Arch Argent Pediatr. 2026;e202611088

Momento de ligadura del cordón umbilical. Resultados de la implementación de un programa de mejora en la calidad

Jorge D. Zapata Barrios[1], *Gastón Pérez*[1], *Ana Pedraza*[1], *Luis Prudent*[1,2]

RESUMEN

Introducción. La mayoría de las publicaciones recomiendan realizar la ligadura del cordón umbilical (LCU) después del primer minuto desde el nacimiento; recientemente, otras proponen hacerlo después del tercer minuto o diferirla hasta el momento en que cesan las pulsaciones del cordón umbilical.

Objetivo. Evaluar los resultados de la implementación de un programa de mejora de calidad (PMC) centrado en lograr que la LCU fuera realizada de manera diferida tanto como esto fuera posible.

Población y métodos. Estudio prospectivo, observacional y analítico, cuasiexperimental, tipo antes-después, realizado en institución privada de CABA. La población del estudio incluyó recién nacidos a término sanos, sin necesidad de reanimación cardiopulmonar. Se comparó el momento de LCU en ambos periodos de estudio (2010-2019) según la vía de nacimiento, registrándose otras variables que influyen en dicha decisión.

Resultados. Ingresaron al estudio 151 pacientes. La media de tiempo de LCU fue de 81,4 ± 27,4 s, incremento significativo comparándolo con los 48 ± 19 s, del estudio previo (p <0,01). Se encontró una marcada reducción de la LCU temprana: 16,6 % (25/151), y un incremento de la LCU diferida: 83,4 % (126/151). Se mantuvo la diferencia significativa en los tiempos de LCU entre los nacimientos por vía vaginal y por cesárea en ambos periodos de estudio.

Conclusión. Luego de la implementación del PMC, se observó que los tiempos de LCU se incrementaron significativamente. Las variables de mayor influencia fueron la decisión conjunta entre profesionales sobre el momento de LCU y vía de terminación por vía vaginal.

Palabras clave: *recién nacido; clampeo del cordón umbilical; calidad de la atención de salud; mejoramiento de la calidad.*

doi (español): http://dx.doi.org/10.5546/aap.2026-11088
doi (inglés): http://dx.doi.org/10.5546/aap.2026-11088.eng

Cómo citar: Zapata Barrios JD, Pérez G, Pedraza A, Prudent L. Momento de ligadura del cordón umbilical. Resultados de la implementación de un programa de mejora en la calidad. *Arch Argent Pediatr.* 2026;e202611088. Primero en Internet 12-NOV-2026.

[1] *Clínica y Maternidad Suizo Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina;* [2] *Fundación para la Salud Materno Infantil (FUNDASAMIN), Argentina.*

Correspondencia para *Jorge D. Zapata Barrios: jorgezzapata@gmail.com*

Financiamiento*: Ninguno.*

Conflicto de intereses*: Ninguno que declarar.*

Recibido*: 16-5-2026*
Aceptado*: 15-9-2026*

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.
Atribución — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original.
No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.
Sin Obra Derivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

INTRODUCCIÓN

La evidencia actual recomienda realizar la ligadura diferida del cordón umbilical (LCU) tanto como esto sea posible. Todas las recomendaciones indican realizarla después del primer minuto de vida y algunas proponen no hacerlo antes del tercer minuto o hasta el momento en que cesan las pulsaciones del cordón umbilical.[1,2] Las razones sobre las que existe mayor evidencia son una mejor adaptación del recién nacido (RN) a la vida extrauterina y la prevención de la anemia ferropénica en la infancia en función del aumento de los depósitos de hierro, como consecuencia de la denominada transfusión placentaria que se produce antes de la LCU.[3-6] En un estudio realizado en nuestro centro en el año 2010, que incluyó 427 RN, el tiempo promedio de LCU fue de 48 ± 19,26 s;[7] fue significativamente más temprano en nacimientos por cesárea, cuando se realizó recolección de células madre (CM) o cuando no hubo acuerdo previo entre obstetras y neonatólogos acerca del momento oportuno para la LCU.[7] Estos preocupantes hallazgos llevaron a la implementación de un programa de mejora en la calidad (PMC) en la recepción de los RN, para diferir la LCU en RN sanos más allá de los 60 s o tanto como esto fuera posible.

