell'ospedale e delle possibili complicanze che si possono verificare.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Bibliografia

Abedi, P., Jahanfar, S., Namvar, F., & Lee, J. (2016). Breastfeeding or nipple stimulation for reducing postpartum haemorrhage in the third stage of labour. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010845.pub2>

Adnan, N., Conlan-Trant, R., McCormick, C., Boland, F., & Murphy, D. J. (2018). Intramuscular versus intravenous oxytocin to prevent postpartum haemorrhage at vaginal delivery: randomised controlled trial. *BMJ: British Medical Journal*, 362. <https://doi.org/10.1136/bmj.k3546>

Bolognin, D. (2018). *Trasporto sanitario e soccorso in ambulanza*.

Charles, A. H., Dabash, R., Darwish, E., Ramadan, M. C., Mansy, A., Salem, Y., Dzuba, I. G., Byrne, M. E., Breebaart, M., & Winikoff, B. (2019). Intramuscular injection, intravenous infusion, and intravenous bolus of oxytocin in the third stage of labor for prevention of postpartum hemorrhage: a three-arm randomized control trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2181-2>

Chiaranda, M. (2016). *Urgenze ed emergenze* (4° ed). Trento: Piccin.

Cline, M. D., John Ma, O., Cydulka, R. K., Thomas, S. H., Handel, D. A., & Meckler, G. D. (2015). *Medicina d'urgenza, l'essenziale*. Padova: Piccin.

Dashtinejad, E., Abedi, P., & Afshari, P. (2018). Comparison of the effect of breast pump stimulation and oxytocin administration on the length of the third stage of labor, postpartum hemorrhage, and anemia: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1832-z>

Flanagan, B., Lord, B., & Barnes, M. (2017). Is unplanned out-of-hospital birth managed by paramedics 'infrequent', 'normal' and 'uncomplicated'? *BMC Pregnancy Childbirth*, 17, 436. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1617-9>

Flanagan, B., Lord, B., Reed, R., & Crimmins, G. (2019). Women's experience of unplanned out-of-hospital birth in paramedic care. *BMC Emerg Med*, 19, 54. <https://doi.org/10.1186/s12873-019-0267-9>

Gallos, I. D., Papadopoulou, A., Man, R., Athanasopoulous, N., Tobias, A., Price, M. J., Williams, M. J., Diaz, V., Pasquale, J., Chamillard, M., Widmer, M., Tunçalp, O., Hofmeyer, G. J., Althabe, F., Gulmezoglu, A. M., Vogel, J. P., Oladapo, O. T., & Coomarasamy, A. (2018). Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011689.pub3>

Martini, F. H., Tallitsch, R. B., & Nath, J. L. (2019). *Anatomia Umana* (7° ed.). Napoli: Edises.

McLelland, G., McKenna, L., Morgans, A., & Smith, K. (2018). Epidemiology of unplanned out-of-hospital births attended by paramedics. *BMC Pregnancy Childbirth*, 18, 15. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1638-4>

Myers, E., & Hopkins, T. (2010). *Pratica infermieristica Notes* (2° ed). Torino: Minerva medica.

O'Brien, Shinker, S. A., & Lockhart, E. L. (2018). Transfusion Management of Obstetric Hemorrhage. *Transfusion Medicine Reviews*, 32(4), 249–255. <https://doi.org/10.1016/j.tmr.2018.05.003>

Oladapo, O. T., Okusanya, B. O., Abalos, E., Gallos, I. D., Papadopoulou, A. (2020). Intravenous versus intramuscular prophylactic oxytocin for reducing blood loss in the third

stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009332.pub4>

Parry Smith, W. R., Papadopoulou, A., Thomas, E., Tobias, A., Price, M. J., Meher, S., Alfirevic, Z., Weeks, A. D., Hofmeyer, G. J., Gulmezoglu, A. M., Widmer, M., Oladapo, O. T., Vogel, J. P., Alhabe, F., Coomarasamy, A., & Gallos, I. D. (2020). Uterotonic agents for first-line treatment of postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012754.pub2>

