

Conveniencia de realizar pinzamiento tardío de cordón umbilical en neonatos pretérmino y sus beneficios

AUTORES

Antonio José Reina Caro

Matrona.
Hospital NISA Sevilla-Aljarafe
(Sevilla).

Manuela Velázquez Barrios

Matrona.
Hospital virgen del Rocío (Sevilla).

Desiree Díaz Jiménez

Matrona.
Hospital Virgen de la Victoria
(Málaga).

Correspondencia

Antonio José Reina Caro
 antonioreinacaro@gmail.com

Conflicto de Intereses

No existe financiación por parte de ningún organismo hacia este estudio. No existe conflicto alguno de intereses entre los autores de este estudio.

Palabras clave:

Neonato.
Pretérmino.
Cordón umbilical.
Placenta.

Resumen

El pinzamiento tardío de cordón es un proceso que habitualmente no se lleva a cabo en partos pretérminos por la necesidad de valoración pediátrica. Por ello reiteramos la importancia de difundir los beneficios de esta técnica en este tipo de partos, siempre que las complicaciones no superen los beneficios de la práctica citada anteriormente.

Hasta que el cordón es pinzado, existe un traspaso de sangre de la placenta al recién nacido. Este proceso es un mecanismo natural, por lo que la sangre que queda en la placenta al realizar el pinzamiento precoz, es sangre que estamos impidiendo que llegue al recién nacido.

El volumen de sangre del que hemos hablado anteriormente puede llegar a ser muy importante debido a su alto contenido en hierro. Este fenómeno va a aumentar sensiblemente las reservas de este mineral en el primer año de vida y prevenir el déficit de hierro. Este hecho es beneficioso ya que la carencia de hierro podría provocar trastornos en el desarrollo del niño (lenta maduración del sistema nervioso e inmunológico, apatía, retraso de la función mental y disminución de la capacidad física y mental de adulto), y se ha demostrado que tratamientos posteriores no pueden resolver esta alteración.

No está establecido el momento de pinzar el cordón de forma tardía que aporte mayores beneficios. Existen revisiones que sugieren retrasarlo entre 60-180 segundos desde el nacimiento. Hay evidencia científica que corrobora que este procedimiento disminuye la necesidad de transfusiones posteriores, menor incidencia de anemia, disminución en la aparición de enterocolitis necrotizante y lo que es más importante, una disminución de casi el 50% en la tasa de hemorragias ventriculares.

Se defiende el pinzamiento tardío por ser un mecanismo natural que aporta al recién nacido pretérmino un volumen de sangre adecuado para la perfusión de pulmones, intestinos, riñones y piel, sustituyendo las funciones que realizaba la placenta en el vientre materno.

Convenience of performing late clamping of umbilical cord in preterms newborn and its benefits

Summary

Late cord clamping is a process that is not usually carried out in preterm deliveries because of the need for pediatric assessment. Therefore, the importance of spreading the benefits of this technique in this type of births, provided that the circumstances allow it.

Until the cord is pinched, there is a transfer of blood from the placenta to the newborn. This process is a natural mechanism, so the blood that remains in the placenta when performing early impingement, is blood that we are preventing it from reaching the newborn.

The volume of blood discussed above can be very important because of its high iron content. This phenomenon will significantly increase the reserves of this mineral in the first year of life and prevent iron deficit. This fact is beneficial since the lack of iron could cause disorders in the development of the child (slow maturation of the nervous and immune system, apathy, delay of the mental function and decrease of the physical and mental capacity of adult), and it has been demonstrated what later treatments can not solve this alteration.

It is not established the moment to clamp the cord in a delayed manner that provides greater benefits. There are reviews that suggest delaying it between 60-180 seconds. There is scientific evidence to corroborate that this procedure reduces the need for subsequent transfusions, lower incidence of anemia, decrease in the occurrence of necrotizing enterocolitis and, more importantly, a decrease of almost 50% in the rate of ventricular hemorrhages.

Late clamping is defended as it is a natural mechanism that provides the newborn with a blood volume suitable for the perfusion of lungs, intestines, kidneys and skin, replacing the functions performed by the placenta in the uterus.

Keywords:

Newborn.
Premature.
Umbilical Cord.
Placenta.

