



BURLO

Direzione Sanitaria
Direzione Scientifica

Protocollo di assistenza al travaglio in acqua

Bozza al 14.12.2006

(Documento aggiornato al 01 gennaio 2007
Data prevista per la revisione del documento: 01 luglio 2008)

Autori:

Guido Maccarrone, Uri Wisienfeld, Nicoletta Santangelo (Dipartimento di Ostetricia e Ginecologia)

Paola Clemente, Nicoletta Rapisarda, Samantha Giurgevich (Dipt. Ostetricia e Ginecologia - SC Sala parto)

Riccardo Davanzo, Franca Davi (SC Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale)

Mirella Lorenzutti (Direzione Scientifica - Centro Attività Formative)

Luca Ronfani (Direzione Scientifica - Servizio di Epidemiologia e Biostatistica)

Daniela Gerin, Mateika Gruden, Annamaria Cortese (ASS 1 Triestina - Percorso Nascita)

INDICE

1	Introduzione	
1.1	Scopo	
1.2	Il gruppo di lavoro	
1.3	Metodologia.....	
1.4	Elenco dei destinatari del protocollo.....	
1.5	Responsabilità dell'applicazione del protocollo.....	
1.6	Cosa non fare	
1.7	Valutazione e verifica	
1.8	Struttura del documento.....	
2	Sintesi delle raccomandazioni (periodo dilatante, fase 1)	
3.	Algoritmo decisionale (periodo dilatante, fase 1)	
4.	Protocollo completo (periodo dilatante, fase 1)	
4.1	Benefici e sicurezza	
4.2	Criteri di accesso e di uscita dalle vasche	
4.2.1	Criteri per l'accesso alle vasche	
4.2.2	Inizio dell'immersione.....	
4.2.3	Segnali di pericolo che consigliano l'uscita della donna dalla vasca	
4.3	Modalità di utilizzo delle vasche	
4.3.1	Dispositivi di protezione per il personale sanitario.....	
4.3.2	Dispositivi, materiali e apparecchiature per la Sala Parto.....	
4.3.3	Caratteristiche dell'acqua. Osmolarità.....	
4.3.4	Caratteristiche dell'acqua. Temperatura.....	
4.3.5	Livello di riempimento della vasca.....	
4.3.6	Temperatura dell'ambiente in cui sono disposte le vasche.....	
4.3.7	Pulizia delle vasche.....	
4.4	Monitoraggio del benessere materno e fetale	
5	Cosa fare in caso di espulsivo in acqua	
6	Riferimenti bibliografici	
7	Allegati	

REVISIONE	REDAZIONE	VERIFICA E CONTROLLO	APPROVAZIONE
14/12/06	Gruppo di studio Sala Parto, Servizio di Epidemiologia e Biostatistica, Centro Attività Formative IRCCS Burlo Gaoroflo Consultorio familiare ASS 1 triestina	Gruppo di studio Sala Parto, Servizio di Epidemiologia e Biostatistica	Data di approvazione Direzione Sanitaria

1. Introduzione

1.1 Scopo

La ristrutturazione delle Sale Parto dell'Istituto e il posizionamento di due vasche per il travaglio e il parto in acqua hanno permesso di introdurre una nuova pratica assistenziale sempre più diffusa anche in altre realtà sanitarie.

I professionisti che garantiscono l'assistenza alla donna e al neonato in sala parto hanno avuto la necessità di confrontarsi sulla nuova procedura assistenziale e di stilare un protocollo operativo che consentisse di impostare la propria pratica clinica ed organizzativa su basi di razionalità scientifica, per assicurare un'assistenza sicura alla donna e al neonato. Per tale motivo sono stati avviati 2 percorsi che si sono svolti in maniera consequenziale nel 2005 e nel 2006: il primo è stato un classico percorso di Medicina Basata sull'Evidenza ed ha affrontato il problema della sicurezza e dei benefici per la donna e il bambino di travaglio e parto in acqua; successivamente è stato attivato un gruppo di lavoro che predisponesse un protocollo operativo.

Avvertenza

Si mette in evidenza da subito che questo protocollo è stato sviluppato per il solo travaglio in acqua (periodo dilatante o fase 1) e non per la fase espulsiva. Al momento infatti nell'Istituto si avvia un'esperienza parziale che riguarda la sperimentazione del solo travaglio in acqua.

1.2 Il gruppo di lavoro

Per sviluppare i due percorsi e per stilare il protocollo operativo è stato costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare che comprendesse le diverse figure professionali che all'interno dell'Istituto avrebbero avuto a che fare con la nuova pratica assistenziale. Il gruppo che ha seguito l'intero percorso di due anni ha di conseguenza visto la partecipazione di tre medici ginecologi, di tre ostetriche, di un medico neonatologo e di una infermiera della neonatologia. Hanno inoltre partecipato e coordinato i lavori un esperto di epidemiologia clinica e una esperta di attività formativa. Inoltre la scrittura di alcune parti del protocollo ha visto il coinvolgimento di figure specifiche (Servizio Controllo Infezioni Ospedaliere e Struttura Complessa Igiene e Medicina Preventiva per quanto riguarda il problema della pulizia delle vasche).

Vista la necessità di dare una risposta univoca alla donna e di fornire le informazioni sulla nuova pratica già durante la gestazione, nel progetto, oltre al personale dell'Istituto, sono stati coinvolti i Consulenti Familiari dell'ASS 1 Triestina, a cui la donna fa riferimento durante la gravidanza.

1.3 Metodologia

Si descrivono di seguito le fasi che hanno portato allo sviluppo e alla scrittura del protocollo e relative di conseguenza al secondo anno di lavoro (2006). Maggiori dettagli sulle attività svolte nel corso della prima fase (2005) sono disponibili in un altro documento (Sperimentare la pratica della Medicina Basata sull'Evidenza e dell'Evidence Based Nursing nell'area della gravidanza e del parto. Relazione di fine corso). La maggior parte del lavoro è stata realizzata in gruppo nel corso di una serie di incontri (2 al mese della durata di 4 ore circa) a partire da settembre 2006.

1. Il primo passo per la stesura del protocollo è stato quello di definire i quesiti clinici cui si voleva rispondere. Il gruppo di lavoro ha quindi identificando una prima lista che è stata fatta girare ad un gruppo più ampio di operatori sanitari e di conseguenza completata (vedi **Allegato 1**).
2. È stata successivamente realizzata una revisione sistematica della letteratura per identificare e raccogliere le evidenze disponibili su travaglio e parto in acqua utili a rispondere ai quesiti clinici che ci si era posti. In **Allegato 2** viene riportata una tabella riassuntiva con indicazione delle banche dati consultate, delle parole chiave utilizzate per la ricerca e dei principali risultati. La ricerca è stata aggiornata al settembre 2006. È stata dapprima consultata la Cochrane Library ed in particolare il Cochrane Database of Systematic Review, il DARE e il Cochrane Central Register of Controlled Trials; successivamente sono state ricercate Linee guide rilevanti attraverso il TRIPdatabase; solo in ultima battuta sono state consultate banche dati di letteratura primaria, anche di ambito specialistico ostetrico/infermieristico (PubMed, CINAHL, MIDIRS database). Per queste ultime è stata sviluppata dapprima una strategia di ricerca più complessa con l'obiettivo di identificare trial controllati randomizzati e successivamente una ricerca più allargata. È stata inoltre realizzata una ricerca libera con il motore di ricerca Google che ha consentito di reperire ulteriori documenti on-line (**Allegato 2**).
3. La letteratura reperita è stata quindi analizzata criticamente grazie a griglie di valutazione che ne verificavano pertinenza e trasferibilità nella pratica quotidiana.

4. Sulla base delle evidenze identificate in letteratura si è cercato di dare risposta ai quesiti clinici che ci era posti nella fase iniziale, iniziando la scrittura del protocollo vero e proprio. Per tale lavoro ci si è avvalsi di una griglia derivata dai materiali metodologici prodotti dal SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network) e semplificata che prevedeva di segnalare per ogni quesito 1) quantità e qualità delle evidenze identificate, 2) una sintesi di tali evidenze e 3) le raccomandazioni. In questa fase è stata anche realizzata la cosiddetta “classificazione delle raccomandazioni”. Si tratta di un processo in base a cui viene definito 1) il grado di validità degli studi condotti sull’argomento (livello della prova, level of evidence) e 2) l’attribuzione di una forza (strength) alla raccomandazione, derivata dai livelli di prova disponibili e quindi tanto maggiore quanto più valide sono le prove di efficacia sulle quali la raccomandazione stessa è fondata. Il livello delle prove di efficacia definisce la probabilità che, sulla base del disegno e della conduzione degli studi, le conoscenze siano valide e prive di errori sistematici. La forza della raccomandazione descrive invece la probabilità che l’applicazione nella pratica di una raccomandazione determini, nella popolazione bersaglio, un miglioramento dello stato di salute. La maggior parte dei sistemi di classificazione del livello delle prove di efficacia attribuiscono al livello superiore revisioni sistematiche di RCT o singoli RCT con una probabilità molto bassa di errori sistematici (bias). Gli studi vengono assegnati a livelli inferiori al crescere, per il loro disegno o per la loro conduzione, delle probabilità di bias. Studi non analitici (come reports di casi o serie di casi) e opinioni degli esperti sono attribuiti ai livelli minimi. Per questo protocollo ci si è avvalsi ancora una volta dello schema proposto dal SIGN che riportiamo di seguito nella traduzione che è stata realizzata per il manuale del Programma Nazionale per le Linee Guida “Come produrre, diffondere e aggiornare raccomandazioni per la pratica clinica” (maggio 2002).
5. Una prima bozza del protocollo è stata rivista e discussa dai partecipanti al gruppo di lavoro nel corso di una giornata residenziale che si è tenuta il 21 novembre 2006 e di conseguenza riscritta.

SIGN - Livelli di evidenza	
1++	Metanalisi di alta qualità, revisioni sistematiche di RCT, o RCT con un rischio molto basso di <i>bias</i> .
1+	Metanalisi ben condotte, revisioni sistematiche di RCT, o RCT con un rischio molto basso di <i>bias</i> .
1-	Metanalisi, revisioni sistematiche di RCT, o RCT con un rischio elevato di <i>bias</i> .
2++	Revisioni sistematiche di alta qualità di studi caso-controllo o di coorte. Studi caso-controllo o di coorte di alta qualità con un rischio molto basso di confondimento, <i>bias</i> , o casualità e un’alta probabilità che la relazione sia causale.
2+	Studi caso-controllo o di coorte ben condotti con un rischio basso di confondimento, <i>bias</i> , o casualità e una moderata probabilità che la relazione sia causale.
2-	Studi caso-controllo o di coorte con un rischio elevato di confondimento, <i>bias</i> , o casualità e un rischio significativo che la relazione non sia causale.
3	Studi non-analitici, per esempio case reports, serie di casi.
4	Opinione dell’esperto.

SIGN - Forza delle raccomandazioni	
A	Almeno una metanalisi, revisione sistematica o RCT classificato come 1++, e direttamente applicabile alla popolazione target. <i>oppure</i> Una revisione sistematica di RCT o un corpo di evidenza consistente principalmente in studi classificati come 1+, direttamente applicabile alla popolazione target, e che dimostra una consistenza globale dei risultati.
B	Un insieme di evidenze che include studi classificati come 2++, direttamente applicabile alla popolazione target, e che dimostra una consistenza globale dei risultati. <i>oppure</i> Evidenza estrapolata da studi classificati come 1++ o 1+.
C	Un insieme di evidenze che include studi classificati come 2+, direttamente applicabile alla popolazione target, e che dimostra una consistenza globale dei risultati. <i>oppure</i> Evidenza estrapolata da studi classificati come 2++.
D	Livello di evidenza 3 o 4. <i>oppure</i> Evidenza estrapolata da studi classificati come 2+.
Good Practice Points Raccomandazione del migliore comportamento pratico basata sulla esperienza clinica del gruppo di elaborazione della linea guida.	

L'ultima fase del percorso (che si completerà nel 2007) riguarda una serie di azioni volte all'implementazione del protocollo che prevedono:

- la discussione e la condivisione di quanto emerso dall'analisi della letteratura con i professionisti. In questo senso nel corso dell'anno 2006 sono già stati organizzati due meeting congressuali per discutere sui quesiti clinici relativi all'assistenza al travaglio e al parto in acqua. È prevista inoltre all'inizio del 2007 la presentazione e discussione in sessione plenaria alla presenza del Direttore Sanitario, del Direttore Scientifico, dei Direttori delle SOC del Dipartimento di ostetricia e ginecologia, della Dirigente, della Responsabile e dei Coordinatori Infermieristici, di tutto il personale medico, ostetrico e di supporto all'assistenza della Sala Parto. Sarà inoltre presentato e discusso nei consultori famigliari dell'ASS 1 Triestina.
- la formazione del personale ostetrico della Sala parto. Un percorso di formazione sul parto fisiologico è stato avviato già nel 2006 e nel 2007 saranno organizzate alcune giornate sull'assistenza al parto in acqua con l'intervento delle docenti della Scuola Elementare Ostetrica - Firenze. Sarà inoltre valutata la necessità di svolgere un periodo di training o in qualche struttura già accreditata per il parto in acqua o affiancare personale esperto alle ostetriche in sala parto.

1.4 Elenco dei destinatari del protocollo

Il "Protocollo di assistenza al travaglio in acqua" si rivolge a tutti i medici ginecologi e le ostetriche della Sala Parto che assistono la donna durante il parto, nonché al personale di supporto all'assistenza e al personale ausiliario per quanto riguarda la preparazione e le pulizie delle vasche.

L'informazione alle donne durante la gravidanza vede il coinvolgimento dei medici ginecologi e delle ostetriche dei Consultori Famigliari che seguono la donna nel percorso di preparazione al parto.

Al momento dell'eventuale fase espulsiva in acqua è coinvolto il medico neonatologo della Neonatologia.

1.5 Responsabilità dell'applicazione del protocollo

In riferimento al **Decreto.....** la Responsabilità giuridica dell'assistenza al parto fisiologico è dell'ostetrica, essendo il parto in acqua una metodica applicabile solo in gravidanze fisiologiche, la responsabile dell'assistenza durante il travaglio in acqua è l'ostetrica.

Al momento del ricovero in sala parto la donna viene visitata dal medico ginecologo che ne valuta le condizioni cliniche e tenuto conto anche dell'anamnesi condivide con l'ostetrica se la donna può accedere alla vasca durante il travaglio oppure si deve seguire il protocollo di assistenza al travaglio tradizionale.

La preparazione della vasca (pulizia, riempimento, temperatura dell'acqua) sarà a cura degli operatori socio-

sanitari, la responsabilità della corretta esecuzione sarà dell'ostetrica.

In caso di scostamenti da quanto previsto dal protocollo dovrà essere riportata dettagliata motivazione da parte del medico o dell'ostetrica nella cartella clinica della paziente.

1.6 Cosa non fare

Nella prima fase di applicazione del protocollo (la prima revisione è prevista per gennaio 2008):

- permettere l'accesso alle vasche alle donne che non rispondono ai criteri identificati nel protocollo.
- permettere il parto in acqua.

