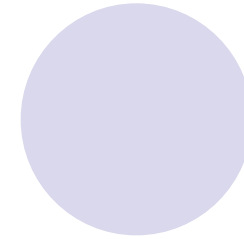
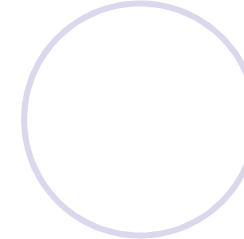
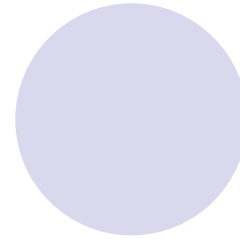
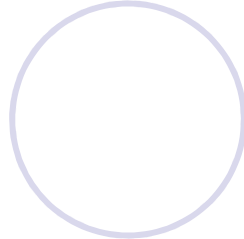
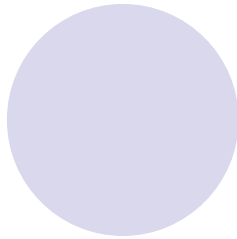


## **LA SANG DE CORDÓ UMBILICAL: EL PROGRAMA CONCORDIA 2009 I LES CONDICIONS D'OBTENCIÓ**

**Aspectes pràctics de la donació i la utilitat de la sang de cordó umbilical**



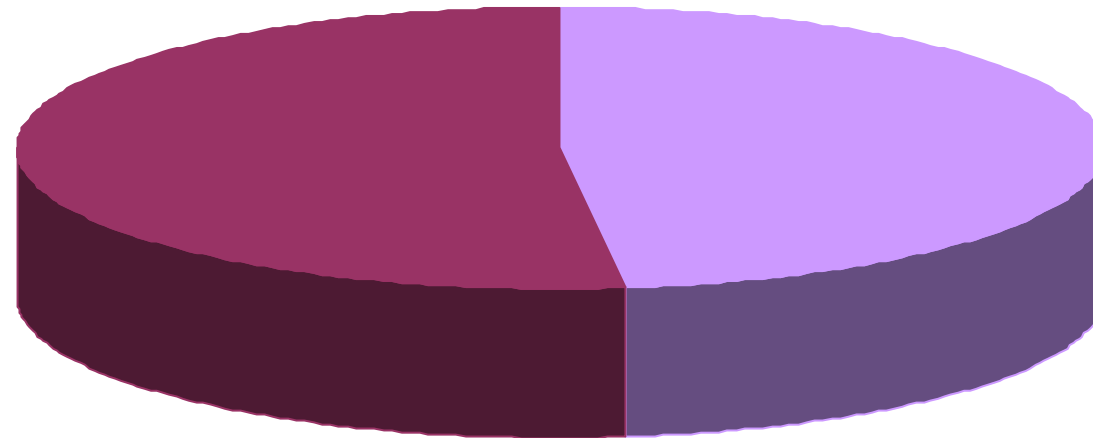
**Dra. Yolanda Canet**  
**Corporació Parc Taulí. Sabadell**  
**15 de juny de 2010**

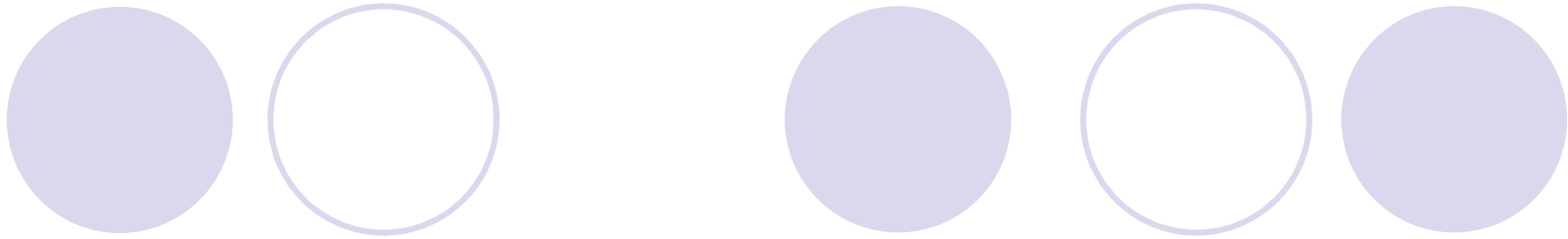


## Encuesta a 27 Hospitales Públicos i 1 Hospital privado en Catalunya acreditados por el Banc de Sang i Teixits i participants en el Programa de Sangre de Cordón Umbilical



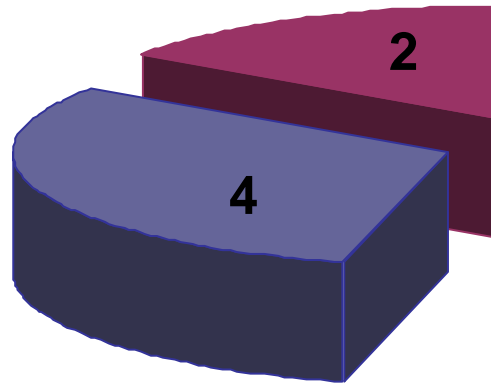
Disponemos de datos de 14 centros



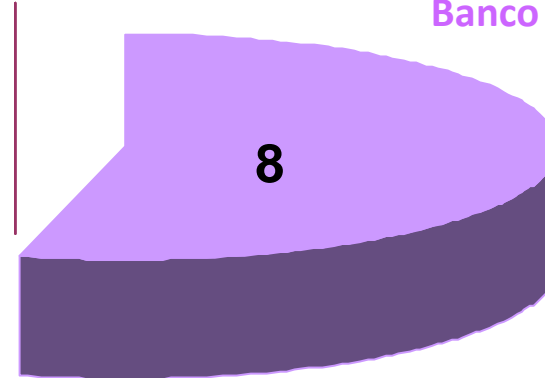


¿ En vuestro Servicio, se recoge sangre cordón umbilical para bancos de sangre de cordón para uso familiar ("bancos privados") ?

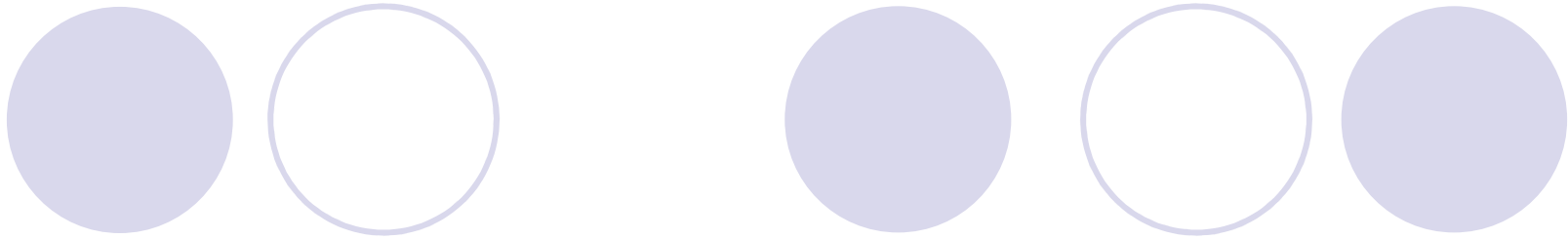
**Banco Público y Banco de uso familiar  
ocasionalmente**