INTRODUCCIÓN

El pinzamiento de cordón umbilical es el proceso por el que se separa definitivamente al neonato de su madre, anatómicamente hablando. Este mecanismo se ha realizado históricamente inmediatamente tras el nacimiento. En los últimos años la formación de los profesionales que atienden el proceso de parto y los estudios realizados por los mismos, ha llevado a plantearse la necesidad de modificar este proceso con el objetivo de mejorar la respuesta del

neonato no solo a la adaptación a la vida extrauterina, sino a su posterior desarrollo a lo largo de su vida. Esta modificación se centra principalmente en el momento idóneo para pinzar el cordón y valorar que beneficios conlleva al realizarlo de manera tardía^{1,2} (una vez pasados 60-180 segundos o cuando deja de latir). Con esta modificación se pretende mejorar la respuesta en el nacimiento y etapas posteriores no solo de los neonatos a término sino también en pretérminos, (siempre que las circunstancias lo permitan) que son los que más se pueden beneficiar de este mecanismo.

Clampeo	Definición
Inmediato	Entre los primeros 5 a 10 segundos después del nacimiento. Cada vez que se lo practique deberá existir una justificación.
Precoz	Entre los 10 y 30 segundos después del nacimiento. Privar al recién nacido de un importante volumen de sangre placentario y su práctica debe ser justificada.
Natural, oportuno o tardío	Es el que se realiza cuando han cesado las pulsaciones del cordón, tiempo que varía entre 1 y 3 minutos .

Tabla 1. Tipos de clampeo de cordón umbilical.

Fuente: <https://es.slideshare.net/cesaramanzo/clampeo-oportuno-cordonsaludinfantilamanzo>.

METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos científicas sanitarias como Cochrane library, Cuiden, PubMed central, CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Cuidatge y de organismos como el Ministerio de Sanidad Español y la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). El objetivo inicial de búsqueda era todo artículo relevante incluido en una horquilla temporal de los últimos diez años, aunque se han incluido artículos de mayor rango cronológico, por la relevancia del estudio en nuestro artículo. Los descriptores utilizados para nuestra búsqueda han sido: pinzamiento tardío, neonato y pretérmino, tanto en inglés como en español.

RESULTADOS

Diferentes estudios han demostrado que el neonato se beneficia con creces del volumen que le llega desde la placenta, al retrasar el pinzamiento del cordón umbilical de 60 a 180 segundos o cuando

este deja de latir. Siempre que las circunstancias lo permitan (valorar casos de isoinmunización Rh, patología materna o circunstancias que necesiten valoración pediátrica temprana) se puede llevar a cabo el pinzamiento tardío de cordón umbilical, siendo esta elección la más fisiológica.

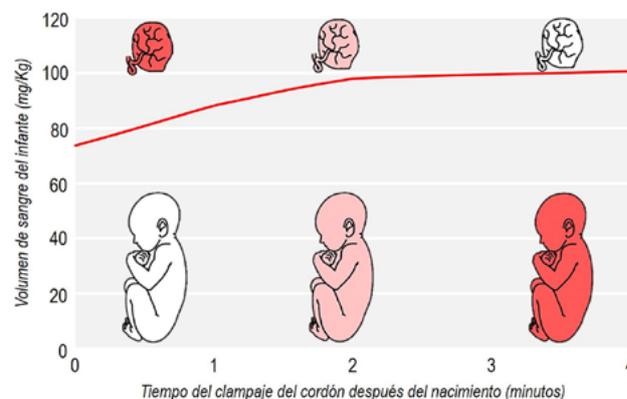


Figura 1. Paso a Paso de la transfusión de placenta. Reimpreso de Chaparro y Lutter (19) en la cual esta figura fue reproducida de van Rhee en et al. BMJ. 2006;333(7575): 954-958

Al llevar a cabo el pinzamiento tardío permitimos que el volumen de sangre acumulada en la placenta antes de que esta se desprenda, pase al neonato aportándole un volumen sanguíneo extra, que le ayuda a adaptarse mejor a la vida extrauterina y evita complicaciones a corto y largo plazo en el desarrollo del recién nacido. Se estima que con el pinzamiento tardío se produce el paso de 20 a 35 ml/Kg al neonato. Como consecuencia se

aumentan los depósitos de hierro, disminuyendo así el riesgo de anemia ferropénica durante el primer año de vida(3). También se produce una mejor estabilización vascular evitando casos de hipotensión, mejora la oxigenación cerebral en el primer día de vida, aparece menor necesidad de transfusiones sanguíneas, y disminuye la incidencia de hemorragias cerebrales(4) y de sepsis de manera tardía.

