

Il timing del clampaggio funicolare non modifica l'ematocrito del nato da parto vaginale 'in due tempi'.

Maria Chiara Tessaro, Vincenzo Zanardo, Alphonse Simbi, Gianluca Straface.

Divisione di Medicina Perinatale, Policlinico Abano Terme, Abano Terme.

Indirizzo del referente:
Dott. Gianluca Straface
Policlinico Abano Terme
e-mail: glstraface@hotmail.com
Tel. 049 8221360

Introduzione.

La pratica di effettuare il parto vaginale ‘in due tempi’ (‘two-step vaginal delivery’), con l’attesa di una successiva contrazione dopo l’espulsione della testa del bambino, causa una diminuzione del pH cordonale alla nascita e nel contempo aumenta la trasfusione placentare e l’ematocrito del neonato, [1,2] con possibili vantaggi in termini di adattamento cardiorespiratorio alla nascita e di prevenzione dell’anemia ferropriva dei lattanti. L’anemia ferropriva, presente nei Paesi industrializzati, è molto temibile nei Paesi in via di sviluppo.[3,4]

Non è chiaro a tutt’oggi tuttavia se i vantaggi in termini di trasfusione placentare insiti nel parto in due tempi [1,2], **siano ulteriormente migliorabili con un clampaggio tardivo del funicolo**, pratica questa ritenuta in grado di influenzare positivamente la trasfusione placentare. [5]

L’ipotesi di questo studio è che l’effetto del timing del clampaggio funicolare sia ininfluente in termini di incremento dell’ematocrito dopo parto vaginale ‘in due tempi’, che come tale si gioverebbe di una compressione-spremitura sulla placenta insita nella contrazione ‘in più’.

Obiettivo di questo studio è stato pertanto quello di confrontare due tecniche di clampaggio del funicolo, entrambe già in uso indifferenziato nelle nostre sale parto (clampaggio precoce entro i primi 20 secondi vs clampaggio tardivo a 60 secondi) nei nati a termine sani da parto vaginale ‘in due tempi’ in un disegno prospettico, randomizzato e controllato. Outcome primario dell’indagine è stata la valutazione dell’ematocrito del neonato, risultante dall’emogasanalisi in arteria ombelicale alla nascita e a 36 ore di vita dallo screening dell’iperbilirubinemia.

Pazienti e metodi.

Lo studio si è svolto presso le sale parto del Policlinico Abano Terme, Abano Terme, nel periodo gennaio-marzo 2014, dopo consenso informato delle madri e l’approvazione del Comitato Etico dell’Istituzione.

Sono stati prospetticamente inclusi nello studio i nati con età gestazionale ≥ 37 settimane, randomizzati in sala parto (tecnica delle buste chiuse) per essere sottoposti a clampaggio precoce, entro i 20 secondi, o tardivo, a 60 secondi, del funicolo.

Sono stati esclusi dallo studio i nati da taglio cesareo, i nati sottoposti a rianimazione cardiorespiratoria alla nascita, quelli trasferiti in Terapia Intensiva Neonatale, quelli con isoimmunizzazione, IUGR, con malformazioni fetali maggiori, cromosomopatie e quelli per i quali non è stato ottenuto il consenso alla partecipazione allo studio da parte dei genitori.

Alla nascita è stato eseguito prelievo cordonale arterioso per l’emogasanalisi (Radiometer ABL90 FLEX analyzers, Radiometer®, Copenhagen, Denmark) con determinazione automatica dell’ematocrito del neonato, ricontrollato in via non intenzionale nel sangue capillare a 36 ore di vita con lo screening dell’iperbilirubinemia.

Sono stati raccolti i parametri antropometrici e clinici delle madri e dei neonati, i tempi degli stadi del parto, l’intervallo temporale di espulsione testa -corpo e i tempi del clampaggio del funicolo. A parte la possibilità di venir trattati con clampaggio precoce, oppure con clampaggio a ≥ 60 secondi, tutti i neonati e le madri sono stati gestiti secondo il protocollo assistenziale vigente (contatto madre-neonato dalla sala parto, alimentazione ad libitum in regime di rooming-in, peso del neonato giornaliero, dimissione a 36-48 ore dal parto).

Analisi statistica. Dai dati di letteratura [3] abbiamo stimato che per dimostrare una differenza tra i due gruppi di 2.5 punti di ematocrito alla nascita e a 36 ore dal parto, pari a 0.7 ± 1.5 gm/dL di emoglobina, con una potenza del 90% e una probabilità del 5%, fosse statisticamente necessaria una numerosità totale del campione di 100 neonati.