**Banco Público**

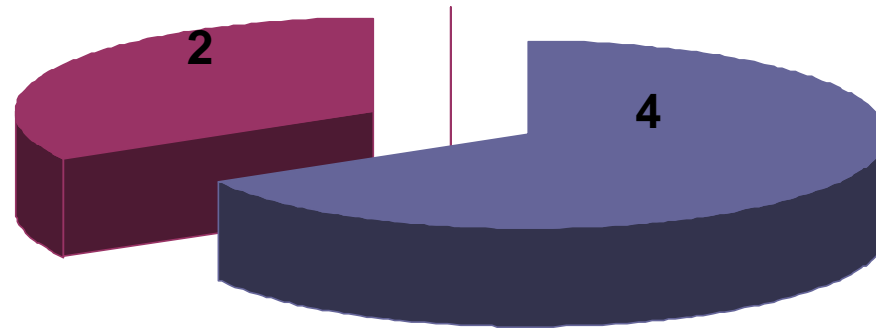


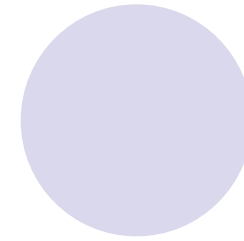
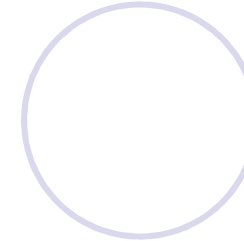
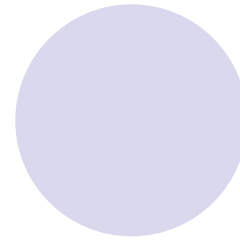
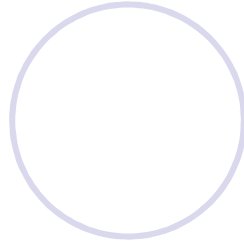
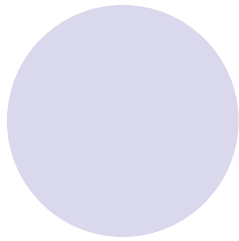
**Banco Público i Banco de uso familiar**



Si es así, disponéis de acuerdo de colaboración con uno, dos, tres...  
Bancos ?

**2 Centros manifiestan tener acuerdos de  
colaboración con bancos de uso familiar**



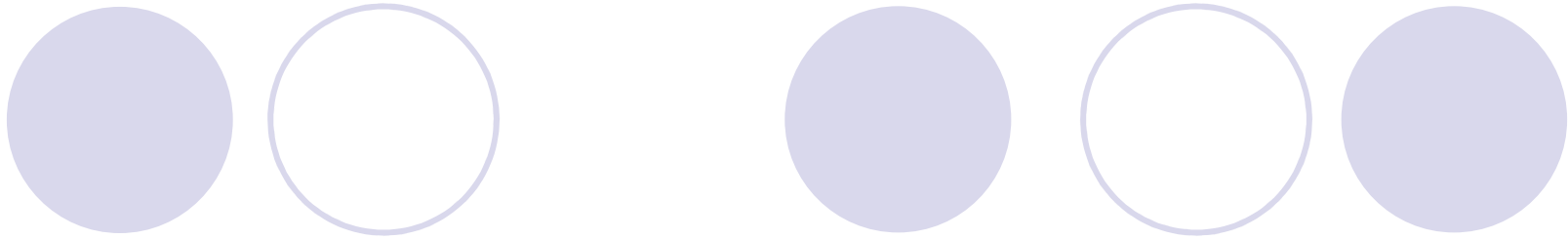


Si solamente aceptáis la donación para banco público, cuales son los motivos por los que no disponéis de acuerdos con bancos de uso familiar ?

- Como Hospital Público fomentamos la donación Universal
- La donación debe ser un acto altruista
- Su utilidad no ha sido demostrada hasta el momento actual
- No existe ningún banco privado autorizado por la DGRS

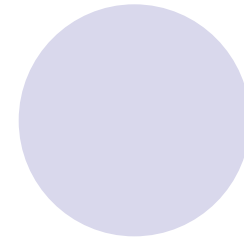
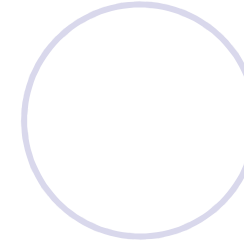
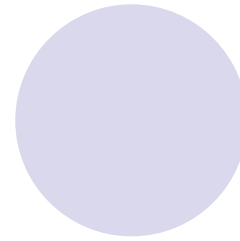
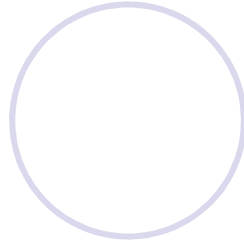
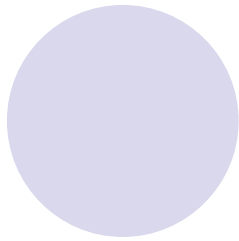


**Dudas sobre aspectos jurídicos**



## Otras cuestiones pendientes...

- Diferencias entre las diferentes comunidades autónomas
- El decreto ley es de obligado cumplimiento
- Las sociedades científicas deberían posicionarse de forma inequívoca a favor de los bancos públicos, dejando claro a la población de que actualmente no existe ninguna evidencia científica que avale la recogida para uso propio o familiar

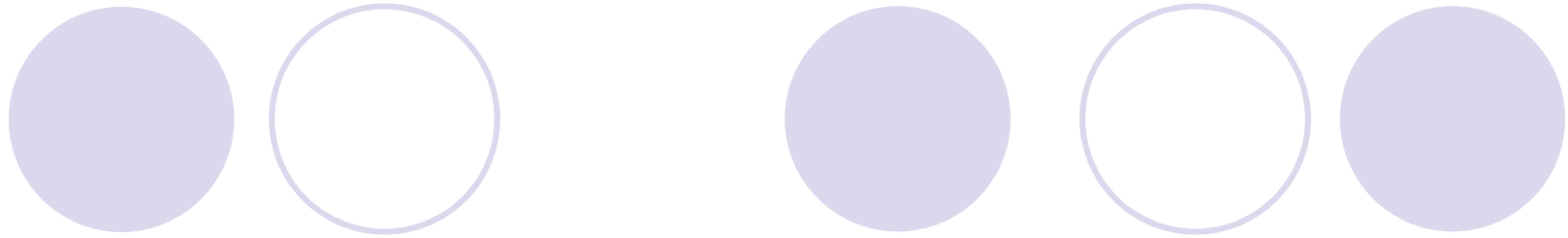


## Encuesta a las comadronas del servicio de Ginecología y Obstetricia de la Corporació Parc Taulí

### ¿Como mantener al personal sanitario motivado?

- Principios de altruismo, solidaridad y beneficencia
- Mantener actualizada la información sobre la técnica y porcentaje de muestras correctas
- Mantener actualizada la información sobre los resultados de los trasplantes
- Formación continuada. Acreditación de nuevos profesionales.

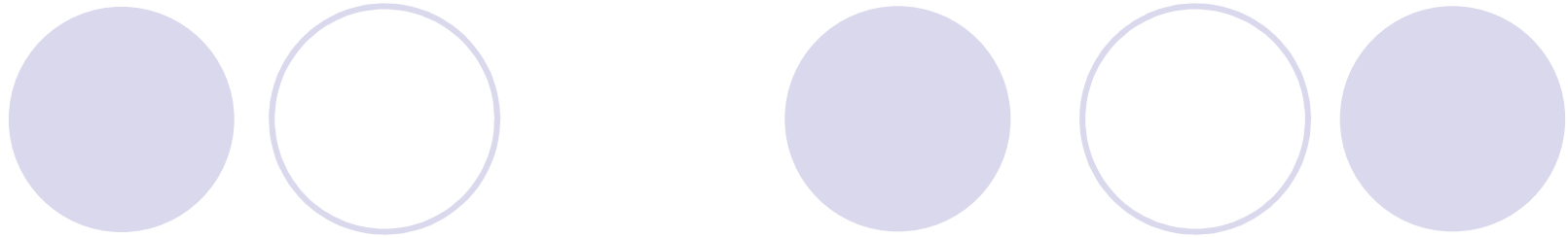




¿Son las donantes las que solicitan la donación o somos nosotros ?

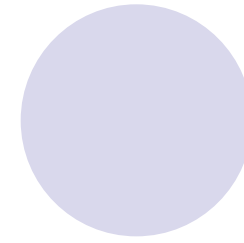
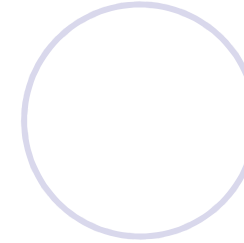
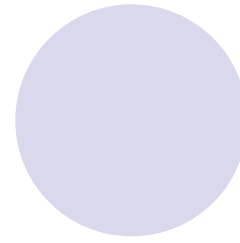
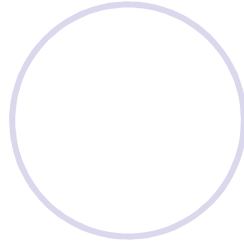
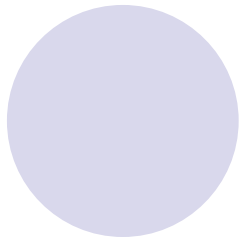
¿En qué proporción ?