Pasternak, Y., Wintner, E. M., Shechter-Maor, G., Pasternak, Y., Miller, N., & Biron-Shental, T. (2018). Perinatal outcomes of unplanned out-of-hospital deliveries: a case-control study. *Archives of gynecology and obstetrics*, 297 (4):871-875. <https://doi.org/10.1007/s00404-017-4634-z>

Persson, A. C., Engström, Å., Burström, O., & Juuso, P. (2019). Specialist ambulance nurses' experiences of births before arrival. *International Emergency Nursing*, 43, 45–49. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2018.08.002>

Ragusa, A., & Crescini, C. (2017). *Urgenze ed emergenze in sala parto* (2° ed). Padova: Piccin.

Zannini S. (2017). *Gestione del parto d'emergenza in un ambiente extra-ospedaliero: assistenza alla madre ed al bambino*. Azienda ULSS N.6 Euganea.

Sitografia

Federazione Nazionale Collegi Ipasvi (Febbraio 1999). Codice Deontologico.

Disponibile in: <http://www.opibrindisi.it/wp-content/uploads/2016/01/Codice-Deontologico-del-febbraio-1999.pdf>

European resuscitation council (2021). ERC. Linee guida: rianimazione neonatale e supporto alla transizione dei neonati alla nascita.

Disponibile in: https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2022/06/LG-ERC-2021_Capitolo_9_NLS.pdf

Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche (21 Giugno 2019). FNOPI. *Codice Deontologico delle professioni infermieristiche.*

Disponibile in: https://www.fnopi.it/archivio_news/attualita/2688/codice%20deontologico_2019.pdf

Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche (30 Ottobre 2019). FNOPI. *Emergenze urgenza soccorritori.*

Disponibile in: <https://www.fnopi.it/aree-tematiche/emergenze-urgenza-soccorritori/>

Istituto Superiore di Sanità (Giugno 2005). ISS. *Oms: circa due milioni di bambini muoiono ogni anno per complicanze alla nascita.*

Disponibile in: https://www.epicentro.iss.it/materno/Oms_Mortalit%C3%A0Neonati

Italian Obstetric Surveillance System (Ottobre 2017). ItOSS. L'emorragia del post partum.

Disponibile in: https://www.epicentro.iss.it/itoss/pdf/dossier_emorragia_postpartum_finale_2017_def.pdf

Ministero della Salute (Marzo 2008). *Raccomandazione n. 6: prevenzione della morte materna o malattia grave correlata al travaglio e/o parto.*

Disponibile in: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_629_allegato.pdf

Ministero della Salute (Febbraio 2013). *Raccomandazione n. 15: morte o grave danno conseguente a non corretta attribuzione del codice triage nella Centrale operativa 118 e/o all'interno del Pronto soccorso.*

Disponibile in: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1934_allegato.pdf

Ministero della Salute (16 Giugno 2016). *Mortalità materna, Italia nella media europea con 9 casi ogni 100 mila nati vivi.*

Disponibile in:
https://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=null&id=2588

Ministero della Salute (2 Maggio 2022). *118 e Pronto Soccorso.*

Disponibile in:
<https://www.salute.gov.it/portale/prontoSoccorso/dettaglioContenutiProntoSoccorso.jsp?lingua=italiano&id=1051&area=118%20Pronto%20Soccorso&menu=vuoto>

Sistema nazionale per le linee guida (Ottobre 2020). SNLG. *Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla.*

Disponibile in: https://www.epicentro.iss.it/itoss/pdf/SNLG_EPP-2016web_corrige.pdf

Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia (2015). SIGO. *Linee Guida e Raccomandazioni: urgenze nel travaglio e nel parto.*

Disponibile in: https://www.sigo.it/wp-content/uploads/2015/10/gravid_parto_31.pdf