I dati continui sono stati espressi come media \pm deviazione standard e comparati con il *t* test di Student. I dati categoriali sono stati confrontati con il chi quadro test. Un $p < 0.05$ è stata considerata significativa. L'analisi statistica è stata effettuata utilizzando R2.12 software.

Risultati.

Le caratteristiche antropometriche e cliniche della popolazione studiata sono espresse in Tabella 1.

Come atteso per uno studio randomizzato la popolazione materna e neonatale risulta comparabile nelle caratteristiche antropometriche e cliniche peculiari.

I livelli di ematocrito nel sangue arterioso dell'arteria ombelicale alla nascita (49.7 ± 4.8 % vs. 49.9 ± 5.1 %) sono risultati comparabile nei nati da parto 'in due tempi', indipendentemente dal timing del clampaggio precoce o tardivo del funicolo. Tabella 2.

Non diversamente. l'ematocrito a 36 ore di vita (51.9 ± 0.1 % vs. 52.9 ± 0.2 %), così come i livelli di bilirubina (8.02 ± 2.2 vs. 7.57 ± 2.8 mg %) e la percentuale di calo ponderale fisiologico (3.198 ± 408 vs. 3.218 ± 371 g). Tabella 2.

Discussione.

Il mantenimento dell'omeostasi ematica e metabolica feto-neonatale rappresenta una pietra miliare in medicina perinatale. La letteratura mostra che la trasfusione placentare fornisce al neonato fino a 80-100 ml di sangue addizionale e 20-30 mg di ferro. [6,7-10] I fattori che tradizionalmente incidono maggiormente sulla trasfusione placentare sono la contrattilità uterina e conseguentemente la compressione esercitata sulla placenta, la distanza e posizione declive del neonato rispetto alla placenta e il tempo trascorso tra l'espletamento del parto e il clampaggio del cordone. [11]

Il timing del clampaggio del funicolo è un momento, ieri come oggi, ancora oggetto di discussione e di rinnovato interesse clinico. In Letteratura troviamo infatti differenti definizioni in termini di tempo di attesa per il clampaggio precoce e tardivo. Alcuni studi asseriscono che si possa definire 'precoce' ogni clampaggio avvenuto immediatamente dopo il parto, altri entro 20 secondi, e altri ancora entro 60 secondi. [12] Anche per quanto concerne il clampaggio 'tardivo', le opinioni sono diverse: alcuni considerano clampaggio tardivo quello effettuato a 60 secondi, altri quello effettuato dopo due minuti e altri ancora a pulsazione cessata dell'arteria ombelicale. [12]

In passato il clampaggio precoce è stato largamente utilizzato perché considerato parte del terzo stadio attivo insieme alla trazione controllata del cordone e alla somministrazione profilattica di farmaci utero tonici nella profilassi dell'emorragia postpartum. [3,13] Per contro alcuni studi suggeriscono che il clampaggio tardivo potrebbe avere effetti avversi neonatali con aumentato rischio di sintomi respiratori, acidemia, policitemia, iperbilirubinemia e necessità di ricorrere a fototerapia. Nello specifico poi, le più recenti Linee Guida di Rianimazione Neonatale 2010 suggerirebbero di clampare il funicolo a 60 secondi. [14]

In questo nostro studio abbiamo trovato per la prima volta che il parto vaginale 'in due tempi', ritenuto fino agli anni '70 il più aderente alla fisiologia della nascita, ma successivamente disatteso per un non più sostenibile rischio di acidosi per il feto-neonato, si associa a trasfusione placentare documentata dai livelli medi di ematocrito riscontrati alla nascita (in questo studio, Htc

49.7±4.8 e 49.9±5.1 %) in assenza di acidemia clinicamente significativa (in questo studio, pH 7.31±0.1 e 7.31±0.1; acido lattico 4.4±2.9 e 4.5±2.9 mmol/l). La trasfusione placentare insita nel 'parto in due tempi' non si giova pertanto di un clampaggio tardivo del funicolo, che obiettivamente risulta ininfluente. La trasfusione placentare del 'parto in due tempi' non è nemmeno risultata un fattore rischio di pletora, né di iperbilirubinemia per il neonato.