El objetivo de esta investigación fue evaluar los cambios en la LCU entre dos periodos de tiempo (2010-2019) luego de la implementación de un PMC. El objetivo secundario fue evidenciar las variables perinatales que pudieran influir en el momento de la LCU.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Diseño

Estudio prospectivo, observacional y analítico, cuasiexperimental, tipo antes-después.

Se realizó en una clínica privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en la que nacen más de 4000 niños por año y donde todos los RN son recibidos por médicos neonatólogos de la institución.

Población

RN a término sanos ($37^{0/7}$-$41^{6/7}$ semanas),[8] nacidos entre el 01/07/2019 y el 30/03/2020.

Criterios de inclusión

- EG $37^{0/7}$- $41^{6/7}$ semanas de embarazos únicos, sin necesidad de reanimación.
- Presencia de uno de los investigadores en el área de nacimientos.

Criterios de exclusión

- RN con malformaciones congénitas mayores.
- RN que recibieran maniobras de reanimación.
- Embarazos gemelares.

Programa de mejora de calidad

Las actividades educativas del PMC consistieron en difundir los beneficios de la LCU diferida destacando su seguridad ante la evidencia de que no se asocia con un aumento de las complicaciones maternas. Estas acciones estuvieron dirigidas a médicos neonatólogos y obstetras, personal de enfermería y circulantes del centro obstétrico. Se promovió el registro del tiempo de LCU en la historia clínica de cada nacimiento, el consenso entre profesionales para la toma de decisiones respecto del momento oportuno de la LCU y la implementación del contacto piel a piel (COPAP) tanto en nacimientos por vía vaginal como por cesárea. Se pospusieron acciones tales como la identificación del RN, y los registros del peso al nacer y el examen físico inicial. Se reemplazaron los relojes de aguja de pared ubicados en la sala de partos y quirófanos por relojes digitales para facilitar la visualización por parte del personal.

Otras actividades educativas incluyeron ateneos perinatales, discusión de casos clínicos y la distribución de material educativo elaborado *ad hoc* para todo el personal de salud. Este material puso especial énfasis en la importancia del acuerdo entre neonatólogo y obstetra sobre el momento de la LCU antes de cada nacimiento.

Procedimiento de registro de tiempo de la ligadura del cordón umbilical

El registro del momento de la LCU fue realizado por uno de los investigadores (GP y JZB) de lunes a viernes entre las 8:00 y las 20:00 horas.

Los obstetras y neonatólogos intervinientes en los nacimientos desconocían la realización del estudio y la presencia de los investigadores se justificó en su accionar como supervisores del centro obstétrico. Los registros comenzaron desde el momento del nacimiento definido como la expulsión completa de hombros y cuerpo del RN, extendiéndose hasta la LCU.[9] La metodología del registro de tiempo de LCU fue la misma que la empleada por los mismos investigadores en el estudio previo del 2010. Se utilizó en todos los casos un cronómetro de celular (Aplicación de App Store: Best Stopwatch), con una precisión de 1/100 segundos.

Variables del estudio

- Momento de ligadura del cordón: expresado en segundos.
- Edad gestacional (EG): expresada en semanas, por FUM confiable y/o ecografía temprana.
- Peso de nacimiento (PN): expresado en gramos.
- Vía de nacimiento: vaginal o cesárea.
- Puntaje de Apgar al 1.er minuto.
- Puntaje de Apgar al 5.to minuto.
- Recolección de sangre para obtener células madre (CM): registro de los casos en que se realizó.
- Decisión conjunta entre profesionales sobre el momento de LCU: registro de los nacimientos en los cuales existió acuerdo verbal entre los profesionales para realizar LCU diferida.
- Complicaciones que obligaran a LCU inmediata: antes de los 15 segundos.

Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (CEI) de la institución el 5 de julio de 2019.