ALLEGATI

Allegato 1. *Fonti biomediche: selezione degli studi*

Banche dati	Stringa di ricerca: parole chiave e operatori booleani	Numero degli articoli reperiti	Numero degli articoli selezionati	Autore, Anno, Titolo, Link
PubMed	<i>Birth before arrival;</i> <i>Experience;</i> <i>Nursing;</i> <i>Prehospital birth.</i>	107	5	<p>Persson, A. C., Engström, Å., Burström, O., & Juuso, P. (2019). Specialist ambulance nurses' experiences of births before arrival. <i>International Emergency Nursing</i>, 43, 45–49. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2018.08.002</p> <p>Pasternak, Y., Wintner, E. M., Shechter-Maor, G., Pasternak, Y., Miller, N., & Biron-Shental, T. (2018). Perinatal outcomes of unplanned out-of-hospital deliveries: a case-control study. <i>Archives of gynecology and obstetrics</i>, 297 (4):871-875. https://doi.org/10.1007/s00404-017-4634-z</p> <p>McLelland, G., McKenna, L., Morgans, A., & Smith, K. (2018). Epidemiology of unplanned out-of-hospital births attended by paramedics. <i>BMC Pregnancy Childbirth</i>, 18, 15. https://doi.org/10.1186/s12884-017-1638-4</p>

				<p>Flanagan, B., Lord, B., Reed, R., & Crimmins, G. (2019). Women's experience of unplanned out-of-hospital birth in paramedic care. <i>BMC Emerg Med</i>, 19, 54. https://doi.org/10.1186/s12873-019-0267-9</p> <p>Flanagan, B., Lord, B., & Barnes, M. (2017). Is unplanned out-of-hospital birth managed by paramedics 'infrequent', 'normal' and 'uncomplicated'? <i>BMC Pregnancy Childbirth</i>, 17, 436. https://doi.org/10.1186/s12884-017-1617-9</p> <p>Adnan, N., Conlan-Trant, R., McCormick, C., Boland, F., & Murphy, D. J. (2018). Intramuscular versus intravenous oxytocin to prevent postpartum haemorrhage at vaginal delivery: randomised controlled trial. <i>BMJ : British Medical Journal</i>, 362. https://doi.org/10.1136/bmj.k3546</p> <p>Charles, A. H., Dabash, R., Darwish, E., Ramadan, M. C., Mansy, A., Salem, Y., Dzuba, I. G., Byrne, M. E., Breebaart, M., & Winkoff, B. (2019). Intramuscular injection, intravenous infusion, and intravenous bolus of oxytocin in the third stage of labor for prevention of postpartum hemorrhage: a three-arm randomized control trial. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i>, 19(1). https://doi.org/10.1186/s12884-019-2181-2</p>
		82	2	
	<i>Postpartum hemorrhage; Oxytocin.</i>			

	<i>Postpartum hemorrhage; Oxytocin; Uterotonic drugs.</i>	11	0	
	<i>Postpartum hemorrhage; Oxytocin; Breast stimulation.</i>	2	0	
<i>CINAHL Database (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)</i>	<i>Birth before arrival; Experience; Nursing; Prehospital birth.</i>	4	0	
	<i>Postpartum hemorrhage; Oxytocin.</i>	79	0	
	<i>Postpartum hemorrhage;</i>	6	0	

	<i>Oxytocin; Uterotonic drugs.</i>				
	<i>Postpartum hemorrhage; Oxytocin; Breast stimulation.</i>	1	1	1	Dashinejad, E., Abedi, P., & Afshari, P. (2018). Comparison of the effect of breast pump stimulation and oxytocin administration on the length of the third stage of labor, postpartum hemorrhage, and anemia: a randomized controlled trial. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> , 18(1). https://doi.org/10.1186/s12884-018-1832-z
<i>Cochrane Library</i>	<i>Birth before arrival; Experience; Nursing; Prehospital birth.</i>	6	0	0	
	<i>Postpartum hemorrhage; Oxytocin.</i>	8	1	1	Oladapo, O. T., Okusanya, B. O., Abalos, E., Gallos, I. D., Papadopoulou, A. (2020). Intravenous versus intramuscular prophylactic oxytocin for reducing blood loss in the third stage of labour. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , 11. https://doi.org/10.1002/14651858.CD009332.pub4
	<i>Postpartum hemorrhage;</i>	4	2	2	Gallos, I. D., Papadopoulou, A., Man, R., Athanasopoulous, N., Tobias, A., Price, M. J., Williams, M. J., Diaz, V., Pasquale, J., Chamillard, M., Widmer, M., Tunçalp,

