

**Categoría**

Universidad "Trabajo fin de Grado, Máster y EIR"

**Título**

Consecuencias y efectos del pinzamiento precoz o tardío del cordón umbilical

**Resumen**

El objetivo del estudio fue describir las consecuencias y/o efectos de las diferentes estrategias de pinzamiento y ordeño del cordón umbilical en neonatos a término y prematuros.

Se realizó una revisión narrativa de la literatura en la que se consultaron las bases de datos Cuidatge, Pubmed, CINAHL, IBECS y Cochrane Library plus. Se incluyeron artículos de revisiones, revisiones sistemáticas, meta-análisis y artículos originales, escritos en español e inglés, publicados entre enero del 2009 y enero del 2015.

En neonatos a término, a nivel hematológico, se ha observado que realizar un pinzamiento tardío del cordón umbilical, les aporta un aumento a corto plazo de hemoglobina y hematocrito, y aunque esta diferencia no es notable a largo plazo, se observa un aumento de la ferritina, una reducción de la incidencia de la anemia infantil y de la necesidad de transfusiones sanguíneas.

El pinzamiento tardío en prematuros, puede conllevar, un aumento del flujo sanguíneo de la vena cava superior y que puede tener como consecuencia una disminución en la incidencia de hemorragias intraventriculares, un menor riesgo de padecer enterocolitis necrotizante y una reducción de la aparición de sepsis tardía.

No parece existir evidencia científica que justifique el pinzamiento del cordón umbilical precoz en neonatos a término y prematuros y cada vez hay más estudios que argumentan los beneficios a corto y largo plazo que aporta al recién nacido demorar el tiempo del pinzamiento del cordón umbilical. Sería necesario, así mismo, la creación de guías de práctica clínica que regulen esta práctica en todos los Centros Asistenciales.

## **Justificación**

En los primeros minutos de vida del neonato, si no se realiza el pinzamiento del cordón umbilical la vena umbilical transfunde en cada contracción uterina un gran volumen sanguíneo hasta su colapso proveniente de la placenta (1).

Existen diversas estrategias de actuación al respecto, realizar un pinzamiento precoz, un pinzamiento tardío y la menos conocida, un no pinzamiento ni corte del cordón umbilical. McDonald et al. definen el pinzamiento precoz como una estrategia del tratamiento activo del parto que consiste en pinzar el cordón umbilical a los 30 segundos tras el nacimiento, que se realiza independientemente de que el cordón haya dejado de latir, los mismos autores definen el pinzamiento tardío como el que se realiza una vez ha dejado de latir el cordón umbilical, lo que comporta una transfusión sanguínea placenta-neonato y para la que hay que esperar más de 1 minuto tras el nacimiento (2).

Los partidarios del pinzamiento precoz sostienen que el pinzamiento tardío puede aumentar la morbilidad neonatal por recibir un volumen extra de sangre, relacionado con alteraciones como policitemia y/o hiperbilirrubinemia que cursa con ictericia sintomática y/o taquipnea (3). Sin embargo, los defensores del pinzamiento tardío argumentan que este método permite el paso de más eritrocitos hacia el bebé, lo que aumenta su hematocrito y hemoglobina neonatal, disminuyendo así el riesgo de padecer anemia durante el primer año de vida (3,4).

Actualmente, no hay consenso al respecto, por lo que en el ámbito práctico encontramos la realización del pinzamiento precoz y/o tardío, según el criterio del profesional que lleva a cabo el parto (1).

Hay descrito un mecanismo que al parecer podría contribuir a acelerar la transfusión placentaria. El ordeño del cordón umbilical o "milking", práctica que se realiza tras el nacimiento y que consiste en realizar una tracción controlada del cordón umbilical en dirección al neonato para beneficiarle en el menor tiempo posible de un aporte extra de flujo sanguíneo (5).

El objetivo de este estudio es conocer, describir y analizar la evidencia disponible sobre las consecuencias y/o efectos de las diferentes estrategias de pinzamiento y ordeño del cordón umbilical en neonatos a término y prematuros.

## **Desarrollo**

Se realizó una revisión narrativa de la literatura, en la que se consultaron las bases de datos Cuidatge, Pubmed, CINAHL, IBECS y Cochrane Library plus. Los descriptores seleccionados fueron: "clamping", "term birth", "umbilical cord", "preterm infants" y "cord milking".