Los pacientes firman, en el momento de su ingreso a la institución, un consentimiento informado en el que autorizan la utilización, en forma anónima y confidencial, de datos obtenidos de la historia clínica. Debido a que no se trataba de un estudio de intervención, el CEI consideró que no era necesario un consentimiento informado especial para realizarlo. La confidencialidad de los datos fue asegurada en cumplimiento de la Ley 25326 de Protección de Datos Personales.

Análisis estadístico

Sobre la base de nuestro estudio previo,[7] se calculó un tamaño muestral de 150 RN, con valor alfa de 0,05 a dos colas y un poder del 95 % (realizado con paquete estadístico STATA14).

Se realizó un análisis descriptivo de las características de la población estudiada. Las variables categóricas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables continuas se expresaron como media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, de acuerdo con su distribución. Para comparar los resultados entre el periodo previo y el posterior a la implementación de la intervención, se utilizaron pruebas de comparación para variables categóricas (chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher) y para variables continuas (de la *t* de Student o suma de rangos de WIlcoxon [Mann-Whitney], según correspondiera). Se consideró estadísticamente significativo un valor de p <0,05.

La variable principal del estudio, momento de ligadura de cordón, se categorizó siguiendo la bibliografía en ligadura inmediata (<15 segundos),[10] temprana (<60 segundos) y diferida (≥60 segundos).[11]

Según la distribución de las variables continuas, se usaron pruebas paramétricas (prueba de la *t*) o no paramétricas (Mann-Whitney) para su comparación. Las variables categóricas se analizaron mediante la prueba de chi-cuadrado o de Fisher según correspondiera.

Se realizó análisis estadístico con paquete estadístico STATA 14.

RESULTADOS

La incorporación de pacientes se realizó entre el 22 de julio de 2019 y el 25 de marzo de 2020. Nacieron 4028 pacientes, de los cuales 412 fueron RN prematuros (EG <37 semanas) y 3616 RN a término. Se realizaron 153 observaciones, se excluyeron 2 por datos incompletos (EG y PN, tiempo de LCU);151 RN tuvieron registros completos de tiempo de LCU e ingresaron al estudio (*Figura 1*).

Las características basales de la población se muestran en la *Tabla 1.*

La media de EG fue de 38,4 semanas (± 1) y del PN de 3346 g (± 421); 23 (15,3 %) nacieron por parto vaginal y 128 (84,7 %) por cesárea. La decisión conjunta entre profesionales para realizar LCU estuvo presente en 146 (96,7 %) de los registros.

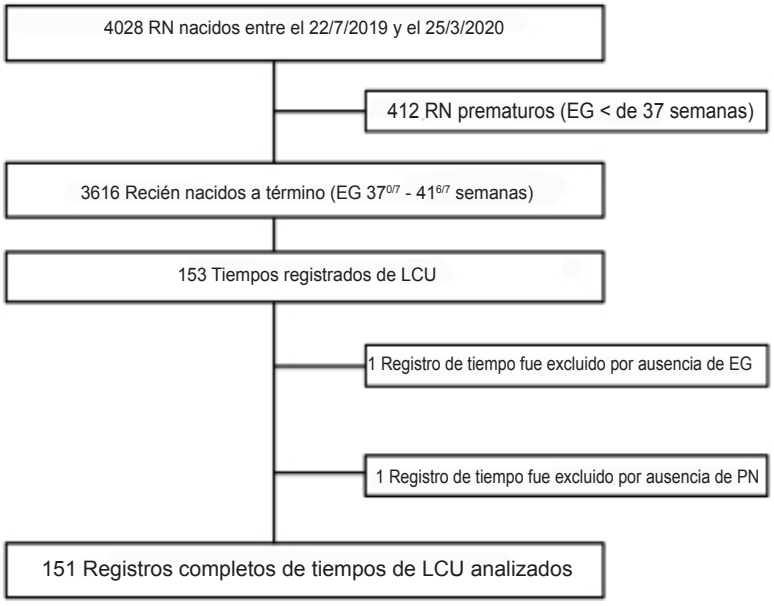
Solo 3 pacientes (1,99 %) nacieron con complicaciones que determinaron LCU inmediata. De los 151 nacimientos evaluados, 29 (19,2 %) tuvieron recolección de sangre para CM. La media de tiempo de LCU fue de 81,4 ± 27,4 s, incremento estadísticamente significativo cuando se compara con los 48 ± 19 s del estudio del 2010 (diferencia promedio de 33,3 s; p <0,01).