- **Debe mejorarse la información durante la gestación**
- Regular la información que llega a través de las revistas divulgativas
- Debe mejorar la identificación de las gestantes que llegan a la Sala de Partos y desean donación
- Medidas para ampliar la información a nivel de la población (protocolos de Hospital, prensa,...)



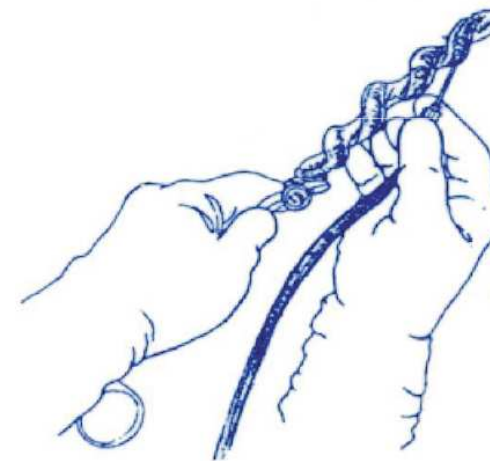
¿El programa de donación CONCORDIA ha de llegar a todas las maternidades? ¿Donar es un deber o un derecho?

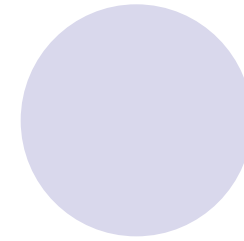
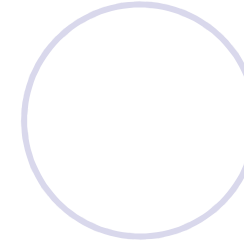
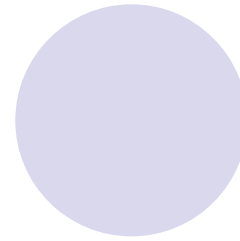
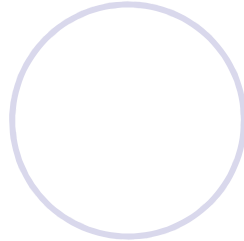
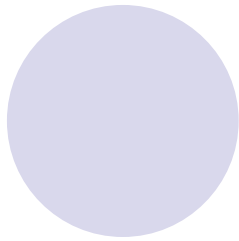
- Todas las maternidades deberían estar acreditadas para la recogida de sangre de cordón
- La donación ha de ser totalmente voluntaria, después de haber recibido la **información pertinente y veraz en el momento adecuado**



Obtención de muestras para pH, grupo sanguíneo y otras analíticas de rutina.  
¿Qué estrategia recomiendas para compatibilizar dichas analíticas y una buena recogida de sangre de cordón ?

- En general se prioriza la donación
- Si el cordón es largo se corta un fragmento pequeño de cordón
- Las analíticas pueden recogerse una vez expulsada la placenta





Impacto de la atención al parto natural en la donación de sangre de cordón.

- No existe conflicto en caso de atención natural al parto normal
- Algunas madres desean cortar el cordón umbilical cuando deja de latir, lo cual es incompatible con la donación.
- **Informaciones controvertidas respecto al pinzamiento precoz de cordón**



# Late vs Early Clamping of the Umbilical Cord in Full-term Neonates

## Systematic Review and Meta-analysis of Controlled Trials

Eileen K. Hutton, PhD

Eman S. Hassan, MBBCh

**C**LAMPING AND CUTTING OF THE umbilical cord at birth is by far the oldest and most prevalent intervention in humans. In spite of that, the optimal timing of cord clamping has been a controversial issue for decades.<sup>1-4</sup> There are no formal practice guidelines, but most practitioners in western countries clamp and cut the cord immediately after birth, while the practice worldwide is variable.<sup>5,6</sup>

Earlier physiological studies have shown that, of the total blood volume in the combined fetal-placental circulation at full gestation, approximately 25% to 60% (54-160 mL) is found in the placental circulation and that as many as 60% of the fetal red blood cells are found therein.<sup>7-10</sup> This blood is also known to be rich in hematopoietic stem cells.<sup>9,11</sup>

Previous research has suggested that early clamping of the cord (within the first 5 to 10 seconds of birth), compared with later clamping, results in a decrease to the neonate of 20 to 40 mL of blood per kilogram of body weight,<sup>3,10,12,13</sup> which would provide the equivalent of 30 to 35 mg of iron.<sup>14,15</sup> It has been argued that early cord clamping puts the newborn at increased risk of hypovolemic damage

For editorial comment see p 1257.

CME available online at [www.jama.com](http://www.jama.com)

**Context** With few exceptions, the umbilical cord of every newborn is clamped and cut at birth, yet the optimal timing for this intervention remains controversial.

**Objective** To compare the potential benefits and harms of late vs early cord clamping in term infants.

**Data Sources** Search of 6 electronic databases (on November 15, 2006, starting from the beginning of each): the Cochrane Pregnancy and Childbirth Group trials register, the Cochrane Neonatal Group trials register, the Cochrane library, MEDLINE, EMBASE, and CINAHL; hand search of secondary references in relevant studies; and contact of investigators about relevant published research.

**Study Selection** Controlled trials comparing late vs early cord clamping following birth in infants born at 37 or more weeks' gestation.

**Data Extraction** Two reviewers independently assessed eligibility and quality of trials and extracted data for outcomes of interest: infant hematologic status; iron status; and risk of adverse events such as jaundice, polycythemia, and respiratory distress.

**Data Synthesis** The meta-analysis included 15 controlled trials (1912 newborns). Late cord clamping was delayed for at least 2 minutes (n=1001 newborns), while early clamping in most trials (n=911 newborns) was performed immediately after birth. Benefits over ages 2 to 6 months associated with late cord clamping include improved hematologic status measured as hematocrit (weighted mean difference [WMD], 3.70%; 95% confidence interval [CI], 2.00%-5.40%); iron status as measured by ferritin concentration (WMD, 17.89; 95% CI, 16.58-19.21) and stored iron (WMD, 19.90; 95% CI, 7.67-32.13); and a clinically important reduction in the risk of anemia (relative risk [RR], 0.53; 95% CI, 0.40-0.70). Neonates with late clamping were at increased risk of experiencing asymptomatic polycythemia (7 studies [403 neonates]; RR, 3.82; 95% CI, 1.11-13.21; 2 high-quality studies only [281 infants]; RR, 3.91; 95% CI, 1.00-15.36).

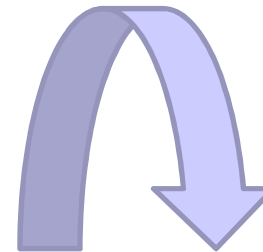
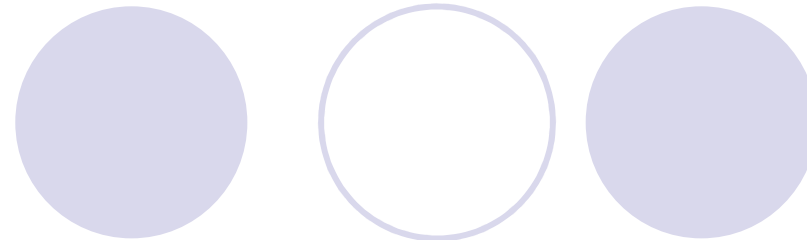
**Conclusions** Delaying clamping of the umbilical cord in full-term neonates for a minimum of 2 minutes following birth is beneficial to the newborn, extending into infancy. Although there was an increase in polycythemia among infants in whom cord clamping was delayed, this condition appeared to be benign.