In conclusione, partorire in 'due tempi' assecondando ritmi naturali, può consentire di fare meno e di fare meglio in termini di aumentata trasfusione placentare, incrementando senza rischi l'ematocrito del neonato e riducendo il rischio potenziale di anemia ferropriva.

Bibliografia.

1. Locatelli A, Incerti M, Ghidini A, Longoni A, Casarico G, Ferrini S, Strobelt N. Head-to-body delivery interval using 'two-step' approach in vaginal deliveries: effect on umbilical artery pH. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2011 Jun;24(6):799-803. doi: 10.3109/14767058.2010.531307. Epub 2011 Apr 5.
2. Zanardo V, Gabrieli C, de Luca F, Trevisanuto D, De Santis M, Scambia G, Straface G. Head-to-body delivery by "two-step" approach: effect on cord blood hematocrit. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013 Aug;26(12):1234-8. doi: 10.3109/14767058.2013.776534. Epub 2013 Mar 21.
3. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Apr 16;(2):CD004074. doi: 10.1002/14651858.CD004074.pub2. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;7:CD004074.
4. Andersson O, Hellström-Westas L, Andersson D, Domellöf M. Effect of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomised controlled trial. *BMJ.* 2011 Nov 15;343:d7157. doi:10.1136/bmj.d7157.
5. Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA.* 2007 Mar 21;297(11):1241-52. Review.
6. Ohlsson A, Aher SM. Early erythropoietin for preventing red blood cell transfusion in preterm and/or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Sep 12;9:CD004863. doi: 10.1002/14651858.CD004863.pub3. Review.
7. Aher SM, Ohlsson A. Early versus late erythropoietin for preventing red blood cell transfusion in preterm and/or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Oct 17;10:CD004865. doi: 10.1002/14651858.CD004865.pub3. Review.
8. McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jul 11;7:CD004074. doi: 10.1002/14651858.CD004074.pub3. Review.
9. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(3):CD000007. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(3):CD000007.

10. Airey RJ, Farrar D, Duley L. Alternative positions for the baby at birth before clamping the umbilical cord. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Oct 6;(10):CD007555. doi: 10.1002/14651858.CD007555.pub2. Review.
11. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald SJ. WITHDRAWN: Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Jul 8;(3):CD000007. doi: 10.1002/14651858.CD000007.pub2. Review.
12. Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA.* 2007 Mar 21;297(11):1241-52. Review.
13. Rath W, Hackethal A, Bohlmann MK. Second-line treatment of postpartum haemorrhage (PPH). *Arch Gynecol Obstet.* 2012 Sep;286(3):549-61. doi:10.1007/s00404-012-2329-z. Epub 2012 May 4. Review.
14. Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J, Hazinski MF, Halamek LP, Kumar P, Little G, McGowan JE, Nightengale B, Ramirez MM, Ringer S, Simon WM, Weiner GM, Wyckoff M, Zaichkin J. Part 15: neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):S909-19. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971119. Review. Erratum in: *Circulation.* 2011 Oct 11;124(15):e406.

Tabella 1. Caratteristiche cliniche e antropometriche della popolazione studiata.

CLAMPAGGIO FUNICOLO			
	PRECOCE	TARDIVO	
n.	50	50	p
Primipare	23	25	NS
Eta' Gestaz. (sett)	39.1±1.9	39.4±1.3	“
Stadio 1 (min)	98± 57	122±90	“
Stadio 2 (min)	27±17	29±18	“
Espulsione corpo (sec)	67±49	72± 46	“
Clampaggio (sec)	20±13	60±0.0	“
Peso neonatale (g)	3.426±430	3.446±396	“

NS. Non significativo.

Tabella 2. Caratteristiche ematiche e metaboliche della popolazione studiata.

	PRECOCE	TARDIVO	
Alla nascita:			
n.	50	50	P
Htc (%)	49.7 \pm 4.8	49.9 \pm 5.1	NS
pH	7.31 \pm 0.1	7.31 \pm 0.1	“
Lattato (mmol/l)	4.4 \pm 2.9	4.5 \pm 2.9	“
A 36 ore:			
Peso neonato (g)	3.198 \pm 408	3.218 \pm 371	“
Htc (%)	51.9 \pm 0.1	52.9 \pm 0.2	“
BT (mg %)	8.02 \pm 2.2	7.57 \pm 2.8	“

NS. Non significativo. Htc, ematocrito. BT, bilirubina totale.