Cuando se consideró la variable momento de LCU y se la comparó con el estudio de 2010, se observó un incremento de LCU diferida del 19,7 % (84/427) en 2010 al 83,4 % (126/151) en 2020.

La comparación de medias de tiempo de LCU temprana y diferida también evidenció un incremento estadísticamente significativo desde el año 2010 al año 2020 (*Tabla 2*).

En el análisis de las variables perinatales de

Figura 1. Recién nacidos en el periodo de estudio según edad gestacional. Recién nacidos con registros de tiempo de ligadura de cordón umbilical



RN: recién nacidos; LCU: ligadura de cordón umbilical; EG: edad gestacional; PN: peso de nacimiento.

Tabla 1. Datos demográficos (n = 151)

Variables	Resultados
EG, sem.; media (DE)	38,4 (1)
PN, g; media (DE)	3346 (421)
Nacimiento por cesárea, n (%)	128 (84,7)
Complicaciones al nacer, n (%)	3 (1,9)
Recolección de células madre, n (%)	29 (19,2)
Decisión conjunta entre profesionales sobre el momento de LCU, n (%)	146 (96,7)

EG: edad gestacional; PN: peso de nacimiento; LCU: ligadura del cordón umbilical; DE: desviación estándar.

interés, se observó un incremento significativo en el momento de LCU de acuerdo con la vía de nacimiento. En los nacidos por vía vaginal, el tiempo de LCU fue más prolongado (117,3 ± 39,1 s) en comparación con los nacidos por cesárea (74,9 ± 18,5 s); la diferencia promedio fue de 42,3 s (p <0,01).

En los nacimientos por cesárea, se incrementó de 46,1 ± 16,2 s en el 2010 a 74,9 ± 18,5 s en el 2020 (diferencia promedio de 28 s, p <0,01) y, en los nacimientos por vía vaginal, de 55,1 ± 26,1 s en el 2010 a 117,2 ± 39,1 s en el 2020 (diferencia promedio de 62 s, p <0,01).

Tabla 2. Categorización del tiempo de ligadura del cordón umbilical. Comparación de medias. Ligadura del cordón umbilical temprana y diferida (N = 151)

Tiempo de LCU	Año 2010	IC95%	Año 2020	IC95%	Diferencia s	*p*
Temprana (<60 s)[1], s; media (DE)	41,2 (12)	40,1-42,7	49,2 (14)	43,4-53,8	7,7¥	<0,01*
Diferida (≥60 s)[1], s; media (DE)	75,2 (19)	71,2-79,3	87,7 (24)	83,1-42,9	12,5¥	<0,01*

[1] McDonald SJ Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. Cochrane 2013.
** Diferencia significativa p <0,05; ¥ test U de Mann-Whitney; LCU: ligadura del cordón umbilical; DE: desviación estándar.*

Cuando existió decisión conjunta entre profesionales antes del nacimiento sobre el momento de LCU, el tiempo se incrementó de 50,6 ± 18,5 s en 2010 a 82,1 ± 25,3 s en 2020 (diferencia promedio 31,4 s, *p* <0,01) (*Tabla 3*).

La decisión conjunta de los profesionales tuvo un incremento significativo del 76,8 % (328/427) en 2010 al 96,7 % (146/151) en 2020 (*p* <0,01) (*Tabla 4*).