Variable (media)		Pinzamiento temprano	Pinzamiento tardío
Hemoglobina	Materna	8,9	9,2
	Cordón	13,9	14,1
	3 meses	8,8	9,9
Ferritina	Materna	25	26
	Cordón	143	116
	3 meses	80	105
Cambio de Hb (0 a 3 meses)		-5,2	-4,0

Adaptada de Geethath RM, Ramji S., Thirupuram S, et al. Effect of timing of cord clamping on the iron estatus of infants at 3 months. *Ing. Pediatr* 1997; 34:103-106.

Tabla 2. Valores de hemoglobina y ferritina al nacer y a los 3 meses de edad

Fuente: <http://www.scielo.org.co/scielo>

Las hemorragias intraventriculares(5) producen un retraso en el desarrollo del niño, y por lo tanto conlleva un aumento de morbilidad y mortalidad en esta población. Se ha demostrado, que utilizando esta técnica, baja notablemente el índice de este tipo de hemorragia, y por lo tanto sus consecuencias.

La disminución en la incidencia de sepsis tardía también nos interesa por su importancia como agente causal de retraso en el desarrollo neurológico y su asociación a un aumento de morbilidad y mortalidad en la UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) neonatales. Esta disminución de la sepsis tardía, se debe al aumento de células progenitoras hematopoyéticas primitivas que van en la sangre traspasada desde la placenta hasta el neonato, mejorando el sistema inmune del recién nacido y el aumento de volumen sanguíneo gracias al pinzamiento tardío.

Algunos estudios indican que el aumento de volumen sanguíneo neonatal provocado por el pinzamiento tardío puede desarrollar policitemia e hiperbilirrubinemia(6) en el recién nacido, aunque no existe evidencia de un aumento de la morbilidad ya que este volumen extra de sangre es bien tolerado y compensado por el neonato. Otra de las circunstancias por la que se rechaza el pinzamiento tardío en pretérminos es la reducción de los valores de pH en la arteria umbilical, aunque no se evidencian consecuencias en el neonato distintas a los recién nacidos pretérmino con pinzamiento precoz(7). Se indica la necesidad de más estudios para aclarar estos dos últimos puntos.

La tasa de transfusión de sangre de la placenta al neonato durante el pinzamiento tardío se puede favorecer por la posición del recién nacido. La más idónea parece ser aquella en la que se posiciona al

Conveniencia de realizar pinzamiento tardío de cordón umbilical en neonatos pretérminos y sus beneficios

bebé en el intervalo de 10 centímetros por encima o por debajo de la altura de la placenta. Cuando el neonato se encuentra 50 ó 60 centímetros por encima de la placenta no se produce traspaso alguno(8).

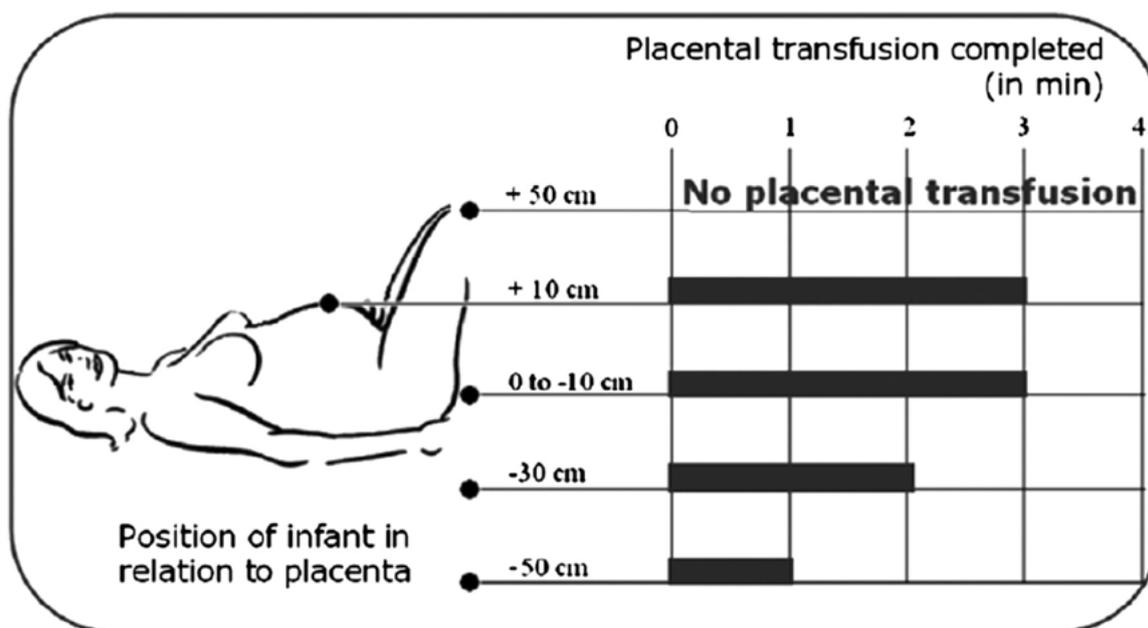


Figura 2.