	<p><i>Oxytocin;</i> <i>Uterotonic drugs.</i></p>			<p>O., Hofmeyer, G. J., Althabe, F., Gulmezoglu, A. M., Vogel, J. P., Oladapo, O. T., & Coomarasamy, A. (2018). Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>, 12. https://doi.org/10.1002/14651858.CD011689.pub3</p> <p>Parry Smith, W. R., Papadopoulou, A., Thomas, E., Tobias, A., Price, M. J., Meher, S., Alfirevic, Z., Weeks, A. D., Hofmeyer, G. J., Gulmezoglu, A. M., Widmer, M., Oladapo, O. T., Vogel, J. P., Althabe, F., Coomarasamy, A., & Gallos, I. D. (2020). Uterotonic agents for first-line treatment of postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>, 11. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012754.pub2</p>
<p><i>Postpartum hemorrhage;</i> <i>Oxytocin;</i> <i>Breast stimulation.</i></p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>Abedi, P., Jahanfar, S., Namvar, F., & Lee, J. (2016). Breastfeeding or nipple stimulation for reducing postpartum haemorrhage in the third stage of labour. <i>The Cochrane Database of Systematic Reviews</i>, 1. https://doi.org/10.1002/14651858.CD010845.pub2</p>

Allegato 2. Schedatura degli studi selezionati

Autore/Anno/Titolo/Rivista	Tipo di studio	Campione	Obiettivo	Risultati principali
Persson, A. C., Engström, Å., Burström, O., & Juuso, P. (2019). Specialist ambulance nurses' experiences of births before arrival. <i>International Emergency Nursing</i> , 43, 45–49.	Studio qualitativo.	I partecipanti erano 9, di età media di 42 anni, con un'esperienza da infermiere di 12 anni di media, 10 anni di esperienza in ambulanza e ognuno ha assistito circa a 3 parti in un contesto extraospedaliero.	Descrivere l'esperienza degli infermieri che lavorano in ambulanza ad assistere ad un parto in un contesto extraospedaliero.	Secondo gli infermieri l'esperienza è associata ad ansia e stress, si sentono meno preparati, mancano le giuste competenze e vorrebbero maggiore educazione.
Pasternak, Y., Wintner, E. M., Shechter-Maor, G., Pasternak, Y., Miller, N., & Biron-Shental, T. (2018). Perinatal outcomes of unplanned out-of-hospital deliveries: a case-control study. <i>Archives of</i>	Studio caso-controllo retrospettivo.	Sono stati confrontati gli esiti materni e perinatali di due gruppi di donne, uno che ha partorito in ospedale composto da 180 pazienti e uno che ha partorito in un ambiente extraospedaliero che comprendeva 90	Confrontare gli esiti perinatali e materni tra il travaglio non pianificato in un contesto extraospedaliero e il travaglio in ospedale.	Le donne che hanno avuto il travaglio in un contesto extraospedaliero hanno avuto più complicanze. Anche per i neonati è stato dimostrato che sono più a rischio di ipotermia e policitemia.