Los ejes conductores de la búsqueda de los estudios encontrados fueron los efectos y/o complicaciones que producía el pinzamiento precoz, pinzamiento tardío y ordeño del cordón umbilical en neonatos a término y/o en prematuros de menos de 32 semanas de gestación.

Se incluyeron artículos de revisiones, revisiones sistemáticas, meta-análisis y artículos originales, escritos en español e inglés, publicados entre enero del 2009 y enero del 2015 y con independencia del país en el que se había realizado el estudio.

Se seleccionaron 22 artículos del Pubmed, 13 artículos del CINAHL, 1 artículo del IBECs y 18 artículos del Cochrane library plus para ser incluidos en el estudio. Al eliminar los artículos repetidos, se obtuvo un total de 27 artículos. Estos artículos fueron: 2 artículos de revisión, 1 artículo de meta-análisis, 22 artículos originales y 1 artículo que incluye una revisión sistemática y una meta-análisis.

### Neonatos a término

A nivel hematológico, se ha observado que realizar un pinzamiento tardío del cordón umbilical en neonatos a término, les aporta un aumento a corto plazo de hemoglobina (2,4,7-9,16) y hematocrito (2,4), pero esta diferencia no es notable a largo plazo (2,6,7,16).

No obstante, en los niños con pinzamiento tardío se observa un aumento de la ferritina que parece ser que perdura más allá del periodo neonatal (2,6,7), y que tiene como consecuencia la reducción de la incidencia de la anemia infantil y de la necesidad de transfusiones sanguíneas (16). En Perú, se realizó un estudio en el que se sitúa la prevalencia de anemia materna en el parto en un 22%, y se concluye que realizar un pinzamiento tardío en niños nacidos de madres anémicas disminuye un 40% la probabilidad de que los neonatos desarrollen anemia a los cuatro meses de vida (17). Ceriani et al. apuntan que es necesario realizar el pinzamiento a partir del primer minuto de vida para asegurar una correcta transfusión placentaria hacia el recién nacido y así evitar la carencia de niveles bajos de ferritina (6).

Rincón et al. observan una alta prevalencia de recién nacidos con policitemia en el grupo del pinzamiento tardío, algo que no fue observado en el resto de estudios consultados, pero es interesante señalar que estos niños no precisaron de tratamiento (2,4,7,9).

Varios estudios observan resultados similares entre los neonatos con pinzamiento tardío o precoz referente a la concentración de la bilirrubina (7,8,18), aunque a los que se le ha realizado un pinzamiento tardío tienen un aumento en la capacidad antioxidante y más protección contra la infección a las 48h de vida (18,19).

Respecto a los valores sanguíneos del cordón umbilical en niños a término, se observa que la presión de oxígeno en sangre arterial es mayor en el grupo de pinzamiento tardío (20,21).

En un estudio se observa que demorar el pinzamiento del cordón umbilical, provoca cierta tendencia a una acidosis metabólica y respiratoria; por lo que sus autores recomiendan no realizar un pinzamiento tardío en neonatos ante la sospecha de sufrimiento fetal, para poder iniciar lo antes posible las maniobras de resucitación (22).

### Neonatos Prematuros

A nivel hematológico, realizar un pinzamiento tardío del cordón umbilical en prematuros conlleva un aumento del hematocrito (10–12,14), la hemoglobina (14), menos incidencia de anemia infantil (11) y la reducción de la necesidad de transfusiones en los niños con pinzamiento tardío (11,12,14). Por otro lado, ningún estudio hace referencia al estado de ferritina a largo plazo en los recién nacidos prematuros.

El pinzamiento tardío en prematuros, puede conllevar, un aumento del flujo sanguíneo de la vena cava superior que persiste más allá del periodo neonatal inmediato (23,24), y que puede tener como consecuencia una disminución en la incidencia de hemorragias intraventriculares, patología frecuente en prematuros (11,13,14,25). También parece estar relacionado con un menor riesgo de padecer enterocolitis necrotizante (11,12) y con la reducción de la aparición de sepsis tardía (12–14). Concretamente Mercer refiere, que en neonatos de sexo masculino, realizar un pinzamiento tardío de 30-45 segundos les protegería de desarrollar una hemorragia intraventricular y sepsis tardía (13). No obstante, Rabe et al., en una reciente revisión Cochrane, no encuentran diferencias significativas entre el pinzamiento tardío y precoz en referencia a la retinopatía del prematuro, leucomalacia periventricular, síndrome de dificultad respiratoria y mortalidad (13).