1.7 Valutazione e verifica

Sono previsti 4 livelli diversi di verifica della attività e dell'applicazione del protocollo:

1. Check list "Preparazione sala parto per assistenza al travaglio in acqua" che va compilata dall'ostetrica al momento dell'utilizzo della vasca (**Allegato 3**)
2. Check list "Verifica settimanale vasca travaglio" (**Allegato 3**)
3. Audit clinico su singoli casi segnalati dal personale
4. Attivazione di un sistema di monitoraggio specifico su travaglio in acqua ed eventuale espulsivo integrato con quello già avviato presso le Sale Parto.

1.8 Struttura del documento

Il presente documento è costruito per permettere una doppia lettura.

La prima parte riposta in maniera sintetica le raccomandazioni che il gruppo di lavoro ha posto sulla base delle evidenze e dei documenti reperiti in letteratura. Viene inoltre proposto un algoritmo decisionale che dovrebbe accompagnare i professionisti nel processo decisionale sull'utilizzo delle vasche. Questa parte del protocollo è adatta a chi deve prendere decisioni rapide sugli aspetti salienti del problema.

La seconda parte contiene invece il protocollo completo che analizza dettagliatamente i seguenti aspetti:

1. Benefici e sicurezza
2. Criteri di accesso e di uscita dalle vasche
3. Modalità di utilizzo delle vasche
4. Monitoraggio del benessere materno e fetale

Ogni capitolo è suddiviso a sua volta in paragrafi che rappresentano i quesiti clinici identificati a priori dal gruppo di lavoro e a cui è stata data risposta sulla base dei risultati dell'analisi critica della letteratura disponibile. Ciascun paragrafo è articolato in 3 punti (vedi anche 1.3 Metodologia):

1. Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità;
2. Sintesi delle evidenze identificate;
3. Raccomandazioni

Questa parte del protocollo è quindi adatta ad una lettura di approfondimento del problema.

Alla fine del protocollo vengono presentate alcune note che si riferiscono al comportamento da tenere in caso di espulsivo in acqua. Si ribadisce ancora che il presente protocollo è infatti orientato all'avvio della pratica del solo travaglio in acqua ed esclude al momento la possibilità di realizzare in Istituto espulsivi in acqua. Ci si rende comunque conto della possibilità che tali eventi possano avvenire in maniera fortuita e per tale motivo si è ritenuto importante affrontare il problema.

Concludono il protocollo referenze e allegati.

2. Sommario delle raccomandazioni.

Benefici e sicurezza

- | | |
|--|----------|
| <p>1. Il travaglio in acqua (periodo dilatante o fase 1) può essere considerato sicuro sulla base delle evidenze disponibili in letteratura. Sebbene non in grande misura, è dimostrato un beneficio per la donna in termini di ridotto dolore e ridotta necessità di analgesia. Si ritiene quindi che la sua pratica possa essere avviata all'interno dell'Istituto.</p> | A |
| <p>2. Le evidenze su espulsivo in acqua (periodo espulsivo o fase 2) derivanti da RCT non sono sufficienti per stabilire la sua utilità e sicurezza; evidenze derivanti da studi di qualità metodologica inferiore sono contrastanti/non conclusive/con possibili bias. È ipotizzabile un basso rischio (legato anche alla selezione delle donne che vi possono accedere) ma di fatto non vi sono certezze. Di conseguenza non si ritiene opportuno avviare tale pratica all'interno dell'Istituto se non come procedura sperimentale da attuarsi nel contesto di uno studio adeguatamente disegnato.</p> | A
C/D |

Criteri per l'accesso alle vasche

Criteri di inclusione

L'opzione di accesso alle vasche vale solo per le donne a basso rischio ostetrico, con gravidanza a basso rischio e travaglio fisiologico.

La nostra accezione del punto precedente segue le indicazioni del protocollo di reparto ("Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio"). Si può ritenere quindi candidata al parto in acqua una gravida che al momento dell'ingresso in Sala Parto presenti le seguenti caratteristiche:

- gravidanza a termine dalla 37 a alla 42 a settimana
- feto singolo in presentazione cefalica
- parità <4
- PROM <24 ore, liquido amniotico chiaro o sacco integro
- Travaglio in fase attiva ad insorgenza spontanea
- Peso fetale stimato non <10° e non >90°
- Non segni di sproporzione feto pelvica
- Placenta normalmente inserita
- PROM da meno di 24 ore con liquido amniotico chiaro o sacco integro
- Pressione arteriosa inferiore a 90/140 mmhg
- Temperatura corporea inferiore a 37,4°
- Admission test reattivo

Si ritiene che altri 4 criteri debbano essere rispettati:

- Donna informata sulla pratica durante la gravidanza. Non si ritiene utile né opportuna la firma di un consenso informato (**chiedere conferma in Direzione Sanitaria**)
- Donna autosufficiente ad entrare ed uscire dalla vasca
- Disponibilità di equipe adeguata
- Disponibilità di tracciato cardiocografico reattivo (almeno 20 minuti di NST) prima dell'ingresso in acqua

Criteri di esclusione

Non è consentito l'accesso alle vasche in presenza di uno dei seguenti:

- difficoltà motorie importanti
- peso della donna >90 kg
- situazioni che prefigurano una condizione di rischio. Tra queste (la lista non è esaustiva):
 - Obesità (BMI >30)
 - Evidenza di patologie trasmissibili per via ematica e da contatto
 - Emorragie in atto
 - Terapia analgesica nelle ultime 4 ore
 - Epidurale

A

D/✓

D

- Gravidanza gemellare
 - Pregresso TC
 - Liquido tinto
 - Parto indotto e pilotato
 - Macrosomia o sospetto clinico, anamnesi positiva per pregressa distocia di spalle
 - Alterazioni del bcf/nst
- Urgenze in sala parto o comunque sovraccarico di lavoro

Inizio dell'immersione

1. Si raccomanda l'ingresso delle donne nelle vasche in presenza di **travaglio attivo**. Come da "Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio" il travaglio attivo è tale in presenza di tutti i seguenti criteri:
 - a) Collo appianato
 - b) Dilatazione 3-4 cm nelle primipare, >4 cm nelle pluripare
 - c) 3 contrazioni in 10 minuti della durata uguale o superiore a 40 secondi.
2. Si raccomanda di non prolungare l'immersione per più di 2 ore consecutive.

Non si ritiene di porre un limite massimo di dilatazione per impedire l'ingresso in acqua. Si ricorda comunque che il presente protocollo è riferito al solo periodo dilatante.

Segnali di pericolo che consigliano l'uscita della donna dalla vasca

1. Si raccomanda di garantire la continua presenza di almeno una ostetrica durante l'immersione della donna nella vasca, anche se presente accompagnatore. ✓
2. Durante il travaglio l'immediata uscita della donna dalla vasca è raccomandata in presenza delle seguenti condizioni: **D**
 - Iperpiressia (temperatura >37,5 o aumento di 1,5° rispetto all'ingresso)
 - Condizioni fetali non rassicuranti (anomalie cardiocografiche, liquido tinto di meconio)
 - Sanguinamento, in caso venga considerato anomalo per caratteristiche e durata; comparsa di tachicardia/decelerazioni; sintomi importanti (dolore, ipotensione, scarsa risposta agli stimoli)
 - Crisi ipertensiva
 - Rallentamento della progressione del travaglio. Se il problema si risolve è possibile far rientrare la donna in un secondo momento
 - Necessità di somministrare ossitocina
 - Richiesta della donna di ricevere analgesia
 - Donna agitata/poco collaborante
3. Si raccomanda comunque di fare uscire subito la donna dalla vasca in presenza di qualsiasi situazione ritenuta anomala dal professionista. ✓
4. Deve essere chiaramente consentito alla donna di uscire dalla vasca in qualsiasi momento per sua volontà, necessità di bisogni fisiologici, ecc **D**

Procedura da adottare in caso di perdita di coscienza della donna durante l'immersione

In caso di perdita di coscienza della donna si raccomanda di adottare la procedura sviluppata presso il di Londra: riempire la vasca fino all'orlo e successivamente far scivolare la donna fuori dalla vasca su una barella. Si ritiene che siano necessari 4 operatori per fare uscire dalla vasca una donna non collaborante. **D**

Dispositivi di protezione per il personale sanitario

Non diversamente da quanto già raccomandato per il parto non in acqua (vedi protocollo “Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio”), devono essere disponibili ed è raccomandato l’utilizzo di:

- guanti di misura adeguata
- camici con protezione impermeabile
- occhiali

I guanti dovrebbero essere lunghi sopra il gomito arrivando alle spalle, non sterili, aderenti alla pelle, monouso.

La cura della postura dell’ostetrica non dovrebbe essere diversa da quella già raccomandata durante il travaglio non in acqua.

Può essere utile avere materiale per il personale per stare sedute comode vicino alla vasca (palloni grandi e morbidi, sgabelli, cuscini o materassini impermeabili e lavabili).

B/C

D

D

Dispositivi, materiali e apparecchiature per la Sala Parto

È stata predisposta una lista di minima di quanto è raccomandato sia presente in Sala Parto e in occasione di ogni immersione in vasca (vedi anche **Allegato 3** per la check list):

- Doppler o cardiocrografo senza fili ad uso acquatico.
- Dispositivi per il controllo dei parametri materni:
 - saturimetro
 - sfigmomanometro
 - termometro.
- Termometro per la temperatura dell’acqua (da avere a disposizione per sicurezza anche in presenza di quello incluso nella vasca).
- Chiamata d’emergenza facilmente raggiungibile. Si sottolinea ancora una volta che la donna non dovrebbe mai essere lasciata sola in stanza da parte dell’operatore sanitario mentre è immersa nella vasca.
- Dispositivi per facilitare alla donna l’ingresso in acqua quali corrimano, gradini, liana.
- Retino o setaccio per raccogliere le feci della donna.
- Torcia resistente all’acqua.
- Specchio infrangibile per verificare la progressione della parte presentata.
- Climatizzazione ambientale adeguata ed efficiente.
- Teleria da disporre fuori dalla vasca, eventuali antiscivolo per pavimento e gradini per evitare scivolamenti.
- Teleria per asciugare la donna all’uscita dalla vasca (e il neonato in caso di espulsivo in acqua). In questo senso si ritengono sufficienti i lenzuoli attualmente in uso per le docce. Andrebbe comunque ribadita alla donna già durante la gravidanza la necessità di portare da casa accappatoi e/o asciugamani grandi vista la possibilità di utilizzo delle vasche (o comunque delle docce).

Va sempre garantito l’accesso libero sui tre lati della vasca per consentire a più persone di aiutare la donna ad uscire dalla vasca in caso di necessità.

Caratteristiche dell'acqua. Osmolarità

1. Si raccomanda l'utilizzo di acqua di rubinetto. D
Vista la mancanza di evidenze da studi controllati a favore di una o dell'altra pratica, sembra opportuno optare per quella meno costosa, meno laboriosa e che, in studi di fisiologia sugli animali, risulta essere più valida nell'attivazione del diving reflex.
2. Si raccomanda di evitare assolutamente di versare nell'acqua della vasca oli essenziali o sali minerali o altre sostanze. D

Caratteristiche dell'acqua. Temperatura

1. La temperatura dell'acqua durante l'immersione della donna nella fase 1 del parto dovrebbe essere mantenuta in un range compreso tra 34 e 37°. All'interno di questo range si può lasciare alla madre la decisione della temperatura che si accorda di più con il suo benessere. D
2. In caso di espulsivo accidentale la temperatura dell'acqua dovrebbe essere compresa tra 36-37°, in modo da garantire un adeguato controllo della temperatura del neonato. **Se così non fosse si raccomanda di non prolungare la permanenza del neonato in acqua per scongiurare il rischio di ipotermia.** D ✓
3. In nessun caso la temperatura dell'acqua dovrebbe eccedere i 37,5°, per evitare il rischio di tachicardia fetale, ipoperfusione placentare da redistribuzione di circolo materno (vasodilatazione cutanea). D
4. La temperatura dell'acqua dovrebbe essere verificata con frequenza (almeno ogni 20 minuti) e registrata in cartella periodicamente (almeno ogni ora). Si ricorda inoltre la necessità di monitorare periodicamente la temperatura materna (vedi [punto 4.4](#)). D

Livello di riempimento della vasca

Si raccomanda di riempire la vasca in modo che l'acqua raggiunga il livello delle ascelle della madre. D

NB: questo protocollo riguarda il travaglio in acqua (fase 1). Non si ritiene comunque utile l'abbassamento del livello dell'acqua in caso di espulsivo. Nella sezione del protocollo che si occupa di questo aspetto (vedi Capitolo 5) si raccomanda infatti l'accompagnamento dolce del bambino da parte dell'ostetrica in caso di espulsivo. Anche il comportamento da tenersi in caso di cordone corto è riportato in quella sezione del protocollo. D

Temperatura dell'ambiente in cui sono disposte le vasche

Non vi sono motivi per cui il comportamento sia diverso da quello adottato per il parto non in acqua. Si rimanda quindi al protocollo di reparto "Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio". Si coglie l'occasione per richiamare l'attenzione sulla necessità di definire con chiarezza nell'ambito di tale protocollo quale sia la temperatura più idonea per il confort di donne ed equipe di lavoro e per la termoregolazione del neonato. D

È necessario un monitoraggio adeguato della temperatura nelle stanze (termometro).