<p><i>gynecology and obstetrics</i>, 297 (4):871-875.</p>		<p>pazienti con caratteristiche demografiche simili.</p>		
<p>McLelland, G., McKenna, L., Morgans, A., & Smith, K. (2018). Epidemiology of unplanned out-of-hospital births attended by paramedics. <i>BMC Pregnancy Childbirth</i>, 18, 15.</p>	<p>Studio retrospettivo.</p>	<p>Su un campione di 4096 donne, coloro che hanno chiamato e hanno avuto un parto in un ambiente extraospedaliero sono 324, tra cui in 190 casi il neonato è nato prima dell'arrivo dei soccorsi, in 127 è nato con l'assistenza degli infermieri e 7 sono nati in ospedale ma non in sala parto e con gli infermieri dell'ambulanza presenti.</p>	<p>Riportare l'aspetto clinico di un anno di casi di parti assistiti dai paramedici delle ambulanze.</p>	<p>I paramedici hanno riscontrato diverse complicazioni ostetriche. Inoltre gli autori riportano che i paramedici hanno dovuto servirsi di abilità cliniche e ostetriche, e che in relazione a ciò, è necessaria un'adeguata educazione e formazione pratica.</p>
<p>Flanagan, B., Lord, B., Reed, R., & Crimmins, G. (2019). Women's experience of unplanned out-of-hospital birth in</p>	<p>Studio qualitativo.</p>	<p>Sono state selezionate donne di età maggiore ai 18 anni al momento dell'intervista, che parlano inglese, che hanno avuto un</p>	<p>Esplorare l'esperienza delle donne che hanno partorito fuori dall'ospedale e</p>	<p>Sono stati identificati diversi fattori che hanno contribuito all'esperienza del travaglio. Le donne lo hanno descritto come un'opportunità per incrementare l'assistenza</p>

paramedic care. <i>BMC Emerg Med</i> , 19, 54.		travaglio non pianificato fuori dall'ospedale e che sono state assistite dai paramedici.	assistite dai paramedici.	dei paramedici, soprattutto in relazione alle abilità tecniche e interpersonali.
Flanagan, B., Lord, B., & Barnes, M. (2017). Is unplanned out-of-hospital birth managed by paramedics 'infrequent', 'normal' and 'uncomplicated'? <i>BMC Pregnancy Childbirth</i> , 17, 436.	Studio retrospettivo.	Su un campione di 6135 donne che hanno partorito in un anno e che possiedono i criteri di selezione, lo 0.2% delle donne quando era in travaglio non ha voluto il trasporto dai paramedici, lo 0.08% sono le donne che hanno partorito ma non hanno voluto il trasporto con i paramedici e per una stessa percentuale dello 0.08% non c'erano le indicazioni per il trasporto.	Descrivere l'assistenza fornita dai paramedici durante il travaglio e immediatamente dopo il parto. In particolare: determinare il numero di casi di parto documentati dai paramedici durante il periodo di studio, descrivere l'incidenza di travagli a cui i paramedici hanno fornito assistenza,	I paramedici hanno documentato il 27,3% (n= 1563) di complicanze prima e durante il travaglio; segni vitali materni irregolari nel 30.1% (n= 1725) dei casi. Su 5722 donne che sono state assistite dai paramedici durante il travaglio, il parto è avvenuto nel 10.8% (n= 618) dei casi.

<p>Adnan, N., Conlan-Trant, R., McCormick, C., Boland, F., & Murphy, D. J. (2018). Intramuscular versus intravenous oxytocin to prevent postpartum haemorrhage at vaginal delivery: a randomised controlled trial. <i>BMJ: British Medical Journal</i>, 362.</p>	<p>RCT con doppia cecità.</p>	<p>Sono state selezionate 1075 donne con più di 18 anni, che hanno partorito e hanno ricevuto una gestione attiva del terzo stadio del travaglio. Questo gruppo di donne è stato randomizzato in 517 donne a cui è stata somministrata l'ossitocina EV e il placebo IM e 518 donne a cui è stata somministrata l'ossitocina IM e il placebo EV.</p>	<p>individuare i rischi e/o le complicanze collegate, descrivere la gestione del dolore durante il travaglio e identificare i risultati attesi materni e neonatali.</p>	<p>L'ossitocina somministrata EV durante il terzo stadio del travaglio, è associata ad una minor frequenza di EPP severa, meno trasfusioni di sangue e minor ricoveri in terapia intensiva rispetto all'ossitocina somministrata IM, ma senza alcuna differenza riguardo agli effetti collaterali.</p>
--	-------------------------------	---	---	--