En referencia al desarrollo neurológico del prematuro, no se observan diferencias en la puntuación de la escala Bayley II (BSID-II), a los siete meses de edad corregida, entre los grupos de neonatos de pinzamiento tardío y precoz, pero se observa que realizar un pinzamiento tardío del cordón en neonatos varones de bajo peso, parece ser que les protege de discapacidades motoras a los siete meses de edad (11,13).

### Ordeño del cordón umbilical

El ordeño del cordón umbilical o “milking” es una práctica activa de transfusión placentaria que acelera el flujo de sangre placentario lo que parece aportar beneficios al recién nacido por el aporte extra de volumen de sangre. Podría ser de gran utilidad en recién nacidos que necesiten una rápida intervención de maniobras de resucitación ya que disminuye el tiempo para realizar la transfusión placentaria. Los efectos del ordeño del cordón umbilical son parecidos a los del pinzamiento tardío, ya que les aporta niveles más altos de hemoglobina y hematocrito (15,25–28), una disminución de las transfusiones sanguíneas (25,27,28), una reducción de la mortalidad (15,25) y un aumento del flujo sanguíneo en la vena cava superior (28). En un estudio se observa un caso de policitemia asintomática entre los recién nacidos con ordeño del cordón (26).

## Conclusiones

Los beneficios del pinzamiento tardío del cordón umbilical al recién nacido a término y/o al prematuro se recogen en numerosos estudios a nivel mundial. Cabe destacar, al respecto, que la prevalencia de deficiencia de hierro y anemia y por tanto la importancia que se le da a este tema, varía en función del país donde se lleva a cabo el estudio (2,4,6–15).

Aunque no se observan diferencias en relación a la concentración de la bilirrubina (7,8,18), una revisión Cochrane del 2013, no encuentra posibles diferencias respecto a la ictericia entre los recién nacidos a término con pinzamiento tardío o precoz, pero sí constata que el grupo de neonatos a los que se les realiza un pinzamiento tardío precisan de más fototerapia para el tratamiento de la ictericia (2).

Así mismo, Anderson, en dos estudios consecutivos, valora mediante un test cognitivo el grado de neurodesarrollo de los neonatos a término según habían recibido un pinzamiento precoz o tardío y aunque no se pudieron encontrar diferencias en las puntuaciones finales de ambos grupos, si se constata que los recién nacidos con pinzamiento tardío obtienen puntuaciones más altas en el dominio de resolución de problemas y en el dominio de personal y social (16,19).

En prematuros, actualmente, existen discrepancias acerca si el pinzamiento tardío provoca hiperbilirrubinemia, alteración que conlleva en ocasiones niveles de ictericia que pueden requerir tratamiento con fototerapia (10,11).

En relación al ordeño del cordón umbilical, existe discrepancias en los resultados acerca de los beneficios que aporta el ordeño del cordón umbilical sobre la concentración de la bilirrubina en sangre de los recién nacidos y la de la hemorragia intraventricular (15,21,25,26,29), sin embargo el ordeño del cordón umbilical no produce diferencias en el pH del cordón umbilical (27).

Los resultados de esta revisión parecen recomendar el pinzamiento tardío del cordón, aunque esta práctica no se realiza de forma mayoritaria en los hospitales, ya que no existen protocolos que regulen este procedimiento. Por este motivo, sería necesaria la elaboración de guías clínicas que recomienden el momento oportuno de realizar el pinzamiento del cordón umbilical.

A la vista de los resultados se puede concluir que no parece existir evidencia científica que justifique el pinzamiento del cordón umbilical precoz en neonatos a término y prematuros aunque cada vez hay más estudios que argumentan los beneficios a corto y largo plazo que aporta al recién nacido demorar el tiempo del pinzamiento del cordón umbilical.