Pulizia delle vasche

- | | |
|---|--|
| 1. Le vasche (compresi eventuali getti, scarichi, manichette, filtri) devono essere necessariamente igienizzate dopo ogni uso. | B ✓ |
| 2. Per la pulizia della vasca è opportuno l'utilizzo contemporaneo ad ogni lavaggio di:
a. prodotti detergenti contenenti ammonio quaternario (prima pulizia)
b. successivo utilizzo di prodotti a base di cloro.
Sebbene parte della letteratura identificata e i produttori della vasca consiglino il solo utilizzo di prodotti contenenti ammonio quaternario, questi sono stati ritenuti a spettro troppo ristretto per garantire un'adeguata igiene della vasca. Questa è garantita invece dall'applicazione di prodotti a base di cloro (ad es. amuchina, ipoclorito di sodio), con un tempo d'azione da definire in base al prodotto utilizzato ed alla concentrazione di Cloro attivo. Tali prodotti hanno il limite a lungo andare di far perdere lucentezza alla vasca, secondo quanto comunicato dai produttori della stessa. | D

✓ |
| 3. 1 volta alla settimana dovrebbe essere garantita la pulizia a fondo del rubinetto della vasca. Questo, secondo quanto comunicato dalla ditta produttrice, non ha filtri rompigitto e di conseguenza la sua pulizia dovrebbe essere semplice. In caso di presenza di filtri rompigitto questi dovrebbero essere smontati 1 volta/settimana, igienizzati e disincrostatati, analogamente a quanto già avviene in alcuni reparti (oncologia ad esempio) per il controllo delle infezioni da Legionella e Pseudomonas. | D |
| 4. Non dovrebbero essere utilizzati all'interno della vasca elementi antiscivolo | D |
| 5. Sono previsti periodici controlli microbiologici (tamponi). Questi saranno realizzati 1 volta alla settimana nel primo mese di utilizzo, poi 1 volta al mese per 6 mesi e successivamente 1 volta ogni 6 mesi, se non emergono particolari problemi. I prelievi verranno effettuati da 2 sedi (rubinetto e superficie della vasca) per entrambe le vasche. Le vasche saranno inoltre incluse nel protocollo per il controllo della Legionella, che prevede un controllo dell'acqua ogni 6 mesi | D |
| 6. L'utilizzo del filtro Aquasafe 0,2 micron è consigliabile.
Il produttore e installatore della vasca ha fatto in questo senso presente che:
a. Il filtro fa parte della comune fornitura della vasca ed è compreso nel prezzo
b. Il filtro va tolto e sterilizzato in autoclave 1 volta al mese
c. Al momento non è stato ancora installato in quanto il sistema idraulico era inutilizzato e pieno di residui
d. La presenza del filtro triplica/quadruplica il tempo di riempimento della vasca
e. Visto l'alto livello di calcare nell'acqua di Trieste, il filtro andrebbe incontro a rapida ostruzione e necessità di rapido ricambio
Per questi motivi si ritiene opportuno avviare l'utilizzo delle vasche senza il suddetto filtro. Nel primo periodo verranno comunque realizzati i previsti controlli microbiologici. Ci si riserva l'utilizzo del filtro in un secondo momento in caso di problemi legati all'isolamento di microrganismi patogeni prevenibile con l'utilizzo del filtro. | C/D |
| Si raccomanda la verifica periodica del dispositivo di scarico rapido della vasca e i tempi, nonché la verifica di eventuale ristagno di acqua nello scarico.
Rispetto alla pulizia delle vasche si sottolinea ancora quanto segue: | C/D |
| 1. Per il primo mese di utilizzo della vasca è opportuno ogni giorno far scorrere l'acqua per almeno 20 minuti su vasca pulita. | |
| 2. dalle ore 7.00 alle ore 20.00 la pulizia è affidata alla Ditta delle Pulizie; dalle 20.00 alle 7.00 è affidata agli OSS. Le modalità di pulizia vanno quindi anche presentate e discusse con loro. | |
| 3. è opportuno il periodico lavaggio della liana di stoffa che è presente sopra alle vasche per aiutare la donna a muoversi e uscire dalle stesse, che rappresenta comunque un potenziale rischio di contaminazione microbiologica. | |

Monitoraggio del benessere materno e fetale durante l'immersione

Non vi sono motivi per cui il comportamento sia diverso da quello adottato per il parto non in acqua rispetto alla valutazione del BCF e delle visite ostetriche. Si rimanda quindi al protocollo di reparto "Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio". **D**

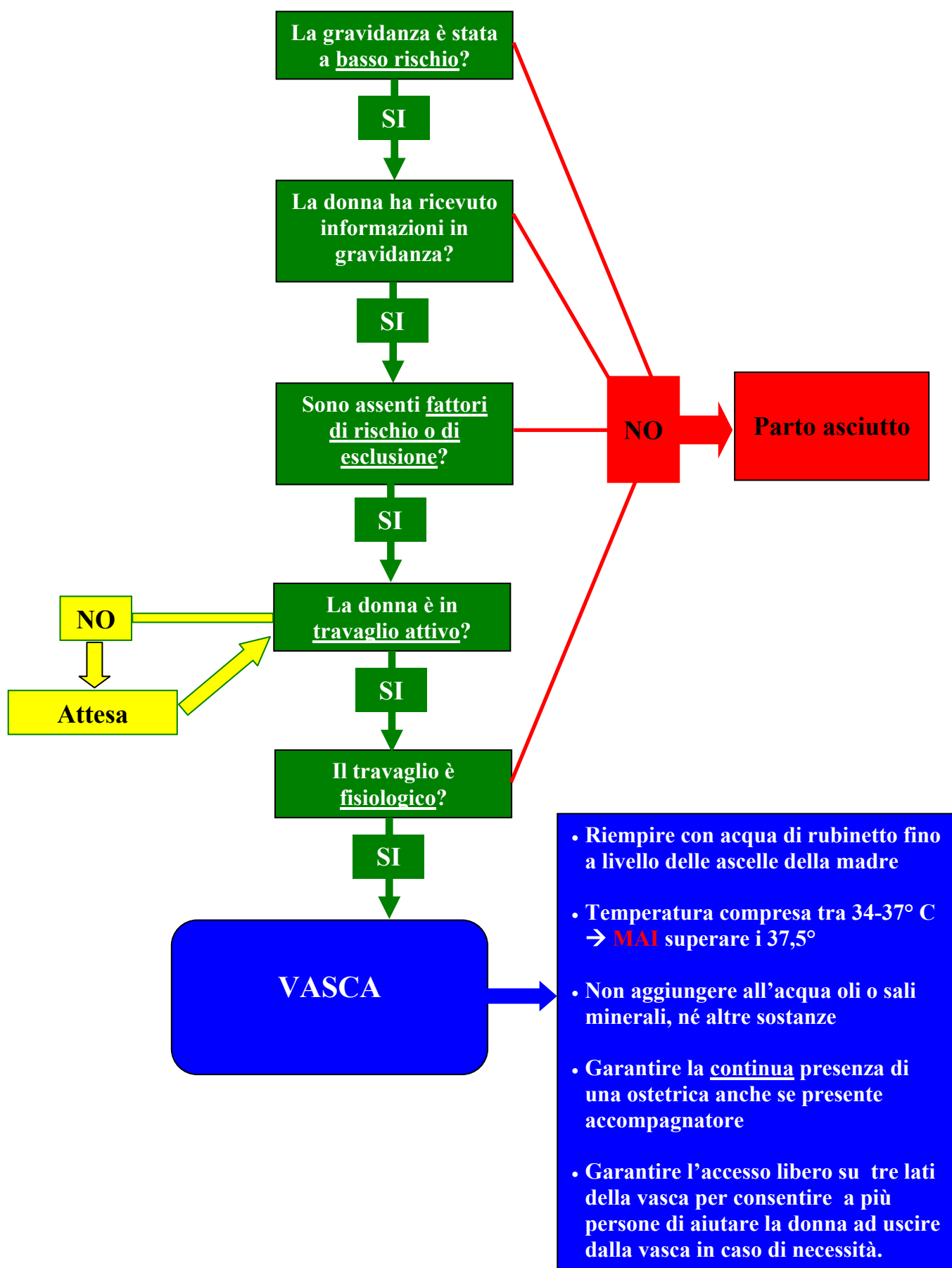
La valutazione di polso, pressione arteriosa, temperatura materna dovrebbero avvenire su indicazione clinica. **D**

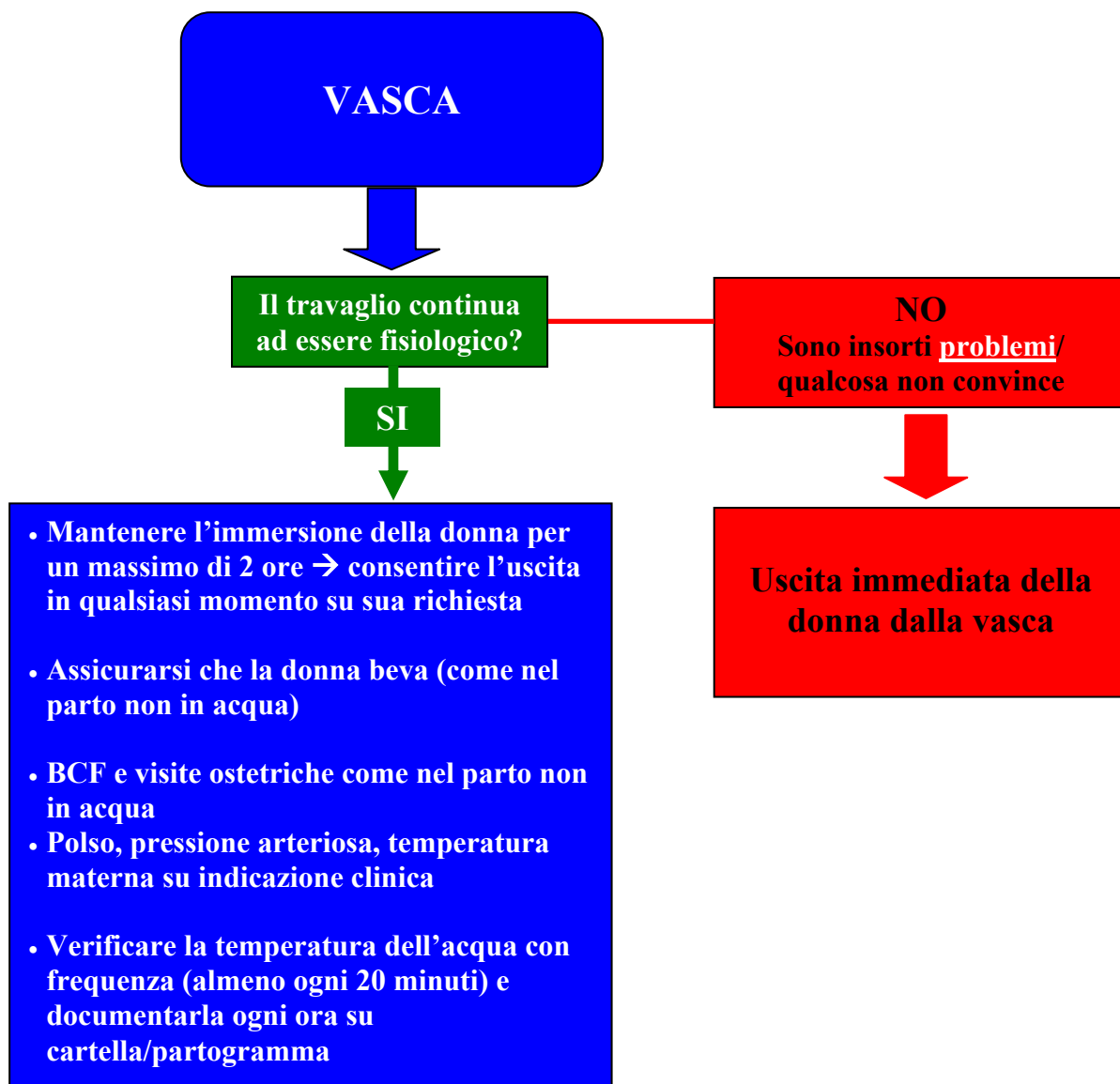
Si ricorda la necessità di verificare con frequenza (almeno ogni 20 minuti) la temperatura dell'acqua e di documentarla in cartella almeno ogni ora. **D**

Assicurarsi che la donna beva, mantenendo peraltro la stessa politica che si attua nel parto non in acqua. **D**

3. Algoritmo decisionale

Algoritmo decisionale per ingresso e uscita della donna dalla vasca





4. Protocollo completo

4.1. Benefici e sicurezza di travaglio e parto in acqua.

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Abbiamo identificato:

- 1 revisione sistematica della letteratura di buona qualità (Cluett 2004). La revisione considera 7 RCT sul travaglio in acqua (Schorn 1993, Cammu 1994, Rush 1996, Eriksson 1997, Taha 2000, Ohlsson 2001, Eckert 2001) e 1 RCT su espulsivo (Nikodem 1999). Randomizzazione e nascondimento della sequenza generata sono state considerate adeguate dai revisori. Viene segnalato un crossover tra i due gruppi di allocazione presente in 4 studi.
- 1 RCT non incluso nella revisione Cochrane su espulsivo in acqua (Woodward 2004). Randomizzazione e nascondimento della sequenza adeguate; elevato crossover (>40%).
- 1 RCT su gestione della distocia durante il travaglio con immersione in acqua (Cluett 2001; Cluett 2004). Randomizzazione e nascondimento della sequenza adeguate. La numerosità del campione reclutato è piccola (100 donne) e dimezzata rispetto a quella stimata a priori.
- 2 survey di popolazione (Alderdige 1995 e Gilbert 1999) che presentano alcuni problemi metodologici (possibile sottostima o sottosegnalazione del numero dei parti in acqua; esclusione dalle segnalazioni delle donne che erano in acqua e sono state fatte uscire per l'insorgenza di problemi; numeri piccoli numeri che comportano ampi intervalli di confidenza e rendono incerte le conclusioni).
- 6 studi caso-controllo (Otigbah 2000, Bodner 2002, Sipinski 2000, Pellantova 2003, Moneta 2001, Schrocksnadel 2003), di cui uno (Otigbah 2000) di buona qualità metodologica; lo studio di Bodner 2002 è di difficile valutazione in quanto i metodi sono copiati dal primo studio; dei 4 restanti, realizzati in Polonia (2), Austria e Repubblica Ceca, è disponibile in inglese solo l'abstract e non è quindi possibile dare un giudizio sulla loro qualità metodologica, né avere a disposizione i risultati completi.
- 3 studi osservazionali che confrontano un gruppo di donne che hanno partorito in acqua con l'intera popolazione di donne che hanno partorito non in acqua nella stessa struttura (Geissbuhler 2004, Thoni 2006, Kowaleska 2004). Il lavoro di Kowaleska è disponibile solo in polacco. Questi studi sono ad alto rischio di bias per una serie di motivi: 1) le donne che entrano in acqua sono spesso "più selezionate" e a più basso rischio di quelle che partoriscono in maniera convenzionale e che vengono usate come gruppo di controllo; 2) Sono escluse dalle casistiche le donne che erano in acqua e sono state fatte uscire per l'insorgenza di problemi; 3) piccoli numeri.
- 3 studi realizzati nel Regno Unito di cui non è stato possibile recuperare il full text (Burke 1995, Forde 1999, Church 1989)
- 1 revisione non sistematica che identifica 16 case report/case studies sui possibili rischi del parto in acqua (Pinette 2004)
- 1 revisione non sistematica sulla sicurezza (Zimmerman 1993)

Rispetto al rischio infettivo per la donna e il neonato, oltre alle evidenze già segnalate, abbiamo identificato 2 studi microbiologici con numeri piccoli e ad alto rischio di bias (Hawkins 1995, Fehervary 2004) e alcuni case reports (Franzin 2001; Nagai 2003, Rawal 1994, Parker 1997, Vochem 2001, Bowden 2003, Hagadorn 1997), molti dei quali sono compresi nella rassegna di Pinette 2004.

Consistenza: buona rispetto ad efficacia e sicurezza del travaglio in acqua, con qualche discordanza rispetto al rischio infettivo.