DISCUSIÓN

Los resultados mostraron que los tiempos de LCU se incrementaron en forma significativa de 48 ± 19 s en 2010[7] a 81,4 ± 27 s en el 2020, diferencia promedio de 33,3 s (*p* <0,01), representando un incremento del 69,5 %, mayor a lo reportado por un estudio anterior.[12]

Se observó una marcada reducción de la LCU temprana desde el 80,3 % en 2010 al 16,6 % en el actual estudio, cifra más baja que la de otras publicaciones, que reportan el 32,9 % (Leslie, 2018),[13] el 33 % (Ibrahim, 2017),[14] el 48,7 % (Chiruvolu, 2022)[15] y el 56 % (Hutton, 2013).[16]

En cuanto a LCU diferida, se encontró un incremento del 19,7 % en 2010 al 83,4 % en 2020. Estos resultados sugieren que la mejora en el cumplimiento de las recomendaciones actuales está relacionada con la concientización del personal interviniente sobre los beneficios y seguridad de la LCU diferida en RNT a través de nuestro PMC integral, con resultados comparables con los de otros estudios de similar diseño.[17] Pauley en 2021[6] reportó un incremento de LCU tardía del 13 % al 96 %. Otros autores muestran que la combinación de intervenciones educativas junto con la implementación de guías es efectiva para lograr diferir los tiempos de LCU.[13,14,18,19] Cabe señalar, asimismo, que los tiempos de LCU se incrementaron significativamente tanto en los nacimientos por cesárea como por vía vaginal, con tasas de cumplimiento superiores a las reportadas previamente.[7]

Tal como se observa en los resultados, el acuerdo entre obstetras y neonatólogos llegó a un 96 % en el segundo estudio.

Tabla 3. Análisis univariado entre el tiempo de ligadura del cordón umbilical y variables de interés entre los estudios de 2010 y 2020

	Año 2010		Año 2020			
	Tiempo, s; media (DE)	IC95%	Tiempo, s; media (DE)	IC95%	Diferencia s	*p*
Cesárea	46,1 (16,2)	44,4-47,8	74,9 (18,5)	71,6-81,1	28	<0,01*§
Parto vaginal	55,1 (26,1)	49,6-60,4	117,2 (39,1)	100-134,2	62	<0,01*§
Recolección de células madre	41,4 (14,9)	37,4-45,3	76,5 (14,2)	71,1-81,9	35	<0,01*§
Sin recolección de células madre	49,1 (19,6)	47,1-51,1	82,1 (29,5)	77,2-87,8	57	<0,01*§
Con decisión conjunta entre profesionales sobre el momento de LCU	50,6 (18,5)	48,6-52,6	82,1 (25,3)	77,9-86,2	31,4	<0,01*¥
Sin decisión conjunta entre profesionales sobre el momento de LCU	39,6 (19,1)	35,8-43,4	64,2 (59)	2,1-126,1	24	0,27
Complicaciones al nacimiento	15,6 (13)	7,75-23,4	31 (35,4)	10-118	18.5	0,68
Sin complicaciones al nacimiento	49,1 (18,5)	47,5-50,8	82,4 (26,3)	78,1-86,7	33.3	<0,01*¥

** Diferencia significativa p <0,05; ¥ test U de Mann-Whitney; § test t de dos muestras con varianzas iguales; LCU: ligadura del cordón umbilical; DE: desviación estándar.*

Tabla 4. Comparación de frecuencia de variables de interés entre el estudio de 2010 y el de 2020

Variables	Año 2010 (n = 427) N (%)	Año 2020 (n = 151) N (%)	*p*
Complicaciones al nacimiento	13 (13)	3 (1,9)	0,49
Recolección de células madre	58 (13,6)	29 (19,2)	0,09
Decisión conjunta entre profesionales sobre el momento de LCU	328 (76,8)	146 (96,7)	0,00*¥

** Diferencia significativa p <0,05; ¥ Chi-cuadrado; LCU: ligadura del cordón umbilical.*

En los partos vaginales, los tiempos más prolongados de LCU pueden estar relacionados con la práctica institucional de favorecer el COPAP inmediato colocando al RN sobre el abdomen o pecho materno con el cordón intacto,[20] práctica que no modifica el volumen de transfusión placentaria[9] evidenciado en un estudio previo (Vain, 2014). Estos hallazgos coinciden con datos de la literatura que muestran una mayor adherencia a realizar LCU diferida en los nacimientos por vía vaginal.[12,21] Los tiempos de LCU en los nacimientos por cesárea pueden verse influidos por la dificultad en lograr el COPAP inmediato con el cordón umbilical intacto.