<p>Charles, A. H., Dabash, R., Darwish, E., Ramadan, M. C., Mansy, A., Salem, Y., Dzuba, I. G., Byrne, M. E., Breebaart, M., & Winikoff, B. (2019). Intramuscular injection, intravenous infusion, and intravenous bolus of oxytocin in the third stage of labor for prevention of postpartum hemorrhage: a three-arm randomized control trial. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i>, 19(1).</p>	<p>RCT a tre braccia.</p>	<p>Su un campione di 4983 di donne eleggibili e che hanno acconsentito, l'1,4% (n= 70) sono diventate non eleggibili perché hanno avuto un parto cesareo o hanno avuto l'aggiunta di farmaci uterotonici. Sono state quindi randomizzate 4913 donne: su 2104 donne, hanno ricevuto l'ossitocina IM 2101 donne poiché 1 donna ha ricevuto l'infusione EV e 2 donne hanno ricevuto l'ossitocina EV in bolo; su 2108 donne, 2103 hanno ricevuto l'ossitocina EV in infusione, 5 non l'hanno ricevuta perché 1 donna ha ricevuto il farmaco IM,</p>	<p>Analizzare gli effetti e la sicurezza di 10 UI di ossitocina somministrata IM rispetto all'ossitocina somministrata EV in infusione o in bolo durante il terzo stadio del travaglio per la profilassi dell'EPP.</p>	<p>La somministrazione EV appare più efficace dell'IM. La somministrazione EV in bolo non presenta alcun problema di sicurezza e dovrebbe essere considerata nel trattamento dell'EPP.</p>
---	---------------------------	---	--	--

<p>Dashtinejad, E., Abedi, P., & Afshari, P. (2018). Comparison of the effect of breast pump stimulation and oxytocin administration on the length of the third stage of labor, postpartum hemorrhage, and anemia: a randomized controlled trial. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i>, 18(1).</p>		<p>mentre 4 donne hanno ricevuto il farmaco EV in bolo; su 701 donne, 695 hanno ricevuto l'ossitocina EV in bolo, mentre 3 l'hanno ricevuta IM e 3 l'hanno ricevuta EV in infusione.</p>		
<p>RCT.</p>	<p>Su 442 donne, 8 donne non hanno dato il consenso e 326 donne non avevano i criteri di inclusione. Su 108 donne eleggibili per lo studio, 54 donne nel gruppo sperimentale hanno ricevuto la stimolazione del capezzolo e 54 donne rappresentavano il gruppo di controllo. Per entrambi i gruppi, 53 donne hanno completato lo studio,</p>	<p>Confrontare gli effetti della stimolazione del capezzolo con la somministrazione di ossitocina durante il terzo stadio del travaglio per prevenire l'EPP, l'anemia e il dolore.</p>	<p>Non è stata dimostrata alcuna differenza tra la stimolazione del capezzolo e la somministrazione di ossitocina durante il terzo stadio del travaglio riguardo all'EPP, anemia e dolore dopo il parto.</p>	

		<p>poiché nel gruppo sperimentale una donna è uscita dallo studio perché non ha voluto la stimolazione del capezzolo, mentre nel gruppo di controllo una donna ha avuto un parto cesareo.</p>		
<p>Oladapo, O. T., Okusanya, B. O., Abalos, E., Gallos, I. D., Papadopoulou, A. (2020). Intravenous versus intramuscular prophylactic oxytocin for reducing blood loss in the third stage of labour. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>, 11.</p>	<p>Revisione sistematica.</p>	<p>Sette studi che hanno coinvolto 7817 donne hanno soddisfatto i criteri di inclusione per la revisione. Tutti gli studi sono stati condotti in contesti ospedalieri, principalmente in Paesi a medio e alto reddito e hanno incluso donne con gravidanze a termine</p>	<p>Determinare l'efficacia e la sicurezza dell'ossitocina somministrata EV o IM per la gestione profilattica del terzo stadio del travaglio dopo il parto vaginale.</p>	<p>La somministrazione EV appare più efficace della somministrazione IM, inoltre non presenta ulteriori problemi di sicurezza in termini di effetti collaterali.</p>