Applicabilità: completa

Sintesi delle evidenze identificate

Travaglio in acqua (periodo dilatante o fase 1)

Una revisione sistematica Cochrane (Cluett 2004) fornisce evidenze convincenti sull'utilità e sulla sicurezza del travaglio in acqua (fase 1):

- 7 RCT, >2000 donne a basso rischio
- Sicurezza: nessuna differenza statisticamente significativo in frequenza di Parto Operativo (OR 0.83, 0.66-1.05); taglio cesareo (OR 1.33, 0.92-1.91); APGAR score <7 a 5 minuti (OR 1.59, 0.63-4.01); Ricoveri in UTIN (OR 1.05, 0.68-1.61); Infezioni neonatali (OR 2.01, 0.50-8.07)
- Benefici: riduzione analgesia (epidurale, spinale, paracervicale) (OR 0.84, 0.71-0.99, 4 RCT;

1++

meno dolore riportato dalle donne (OR 0.23, 95% CI 0.08 to 0.63, 1 RCT)

Successivamente all'ultimo aggiornamento della revisione Cochrane non sono stati prodotti ulteriori RCT che valutino il travaglio in acqua nelle donne con gravidanza a basso rischio. Un RCT (Cluett 2001 e Cluett 2004) ha confrontato l'immersione in acqua rispetto al trattamento standard (amniotomia + ossitocina e.v.) per la gestione della distocia nella prima fase del travaglio in nullipare a basso rischio. Lo studio ha dimostrato nel gruppo sperimentale rispetto a quello in trattamento standard una frequenza minore di analgesia epidurale (RR 0,71, 0,49-1,01), nessuna differenza nella frequenza di parto operativo (RR 0,98, 0,65-1,47), meno necessità di induzione (0,74, 0,59-0,88) e di interventi ostetrici (0,81, 0,67-0,92). Più neonati sono stati ricoverati in UTIN nel gruppo sperimentale (6 vs 0) senza differenze nella frequenza di infezioni.

1-

Espulsivo in acqua (periodo espulsivo o fase 2)

- La revisione Cochrane identifica un solo RCT di piccole dimensioni che studia l'espulsivo in acqua e conclude quindi che le evidenze disponibili non sono sufficienti per stabilire utilità e sicurezza della seconda fase in acqua (Cluett 2004). 1++
- Successivamente all'ultimo aggiornamento della revisione Cochrane è stato pubblicato uno studio pilota per un RCT (Woodward 2004) che confronta espulsivo in acqua con espulsivo tradizionale (lettino). Lo studio prevedeva un gruppo di 60 donne randomizzate in 2 braccia (40 parto in acqua e 20 lettino). Il risultato più rilevante è l'elevata percentuale di crossover tra i due gruppi di allocazione (>40%). L'analisi per ITT mostra come unica differenza tra i due gruppi la pCO₂ dell'arteria ombelicale che è risultata significativamente più bassa nei bambini nati in acqua (6,26 vs 7,76, p=0,003). 1-
- Due studi di popolazione (survey nazionali) realizzati in UK (Alderidge 1995 e Gilbert 1999) non hanno messo in evidenza un aumento del rischio legato al parto in acqua rispetto al parto non in acqua, fatta eccezione per un rischio più alto di strappo di cordone. 3
- I 12 studi prospettici o caso-controllo analizzati mettono in evidenza benefici per donna e bambino o comunque nessun aumento del rischio per gli outcomes considerati (infettivi, esiti neonatali). In particolare, uno studio caso-controllo di buona qualità metodologica (Otigbah 2000) ha trovato che le donne che hanno partito in acqua (casi) hanno: 1) una minore durata della prima e seconda fase per le primipare con una riduzione media del tempo di travaglio di 90 minuti (IC 95% 31-148); 2) un minore ricorso all'analgesia (non la hanno ricevuta il 38% dei casi vs l'8% dei controlli, p<0,0001); 3) un minore ricorso all'episiotomia nei casi rispetto ai controlli (5% vs 25%, p<0,0001); 4) un aumento delle lacerazioni perineali di primo e secondo grado nei casi rispetto ai controlli (23 vs 15% e 28 vs 19% rispettivamente). 2+/3
- 16 case studies/series citati in una revisione della letteratura (Pinette 2004) segnalavano effetti avversi legati al parto in acqua per un totale di 63 complicazioni neonatali (31 problemi respiratori; 10 "strappi" di cordone; 7 infezioni neonatali; 5 tachicardie fetali/ipertermia; 7 encefalopatie ipossico ischemiche; 3 iponatremie). 2+
- Un'altra revisione non sistematica (Zimmerman 1993) descrive i principali lavori pubblicati e non su sicurezza dell'espulsivo in acqua. Vi vengono citati: 3 studi con casistica ampia non controllati o caso-controllo (Odent 2003, Church 1989, Auweiler 1991) che sottolineano la sicurezza della pratica; alcuni case report di morti neonatali in occasione di espulsivi in acqua non controllati. In discussione l'autore riporta alcune possibili complicazioni legate alla pratica, senza peraltro letteratura di sostegno. 3

1++

1-

3

2+/3

2+

3

3

3

Rischio infettivo di travaglio e parto in acqua

Oltre ai lavori già riportati segnaliamo alcune evidenze specifiche relative al rischio infettivo.

Uno studio microbiologico che ha arruolato 32 donne ha messo in evidenza un maggior rischio di colonizzazione per i bambini nati in acqua vs quelli nati in maniera convenzionale (Hawkins 1995). I germi isolati erano Staphylococcus epidermidis, Enterococcus faecalis, Enterobacter sp. Escherichia coli, Enterococcus faecalis and Staphylococcus aureus sono stati isolati da 2 bambini nati in acqua con sospetta infezione del cordone. Viene segnalata una sepsi da Pseudomonas aeruginosa. Il maggior rischio di colonizzazione è stato attribuito dagli autori a problemi nella pulizia delle vasche.

2-

Un secondo studio microbiologico con gruppo di controllo che ha arruolato 96 bambini (Fehervary 2004) non ha messo in evidenza differenze nella colonizzazione batterica tra nati in acqua e nati da

2-

parto convenzionale, né differenze nell'outcome infettivo materno e neonatale. Gli autori hanno isolato con maggior frequenza *Staphylococcus epidermidis*, *E. coli* e enterococchi, batteri normalmente presenti nella flora vaginale della madre.

Sono state pubblicate diverse segnalazioni (case reports) di bambini nati in acqua che hanno presentato infezioni nel primo periodo di vita potenzialmente attribuibili alla contaminazione avvenuta in acqua. In particolare: 2 segnalazioni di infezione da *Legionella* (Franzin 2001; Nagai 2003); 3 di sepsi da *Pseudomonas* (Rawal 1994; Parker 1997; Vochem 2001); 1 di meningite da streptococco B (Bowden 2003); 1 di polmonite da *Burkholderia picketti* (Hagadorn 1997).

3

Raccomandazioni

1. Il **travaglio in acqua (periodo dilatante o fase 1)** può essere considerato sicuro sulla base delle evidenze disponibili in letteratura. Sebbene non in grande misura, è dimostrato un beneficio per la donna in termini di ridotto dolore e ridotta necessità di analgesia. Si ritiene quindi che la sua pratica possa essere avviata all'interno dell'Istituto.
2. Le evidenze su **espulsivo in acqua (periodo espulsivo o fase 2)** derivanti da RCT non sono sufficienti per stabilire la sua utilità e sicurezza; evidenze derivanti da studi di qualità metodologica inferiore sono contrastanti/non conclusive/con possibili bias. È ipotizzabile un basso rischio (legato anche alla selezione delle donne che vi possono accedere) ma di fatto non vi sono certezze. Di conseguenza non si ritiene opportuno avviare tale pratica all'interno dell'Istituto se non come procedura sperimentale da attuarsi nel contesto di uno studio adeguatamente disegnato.

A

A

C/D

[Torna all'indice](#)

4.2 Criteri di accesso e di uscita dalle vasche.

4.2.1 Criteri per l'accesso alle vasche

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità

Non abbiamo trovato trial clinici o studi con altro disegno che mettessero a confronto diversi criteri per l'accesso delle donne in acqua.

Abbiamo analizzato i criteri di accesso riportati in 7 RCT su travaglio in acqua inclusi in una revisione Cochrane (Cluett 2004). Per dettagli sulla qualità metodologica si veda il capitolo 1, [Benefici](#).

Abbiamo identificato indicazioni sui criteri di accesso in policy e linee guida (Royal College 2006, Royal College 2001, Royal College 2000, Government of South Australia 2005, Messini 2002, Queensland Government 2000, Scott 2001, Liverpool Women Hospital 2002, MIDIRS 2005). Spesso tali raccomandazioni sembrano derivare dall'esperienza dei singoli centri e non da letteratura di supporto.

Consistenza: le raccomandazioni identificate sono consistenti anche se possono discordare su singoli aspetti.

Applicabilità: Parziale, limitatamente a risorse umane e materiali disponibili e alla popolazione afferente ad un ospedale di 3° livello.

Sintesi delle evidenze identificate

I trial randomizzati controllati inclusi nella revisione Cochrane e riguardanti il solo travaglio in acqua consentono l'ingresso in vasca a donne con gravidanza a basso rischio (definita di solito da età gestazionale >36 settimane, gravidanza singola, presentazione cefalica, travaglio ben avviato, e da altri criteri diversi da studio a studio, vedi [Allegato 4](#)). Tutti gli studi dimostrano la sicurezza della pratica per donne con le caratteristiche riportate in tabella (vedi capitolo 1). **1++**

I documenti di policy, le linee guida, raccomandazioni e rassegne identificati concordano nel consentire l'accesso alle vasche solo in caso di gravidanza a basso rischio e travaglio fisiologico (vedi [Allegato 5](#), [tabella 1](#)). **4**

La positività al tampone per SGB non è di per se considerata una controindicazione all'utilizzo delle vasche. **4**

La PROM non è considerata come una controindicazione, a meno che non sia prolungata (secondo il Royal College of Midwives > 24 ore) (Royal College 2000). **4**

Vi sono alcune discrepanze legate a convinzioni ed esperienza personale rispetto ad alcuni temi specifici (ad esempio la possibilità di consentire l'accesso alla vasca in caso di gravidanza gemellare o di pregresso TC). **4**

Raccomandazioni

Criteri di inclusione

L'opzione di accesso alle vasche vale solo per le donne a basso rischio ostetrico, con gravidanza a basso rischio e travaglio fisiologico.¹ **A**

La nostra accezione del punto precedente segue le indicazioni del protocollo di reparto ("Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio"). Si può ritenere quindi candidata al parto in acqua una gravida che al momento dell'ingresso in Sala Parto presenti le seguenti caratteristiche:

- gravidanza a termine dalla 37 a alla 42 a settimana
- feto singolo in presentazione cefalica
- parità ≤4

¹ L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce come parto normale: un travaglio che inizia spontaneamente, a basso rischio all'inizio del travaglio e che rimanga tale durante tutto il travaglio e il parto. Il neonato deve essere partorito spontaneamente in presentazione cefalica di vertice tra la 37^a e la 42^a settimana di gravidanza. Dopo il parto madre e bambino sono in buone condizioni.

- PROM <24 ore, liquido amniotico chiaro o sacco integro
- Travaglio in fase attiva ad insorgenza spontanea
- Peso fetale stimato non <10° e non >90°
- Non segni di sproporzione feto pelvica
- Placenta normalmente inserita
- PROM da meno di 24 ore con liquido amniotico chiaro o sacco integro
- Pressione arteriosa inferiore a 90/140 mmhg
- Temperatura corporea inferiore a 37,4°
- Admission test reattivo

Si ritiene che altri 4 criteri debbano essere rispettati:

- Donna informata sulla pratica durante la gravidanza. Non si ritiene utile né opportuna la firma di un consenso informato (chiedere conferma in Direzione Sanitaria)
- Donna autosufficiente ad entrare ed uscire dalla vasca
- Disponibilità di equipe adeguata
- Disponibilità di tracciato cardiocografico reattivo (almeno 20 minuti di NST) **prima dell'ingresso in acqua**

D/✓

Criteri di esclusione

Non è consentito l'accesso alle vasche in presenza di uno dei seguenti:

- difficoltà motorie importanti
- peso della donna >90 kg
- situazioni che prefigurano una condizione di rischio. Tra queste (la lista non è esaustiva):
 - Obesità (BMI >30)
 - Evidenza di patologie trasmissibili per via ematica e da contatto
 - Emorragie in atto
 - Terapia analgesica nelle ultime 4 ore
 - Epidurale
 - Gravidanza gemellare
 - Pregresso TC
 - Liquido tinto
 - Parto indotto e pilotato
 - Macrosomia o sospetto clinico, anamnesi positiva per pregressa distocia di spalle
 - Alterazioni del bcf/nst
- Urgenze in sala parto o comunque sovraccarico di lavoro

D

[Torna all'indice](#)

4.2.2 Inizio dell'immersione

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità

Abbiamo identificato un trial comparativo che mette a confronto esiti legati al parto in base alla diversa tempistica di accesso alle vasche (Erikson 1997). Randomizzazione e nascondimento della sequenza generata sono adeguati. L'analisi realizzata è insufficiente, non avendo tenuto conto di uno sbilanciamento nella randomizzazione riguardante la parità che gli autori non hanno considerato ma che di fatto rende le conclusioni dello studio più incerte.

Abbiamo identificato uno studio realizzato in Polonia di cui è disponibile in inglese solo l'abstract (Malarewicz 2005). Non è chiaramente definito se si tratti di un RCT. Molto probabilmente si tratta di un trial non randomizzato. Non è chiaramente possibile valutarne la qualità metodologica. Lo studio analizza l'effetto dell'immersione in acqua di primigravide durante la fase dilatante sulla durata del travaglio.

Abbiamo analizzato i criteri di accesso riportati in 7 RCT su travaglio in acqua inclusi in una revisione Cochrane (Cluett 2004). Per dettagli sulla qualità metodologica si veda il capitolo 1, [Benefici](#).

Abbiamo identificato indicazioni sui criteri di accesso in policy e linee guida (Royal College 2006, Royal College 2001, Queensland Government 2000, Scott 2001, Liverpool Women Hospital 2002, Mackey 2001, Harper 2000). Quasi tutte citano come unica referenza il già citato lavoro di Erikson e si basano per il resto sull'esperienza dei singoli centri.

Consistenza: Le raccomandazioni identificate sono consistenti.

Applicabilità: Limitata, in quanto alcune delle indicazioni identificate si riferiscono all'espulsivo in acqua e non al solo travaglio

Sintesi delle evidenze identificate

Un solo RCT (Erikson 1997) ha valutato l'effetto di due momenti diversi di accesso alla vasca (dilatazione cervicale <5 cm vs >5 cm) rispetto ad alcuni outcome del parto (durata, uso di epidurale, uso di ossitocina). Lo studio arruolava donne a basso rischio in travaglio attivo. I risultati hanno messo in evidenza che l'ingresso con dilatazione cervicale <5 cm rispetto a >5 cm si associa ad un prolungamento del travaglio (9,8 ore vs 8,5, p<0,01), a un maggior ricorso a epidurale (27% vs 9%, p<0,01) e ad ossitocina (57% vs 30%, p<0,001). L'ingresso troppo precoce porterebbe dunque ad un rischio di rallentamento del processo di travaglio. La randomizzazione ha prodotto uno sbilanciamento tra i due gruppi rispetto alla parità, con le multipare che sono più frequenti nel gruppo con dilatazione >5 cm (40% vs 28% nel gruppo <5 cm). Vista la rilevanza che questa caratteristica può avere sugli esiti misurati gli autori avrebbero dovuto tenerne conto in analisi correggendo i risultati (multivariata).

Un lavoro realizzato in Polonia mette in evidenza come in 105 primipare allocate all'acqua l'immersione con dilatazione di 2 cm o superiore sia risultata essere associata ad una riduzione significativa della durata del travaglio rispetto a 100 controlli allocati al parto non in acqua. Gli autori concludono che la dilatazione di 3 cm nelle primipare sembra essere la migliore per iniziare l'immersione.