JAMA. 2007;297:1241-1252

[www.jama.com](http://www.jama.com)

and iron loss, as well as of several blood disorders and type 2 diabetes, as a consequence of loss of hematopoietic stem cells.<sup>3,16,17</sup> Early cord clamping has been postulated as a major cause of anemia in infancy, and this has led some investigators to recommend late clamping as a low-cost intervention to reduce anemia

**Author Affiliations:** Department of Obstetrics and Gynecology, McMaster University, Hamilton, Ontario (Dr Hutton); and The Child and Family Research Institute (Dr Hutton), Western Regional Training Centre for Health Services Research (Dr Hassan), and Department of Health Care and Epidemiology (Dr Hassan), University of British Columbia, Vancouver.  
**Corresponding Author:** Eileen K. Hutton, PhD, McMaster University, 1200 Main St W, MDCL-3101, Hamilton, Ontario, Canada L8N 3Z5 (hutton@mcmaster.ca).



**Conclusions** Delaying clamping of the umbilical cord in full-term neonates for a minimum of 2 minutes following birth is beneficial to the newborn, extending into infancy. Although there was an increase in polycythemia among infants in whom cord clamping was delayed, this condition appeared to be benign.

## ¿Pinzamiento precoz o tardío del cordón umbilical? Una revisión sistemática de la literatura médica

B. Lainez Villabona<sup>a</sup>, E. Bergel Ayllon<sup>b</sup>, M<sup>PL</sup>. Cafferata Thompson<sup>c</sup> y J.M<sup>3</sup> Belizán Chiesa<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Becaria del Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto de Salud Carlos III, Fondo de Investigación Sanitaria, Servicio de Obstetricia, Hospital General de Vic, Barcelona, España. <sup>b</sup>Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina. <sup>c</sup>Unidad de Investigación Perinatal, Hospital de Clínicas, Montevideo, Uruguay.

### Introducción

Existe una gran variabilidad en la práctica clínica en cuanto al momento de pinzar el cordón umbilical. La comunidad médica manifiesta diferentes opiniones acerca de los daños y/o beneficios, tanto para la madre como para el recién nacido, del pinzamiento precoz frente al tardío. Actualmente continúa el debate entre los que defienden y/o critican cualquiera de estas prácticas.

El objetivo de este estudio es evaluar los efectos maternos y neonatales del pinzamiento precoz del cordón umbilical comparado con el pinzamiento tardío en recién nacidos a término.

### Material y métodos

Se realizó la búsqueda bibliográfica en PubMed, la biblioteca Cochrane (Registro de estudios controlados), LILACS y búsqueda manual de citas bibliográficas en artículos relevantes.

Se seleccionaron todas las investigaciones clínicas controladas aleatorizadas de buena calidad metodológica que compararan el pinzamiento precoz del cordón con el pinzamiento tardío en el recién nacido a término.

### Resultados

De siete estudios identificados cuatro de ellos reunieron las características para ser seleccionados para su inclusión. Al comparar el pinzamiento precoz comparado con el tardío la revisión de los estudios mostró que el pinzamiento tardío podría disminuir la prevalencia de niños con bajas reservas de hierro a los 3 meses en el 50% sin embargo, estos resultados provinieron de un estudio que perdió más del 40% de los pacientes durante el seguimiento. Para el resultado de anemia a los 3 meses, hubo heterogeneidad estadística en los resultados ya que los dos estudios mostraron efectos opuestos. Para los resultados de peso al nacimiento, Apgar inferior a 5 y taquipnea los

estudios fueron muy pequeños para poder detectar diferencias significativas.

### Conclusiones

Esta revisión muestra que no existe clara evidencia para propiciar ninguna de las dos maneras de pinzamiento del cordón. Se requieren investigaciones que permitan establecer directrices sobre la conducta que se debe seguir.

### Palabras clave:

*Cordón umbilical. Pinzamiento. Recién nacido. Nacimiento de término. Anemia. Deficiencia de hierro. Revisión sistemática.*

### EARLY OR LATE UMBILICAL CORD CLAMPING? A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

#### Introduction

There is wide variability in the timing of clamping the umbilical cord. The medical community differ on the benefits and risks of both for the mother and for the newborn. Current evidence is conflicting. Some who defend and/or criticize these practices continues. The aim of this review is to evaluate the effects of early versus late clamping in full-term newborns on maternal and neonatal outcomes.

#### Material and methods

A literature search of randomized controlled trials carried out in the Cochrane Library was completed with a hand search of relevant articles. All randomized controlled trials of good methodological quality comparing early and late cord clamping in term ne

Esta revisión muestra que no existe clara evidencia para propiciar ninguna de las dos maneras de pinzamiento del cordón.

para evaluar resultados clínicamente importantes. Esta investigación debe considerar resultados maternos, sobre todo los relacionados con la hemorragia materna y debe evaluar resultados neonatales e infantiles a largo plazo. Debe realizar un seguimiento a largo plazo de los niños para evaluar su cuadro hemático y las complicaciones infantiles que puedan ser consecuencia de procesos neonatales o relacionados con diferencias en la reserva de hierro.

**Correspondencia:** B. Lainez Villabona, Francisco Pérez Cabrero, 7, 7<sup>a</sup>-A, 08021 Barcelona, España. Correo electrónico: bianca15@hotmail.com

Recibido en julio de 2004.

Aceptado para su publicación en abril de 2005.

## Effect of Timing of Umbilical Cord Clamping at Birth of Term Infants on Mother and Baby Outcomes

### COCHRANE ABSTRACT

**BACKGROUND:** Policies for timing of cord clamping vary, with early cord clamping generally carried out in the first 60 seconds after birth, whereas later cord clamping usually involves clamping the umbilical cord greater than one minute after the birth or when cord pulsation has ceased.

**OBJECTIVES:** To determine the effects of different policies of timing of cord clamping at delivery of the placenta on maternal and neonatal outcomes.

**SEARCH STRATEGY:** We searched the Cochrane Pregnancy and Child Birth Group's Trials Register (December 2007).

**SELECTION CRITERIA:** Randomized controlled trials comparing early and late cord clamping.

**DATA COLLECTION AND ANALYSIS:** Two review authors independently assessed trial eligibility and quality and extracted data.

**MAIN RESULTS:** We included 11 trials of 2989 mothers and their babies. No significant differences between early and late cord clamping were seen for postpartum hemorrhage or severe postpartum hemorrhage in any of the five trials (2236 women) which measured this outcome (relative risk (RR) for postpartum hemorrhage 500 ml or more 1.22, 95% (CI) 0.96 to 1.55). For neonatal outcomes, our review showed both benefits and harms for late cord clamping. Following birth, there was a significant increase in infants needing phototherapy for jaundice (RR 0.59, 95% CI 0.38 to

### CLINICAL IMPLICATIONS

- Delayed cord clamping (eg, up to 3 minutes) after term delivery does not increase the risk of maternal hemorrhage.
- Delayed cord clamping may improve the baby's iron status.
- Delayed cord clamping may increase the chances of phototherapy for jaundice.

0.92; five trials of 1762 infants) in the late compared with early clamping group. This was accompanied by significant increases in newborn hemoglobin in the late cord clamping group compared with early clamping (weighted mean difference 2.17 g/L, 95% CI 0.28 to 4.06; three trials of 671 infants). This effect did not persist past six months. Hemoglobin levels remained higher in the late clamping group compared with the early clamping group at six months.

**AUTHORS' CONCLUSION:** One definition of delayed cord clamping includes directions to administer the cord with birth of the anterior shoulder of the baby (which is not always feasible in practice). Delaying clamping of the cord for at least 30–60 seconds seems not to increase the risk of postpartum hemorrhage. In addition, late cord clamping may be beneficial for the infant by improving iron status. This may be of clinical value particularly in infants with poor nutrition. However, late cord clamping increases the risk of jaundice requiring phototherapy.

McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 2. Art. No.: CD004074. DOI: 10.1002/14651858.CD004074.pub2. Copyright © 2008 The Cochrane Collaboration, reproduced with permission.