Las fortalezas de este estudio radican en su diseño prospectivo y en que tanto los obstetras como los neonatólogos que intervinieron en los nacimientos desconocían su realización. Asimismo, los investigadores emplearon la misma metodología en ambos estudios tanto para el registro del momento de la LCU como para el análisis de las variables de interés.

Una de sus debilidades radica en que fue realizado en días de semana y en una franja horaria diurna que no necesariamente representa a la muestra total, aunque debe señalarse que, tanto en el estudio del 2010 como en el actual, la metodología y los días y horarios de registros fueron similares. Investigar el cumplimiento de estas prácticas durante el fin de semana y en horario nocturno será el objeto de un próximo estudio.

Debido al prolongado intervalo entre nuestro primer y segundo estudio, podría especularse que el mayor cumplimiento de las recomendaciones actuales se deba simplemente a una mayor difusión del tema en congresos científicos, publicaciones especializadas y medios de difusión pública. Sin embargo, diversos trabajos han señalado que la implementación aislada de guías sin un programa educativo *ad hoc* no se traduce de manera fehaciente en resultados positivos.[22]

La implementación de programas que modifiquen prácticas tan arraigadas como la LCU por decisión obstétrica requiere convicción y gestión por parte de todos los involucrados, ya que el objetivo central es lograr un cambio cultural que perdure en el tiempo.

La capacitación y el compromiso de todo el personal, y particularmente la estrecha interacción entre neonatólogos y obstetras con acuerdo previo sobre el momento del pinzamiento, pueden haber resultado factores determinantes para el éxito del programa, hecho sobre el cual no hemos encontrado referencias en la literatura.

Postulamos la hipótesis de que el registro del momento de la LCU pueda resultar un indicador sobre el cuidado perinatal en salas de nacimiento y sugerimos que su registro conste en las historias clínicas junto al puntaje de Apgar y otras variables, tal como ocurre en otros países como Uruguay, como ejemplo más cercano.[23]

Este tipo de registros continuos permiten tener información actualizada e intervenir oportunamente cuando se observan desviaciones de las metas propuestas.

CONCLUSIÓN

Luego de la implementación del PMC, los tiempos de LCU se incrementaron en forma significativa. Los factores perinatales que tuvieron mayor influencia fueron el acuerdo previo entre obstetras y neonatólogos sobre el momento de LCU, y los nacimientos por vía vaginal. ■

Agradecimiento

Al Dr. Stephen Pearlman por sus valiosos aportes en el diseño del Programa de Mejora de la Calidad.

REFERENCIAS

1. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional y Comité Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Resumen ejecutivo. *Arch Argent Pediatr.* 2017;115(4):406-8.
2. Georgieff MK. Iron deficiency in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(4):516-24. doi: 10.1016/j.ajog.2020.03.006.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Obstetric Practice. Delayed Umbilical Cord Clamping After Birth. ACOG Committee Opinion, Number 814. *Obstet Gynecol.* 2020;136(6):e100-6. doi:10.1097/AOG.0000000000004167.
4. Ashish K, Rana N, Målqvist M, Ranneberg LJ, Subedi K, Andersson O. Effects of delayed umbilical cord clamping vs early clamping on anemia in infants at 8 and 12 months: a randomized clinical trial. *JAMA pediatr.* 2017;171(3):264-70. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.3971.
5. Committee Opinion No. 684: Delayed Umbilical Cord Clamping After Birth. *Obstet Gynecol.* 2017;129(1):1. doi:10.1097/AOG.0000000000001860.
6. Pauley AN, Roy A, Balfaqih Y, Casey E, Marteney R, Evans JE. A Quality improvement project to delay umbilical cord clamping time. *Pediatr Qual Saf.* 2021;6(5):e452. doi:10.1097/pq9.0000000000000452.
7. Zapata Barrios JMG, Albornoz Crespo G, Perez G, Pedraza A, Prudent L. Timing of umbilical cord clamping of term infants in a large maternity center in Buenos Aires. Abstract 374. *J Perinat Med.* 2011;39(Suppl 1):386.
8. Spong CY. Defining "term" pregnancy: recommendations from the Defining "Term" Pregnancy Workgroup. *JAMA.* 2013;309(23):2445-6. doi:10.1001/jama.2013.6235.
9. Vain NE, Satragno DS, Gorenstein AN, Gordillo JE, Berazategui JP, Alda MG, et al. Effect of gravity on volume