Gli RCT inclusi nella Cochrane e relativi al travaglio in acqua, pur non fornendo dati comparativi rispetto a diversi momenti di ingresso, mettono in evidenza la sicurezza per donna e bambini dell'ingresso a diversi cm di dilatazione: 3 cm o più (2 RCT); 4-7 cm (2 RCT); 4-5 cm (1 RCT); dilatazione media di 3 cm (1 RCT); dilatazione completa/full dilatation (1 RCT). Dove riportato il dato, il tempo medio di permanenza in acqua delle donne era intorno ai 60 minuti o meno (vedi tabella).

Sulla base del lavoro di Erikson, policy e linee guida identificate raccomandano l'ingresso in acqua dopo che la donna abbia raggiunto i 4-5 cm di dilatazione.

In un caso viene fatta distinzione tra la primigravida (ingresso dopo i 5 cm) e la multipara (ingresso a travaglio avviato) (Queensland Government 2000).

In una rassegna viene riportato che se la donna rimane nella vasca per più di 2 ore ci può essere una riduzione nell'efficienza delle contrazioni (Mackey 2001).

Raccomandazioni

1. Si raccomanda l'ingresso delle donne nelle vasche in presenza di **travaglio attivo**. Come da "Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio" il travaglio attivo è tale in presenza di tutti i seguenti criteri:
 - a) Collo appianato
 - b) Dilatazione 3-4 cm nelle primipare, >4 cm nelle pluripare
 - c) 3 contrazioni in 10 minuti della durata uguale o superiore a 40 secondi.
2. Si raccomanda di non prolungare l'immersione per più di 2 ore consecutive.

D
D

Non si ritiene di porre un limite massimo di dilatazione per impedire l'ingresso in acqua. Si ricorda comunque che il presente protocollo è riferito al solo periodo dilatante.

[Torna all'indice](#)

4.2.3 Segnali di pericolo che consigliano l'uscita della donna dalla vasca

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Non abbiamo identificato studi originali (trial, studi prospettici o retrospettivi) che indicassero e/o valutassero i criteri di pericolo per la salute della donna e del bambino durante l'immersione della vasca.

Informazioni sull'argomento sono reperibili su policy, linee guida e rassegne, senza indicazioni bibliografiche utili e quindi presumibilmente derivate da buon senso, esperienza dei singoli centri, parto non in acqua (Royal College 2006, Royal College 2001, Government of South Australia 2005, Scott 2001, Liverpool Women Hospital 2002, Mackey 2001, Harper 2000).

Ci siamo soffermati sul problema di far uscire dalla vasca una donna non cosciente. Non abbiamo identificato studi sull'argomento. Abbiamo reperito informazioni generiche su policy, linee guida e rassegne, senza che venisse riportata una bibliografia di riferimento (Royal College 2006, Government of South Australia 2005, Queensland Government 2000, Scott 2001, Messini 2002, Mackey 2001).

Sintesi delle evidenze identificate

Le informazioni reperite su policy, linee guida e rassegne sono in alcuni casi molto generiche (RCOG), con indicazione di far uscire la donna in presenza di segni di pericolo per lei o per il feto. In altri casi vengono riportati criteri dettagliati (vedi **Allegato 5, tabella 2**). 4

In 3 linee guida viene affrontato il problema della distocia di spalla e di come comportarsi in sua presenza con la donna nella vasca (Queensland 2000, Scott 2001, Liverpool 2002). Tale evenienza è affrontata nella parte del protocollo che riguarda l'espulsivo in acqua. 4

Rispetto al problema dell'uscita dalla vasca di una donna non cosciente, l'assenza di segnalazioni in letteratura fa ipotizzare che questa sia un'evenienza estremamente rara.

In nessun documento identificato viene indicata una procedura attuabile per estrarre la donna non cosciente/non collaborante dalla vasca. Due policy (Royal College 2006, Government of South Australia 2005) indicano la necessità che ciascuna struttura sviluppi una propria procedura e che questa sia a conoscenza di tutto il personale. 4

Nei documenti identificati viene raccomandato di non lasciare mai sola la donna mentre è immersa nella vasca (Queensland Government 2000, Scott 2001) ed indicato che devono essere presenti due persone (dello staff o una dello staff + partner) per garantire in casi di estrema necessità la sua estrazione dalla vasca (Messini 2002, Scott 2001, Mackey 2001). 4

Raccomandazioni

1. Si raccomanda di garantire la continua presenza di almeno una ostetrica durante l'immersione della donna nella vasca, anche se presente accompagnatore. ✓
2. Durante il travaglio l'immediata uscita della donna dalla vasca è raccomandata in presenza delle seguenti condizioni: D
 - Iperpiressia (temperatura >37,5 o aumento di 1,5° rispetto all'ingresso)
 - Condizioni fetali non rassicuranti (anomalie cardiocografiche, liquido tinto di meconio)
 - Sanguinamento, in caso venga considerato anomalo per caratteristiche e durata; comparsa di tachicardia/decelerazioni; sintomi importanti (dolore, ipotensione, scarsa risposta agli stimoli)
 - Crisi ipertensiva
 - Rallentamento della progressione del travaglio. Se il problema si risolve è possibile far rientrare la donna in un secondo momento
 - Necessità di somministrare ossitocina
 - Richiesta della donna di ricevere analgesia
 - Donna agitata/poco collaborante
3. Si raccomanda comunque di fare uscire subito la donna dalla vasca in presenza di qualsiasi situazione ritenuta anomala dal professionista. ✓
4. Deve essere chiaramente consentito alla donna di uscire dalla vasca in qualsiasi momento per sua volontà, necessità di bisogni fisiologici, ecc D

Procedura da adottare in caso di perdita di coscienza della donna durante l'immersione

In caso di perdita di coscienza della donna si raccomanda di adottare la procedura sviluppata presso il di Londra: riempire la vasca fino all'orlo e successivamente far scivolare la donna fuori dalla vasca su una barella. Si ritiene che siano necessari 4 operatori per fare uscire dalla vasca una donna non collaborante.

D

[Torna all'indice](#)

4.3 Modalità di utilizzo e gestione delle vasche.

4.3.1 Dispositivi di protezione per il personale sanitario

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Abbiamo trovato evidenze sui dispositivi raccomandati all'interno delle norme generali di rischio biologico e di prevenzione delle infezioni per il personale sanitario (GIIO 1997, Linee Guida Generali per la Prevenzione delle Infezioni Trasmissibili per via Ematica, IRCCS Burlo Garofolo).

Non abbiamo trovato evidenze specifiche rispetto a travaglio e parto in acqua (ad esempio che confrontino diversi materiali disponibili). La letteratura sull'argomento è molto limitata e pochi lavori, di basso livello metodologico (audit clinico, survey di popolazione), sono rivolti specificamente o riportano informazioni sui rischi per il personale sanitario che assista la donna durante travaglio e parto in acqua (Brown 1998, Alderdice 1995).

Abbiamo trovato alcune indicazioni senza riferimenti bibliografici in una Policy (Government of South Australia 2005) e in una rassegna (Messini 2002).

Consistenza: le indicazioni sono consistenti.

Applicabilità: Completa

Sintesi delle evidenze identificate

La letteratura originale specifica su travaglio e parto in acqua non riporta segnalazioni di particolari rischi per il personale sanitario. Un lavoro di audit clinico realizzato nel Regno Unito (West Midland) non ha identificato alcuna infezione nello staff in un periodo di 3 anni (541 donne entrate in vasca, 343 con espulsivo in acqua) (Brown 1998). Un lavoro di sorveglianza sempre in Regno Unito ha segnalato la possibilità di sviluppare mal di schiena (Alderdice 1995). Si tratta comunque di un lavoro non controllato.

Policy e rassegne identificate raccomandano l'utilizzo di:

- Guanti lunghi sopra il gomito
- Camici con protezione impermeabile
- Occhiali

Questi 3 dispositivi sono raccomandati anche all'interno delle norme generali di rischio biologico e di prevenzione delle infezioni per il personale (vedi "Linee guida prevenzione delle infezioni" IRCCS Burlo Garofolo).

Viene raccomandata la cura della postura dell'ostetrica durante il travaglio (Government of South Australia 2005).

3

3

4

2+

4

Raccomandazioni

Non diversamente da quanto già raccomandato per il parto non in acqua (vedi protocollo "Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio"), devono essere disponibili ed è raccomandato l'utilizzo di:

- guanti di misura adeguata
- camici con protezione impermeabile
- occhiali

I guanti dovrebbero essere lunghi sopra il gomito arrivando alle spalle, non sterili, aderenti alla pelle, monouso.

La cura della postura dell'ostetrica non dovrebbe essere diversa da quella già raccomandata durante il travaglio non in acqua.

Può essere utile avere materiale per il personale per stare sedute comode vicino alla vasca (palloni grandi e morbidi, sgabelli, cuscini o materassini impermeabili e lavabili).

B/C

D

D

[Torna all'indice](#)

4.3.2 Dispositivi, materiali e apparecchiature per la Sala Parto

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Non abbiamo identificato una letteratura originale specifica relativa a travaglio e parto in acqua. Rispetto alla verifica dei parametri materni (saturazione, pressione arteriosa) e fetali (cardiotocografo, doppler) abbiamo fatto riferimento alla letteratura disponibile per il parto non in acqua e al protocollo di reparto “Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio”.

Tutte le informazioni disponibili sul parto in acqua derivano da linee guida e policy stilate a livello nazionale o dei singoli ospedali e riportano liste di materiali, dispositivi e apparecchiature che devono essere presenti nelle Sale Parto. Non vengono riportate referenze a sostegno dell'utilità o meno dei dispositivi e materiali indicati nelle varie liste, che sembrano quindi derivare dall'esperienza dei singoli centri o derivate dalle evidenze relative al parto non in acqua (Royal College 2006, Government of South Australia 2005, Messini 2002, Queensland Government 2000, Scott 2001, Liverpool Women Hospital 2002, Mackey 2001).

Consistenza: Le liste riportate sono molto diverse, anche se in generale coincidono per quanto riguarda i dispositivi di protezione per personale, donna e bambino.

Applicabilità: completa

Sintesi delle evidenze identificate

In **Allegato 5**, tabella 3 ([vedi](#)), viene riportata una sintesi di dispositivi, materiali e apparecchiature proposte nella letteratura identificata.

Rispetto agli strumenti di verifica dei parametri materni e fetali (saturazione, pressione arteriosa, cardiocografia) e ai dispositivi per la rianimazione il livello di evidenza è buono; per gli altri punti riportati nella lista è legato all'esperienza dei singoli centri.

Per quanto riguarda i dispositivi per la protezione del personale si rimanda al punto 4.3.1 ([vedi](#)).

1-2
4

Raccomandazioni

È stata predisposta una lista di minima di quanto è raccomandato sia presente in Sala Parto e in occasione di ogni immersione in vasca ([vedi](#) anche **Allegato 3** per la check list):

- Doppler o cardiotocografo senza fili ad uso acquatico.
- Dispositivi per il controllo dei parametri materni:
 - saturimetro
 - sfigmomanometro
 - termometro.
- Termometro per la temperatura dell'acqua (da avere a disposizione per sicurezza anche in presenza di quello incluso nella vasca).
- Chiamata d'emergenza facilmente raggiungibile. Si sottolinea ancora una volta che la donna non dovrebbe mai essere lasciata sola in stanza da parte dell'operatore sanitario mentre è immersa nella vasca.
- Dispositivi per facilitare alla donna l'ingresso in acqua quali corrimano, gradini, liana.
- Retino o setaccio per raccogliere le feci della donna.
- Torcia resistente all'acqua.
- Specchio infrangibile per verificare la progressione della parte presentata.
- Climatizzazione ambientale adeguata ed efficiente.
- Teleria da disporre fuori dalla vasca, eventuali antiscivolo per pavimento e gradini per evitare scivolamenti.
- Teleria per asciugare la donna all'uscita dalla vasca (e il neonato in caso di espulsivo in acqua). In questo senso si ritengono sufficienti i lenzuoli attualmente in uso per le docce. Andrebbe comunque ribadita alla donna già durante la gravidanza la necessità di portare da casa accappatoi e/o asciugamani grandi vista la possibilità di utilizzo delle vasche (o comunque delle docce).

Va sempre garantito l'accesso libero sui tre lati della vasca per consentire a più persone di aiutare la donna ad uscire dalla vasca in caso di necessità.

[Torna all'indice](#)

4.3.3 Caratteristiche dell'acqua. Osmolarità

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità

NB: Si tratta di un problema che riguarda la salute del neonato in caso di **espulsivo in acqua**.

La letteratura sull'argomento è estremamente limitata, di basso livello e su base di opinione esperienziale.

Abbiamo identificato un lavoro di fisiologia (Johnson 1996) che tratta il problema dalla risposta neonatale al contatto con l'acqua dal punto di vista teorico e facendo riferimento a lavori su animali.

Abbiamo identificato una lettera all'editore in cui si ipotizza l'utilità di una soluzione isotonica (Barry 1995). Si tratta di una lettera aneddotica il cui contenuto tecnico è frutto di un'intuizione di un paziente con competenze di farmacia.

Non abbiamo identificato studi comparativi su espulsivo in acqua realizzato in soluzioni con diverse osmolarità.

Abbiamo analizzato quanto riportato in 8 RCT su travaglio e parto in acqua inclusi in una revisione Cochrane (Cluett 2004) e in 1 ulteriore RCT identificato (Woodward 2004). Per dettagli sulla qualità metodologica si veda il capitolo 1, **Benefici**.

Non abbiamo trovato lavori relativi al rischio di polmonite chimica legata ad oli minerali o ad altre sostanze aggiunte all'acqua della vasca. Abbiamo trovato la segnalazione di studio pilota che confronta l'uso di olio essenziale di ginger con olio essenziale di limone rispetto alla progressione del travaglio (Calvert 2000). Abbiamo trovato alcuni case studies su polmonite chimica secondaria ad ingestione di oli minerali nel bambino più grande (Hoffman 2005, de la Rocha 1985).

Il tema è affrontato in una rassegna (Harper 2000) e in alcune policy/raccomandazioni (Government of South Australia 2006; Queensland Government 2000; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists 2001).

Consistenza: scarsa

Applicabilità: è applicabile l'uso di soluzioni isotoniche ma con aggravio di costi e di lavoro per il personale.

Sintesi delle evidenze identificate

Un lavoro sulla fisiologia fetoneonatale (Johnson 1996) descrive il diving reflex, un riflesso attivato dal contatto di liquidi con la laringe (superficie caudale dell'epiglottide e corde ariepiglottiche). La risposta a tale stimolo è caratterizzata da apnea, deglutizione, risveglio, bradicardia e ipertensione. L'attivazione del riflesso è massima per contatto con acqua, latti non specie-specifici, soluzioni alcaline, anche a temperatura corporea, mentre è minima o assente in presenza di soluzioni saline (normal saline), liquido amniotico, liquido polmonare o gastrico, meconio, sangue, urina e latte specie specifico. Tali rilievi derivano da studi su animali. Secondo l'autore il bagno in acqua calda probabilmente va ad aggiungersi agli altri meccanismi di inibizione del respiro nel caso in cui l'acqua raggiunga la regione laringea. Solo il gasping associato all'asfissia severa potrebbe superare questa inibizione sinergica del respiro.