### COMMENTARY

The most controversial new review in the April 2008 issue of the Cochrane Database of Systematic Reviews had nothing to do with obstetrics and

### CLINICAL IMPLICATIONS

- Delayed cord clamping (eg, up to 3 minutes) after term delivery does not increase the risk of maternal hemorrhage.
- Delayed cord clamping may improve the baby's iron status.
- Delayed cord clamping may increase the chances of phototherapy for jaundice.

*Address correspondence to: James P. Neilson, Professor of Obstetrics and Gynaecology, Head of School of Reproductive & Developmental Medicine, University of Liverpool, Co-ordinating Editor, Cochrane Pregnancy & Child Birth Group, Liverpool Women's Hospital, Green Street, Liverpool L8 7SS, UK; e-mail: j.neilson@liverpool.ac.uk*

*Cochrane Reviews are regularly updated as new evidence emerges and in response to feedback, and the Cochrane Library (<http://www.thecochranelibrary.com>) should be consulted for the most recent version of the review.*

© 2008 by The American College of Obstetricians and Gynecologists. Published by Lippincott Williams & Wilkins.  
ISSN: 0029-7844/08



Royal College of  
Obstetricians and  
Gynaecologists

Setting standards to improve women's health

Scientific Advisory Committee  
Opinion Paper 2  
Revised June 2006

## UMBILICAL CORD BLOOD BANKING

### *5.2 Timing of cord clamping*

There is considerable debate about the optimal time for cord clamping after delivery. Apart from evidence against early clamping in premature babies, there are no randomised trials in industrialised countries of early versus delayed clamping at term, although trials are in progress and a Cochrane review is awaited. The available controlled studies report a decrease in neonatal haematocrit with early clamping and a 12% decreased risk of hyperbilirubinaemia.<sup>23</sup> In developing countries, randomised trials show a decrease in haematocrit at 3 months with early clamping, although caution is urged because of statistical heterogeneity and high loss to follow up.<sup>24</sup> Delayed cord clamping may thus be advantageous where iron deficiency is endemic and associated with developmental disadvantage if untreated.<sup>25</sup> This is less likely to apply to the general healthy UK population, although it may be relevant to subpopulations of deprived or recent immigrant women and those with anaemia. A systematic review concluded that there was no clear evidence for defending any of the modalities for cord clamping in full-term newborns.<sup>24</sup>

## Consideraciones y propuesta sobre la donación de sangre de cordón umbilical (SCU) a la Corporació Sanitària Parc Taulí



- Está regulado por el RD 1301/2006
- En nuestro país existen Bancos de Sangre de Cordón Umbilical públicos, El BSCU de Catalunya existe desde 1995.
- La norma también prevé la posibilidad de Bancos Privados para uso eventual autólogo. Estos bancos deben regirse por los mismos principios de **voluntariedad, anonimato, altruismo y solidaridad**. Así mismo deben informar que:

“..En el supuesto de uso autólogo eventual, el contenido de la información facilitada con anterioridad a la obtención deberá incluir, además de lo previsto en el apartado anterior, la indicación de que **las células y tejidos así obtenidos estarán a disposición para su uso alogénico en otros pacientes en el caso de existir indicación terapéutica**; la **información actual, veraz y completa** sobre el estado de los conocimientos científicos respecto de los usos terapéuticos o de investigación; las condiciones de procesamiento y almacenamiento en los establecimientos autorizados; y cualquier otra cuestión relacionada con la utilidad terapéutica de la obtención de células y tejidos sin indicación médica establecida en el momento de la obtención e inicio de la preservación.”

- Con cierta frecuencia existen **presiones de BSCU privados** para facilitar la recogida de SCU para uso familiar desde la CSPT



Comité Bioética Corporació Parc Taulí

**Promocionar la donación de pública de SCU** mediante una información personalizada y el perceptivo consentimiento por parte de los profesionales asistenciales.

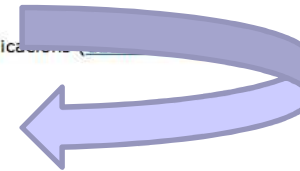
También debería existir una información institucional en este sentido para llevar a cabo la **difusión por los canales de comunicación adecuados** (información escrita, web, intranet, etc.).

**No realizar ningún otro convenio con un BSCU privado** si ya existe uno (el público) que posibilita la donación.

Sería necesario un convenio con cada banco privado, tal como prevé la normativa.



Usuaris	La Corporació	Professionals	Perfil del contractant	Docència i Recerca	La Fundació
Contacte i ubicacions [+] Serveis assistencials [+] Informació relacionada amb l'assistència [+] Consells pràctics si ha de ser atès a <ul style="list-style-type: none"><li>- Consultes externes</li><li>- Ginecologia i Obstetrícia</li><li>- Ingressos programats</li><li>- Intervencions quirúrgiques</li><li>- Proves diagnòstiques</li><li>- Urgències</li></ul> Guies i publicacions per a pacients i familiars Problemes de Salut Atenció al client [+]	> Usuaris > Informació relacionada amb l'assistència > Consells pràctics si ha de ser atès a:				
	<h3>Ginecologia i Obstetrícia</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Visita guiada per la sala de parts de l'Hospital de Sabadell. <a href="#">Veure vídeo&gt;&gt;&gt;</a></li><li>▪ Pla de part (<a href="#">Català</a> - <a href="#">Castellà</a>)</li><li>▪ Recomanacions per a l'ingrés a la sala de parts (<a href="#">Català</a> - <a href="#">Castellà</a>)</li><li>▪ Panereta per a l'ingrés a l'Hospital (<a href="#">Català</a> - <a href="#">Castellà</a>)</li><li>▪ Programa d'alta hospitalària precoç de la mare i el nadó sense complicacions</li><li>▪ La donació de sang de cordó umbilical:<ul style="list-style-type: none"><li>- El cordó umbilical salva vides (<a href="#">Català</a> - <a href="#">Castellà</a>)</li><li>- La donació altruista de sang de cordó umbilical (<a href="#">Català</a> - <a href="#">Castellà</a>)</li></ul></li></ul> <p><a href="#">Veure també 'Guies i publicacions per a pacients i familiars &gt;&gt;</a></p> <p>Darrera actualització: 23/12/2009</p>				





Comitè Consultiu de Bioètica de Catalunya. 21 de marzo de 2006

**Pronunciamento dirigido principalmente a los profesionales del sistema sanitario, pero también al conjunto de la sociedad, ante la controversia generada entorno a los denominados bancos de sangre de cordón umbilical para uso familiar.**

- ❏ Desde el punto de vista científico y técnico **no existe ningún argumento sólido que sustente la utilidad de la existencia de los BSCU para uso familiar.**
- ❏ **La probabilidad de utilización de sangre de cordón umbilical es muy baja.** Se calcula que la probabilidad de necesitar trasplante hematopoyético autogénico antes de cumplir los 20 años es inferior a 1/20.000.  
La posible utilización de la sangre de cordón umbilical para obtener células a partir de las cuales se crearían tejidos que permitirían reparar o trasplantar órganos está en fase de investigación. Es muy importante continuar la investigación en este campo.