of placental transfusion: a multicentre, randomised, non-inferiority trial. *Lancet.* 2014;384(9939):235-40. doi:10.1016/S0140-6736(14)60197-5.
10. Hutchon DJ. Immediate or early cord clamping vs delayed clamping. *J Obstet Gynaecol.* 2012;32(8):724-9. doi:10.3109/01443615.2012.721030.
11. 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;2013(7):CD004074. doi:10.1002/14651858.CD004074.pub3.
12. Leslie MS, Erickson-Owens D, Park J. Umbilical Cord Practices of Members of the American College of Nurse-Midwives. *J Midwifery Womens Health.* 2020;65(4):520-8. doi:10.1111/jmwh.13071.
13. Leslie MS, Greene J, Schulkin J, Jelin AC. Umbilical cord clamping practices of U.S. obstetricians. *J Neonatal Perinatal Med.* 2018;11(1):51-60. doi:10.3233/NPM-181729.
14. Ibrahim NO, Sukkarieh HH, Bustami RT, Alshammari EA, Alasmari LY, Al-Kadri HM. Current umbilical cord clamping practices and attitudes of obstetricians and midwives toward delayed cord clamping in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med.,* 2017;37(3):216-24. doi:10.5144/0256-4947.2017.216.
15. Chiruvolu A, Mallett LH, Govande VP, Raju VN, Hammonds K, Katheria AC. Variations in umbilical cord clamping practices in the United States: a national survey of neonatologists. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(19):3646-52. doi:10.1080/14767058.2020.1836150.
16. Hutton EK, Stoll K, Taha N. An observational study of umbilical cord clamping practices of maternity care providers in a tertiary care center. *Birth.* 2013;40(1):39-45. doi:10.1111/birt.12027.
17. Sæther E, Reinhart-Van Gülpen F, Jensen C, Myklebust T, Eriksen BH. Neonatal transitional support with intact umbilical cord in assisted vaginal deliveries: a quality-improvement cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2020;20(1):496. doi:10.1186/s12884-020-03188-0.
18. Boere I, Smit M, Roest AA, Lopriore E, van Lith JM, te Pas AB. Current practice of cord clamping in the Netherlands: a questionnaire study. *Neonatology.* 2015;107(1):50-5. doi:10.1159/000365836.
19. Blouin B, Penny ME, Casapia M, Aguilar E, Silva H, Joseph SA, et al. Effect of a two-component intervention to change hospital practice from early to delayed umbilical cord clamping in the Peruvian Amazon. *Rev Panam Salud Publica.* 2011;29(5):322-8.
20. Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;11(11):CD003519. doi:10.1002/14651858.CD003519.pub4.
21. Strada JKR, Vieira LB, Gouveia HG, Betti T, Wegner W, Pedron CD. Factors associated with umbilical cord clamping in term newborns. *Rev Esc Enferm USP.* 2022;56:e20210423. doi:10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0423.
22. McAdams RM, Backes CH, Hutchon DJ. Steps for implementing delayed cord clamping in a hospital setting. *Matern Health Neonatol Perinatol.* 2015;1:10. doi:10.1186/s40748-015-0011-8.
23. Diaz-Rossello J, Blasina M. Care of the newborn infant during the third stage of labor. In de Sá RAM, da Fonseca EB (eds). Perinatology: Evidence-Based Best Practices in Perinatal Medicine. Cham: Springer, 2021:987-1011. doi:10.1007/978-3-030-83434-0_53.