3

In una lettera all'editore (Barry 1995) un medico inglese si domanda se non sia più opportuno utilizzare soluzioni saline isotoniche rispetto all'acqua semplice, come suggerito da una sua paziente farmacista (l'aggiunta di 1 kg di sale ogni 100 litri di acqua). Il razionale sarebbe che la soluzione isotonica salina, se inalata, darebbe meno problemi al neonato. Si tratta di una evidenza aneddotica e non verificata in nessun trial successivo.

4

I trial consultati per valutare la sicurezza del travaglio in acqua utilizzano acqua di rubinetto, che è indicata anche nella maggior parte delle raccomandazioni che identificate.

1++

Nelle rassegne e negli altri documenti identificati viene indicato di evitare l'aggiunta di oli essenziali e sali minerali all'acqua. Non abbiamo trovato studi al riguardo relativi all'espulsivo in acqua ma esiste una letteratura (case studies) sul rischio di polmonite chimica da oli minerali nel bambino più grande. Il lavoro che confronta l'uso di diversi oli essenziali è limitato alla prima fase (travaglio) (Calvert 2000)

4

4

3

Raccomandazioni

1. Si raccomanda l'utilizzo di acqua di rubinetto. Vista la mancanza di evidenze da studi controllati a favore di una o dell'altra pratica, sembra opportuno optare per quella meno costosa, meno laboriosa e che, in studi di fisiologia sugli animali, risulta essere più valida nell'attivazione del diving reflex. **D**
2. Si raccomanda inoltre di evitare assolutamente di versare nell'acqua della vasca oli essenziali o sali minerali o altre sostanze. **D**

[Torna all'indice](#)

4.3.4 Caratteristiche dell'acqua. Temperatura

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Non abbiamo identificato studi comparativi che chiariscano i rischi delle variazioni di temperatura o che consentano di definire quale sia il range migliore della temperatura dell'acqua in termini di benefici e sicurezza.

Abbiamo analizzato i dati riportati su questo aspetto in 7 RCT su travaglio in acqua inclusi in una revisione Cochrane (Cluett 2004). Per dettagli sulla qualità metodologica si veda il capitolo 1, **Benefici**.

Abbiamo identificato uno studio controllato che ha valutato in un piccolo gruppo di donne l'effetto dell'immersione in acqua vs non immersione (parto "asciutto") su temperatura materna e fetale (Geissbuehler 2002).

Abbiamo identificato una lettera all'editore che riporta l'esperienza di un ospedale del Regno Unito e la segnalazione di 4 casi di problemi legati alla eccessiva temperatura dell'acqua (Deans 1995).

Abbiamo identificato un lavoro di fisiologia (Johnson 1996) che tratta il problema dalla risposta materna e fetale in seguito all'immersione in l'acqua dal punto di vista teorico e facendo principalmente riferimento a lavori su animali.

Il tema è affrontato in 3 rassegne (Harper 2000, Mackey 2001, Messini 2002) e in alcune policy/raccomandazioni (Royal College 2006; Government of South Australia 2005; Queensland Government 2000; Liverpool women hospital 2002; MIDIRS informed choice; New Zealand College of Midwives 2002) non sempre con adeguate referenze.

Consistenza: buona rispetto al range di temperature consigliato.

Applicabilità: Si richiede un monitoraggio particolare e costante con termometro, con attenzione dedicata del personale. Sembrano infatti necessarie periodiche correzioni della temperatura dell'acqua mediante aggiunta di acqua calda orientate dalla temperatura di monitoraggio e a seconda del gradimento della donna.

Sintesi delle evidenze identificate

I trial controllati randomizzati analizzati dimostrano la sicurezza del travaglio in acqua per la salute della donna e del bambino in un range di temperatura dell'acqua compreso tra 37 e 38° C.	1++
Un piccolo studio controllato su 47 donne (Geissbuehler 2002) non ha trovato differenze nella temperatura materna e fetale tra l'immersione in acqua (30 donne) vs non immersione (17 donne). La temperatura dell'acqua era di 35° all'inizio dell'immersione (range: 23-39), intorno ai 36° al momento dell'espulsivo (range: 33-38), intorno ai 33° alla fine del bagno (range: 26-36,6). La durata dell'immersione era in media di 98 minuti (range:28-364 minuti).	2-
Studi aneddotici o di case series documentano il rischio di tachicardia fetale quando la temperatura della vasca sia intorno ai 38° piuttosto che a 37° (Deans 1995).	3
Lo studio di fisiologia sottolinea come la temperatura fetale sia solitamente di circa 0,5-1 grado superiore a quella della vasca (Johnson 1996).	3
La temperatura dell'acqua della vasca suggerita nelle rassegne e nelle policy/raccomandazioni identificate variano in travaglio tra 34° e 37° e in espulsivo tra 36° e 37°.	4

Raccomandazioni

- | | |
|---|--------|
| 1. la temperatura dell'acqua durante l'immersione della donna nella fase 1 del parto dovrebbe essere mantenuta in un range compreso tra 34 e 37°. All'interno di questo range si può lasciare alla madre la decisione della temperatura che si accorda di più con il suo benessere. | D |
| 2. In caso di espulsivo accidentale la temperatura dell'acqua dovrebbe essere compresa tra 36-37°, in modo da garantire un adeguato controllo della temperatura del neonato. Se così non fosse si raccomanda di non prolungare la permanenza del neonato in acqua per scongiurare il rischio di ipotermia. | D
✓ |
| 3. In nessun caso la temperatura dell'acqua dovrebbe eccedere i 37,5°, per evitare il rischio di tachicardia fetale, ipoperfusione placentare da redistribuzione di circolo materno (vasodilatazione cutanea). | D |
| 4. La temperatura dell'acqua dovrebbe essere verificata con frequenza (almeno ogni 20 minuti) e | D |

registrata in cartella periodicamente (almeno ogni ora). Si ricorda inoltre la necessità di monitorare periodicamente la temperatura materna (vedi [punto 4.4](#)).

[Torna all'indice](#)

4.3.5 Livello di riempimento della vasca

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Non abbiamo trovato evidenze specifiche e comparative su questo argomento.

Abbiamo identificato alcuni lavori sul rischio di strappo del cordone (cord snapping), che può essere legato ad un eccesso di acqua all'interno della vasca (Gilbert 1999, Cro 2002). Questo aspetto è affrontato nella sezione relativa all'espulsivo in acqua.

Abbiamo identificato informazioni su linee guida e policies (Government of South Australia 2005, Queensland Government 2000, Liverpool Women Hospital 2002, RCM Midwifery Practice Guideline 2005, Harper 2000).

Consistenza: buona

Applicabilità: completa

Sintesi delle evidenze identificate

I documenti identificati suggeriscono di riempire la vasca fino al livello del seno della donna. Il perineo e la vulva devono essere completamente sommerse in caso di espulsivo (SAP 2005; Queensland 2002). | 4

Viene suggerito di abbassare il livello dell'acqua al momento dell'espulsivo per prevenire lo strappo del cordone (Queensland 2002; RCM 2005, Harper 2000; Cro 2002) | 4

Raccomandazioni

Si raccomanda di riempire la vasca in modo che l'acqua raggiunga il livello delle ascelle della madre. | **D**

NB: questo protocollo riguarda il travaglio in acqua (fase 1). Non si ritiene comunque utile l'abbassamento del livello dell'acqua in caso di espulsivo. Nella sezione del protocollo che si occupa di questo aspetto (vedi Capitolo 5) si raccomanda infatti l'accompagnamento dolce del bambino da parte dell'ostetrica in caso di espulsivo. Anche il comportamento da tenersi in caso di cordone corto è riportato in quella sezione del protocollo. | **D**

[Torna all'indice](#)

4.3.6 Temperatura dell'ambiente in cui sono disposte le vasche

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Non abbiamo identificato studi comparativi né evidenze specifiche rispetto al travaglio in acqua.

Abbiamo identificato lavori generali e riferiti al parto non in acqua sulla temperatura ambientale ideale per il mantenimento dell'omeostasi e della temperatura corporea del neonato (WHO 1993).

Abbiamo identificato scarse informazioni e di non buon qualità su rassegne e policies.

Consistenza: buona

Applicabilità: completa

Sintesi delle evidenze identificate

La temperatura ideale della Sala Parto per il mantenimento dell'omeostasi e della temperatura corporea del neonato è intorno ai 25-28° in caso di neonato a termine immediatamente asciugato, posto pelle a pelle con la madre e coperto (WHO 1993).

I documenti di policies identificati sottolineano l'importanza che la temperatura ambientale sia confortevole per la donna e la necessità di adeguata climatizzazione e deumidificazione dell'aria.

1+

4

Raccomandazioni

Non vi sono motivi per cui il comportamento sia diverso da quello adottato per il parto non in acqua.

Si rimanda quindi al protocollo di reparto "Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio".

Si coglie l'occasione per richiamare l'attenzione sulla necessità di definire con chiarezza nell'ambito di tale protocollo quale sia la temperatura più idonea per il confort di donne ed equipe di lavoro e per la termoregolazione del neonato.

È necessario un monitoraggio adeguato della temperatura nelle stanze (termometro).

D

[Torna all'indice](#)

4.3.7 Pulizia delle vasche

Questo capitolo è stato redatto in collaborazione con il Servizio Controllo Infezioni Ospedaliere (dott.ssa Germanis) e la Struttura Complessa Igiene e Medicina Preventiva (dott.ssa Busetti)

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Non abbiamo trovato studi che confrontassero diverse modalità di pulizia delle vasche rispetto alla loro contaminazione batterica.

Abbiamo trovato due studi microbiologici con numeri piccoli e ad alto rischio di bias (Hawkins 1995, Fehervary 2004) che valutano la colonizzazione batterica del neonato.

Abbiamo identificato alcune segnalazioni di contaminazione batterica dei sistemi idraulici della vasca e della vasca stessa (Loomes 1990, Robb 1991, Gorge 1990, Hawkins 1991, Thoni 2006).

Abbiamo identificato una lettera all'editore sulla modalità di pulizia della vasca rispetto al rischio di contaminazione virale (epatite C) (Roome 1996).

Abbiamo reperito informazioni su raccomandazioni, protocolli e politiche (nazionali o di singoli ospedali). Non sempre le informazioni erano supportate da adeguata bibliografia (Royal College 2006, Royal College 2001, Royal College 2000, Government of South Australia 2005, Messini 2002, Queensland Government 2000, Liverpool Women Hospital 2002, MIDIRS informed choice, New Zealand College of Midwives 2002, Mackey 2001, Harper 2000).

Consistenza: la consistenza delle indicazioni identificate è buona.

Applicabilità: dipende anche dalle politiche per il controllo delle infezioni ospedaliere dell'Istituto, dalle caratteristiche della vasca e dai prodotti per la pulizia già disponibili in ospedale

Sintesi delle evidenze

Uno studio microbiologico controllato che ha arruolato 32 donne ha messo in evidenza un maggior rischio di colonizzazione per i bambini nati in acqua vs quelli nati in maniera convenzionale (Hawkins 1995). I germi isolati erano Staphylococcus epidermidis, Enterococcus faecalis, Enterobacter sp. Escherichia coli, Enterococcus faecalis and Staphylococcus aureus sono stati isolati da 2 bambini nati in acqua con possibile infezione del cordone. Viene segnalata una sepsi da Pseudomonas aeruginosa. Il maggior rischio di colonizzazione è stato attribuito dagli autori a problemi nella pulizia delle vasche (mancata aderenza al protocollo di pulizia e mancato **svuotamento del pozzetto di scarico della vasca**)

2-

Un secondo studio microbiologico con gruppo di controllo che ha arruolato 96 bambini (Fehervary 2004) non ha messo in evidenza differenze nella colonizzazione batterica tra nati in acqua e nati da parto convenzionale, né differenze nell'outcome infettivo materno e neonatale. Gli autori hanno isolato con maggior frequenza Staphylococcus epidermidis, E. coli e enterococchi, batteri normalmente presenti nella flora vaginale della madre.

2-

Uno studio realizzato in Italia (Thoni 2006) ha messo in evidenza una riduzione della contaminazione dell'acqua prima dell'ingresso della madre in vasca dopo l'avvio dell'utilizzo di filtri usa e getta (Aquasafe). In particolare dopo l'installazione dei filtri la contaminazione da Legionella è passata dal 29% dei campioni a nessuno e quella da Pseudomonas dal 22% al 3%. Lo stesso studio ha messo in evidenza una contaminazione elevata dell'acqua da parte di coliformi e una moderata da Stafilococco aureo dopo l'uscita della donna dalla vasca. Lo studio non ha peraltro dimostrato un aumentato rischio infettivo per la madre e/o il bambino.

3

Una lettera a Lancet riporta che l'utilizzo di ipoclorito per la pulizia della vasca lasciato agire per 30 minuti prima del risciacquo dovrebbe inattivare anche il virus dell'epatite C. Non riporta referenze a sostegno di questa tesi (Roome 1996).

4

Le informazioni reperite su linee guida, rassegne e policies erano spesso generiche e possono essere riassunte come segue:

4

1. viene raccomandato di seguire le politiche dell'ospedale rispetto al controllo delle infezioni ospedaliere
2. la pulizia della vasca deve essere completa (compresi quindi getti, scarichi, manichette, filtri) e realizzata dopo ogni uso
3. viene sconsigliato l'utilizzo di vasche con bocchette whirl pool e di elementi antiscivolo dentro la vasca (di difficile pulizia)

4. la pulizia della vasca deve avvenire con l'utilizzo di soluzioni a base di cloro (ipoclorito di sodio, Milton) o di ammoni quaternari (ad esempio benzalconio) o di entrambi i prodotti.
5. vengono consigliati periodici controlli microbiologici
6. la stretta osservanza del protocollo di pulizia è fondamentale per minimizzare il rischio infettivo

Raccomandazioni

1. Le vasche (compresi eventuali getti, scarichi, manichette, filtri) devono essere necessariamente igienizzate dopo ogni uso. **B ✓**
2. Per la pulizia della vasca è opportuno l'utilizzo contemporaneo ad ogni lavaggio di: **D**
 - a. prodotti detergenti contenenti ammonio quaternario (prima pulizia)
 - b. successivo utilizzo di prodotti a base di cloro.