- ❏ **Para familias de riesgo**, como puede ser el caso en que un hermano o los padres tengan una enfermedad que pueda ser tratada con trasplante hematopoyético y no se disponga de un donante compatible, la criopreservación de SCU tiene ventajas evidentes y debe recomendarse. De hecho, **ya existen depósitos de SCU de familiares de estos pacientes en los bancos públicos.**
- ❏ La posibilidad de crear un banco mixto-que preserva tejidos para uso familiar, pero que también está abierto a la posibilidad de crear un banco mixto-supone un **problema contractual muy importante y complejo** que va más allá del reembolso de la cantidad pagada para conservar un tejido del cual no se podrá disponer por haber estar donada a otro.
- ❏ Por lo que respecta a los aspectos legales, es imprescindible que **los profesionales que recogen la SCU y los diferentes operadores, laboratorios y bancos cumplan la normativa legal de referencia y sean acreditados por la autoridad sanitaria competente.**
- ❏ La controversia que plantean los BSCU para uso familiar no es de naturaleza científica. Se trata de un problema de principios que entran en conflicto. **Un sistema público no puede fomentar el derecho de los individuos a disponer de un tejido para uso exclusivo si este derecho va en detrimento de otros valores como la solidaridad y el altruismo.**




Diferentes entidades de todo el mundo se han manifestado en contra de impulsar los BSCU privados para uso familiar

- **American Academy of Pediatrics.** Work Group on Cord Blood Banking. Cord blood banking for potential future transplantation: Subject review. Pediatrics 1999;104:116-118.
- **American College of Obstetricians and Gynecologists.** ACOG Committee Opinion. Routine storage of umbilical cord blood for potential future transplantation. Committee on Obstetric Practice. Int J Gynaecol Obstet 1997;58:257-9.
- **Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.** Scientific Advisory Committee. Umbilical cord blood banking. Opinion paper 2. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2001.
- **French National Consultative Ethics Committee for Health and Life Sciences.** Umbilical cord blood banks for autologous use or for research. Opinion number 74;2002.
- **European Group on Ethics in Science and New Technologies.** Ethical aspects of umbilical cord blood banking. Opinion of the European Group on Ethics in Science and New Technologies to the European Commission; 2004.
- **Recomanació específica del Comitè de Ministres del Consell d'Europa** sobre bancs de sang de cordó umbilical (2004).
- **Grup de treball per a l'anàlisi de la donació i la utilització de la sang de cordó umbilical.** Fundació Josep Carreras i Generalitat de Catalunya (2001).
- **Comissió d'experts de l'OCATT.** Anàlisi de l'estat actual dels trasplantaments de sang de cordó umbilical i dels bancs de sang de cordó umbilical per a ús familiar (2006).



Comitè Consultiu de Bioètica de Catalunya

### **Argumentos a favor de la recogida de SCU para uso familiar**

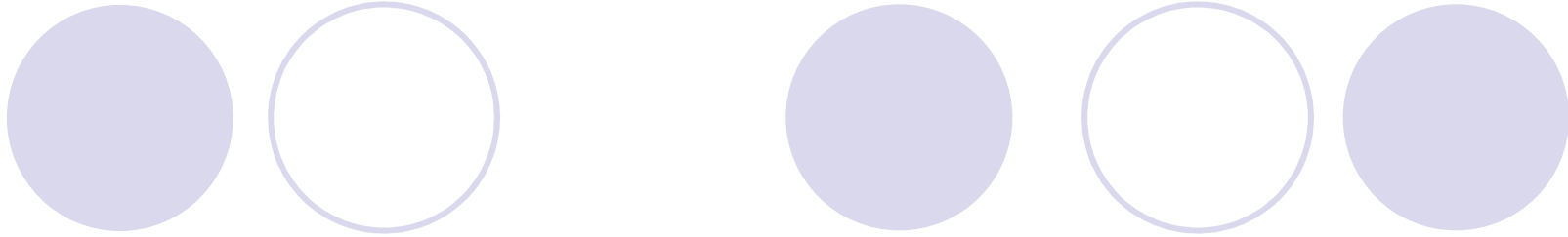
El principal argumento utilizado por los proveedores de estos servicios es que están ofreciendo un verdadero **seguro biológico** frente al tratamiento de enfermedades que pueda desarrollar durante la infancia o la edad adulta, progenitores que, además, podrían servir para otros miembros de  la familia.

También se argumenta el respeto a la **libertad individual** para decidir en un sentido u otro sin provocar ningún prejuicio social.

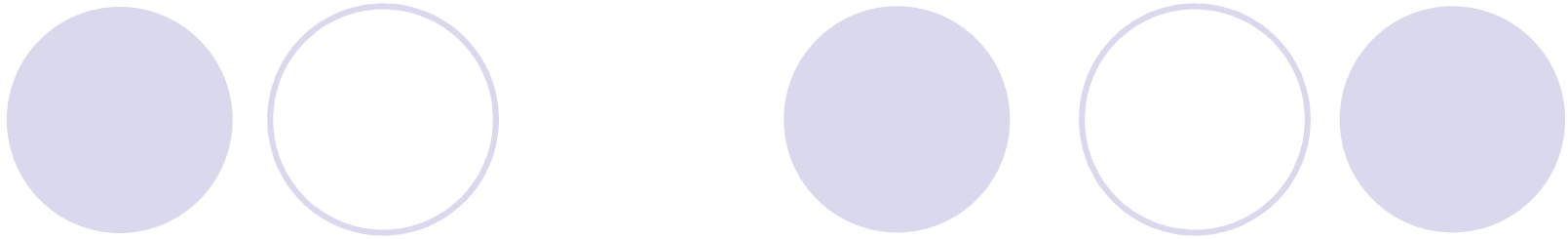


## ***Argumentos en contra de la recogida de SCU para uso familiar***

- ❏ La utilización de **argumentaciones hipotéticas, sin fundamento, y en ocasiones tendenciosas**, sobre la verdadera realidad de las expectativas reales y futuras de utilizar estos progenitores, dirigidas a coaccionar a los futuros padres en un momento especialmente delicado de sus vidas. En ningún caso se informa de que la probabilidad de uso autogénico es inferior a 1/20 000, y que la probabilidad de que otro miembro de la familia pueda necesitar un TPH alogénico es de como mucho 1/2500, sin que nadie pueda garantizar que aquella unidad de SCU será aceptable des de el punto de vista de la compatibilidad HLA y celularidad.
- ❏ El hecho que **en las familias de riesgo ya se acepta hacer recogidas de SCU dirigidas**
- ❏ La existencia de **alternativas reales al trasplante autogénico** de SCU empleando progenitores de propio paciente obtenidos después de la remisión completa, procedimientos de los que se dispone de una amplia experiencia.



- La existencia de alternativas reales al trasplante alogénico de SCU para un familiar en base a los más de 10 millones de donantes voluntarios y las más de 200.000 unidades de SCU criopreservadas en los bancos al alcance de cualquier paciente
- La **falta de garantías** sobre la calidad de los procedimientos utilizados en la obtención, manipulación, criopreservación y mantenimiento de los progenitores en la mayoría de bancos dedicados exclusivamente a la SCU para uso familiar.
- El riesgo de que se produzca un movimiento social reclamando la recogida y conservación de SCU a cargo de la Sanidad Pública en todos los partos o la reconversión de unidades donadas para uso familiar en cumplimiento del principio de igualdad de oportunidad en temas de salud.



🗄 La pérdida de diversos **principios básicos de las donaciones** para trasplantes:

**Altruismo, Solidaridad y Anonimato**

**Autonomía**, dado que estas campañas no proporcionan una información exhaustiva y veraz

**Beneficencia**, ya que toda donación ha de ser beneficiosa para otro ser humano, para la comunidad o para la sociedad en general

**Equidad**, ya que no se estaría cumpliendo el principio que todo individuo ha de tener las mismas oportunidades de beneficiarse de la donación y se estaría discriminado en función del poder adquisitivo.

## Recomendaciones del grupo de trabajo de la Comisión Asesora de la OCATT

- Deben **promoverse las campañas informativas**, dirigidas al colectivo de ginecólogos, obstetras y comadronas.
- Debe **recomendarse la recogida de SCU de todo recién nacido que tenga un hermano o padres con una enfermedad que pueda ser objeto de un trasplante hematopoyético** i no dispongan de un donante HLA compatible.
- Debe potenciarse la donación altruista de SCU de uso no familiar, prestando especial atención a los colectivos de inmigrantes, dotando a las maternidades de todas las áreas geográficas de recursos para facilitar la recogida y proporcionando a los BSCU los recursos necesarios. La mejor manera de alcanzar este objetivo sería creando un **Plan nacional de recogida de SCU**.
- Debe **desaconsejarse por innecesaria la recogida de SCU para uso familiar**. Para evitar el conflicto que puede representar a los padres para desprenderse de la SCU de su hijo ante una hipotética posibilidad de uso futuro, debe establecerse que, dada la identificación de todas las unidades, y **en el caso de no haber estado utilizada por otro paciente, los BSCU pudieran retornarla cuando sea requerida de forma justificada para su uso familiar**.