<p>Gallos, I. D., Papadopoulou, A., Man, R., Athanasopoulous, N., Tobias, A., Price, M. J., Williams, M. J., Diaz, V., Pasquale, J., Chamillard, M., Widmer, M., Tunçalp, O., Hofmeyer, G. J., Althabe, F., Gulmezoglu, A. M., Vogel, J. P., Oladapo, O. T., & Coomarasamy, A. (2018). Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>, 12.</p>	<p>Revisione sistematica con meta-analisi.</p>	<p>sottoposte a un parto vaginale.</p> <p>Sono stati inclusi studi RCT e RCT a grappolo. Sono stati esclusi gli studi quasi randomizzati, mentre sono stati inclusi gli studi pubblicati solo come abstract se era possibile recuperare informazioni sufficienti.</p> <p>196 studi (135.559 donne) in 53 Paesi.</p>	<p>Identificare gli agenti uterotonici più efficaci per prevenire l'EPP con il minor numero di effetti collaterali.</p>	<p>Tutti gli agenti uterotonici (ergometrina più ossitocina, misoprostolo più ossitocina, carbetocina, prostaglandine iniettabili, ergometrina da sola, ossitocina da sola e misoprostolo da solo) sono efficaci nella riduzione delle perdite ematiche rispetto a nessun trattamento o il placebo. La combinazione di ergometrina più ossitocina, la carbetocina e il misoprostolo più ossitocina mostrano più effetti desiderabili aggiuntivi rispetto alla somministrazione di ossitocina standard. Però le due combinazioni sono associate a significativi effetti collaterali. La carbetocina invece, può essere più efficace dell'ossitocina senza un aumento degli effetti collaterali.</p>
<p>Parry Smith, W. R., Papadopoulou, A., Thomas,</p>	<p>Revisione sistematica</p>	<p>Sono stati inclusi RCT e RCT a grappolo. 7 studi</p>	<p>Identificare gli agenti uterotonici più</p>	<p>L'ossitocina risulta più efficace del misoprostolo con meno effetti collaterali. La</p>

<p>E., Tobias, A., Price, M. J., Meher, S., Alfirevic, Z., Weeks, A. D., Hofmeyer, G. J., Gulmezoglu, A. M., Widmer, M., Oladapo, O. T., Vogel, J. P., Althabe, F., Coomarasamy, A., & Gallos, I. D. (2020). Uterotonic agents for first-line treatment of postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>, 11.</p>	<p>con meta-analisi.</p>	<p>che hanno coinvolto 3738 donne in 10 Paesi. Tutti gli studi sono stati condotti in ambito ospedaliero; le donne hanno partorito per via vaginale. Attraverso i 7 studi (4 bracci di prova) sono stati usati i seguenti agenti: 6 bracci di prova hanno usato solo ossitocina; 4 bracci di prova hanno usato misoprostolo più ossitocina; 3 bracci di prova hanno usato il misoprostolo; 1 braccio di prova ha utilizzato ossitocina più ergometrina.</p>	<p>efficaci per prevenire l'EPP con il minor numero di effetti collaterali.</p>	<p>combinazione tra ossitocina e misoprostolo invece, fa poca o nessuna differenza per l'efficacia, però è associata a più effetti collaterali.</p>
<p>Abedi, P., Jahanfar, S., Namvar, F., & Lee, J. (2016). Breastfeeding or</p>	<p>Revisione sistematica.</p>	<p>Sono stati selezionati RCT e studi quasi randomizzati. 4 studi (4608 donne), ma</p>	<p>Studiare gli effetti dell'allattamento al seno o della</p>	<p>Non ci sono state chiare differenze tra la stimolazione del capezzolo rispetto a nessun trattamento in relazione alla morte materna,</p>

<p>nipple stimulation for reducing postpartum haemorrhage in the third stage of labour. <i>The Cochrane Database of Systematic Reviews</i>, 1.</p>		<p>solo 2 studi hanno contribuito all'analisi della revisione (4472 donne).</p>	<p>stimolazione del capezzolo sull'EPP durante la terza fase del travaglio.</p>	<p>all'incidenza di EPP o alla riduzione di questa e alla perdita di sangue nella terza fase del travaglio.</p>
--	--	---	---	---