Sebbene parte della letteratura identificata e i produttori della vasca consiglino il solo utilizzo di prodotti contenenti ammonio quaternario, questi sono stati ritenuti a spettro troppo ristretto per garantire un'adeguata igiene della vasca. Questa è garantita invece dall'applicazione di prodotti a base di cloro (ad es. amuchina, ipoclorito di sodio), con un tempo d'azione da definire in base al prodotto utilizzato ed alla concentrazione di Cloro attivo. Tali prodotti hanno il limite a lungo andare di far perdere lucentezza alla vasca, secondo quanto comunicato dai produttori della stessa. **✓**

3. Una volta alla settimana dovrebbe essere garantita la pulizia a fondo del rubinetto della vasca. Questo, secondo quanto comunicato dalla ditta produttrice, non ha filtri rompigitto e di conseguenza la sua pulizia dovrebbe essere semplice. In caso di presenza di filtri rompigitto questi dovrebbero essere smontati 1 volta/settimana, igienizzati e disincrostati, analogamente a quanto già avviene in alcuni reparti (oncologia ad esempio) per il controllo delle infezioni da Legionella e Pseudomonas. **D**

4. Non dovrebbero essere utilizzati all'interno della vasca elementi antiscivolo **D**
5. Sono previsti periodici controlli microbiologici (tamponi). Questi saranno realizzati 1 volta alla settimana nel primo mese di utilizzo, poi 1 volta al mese per 6 mesi e successivamente 1 volta ogni 6 mesi, se non emergono particolari problemi. I prelievi verranno effettuati da 2 sedi (rubicetto e superficie della vasca) per entrambe le vasche. Le vasche saranno inoltre incluse nel protocollo per il controllo della Legionella, che prevede un controllo dell'acqua ogni 6 mesi **D**

6. L'utilizzo del filtro Aquasafe 0,2 micron è consigliabile. **C/D**
 Il produttore e installatore della vasca ha fatto in questo senso presente che:
 - a. Il filtro fa parte della comune fornitura della vasca ed è compreso nel prezzo
 - b. Il filtro va tolto e sterilizzato in autoclave 1 volta al mese
 - c. Al momento non è stato ancora installato in quanto il sistema idraulico era inutilizzato e pieno di residui
 - d. La presenza del filtro triplica/quadruplica il tempo di riempimento della vasca
 - e. Visto l'alto livello di calcare nell'acqua di Trieste, il filtro andrebbe incontro a rapida ostruzione e necessità di rapido ricambio

Per questi motivi si ritiene opportuno avviare l'utilizzo delle vasche senza il suddetto filtro. Nel primo periodo verranno comunque realizzati i previsti controlli microbiologici. Ci si riserva l'utilizzo del filtro in un secondo momento in caso di problemi legati all'isolamento di microrganismi patogeni prevenibile con l'utilizzo del filtro.

Si raccomanda la verifica periodica del dispositivo di scarico rapido della vasca e i tempi, nonché la verifica di eventuale ristagno di acqua nello scarico. **C/D**

Rispetto alla pulizia delle vasche si sottolinea ancora quanto segue:

1. Per il primo mese di utilizzo della vasca è opportuno ogni giorno far scorrere l'acqua per almeno 20 minuti su vasca pulita.
2. dalle ore 7.00 alle ore 20.00 la pulizia è affidata alla Ditta delle Pulizie; dalle 20.00 alle 7.00 è affidata agli OSS. Le modalità di pulizia vanno quindi anche presentate e discusse con loro.
3. è opportuno il periodico lavaggio della liana di stoffa che è presente sopra alle vasche per aiutare la donna a muoversi e uscire dalle stesse, che rappresenta comunque un potenziale rischio di contaminazione microbiologica.

[Torna all'indice](#)

4.4 Monitoraggio del benessere materno e fetale durante l'immersione

Quantità e qualità delle evidenze. Consistenza e applicabilità.

Quasi tutte le evidenze si basano su opinioni di esperti autorevoli non esistendo studi di maggior rilevanza scientifica (Royal College 2006, Royal College 2000, Government of South Australia 2005, Queensland Government 2000, Scott 2001, Liverpool Women Hospital 2002, MIDIRS 2005, RCM Midwifery Practice Guideline 2005, New Zealand College of Midwives 2002, Mackey 2001).

Abbiamo fatto riferimento alla letteratura disponibile sul parto non in acqua (uso del CTG: Regione Emilia Romagna/Ceveas + CDSR Alfirevic Z. Pattison N.)

Un aspetto specifico del benessere materno segnalato in letteratura è quello relativo all'assunzione di liquidi e all'eventuale necessità di un suo monitoraggio. Informazioni generiche su questo aspetto erano fornite in linee guida, policies e raccomandazioni (Royal College 2001, Government of South Australia 2005, Queensland Government 2000, Liverpool Women Hospital 2002, Mackey 2001), ma non è stato possibile identificare letteratura originale. Abbiamo fatto riferimento alla letteratura disponibile sul parto non in acqua rispetto all'assunzione di liquidi e alla dieta.

Consistenza: Sì

Applicabilità: completa

Sintesi delle evidenze identificate

Le evidenze derivate da rassegne, policies e raccomandazioni possono essere riassunte come segue:

- | | |
|--|---|
| 1. controlli come nel parto a basso rischio | 4 |
| 2. monitoraggio della temperatura materna ogni 2 ore | |
| 3. monitoraggio della pressione arteriosa ogni ora | |
| 4. BCF ad intermittenza ogni 15 min durante il travaglio | |
| 5. controllo della temperatura dell'acqua ogni ora e annotarla sul partogramma | |
| 6. controllo del colore dell'acqua per identificare eventuali perdite ematiche sospette o liquido tinto. | |
- In questo caso invitare la donna ad uscire dalla vasca.

Rispetto all'introduzione di liquidi da parte della donna va segnalato che:

- | | |
|---|-----|
| 1. Nel parto non in acqua vi sono evidenze che dieta e liquidi riducano la durata del travaglio e non siano di conseguenza da limitare. | 1/2 |
| 2. I documenti identificati sul travaglio in acqua consigliano agli operatori di incoraggiare la donna a bere e comunque a bere se ha sete. | 4 |
| 3. L'immersione in vasca potrebbe aumentare il rischio di disidratazione. | 4 |

Raccomandazioni

Non vi sono motivi per cui il comportamento sia diverso da quello adottato per il parto non in acqua rispetto alla valutazione del BCF e delle visite ostetriche. Si rimanda quindi al protocollo di reparto "Linee guida per il travaglio e parto a basso rischio".	D
--	---

La valutazione di polso, pressione arteriosa, temperatura materna dovrebbero avvenire su indicazione clinica.	D
---	---

Si ricorda la necessità di verificare con frequenza (almeno ogni 20 minuti) la temperatura dell'acqua e di documentarla in cartella almeno ogni ora.	D
--	---

Assicurarsi che la donna beva, mantenendo peraltro la stessa politica che si attua nel parto non in acqua.	D
--	---

[Torna all'indice](#)

5. Cosa fare in caso di espulsivo in acqua

(questa parte del protocollo è in fase di scrittura)

6. Referenze

(questa parte del protocollo è in fase di scrittura)

7. Allegati

Allegato 1. Elenco dei quesiti clinici identificati a priori per lo sviluppo del protocollo

Domande chiave

1. Generali

- 1.1. Il **travaglio** in acqua è sicuro per la donna e/o per il feto?
- 1.2. Quali benefici offre per la donna e/o per il feto il **travaglio** in acqua rispetto al travaglio “asciutto”?
- 1.3. A quali donne dovrebbe essere offerta la possibilità di entrare in vasca durante il **travaglio**? Quali sono invece le controindicazioni?
- 1.4. Il **parto in acqua** (terza fase, periodo espulsivo) è sicuro per la donna e/o per il neonato?
- 1.5. Quali benefici offre per la donna e/o per il neonato l'**espulsivo in acqua** rispetto al parto “asciutto”?
- 1.6. A quali donne dovrebbe essere offerta la possibilità di restare in acqua durante la **fase espulsiva**?

2. Formazione e informazione

- 2.1. Quale formazione è opportuna per il personale medico e infermieristico che deve assistere la donna durante il **travaglio** e il **parto in acqua**?
- 2.2. Quali informazioni dovrebbero essere fornite alle madri durante la gravidanza?

3. Modalità di utilizzo delle vasche

- 3.1. Quali dispositivi di protezione dovrebbe adottare il personale sanitario che assiste la donna durante **travaglio** ed **espulsivo in acqua** (ad esempio tipo di guanti, ecc)?
- 3.2. Quali apparecchiature devono essere presenti in Sala Parto per garantire travaglio e parto in acqua in sicurezza? In che modo e quando va fatta la manutenzione di tali apparecchiature?
- 3.3. Va bene l'acqua del rubinetto o sono migliori soluzioni ad osmolarità diversa (ad esempio isotoniche con aggiunta di sali)?
- 3.4. Quanta acqua va inserita nella vasca? Va modificata la quantità di acqua tra la fase di travaglio e quella espulsiva?
- 3.5. Qual è la temperatura ideale dell'acqua per l'immersione della donna durante il **travaglio**?
- 3.6. Qual è la temperatura ideale dell'ambiente in cui sono disposte le vasche?
- 3.7. Qual è il momento migliore per iniziare l'immersione della donna in acqua?
- 3.8. Qual è la temperatura ideale dell'acqua per l'immersione della donna durante il **periodo espulsivo**?
- 3.9. Come dovrebbe essere lavate le vasche e con che frequenza?

4. Benessere materno e fetale

- 4.1. Devono essere monitorati i liquidi introdotti dalla donna? C'è rischio di disidratazione?
- 4.2. Durante il **travaglio** come dovrebbe essere monitorato il benessere materno e fetale mentre la donna è immersa in acqua e con che frequenza vanno fatti i controlli?
- 4.3. Quali sono i criteri di pericolo per la salute della donna e/o del feto durante il **travaglio** in base ai quali la donna dovrebbe essere fatta uscire dalla vasca?
- 4.4. Durante la **fase espulsiva** come dovrebbe essere monitorato il benessere materno e fetale mentre la donna è immersa in acqua e con che frequenza vanno fatti i controlli?
- 4.5. Quali sono i criteri di pericolo per la salute della donna e/o del feto durante la **fase espulsiva** in base ai quali la donna dovrebbe essere fatta uscire dalla vasca?
- 4.6. Qual è la procedura migliore per far uscire la donna dalla vasca durante il **travaglio**? La procedura è diversa se si è in **fase espulsiva**?
- 4.7. Come va gestito il bambino nato senza problemi dopo espulsivo in acqua (clampaggio del cordone, tempo di permanenza in vasca, ecc)?
- 4.8. In caso di problemi al neonato (ad esempio asfissia) e necessità di rianimazione, quali sono le procedure di rianimazione da adottare? Sono diverse rispetto a quelle adottate per il parto “asciutto”?
- 4.9. Quali sono i rischi per il neonato in caso di inalazione di liquidi? Come va gestito tale neonato?

5. Audit

- 5.1. Quali sono gli indicatori attraverso cui monitorare l'applicazione del protocollo e la sua efficacia nel garantire il benessere della donna, del feto e del neonato?

Allegato 2. Principali risultati della ricerca in letteratura (aggiornata a settembre 2006)

Banca dati	Strategia di ricerca (numero lavori identificati)	Lavori selezionati
CDSR (Revisioni Sistematiche Cochrane)	Water AND birth (182) Birth in water (2) Waterbirth (0)	Immersion in water in pregnancy, labour and birth
Central	Waterbirth (2) Water AND birth (111) Bath AND (labour or labor) (15)	10 RCT 4 non RCT
DARE	Water AND birth (5) Birth in water (0) Waterbirth (0)	Nonpharmacologic relief of pain during labor: systematic reviews of five methods
Clinical Evidence	Water AND birth Birth in water	-
Linee guida (attraverso TRIPdatabase)	Water AND birth (286) Birth in water (286) pregnancy AND birth AND water (174) labour AND birth AND water (56) Waterbirth (1, evidence based)	RCOG. Birth in Water RCM. The use of water in labour and birth NHS. Birthing pools 'reduce need for epidurals'
Pubmed	Waterbirth Water births Labor, obstetric [MeSH] AND water Birth AND "in water" Ricerca di controllo: RCT con le diverse parole chiave + related articles del lavoro più pertinente	Lavori selezionati ordinati per tipo di studio: 1 Revisione Sistematica (CDSR) 10 RCT (1 solo abstract) 8 Studi di coorte o prospettici (3 solo abstract) 11 Studi caso-controllo o retrospettivi su cartelle (6 solo abstract) 9 Case report (1 BMJ 2005; 1 Pediatrics) 30 Rassegne, lettere, opinioni 3 Altri tipi di studio
CINAHL	Water Birth [MeSH] (242)	
MIDIRS		
Google		

Allegato 3. Check list di valutazione**(bozza da discutere con il personale ostetrico e gli operatori socio sanitari della sala parto)**

CHECK LIST
PREPARAZIONE SALA PARTO PER ASSISTENZA AL TRAVAGLIO IN ACQUA

DATA _____ ORA _____ DI ACCESSO _____

Apparecchiature sanitarie	SI	NO
1. Cardiocrografo senza fili ad uso acquatico n. inv. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1. la batteria è carica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Verifica delle impostazioni e configurazioni del monitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>In caso di malfunzionamento o non funzionamento sostituirlo e avvisare l'ITAL-TBS (392 o n° breve 666304) dalle ore 8.30 alle ore 17.00 giorni feriali (lun. ven.)</i>		
ITAL-TBS AVVISATO IL SIG. _____ ALL'ORA _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Vasca travaglio	ORA	Sigla OSS
2.1 La vasca è stata pulita		
2.2 I getti d'acqua, gli scarichi, le manichette, i filtri sono stati puliti		

Presidi	SI	NO
Termometro per la temperatura dell'acqua (supplementare rispetto a quello della vasca).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivo per la chiamata d'emergenza facilmente raggiungibile dalla donna.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telini antiscivolo per evitare il rischio di cadute alla donna durante l'ingresso e l'uscita della vasca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retino o setaccio per raccogliere il materiale organico in caso di perdita di feci.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Torcia resistente all'acqua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Specchio infrangibile per verificare la progressione della parte presentata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teleria per permettere alla donna di asciugarsi all'uscita dalla vasca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firma dell'ostetrica _____

Nome Cognome	Sigla
Operatore socio-sanitario	
Ostetrica	

**CHECK LIST VERIFICA SETTIMANALE
VASCA TRAVAGLIO n. inventario _____**

Data _____

		Sigla OSS
Pulizia a fondo del rubinetto della vasca, delle manichette,		
Pulizia a fondo dei filtri		
Sostituzione del filtro mensile ultima sostituzione in data _____		
Sterilizzazione filtro in autoclave		
Lavaggio liana		
<i>In caso di malfunzionamento o non funzionamento avvisare l'ITAL-TBS (392 o n° breve 666304) dalle ore 8.30 alle ore 17.00 giorni feriali (lun. ven.)</i>	SI	NO
<i>ITAL-TBS AVVISATO IL SIG. _____ ALL'ORA _____</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Monitoraggio controllo infezioni

	SI	NO	Sigla OSS	POS	NEG
Tampone rubinetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tampone vasca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firma dell'ostetrica _____

Nome Cognome	Sigla
Operatore socio-sanitario	
Ostetrica	

Allegato 4. Principali caratteristiche delle donne reclutate nei trial randomizzati analizzati.