OCATT - Preguntas más frecuentes - Windows Internet Explorer

http://www10.gencat.cat/catsalut/ocatt/es/htm/faqs\_scu.htm#p12

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

OCATT - Preguntas más frecuentes

CATALÀ | ENGLISH

GLOSARIO (en catalán) MAPA WEB

PREGUNTAS FRECUENTES CONTACTAR

Estás en: Preguntas más frecuentes > Donación

### Conoce la OCATT

- Funciones de la OCATT
- La donación y el trasplante
- Hazte donante
- Guía de centros
- Estadísticas y publicaciones
- Normativa
- Asociaciones de enfermos
- Enlaces

## Sangre de cordón umbilical

[¿La sangre de cordón umbilical, qué es y para qué sirve?](#)

[¿En qué tipo de enfermos está indicado el trasplante de células de sangre de cordón umbilical?](#)

[¿Cual es el procedimiento de decisión para hacer un trasplante de progenitores a un enfermo?](#)

[¿Qué se hace con los cordones donados que no sirven para trasplante?](#)

[¿Existen bancos públicos de sangre de cordón umbilical en el Estado español?](#)

[¿Quién puede ser donante de sangre de cordón umbilical?](#)

[¿Cómo se realiza la extracción de la sangre del cordón umbilical?](#)

[¿Cómo una embarazada puede hacerse donante de sangre de cordón umbilical?](#)

[¿Tiene alguna utilidad el almacenar la sangre de cordón umbilical para un uso autogénico, es decir, el almacenamiento para un eventual uso futuro por parte del propio niño?](#)

[¿Qué recomienda la comunidad científica sobre el almacenamiento de cordones umbilicales en reserva para un uso propio \(autogénico\)?](#)

[¿Qué pasa si un especialista recomienda guardar el cordón umbilical para un posible uso de un familiar?](#)

[¿Puedo reservar la sangre del cordón de mi hijo para un uso autogénico? \(es decir, almacenarlo para una eventual utilización para el propio niño\).](#)

[¿Se puede enviar la sangre del cordón umbilical de mi hijo fuera del Estado español?](#)

[¿Cuando se ha de solicitar el permiso para almacenar fuera del estado español la sangre del cordón umbilical para una eventual utilización en el propio niño, quien lo ha de hacer y como se ha de tramitar la solicitud?](#)

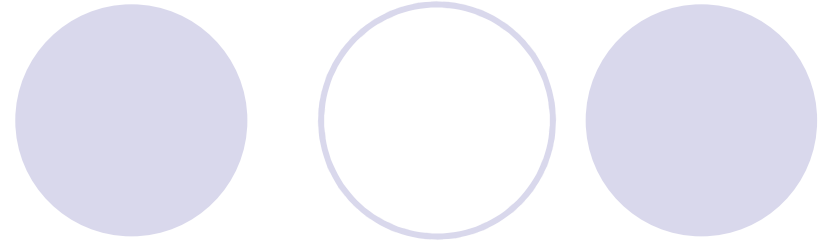
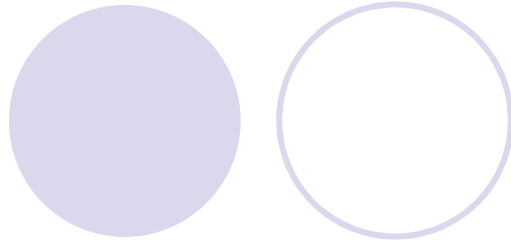
[¿Qué requisitos se han que cumplir para poder ser autorizado como banco destinado a almacenar unidades de sangre de cordón umbilical destinadas a un uso autogénico eventual?](#)

**¿La sangre de cordón umbilical, qué es y para qué sirve?**  
En la práctica corriente de la asistencia a los partos, tanto el cordón umbilical como la sangre que contiene siempre se habían desestimado. Sólo desde hace unos años, al descubrirse que la sangre de cordón umbilical contiene muchas "células madre" (denominadas progenitores de la hematopoyesis -PH-) se empezó a almacenarlos al comprobarse que una vez trasplantados, de ser compatibles, eran capaces de

← TORNAR

Listo pero con errores en la página.

Inicio Hospitals Disco extraíbl... Normativa Palamos - Mic... Presentacio SCU Organización ... OCATT - Preg... ES 12:49



OCATT. 21 de abril de 2009



- **Actualmente en Catalunya no existe ningún banco de sangre de cordón umbilical privado autorizado.**
- Normativa vigente (RD 1301/2006)
  - Para obtener sangre de cordón umbilical, **la maternidad debe ser autorizada** por la autoridad competente (Direcció General de Recursos Sanitaris)
  - **La maternidad autorizada debe firmar un convenio con el banco** de sangre de cordón umbilical
  - **La información y la publicidad que se transmite no debe ser engañosa** y no puede inducir a errores en relación a la utilidad real sobre la obtención, el procesamiento y la preservación de células y tejidos para uso eventual autogénico.

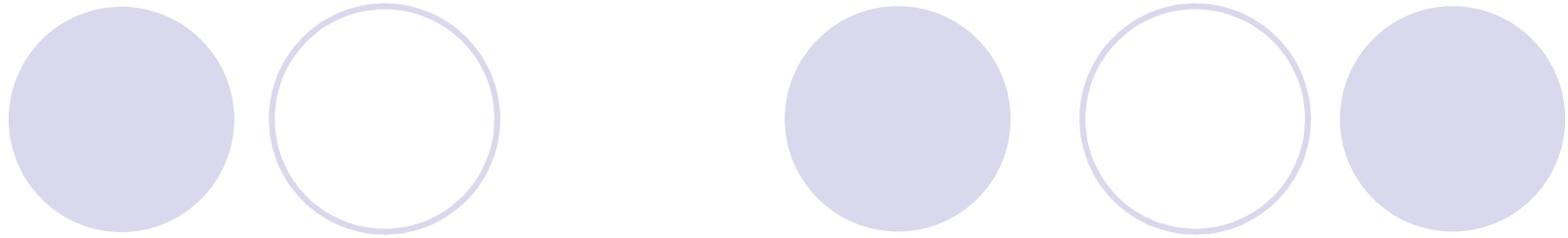


ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRANSPLANTES



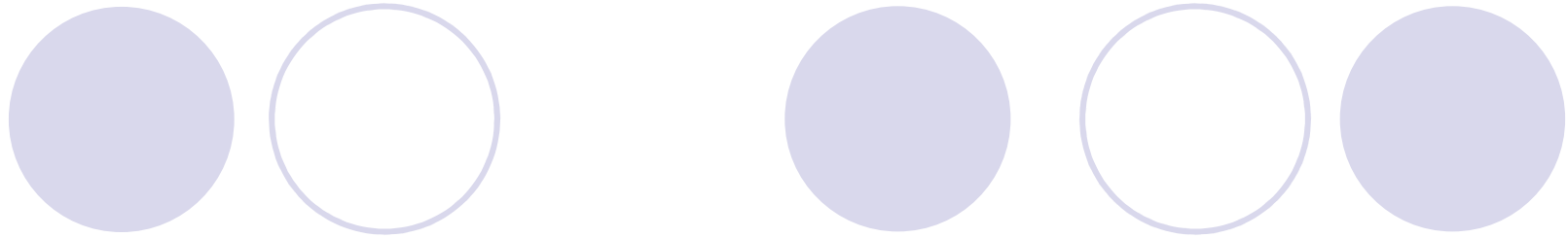
## ¿Puedo guardar la sangre del cordón de mi hijo para uso autólogo ?