Fuente: <https://sites.google.com/site/lalactanciamaternaexclusiva/contacto-temprano-y-alojamiento-continuo>.

El pinzamiento tardío está contraindicado en caso de isoimmunización de Rh materno-fetal, para evitar un mayor trasvase de sangre de la madre al recién nacido, en casos de madre portadora del virus de la inmunodeficiencia humana, en casos en los que el neonato necesite valoración o intervención pediátrica temprana (casos de líquido meconial, mala adaptación a la vida extrauterina, patología fetal) o riesgo de hemorragia postparto materna.

CONCLUSIONES

El retraso en el pinzamiento entre 30-60 segundos o hasta que cesa el latido del cordón umbilical en neonatos pretérminos, aumenta la volemia en

los mismos de 8-24% (según sea parto o cesárea) con respecto al pinzamiento inmediato. Los beneficios como consecuencia de este aumento de volemia consisten en un aumento en la tensión arterial, mayor valor de hematocrito, mejor transporte de oxígeno con mayor flujo eritrocitario y como consecuencia menores tasas de transfusiones, menos necesidad de oxigenación y ventilación, y menor incidencia de displasia broncopulmonar, hemorragias intraventriculares y casos de enterocolitis necrotizante y sepsis neonatal.

Se indica la necesidad de más estudios en este campo para poder profundizar en nuestro tema de estudio y así difundir los resultados obtenidos, con el objetivo de establecer protocolos de actuación en el ámbito laboral y estandarizar las actuaciones en nuestro sistema sanitario.

CONCLUSIONS

The delay in clamping between 30-60 seconds or until the heartbeat ceases in preterm neonates increases the volume of the same of 8-24% (depending on whether it is a birth or cesarean) with respect to the immediate impingement. The benefits as a consequence of this increase in blood volume consist in an increase in blood pressure, higher hematocrit value, better oxygen transport with greater erythrocyte flow and as a consequence lower transfusion rates, less need for oxygenation and ventilation and lower incidence of dysplasia bronchopulmonary, intraventricular hemorrhages and cases of necrotizing enterocolitis and neonatal sepsis.

The need for more studies in this field is indicated in order to deepen our study topic and thus disseminate the results obtained with the aim of establishing action protocols in the workplace and standardize the actions in our health system.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Recomendaciones sobre la asistencia al parto. Madrid: SEGO; 2008.
2. Ministerio de Sanidad y Consumo. Propuesta de estrategia de atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
3. Federación de Asociaciones de Matronas de España. Iniciativa Parto Normal. Documento de consenso. Barcelona: FAME; 2007.
4. Mathew JL. Timing of umbilical cord clamping in term and preterms deliveries and infants and maternal outcomes; a systematic review of randomized controlled trials. Indian Pediatr. 2011; 48:123-9.
5. Rabe H, Reynolds G, Diaz-Rossello J. Clampeo precoz versus clampeo tardío del cordón umbilical en prematuros (Revisión Cochrane Traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus. 2008; número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
6. Strauss RG, Mock DM, Johnson KJ, Cress GA, Burmeister LF, Zimmerman MB, et al. A randomized clinical trial comparing immediate versus delayed clamping of the umbilical cord in preterm infants: short-term clinical and laboratory endpoints. Transfusion. 2008; 48(4): 658-65.
7. Wiberg N, Källén K, Olofsson P. Delayed umbilical cord clamping at birth has effects on arterial and venous blood gases and lactate concentrations. BJOG. 2008; 115(6): 697-703.
8. Van Rheezen PF, Brabin BJ. A practical approach to timing cord clamping in resource poor settings. BMJ. 2006; 333(7.575): 954-8.

Servicio Andaluz de Salud

OFERTA DE EMPLEO PÚBLICO Y DE ESTABILIZACIÓN

Celador/a

¡Trabajar en la Administración pública es ahora más fácil!

www.edicionesrodio.com