RCT	Caratteristiche donne	Cm di dilatazione (avvio)	Temperatura altre caratteristiche dell'acqua	Effettivo utilizzo vasche	Tempo di permanenza in vasca
Cammu 1994	<ul style="list-style-type: none"> - gestation > 36 weeks; - low risk; - nulliparous; - singleton; - cephalic presentation; - ruptured membranes with clear liquor on entry; - scalp electrodes used for all participants; - ambulation and analgesics were allowed. 	active labour between 4-5 cm cervical dilatation;	Bath temperature not exceeding 37 degrees celsius. No chemicals added	57 were randomly allocated to bath, 3 refused to bathe	
Eckert 2001	<ul style="list-style-type: none"> - gestation > 36 weeks; - low risk; - singleton; - cephalic presentation. - Exclusion criteria: planned CS; history of Group B streptococcal infection; epidural anaesthesia; continuous FHR monitoring needed. <p>Bath group was allowed to use the bath as long as each woman wished but ceasing when the second stage was apparent or imminent. Birth under water was not promoted; if parenteral analgesia or epidural blockade was required, further access to bath was not possible.</p>	Media dilatazione cervicale all'ingresso: 3,25 (water) e 3,43 (routine)	Tap water, maximum water temperature was 37 degrees Celsius; water temperature measured hourly; Baths was cleansed with a solution of hospital grade disinfectant (Diversol 5000, contenente chlorine) and allowed to air-dry between each use	Solo il 10% delle donne eleggibili hanno firmato il consenso e quindi sono state poi incluse nello studio. 40/137 women allocated to bath group did not bathe (29%): richiesta analgesia (10), lento progresso del travaglio (10), necessità di monitoraggio continuo (2), SBE (1), non vuole usare la vasca (4), vasca non disponibile (1), non riportate le ragioni (12). 36/137 of women allocated to the control group did bathe (26%): disponibili solo stanze con le vasche e successive richiesta delle donne di usarle. 18 e 17 donne rispettivamente sono state arruolate ma non rispettavano i criteri di inclusione. Un parto in acqua non intenzionale!	60 minuti (mediana); 79 minuti (media), min 5-max 360.
Nikodem 1999	<ul style="list-style-type: none"> - gestation > 36 weeks; - low risk; - singleton; - cephalic presentation; - active phase of labour; - normal FHR pattern; - ambulation and analgesics were allowed; - able to read and understand English. <p>No immersion of water was used during the first stage of labour.</p>	Studio su espulsivo in acqua. Women were randomised at full dilatation of bearing down efforts	Temperature 34-38 degrees celsius	all women received their allocated treatment	

IRCCS Burlo Garofolo

RCT	Caratteristiche donne	Cm di dilatazione (avvio)	Temperatura altre caratteristiche dell'acqua	Effettivo utilizzo vasche	Tempo di permanenza in vasca
Ohlsson 2001	<ul style="list-style-type: none"> - gestazione > 37 weeks; - previous caesarean sections included (VBAC); - twins included; - ruptured membranes on entry also eligible. - Ambulation, analgesics and anaesthesia were allowed. - Reasons for exclusion from randomization were a high temperature (38.0°C), gestation with intra-uterine growth retardation, meconium-stained amniotic fluid, or an occupied bath tub by another randomized parturient. 	active labour > 3 cm cervical dilatation;	Bath temperature not stated	5% non ha usato la vasca pur essendo randomizzata al gruppo di utilizzo	Circa 50-60 minuti
Rush 1996	<ul style="list-style-type: none"> - gestazione > 37 weeks; - previous caesarean sections included (VBAC); - twins included; - ruptured membranes on entry also eligible. - Ambulation, analgesics and anaesthesia were allowed 	Active labour > 3 cm cervical dilatation;	Bath temperature between 38-39 degrees celsius.	Nearly half (46%) of the women in the study group did NOT use the bath No births in tub.	Mean total time in tub was 54 minutes.
Schorn 1993	<ul style="list-style-type: none"> - gestation between 36-41 weeks; - no major obstetric or medical complication; - intact membranes on entry; - normal fetal heart rate patterns; - ambulation and analgesics were allowed. 	active labour between 4-7 cm cervical dilatation;	Bath temperature between 32-41 degrees celsius	all women received their allocated treatment?	Most women stayed in the tub for 30-45 minutes
Taha 2000	<ul style="list-style-type: none"> - in active labour; - low risk women; - read/understand English. - Exclusion criteria: poor obstetric history; - previous CS; - medical disorders; - pre-eclampsia; - multiple pregnancy; - intra uterine growth impairment - < 36 weeks and > 42 weeks; - pyrexia; - meconium stained liquor; - prolonged ruptured of membranes. 	<p>primiparous women with cervical dilatation of 4-7 cm;</p> <p>multiparous women with cervical dilatation of 4-6 cm;</p>	water temperature 34-38 degrees Celsius;	all women received their allocated treatment	exit for 2nd stage; not out of the water for more than 30 minutes.

IRCCS Burlo Garofolo

RCT	Caratteristiche donne	Cm di dilatazione (avvio)	Temperatura altre caratteristiche dell'acqua	Effettivo utilizzo vasche	Tempo di permanenza in vasca
Eriksson 1997	gestation > 34 weeks; low risk; - singleton; - cephalic presentation; - spontaneous labour; contractions 3/10 minutes and/or ruptured membranes with cervical dilatation less than 3 cm. - normal FHR pattern - ambulation and analgesics were allowed	"Early bath group" less than 5 cm "Late bath group" 5 cm or more	not more than 38 degrees celsius	8/200 did not enter bath	

Woodward 2004	- Women between 18 and 50 years, - no complications during pregnancy - no envisaged problems for labour/delivery. - Women were excluded if labour occurred before 37 weeks of gestation, they had a previous caesarean section, confirmed intrauterine growth retardation or any medical condition or complication of pregnancy that excluded birth in the pool.	Non specificato; sia prima che seconda fase		16 (40%) donne randomizzate all'acqua hanno partorito fuori; 13 hanno abbandonato durante la prima fase (vedi tab 1 sotto)	146 min (SD 133)
---------------	---	---	--	--	------------------

Allegato 5. Tabelle con informazioni estratte da rassegne e dai principali documenti di policy e raccomandazioni consultate

Tabella 1. Criteri di accesso alle vasche (paragrafo 4.2.1)

<p>Royal College of Midwives 2000</p>	<p>Criteria for use of water may include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Women’s informed choice - Normal term pregnancy at 37+ weeks - Singleton fetus with cephalic presentation - No systemic sedation - Spontaneous rupture of membranes < 24 hours <p>Other non-clinical criteria – such as the availability of staff or equipment – may reasonably be deployed</p>
<p>SAP 2005</p>	<p>Labour</p> <p>Contraindications for birth in water should be considered in the event that the woman may refuse to leave the bath for the birth (refer to Birth in Water policy). Specific contraindications:</p> <ul style="list-style-type: none"> - need for continuous fetal monitoring unless waterproof transducers are available; - intrapartum haemorrhage; - use of narcotic analgesia within the last 4 hours; - epidural analgesia; - fetal heart rate abnormalities; - maternal infection, including chorioamnionitis, active herpes etc. <p>Birth in water</p> <p>The midwife/doctor will ensure that the woman’s condition is suitable for labour and/or birth in the bath and that she does not meet any of the contraindications. The woman should have:</p> <ul style="list-style-type: none"> - an uncomplicated singleton pregnancy; - no conditions that preclude the use of the bath; - established labour with regular moderate contractions; - no specific indication for continuous fetal monitoring unless a waterproof CTG is available. <p>A woman is excluded from using the bath for birth in the presence of any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <37 weeks gestation; - multiple pregnancy; - pre-eclampsia; - previous post-partum haemorrhage in excess of 1 litre; - insulin dependent diabetes; - active herpes; - known HIV positive; - alcohol or drug abuse; - mobility/skeletal problems that may prevent leaving the bath when necessary; - any presentation other than cephalic; - intrauterine growth restriction; - previous or current risk factors for shoulder dystocia; - thick meconium stained liquor (in the presence of meconium stained liquor and normal fetal heart rate, the woman could use the bath for labour, but not for birth); - febrile or evidence of infection (maternal temperature >37.6 C, or 2 high readings 2 hours apart); - fetal heart rate abnormalities; - intrapartum haemorrhage; - maternal narcotic use within the last 4 hours; - epidural analgesia. <p>The following may be negotiable for using the bath for birth:</p> <ul style="list-style-type: none"> - induction of labour; - group B Streptococcus positive; - prolonged rupture of the membranes of > 18 hours.
<p>Queensland Government 2000</p>	<p>Preconditions for immersion during labour</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uncomplicated singleton pregnancy of at least 37 weeks gestation - At time of entering water, mother must be capable of standing, entering and leaving the bath unassisted - Established labour (good regular contractions, descent of presenting head and an expectation of a

	<p>dilating cervix)</p> <ul style="list-style-type: none"> - No indications for continuous fetal monitoring, such as abnormal fetal heart rate. <p>Contraindications to immersion in first stage labour</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epidural analgesia or possibility of persisting influence of any narcotic drug - Meconium staining of the liquor - Syntocinon infusion - Credentialed staff temporarily unavailable - (Expert opinion is currently divided on whether induced labour with artificial rupture of membranes (ARM) or prostaglandins are a contraindication).
<p>Scott 2001 (from active birth pools web site)</p>	<p>Criteria for use of water in labour</p> <ul style="list-style-type: none"> - An uncomplicated pregnancy of at least 37 weeks gestation. - Established labour- preferably when the cervix is greater than 4 cms dilated (contractions usually peak within two hours of entering the pool therefore entering the pool too early may slow down the labour). - No specific indication for continuous monitoring of labour - The mother must be attended by midwife/labour partner at all times and must be aware that she will be requested - To leave the pool should complications arise, two midwives must be in attendance during the birth of the baby. <p>Shoulder dystocia: exclusion for birth in water:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Large for dates baby - Poor progress in first stage, early second stage of labour - Previous history. - Midwives "gut feeling"
<p>Liverpool women hospital NHS Trust 2002</p>	<p>1) There are no known or envisaged obstetric or medical problems. 2) The pregnancy must be 37 to 42 completed weeks. 3) No analgesia should have been administered in the preceding four hours, the exception being entonox, TENS and aromatherapy - at the discretion of the midwife Women with ruptured membranes should not be excluded from using the pool → No known risk of infection.</p>
<p>RCM Midwifery Practice Guideline 2005</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Where women have experienced over 24 hours with spontaneous rupture of membranes, Apgar scores of less than 8 at five minutes are found more commonly amongst babies of women who used water during labour
<p>Mackey MM 2001 Pag 745-746</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gravidanza singola > 37 settimane - Reactive nonstress test documented before water use - Possibilità di monitoraggio intermittente dei parametri vitali materni e fetali in accordo con - In caso di rottura di membrane: fluido amniotico chiaro - Assenza di controindicazioni (vedi lista a pagina 746 del lavoro)

Tabella 2. Criteri uscita della donna dalla vasca (Paragrafo 4.2.3).

SAP 2005	<ul style="list-style-type: none"> - The woman can leave the bath at any time she wishes. - The woman should leave the bath to urinate. - If the labour is not ‘progressing’, the woman may need to leave the water and mobilise, possibly eat and drink, to facilitate progress. Record any times this occurs, and for how long. - The woman will be asked to leave the bath should complications arise and is expected to comply with the request (RCOG 2001). - If there is any deviation from normal observations of the woman and/or fetus, the woman must be asked to leave the water (eg, meconium-stained liquor, foetal bradycardia/tachycardia). - As when caring for any woman in labour, the midwife/doctor is responsible for using her/his clinical judgement in responding appropriately to problems that may occur and for documenting her/his actions. - If the bath becomes heavily contaminated, the woman should be asked to leave the bath temporarily until the water can be changed and the bath cleaned.
Queensland Government 2000	<p>Indications for removing mothers from bath in first stage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maternal pyrexia: that is if mother’s temperature increases above 37.5° or more than 1.5° above temperature before entering water. (The mother may return to the water once her temperature has normalised) - Excessive bleeding - Meconium liquor - Fetal distress or tachycardia - Desire for narcotic or epidural analgesia - Onset of hypertension with diastolic blood pressure > 90mmHg - Abnormal labour pattern or poor uterine action - Any other reason for concern about the mother or the baby - Consider asking the mother to leave the bath in or before second stage if heavy contamination occurs or empty and replace water (Minimises the risk of a potential source of infection.) - Advise the mother to leave the water before the second stage begins if she does not wish to give birth in water. (Prevents maternal anxiety and fear of moving during second stage). If the labour is progressing too quickly, advise her to remain in the bath
Scott 2001 (from active birth pools web site)	<p>Women will be asked to leave the pool for the following reasons:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concern over the condition of the baby, changes in the fetal heart or meconium stained liquor - When there is failure to progress in labour first or second stage. - In second stage, when a large for dates baby is suspected to birth on land - If the water becomes heavily soiled - Maternal request, when further analgesia is required. <p>In our own guideline women should be urged to leave the pool if:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excessive fear, anxiety or loss of control exists - There is significant blood loss at any time - Augmentation with syntocinon is required. - If there are significant abnormal changes in the fetal heart rate - If moderate to thick meconium stained liquor is present - If the contractions stop or significantly slow down - If there is lack of progress after pushing for greater than an hour in the second stage - If the woman has an abnormal rise in blood pressure - If assistance is needed to deliver the head or the shoulders (help the mother to stand up for the first attempt to deliver to be made)
Liverpool women hospital NHS Trust 2002	<ul style="list-style-type: none"> - The woman must be requested to leave the pool if any abnormalities are detected → To expedite delivery. - Cord prolapse in labour: remove the woman from the pool immediately, keeping the pressure of the presenting part off the cord. Call for assistance. - Meconium Stained Liquor: Strongly recommend termination of pool use. If only obvious at time of delivery, advise mother to stand out of the water to enable suction of the baby's nose and oropharynx → To prevent aspiration of meconium.
Mackey MM 2001	<ul style="list-style-type: none"> - Se la donna rimane nella vasca più di 2 ore ci può essere una riduzione nell’efficienza delle contrazioni. Può essere utile lasciare temporaneamente la vasca per camminare fino alla ripresa delle contrazioni valide

Tabella 3. Dispositivi/materiali/apparecchiature in Sala Parto ([Paragrafo 4.3.2](#)).

<ul style="list-style-type: none">- Dispositivi per il controllo dei parametri materni (saturazione, pressione arteriosa).- Doppler o cardiocografo senza fili ad uso acquatico.- Equipaggiamento per la rianimazione materna e neonatale disponibile e pronto all'uso.- Termometro per temperatura materna.- Termometro se non presente quello incluso nella vasca o per ulteriore certezza.- Guanti lunghi (vedi punto precedente).- Dispositivi per facilitare alla donna l'ingresso in acqua quali corrimano, gradini, liana.- Retino o setaccio per raccogliere materiali organici.- Teleria da disporre fuori dalla vasca (pavimento e gradini) per evitare scivolamenti.- Climatizzazione ambientale adeguata ed efficiente.- Chiamata d'emergenza facilmente raggiungibile.- Torcia resistente all'acqua.- Aspiratori.- Ossigeno con erogatore che arriva alla vasca.- Specchio infrangibile per verificare la progressione della parte presentata.- Un contenitore per la placenta sterilizzabile e che galleggi.- Accesso libero sui tre lati della vasca per consentire a più persone di aiutare la donna ad uscire dalla vasca.- Dispositivo per la rimozione della donna in caso di necessità.- Teleria, accappatoi, asciugamani in abbondanza per il comfort di mamma e bambino.
--