- La legislación actual (Real Decreto 1301/2006) reconoce la capacidad de los padres de poder guardar la sangre de cordón umbilical (SCU) de su hijo para uso autólogo eventual.
- Actualmente, existe la posibilidad de almacenar la SCU de su hijo en alguno de los bancos de SCU para eventual uso autólogo autorizados en nuestro país. También puede enviar la SCU de su hijo a cualquier banco de SCU fuera de nuestro país, siempre que se cumplan las condiciones que recoge el real decreto anteriormente mencionado.
- Las condiciones que especifica nuestra legislación son:
  - Que el centro donde nazca su hijo tenga una **autorización específica** para extraer SCU
  - Que exista un **convenio o acuerdo entre la maternidad donde nazca su hijo y el banco donde se almacene la SCU** de su hijo
  - Además debe saber que todas las unidades de SCU almacenadas en éste tipo de bancos de nuestro país, quedarán **a disposición del Registro Español de Donantes de Médula Ósea (REDMO)** y podrán ser utilizadas para tratar a cualquier paciente que necesite un trasplante de SCU y sea compatible con alguna de las unidades de SCU almacenadas.



**¿Cuándo hay que solicitar permiso a la Organización Nacional de Trasplantes para sacar de nuestro país una unidad de sangre del cordón para uso autólogo ¿quién debe hacerlo y cómo debe cursarse esta solicitud?**

- Cuando la unidad de SCU de su hijo vaya a ser enviada para almacenamiento a un banco de SCU que se encuentre fuera de la Unión Europea, la maternidad debe cursar una solicitud al Director de la Organización Nacional de Trasplantes para que se le autorice la salida de dicha unidad de SCU de nuestro país. Junto con la solicitud, deberá presentar:
- Certificación o documento que verifique que el **banco de SCU** al que usted vaya a enviar para almacenamiento la unidad de SCU de su hijo **está autorizado** para esa actividad.
- **Certificación o documento que verifique la existencia de un convenio o acuerdo entre la maternidad donde nazca su hijo y el banco donde desea almacenar la SCU de su hijo.**



### ¿Qué requisitos tiene que cumplir un banco de sangre de cordón umbilical para eventual uso autólogo para ser autorizado?

- Cumplir los requisitos que aparecen especificados en los puntos 2 y 3 del Anexo I del RD 1301/2006.
- Desarrollar su actividad **sin ánimo de lucro**, al igual que los restantes establecimientos de células y tejidos.
- Mantener los mismos **estándares de calidad** en la obtención, procesamiento y almacenamiento que los bancos de SCU públicos.
- Asegurar que en caso de cese de la actividad, las unidades de SCU almacenadas serán transferidas a otro banco sin ningún riesgo de pérdida ni deterioro.
- **Poner a disposición del Registro Español de Donantes de Médula Ósea (REDMO) todas las unidades almacenadas**, para que puedan ser utilizadas para tratar a cualquier paciente que necesite un trasplante de SCU y sea compatible con alguna de las unidades almacenadas en el banco.

## Umbilical Cord Blood Banking: Implications for Perinatal Care Providers

This guideline has been reviewed by the Maternal/Fetal Medicine Committee and approved by the Executive and Council of the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada.

**PRINCIPAL AUTHOR**

B. Anthony Amson, MD, FRCSC, Halifax NS

MATERNAL/FETAL MEDICINE COMMITTEE

Jean Crane (Chair), MD, FRCSC, St. John's NL

Monica Brunner, MD, Junior Member, Vancouver BC

Marie-Francois Dallaire, MD, FRCSC, Vancouver BC

Dan Farina, MD, FRCSC, Toronto ON

Lisa Keenan-Lindsay, RN, Toronto ON

Valerie Marin, MD, FRCSC, Montreal QC

Carol Ellison Schneider, MD, FRCSC, Winnipeg MB

John Van Aerde, MD, FRCPC, Edmonton AB

**Abstract**

**Objective:** To evaluate the risks and benefits of umbilical cord blood banking for future stem cell transplantation and to provide guidelines for Canadian perinatal care providers regarding the counselling, procedural, and ethical implications of this potential therapeutic option.

**Options:** Selective or routine collection and storage of umbilical cord blood for future autologous (self) or allogeneic (related or unrelated) transplantation of hematopoietic stem cells to treat malignant and nonmalignant disorders in children and adults.

**Outcomes:** Maternal and perinatal morbidity, indications for umbilical cord blood transplantation, short- and long-term risks and benefits of umbilical cord blood transplantation, burden of umbilical cord blood collection on perinatal care providers, parental satisfaction, and health care costs.

**Evidence:** MEDLINE and PubMed searches were conducted from January 1970 to October 2003 for English-language articles related to umbilical cord blood collection, banking, and transplantation; the Cochrane library was searched; and committee opinions of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, the American Academy of Pediatrics, and the American College of Obstetricians and Gynaecologists were obtained.

**Values:** The evidence collected was reviewed and evaluated by the Maternal/Fetal Medicine Committee of the Society of Obstetricians

**Key Words:** Umbilical cord blood, hematopoietic stem cells, blood banks, transplantation, donor, recipient

These guidelines reflect emerging clinical and scientific advances as of the date issued and should not be construed as dictating an exclusive course of treatment or procedure to be followed. Amendments to these opinions, if any, should be well documented if modified at the local level. Reproduction in any form without prior written permission of the SOGC.

and Gynaecologists of Canada (SOGC), and recommendations were made using the evaluation of evidence guidelines developed by the Canadian Task Force on the Periodic Health Exam.

**Benefits, Harms, and Costs:** Umbilical cord blood is a readily available source of hematopoietic stem cells used with increasing frequency as an alternative to bone marrow or peripheral stem cells for transplantation in the treatment of malignant and nonmalignant conditions in children and adults. Umbilical cord blood transplantation provides a rich source of hematopoietic stem cells with several advantages, including prompt availability, decreased risk of transmissible viral infections and graft-versus-host disease (GVHD) in both human leukocyte antigen (HLA)-matched and HLA-mismatched stem cell transplants, and ease of collection with little risk to mother or newborn. Potential limitations of umbilical cord blood transplantation include insufficient stem cell dose to reliably treat larger children and adult recipients, slower rate of engraftment, and the potential for transfer of genetically abnormal

method of cord blood collection. The evidence would favour umbilical cord blood banking, particularly for public banks. There are many uncertainties regarding the financial burden to the family and the financial burden to the facility. Storage is considerable.

**Recommendations:**

1. Perinatal care providers should discuss the clinical potential of cord blood banking and about current use, based on sound evidence.
2. Umbilical cord blood collection and storage for a parent in need of a stem cell transplant or sibling or parent is not recommended.
3. Umbilical cord blood collection and storage for transplantation is the best option for a family who has an HLA-identical bone marrow donor (II-2B).
4. Umbilical cord blood collection and storage for transplantation in addition to a bone marrow donor in a family with a child who has a malignant disease who requires urgent transplant is not recommended (II-2B).
5. Altruistic donation of cord blood for public banking and subsequent allogeneic transplantation when umbilical cord blood banking is not available in childbearing women, perinatal care providers, and obstetric facilities (II-2B).

### Recommendations

5. Altruistic donation of cord blood for public banking and subsequent allogeneic transplantation should be encouraged when umbilical cord blood banking is being considered by childbearing women, prenatal care providers, and (or) obstetric facilities (II-2B).

6. Collection and long-term storage of umbilical cord blood for autologous donation is not recommended because of the limited indications and lack of scientific evidence to support the practice (III-D).



Royal College of  
Obstetricians and  
Gynaecologists

Setting standards to improve women's health

Scientific Advisory Committee  
Opinion Paper 2

Revised June 2006

## UMBILICAL CORD BLOOD BANKING

### 6.3 *Public versus private banking*

There has been debate about whether it is appropriate or necessary for individuals to store their child's cells in private commercial stem cell banks.<sup>26,29-33</sup> While acknowledging the pressure on parents to do the best for their child, there are cogent arguments against the necessity of private banking:

- The individual's chances of using personal cord blood for haematopoietic disorders before the age of 20 years is low; estimates used vary from 1/20 000<sup>26</sup> to 37/100 000 (i.e. 1/2700).<sup>33</sup> However, it is not clear how many of those 37 people's needs could be met from allogeneic sources.
- There are alternatives to directed cord blood banking for those who require transplantation through international cord blood banking and bone marrow registries resources.
- Own cells may be inappropriate in conditions where the disease has a genetic origin, including some leukemias, and patients would be better served by a source other than their own-banked cells.