

ASPECTES OBSTÈTRICS DE LA DONACIÓ DE SANG DE CORDÓ



*M.D. Gómez Roig, Ll. Amat
Hospital Sant Joan de Déu. Universitat de Barcelona.
SCOG 22.03.2011*

INTRODUCCIÓ

HISTORIA DEL TRASPLANTAMENT DE SCU

- ✓ 1988: Primer trasplantament de SCU
 - Gluckman E, Broxmeyer HE, Auerbach AD, Friedman HS, et al. Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi's anemia by means of umbilical-cord blood from an HLA-identical sibling. *N Engl J Med* 1989, 321: 1174-8.
- ✓ 1991: Primer banc de cordó no emparentat
Pablo Rubinstein - NY Blood Center
- ✓ 1993: Primer trasplantament de cordó no emparentat
Duke University
- ✓ 1996: Primers 25 trasplantaments en nens
- ✓ A partir de 1993, >8.000 trasplantaments de SCU no emparentats s'han realitzat al món.

INTRODUCCIÓ

Per a què serveix la sang de cordó umbilical (SCU)?

- ✓ La SCU té un alt contingut en cèl.lules mare hematopoètiques (similars a les de M.O.).
- ✓ Vàlida per a la realització de **transplantaments hematopoètics**.
- ✓ En la major part de les indicacions, els **resultats són similars** als de transplantament de MO o de sang perifèrica.
- ✓ La utilització de SCU permet augmentar la probabilitat de transplantament de progenitors hematopoètics en pacients que no disposen de donant familiar o que precisen **transplantament urgent**.

INTRODUCCIÓ

- ✓ Sang rica en CPH que ↓ ràpidament després del part
- ✓ Font alternativa de CPH

N=30	%CD34	CFU-GM/ 10 ⁵ CN	BFU-E/ 10 ⁵ CN	CFU-Mix/ 10 ⁵ CN
Sangre de cordón (0 horas)	0,25±0,13	75±37	23±15	49±32
Neonato (3 horas)	0,19±0,12	51±31	16±13	34±20
Neonato (12 horas)	0,11±0,07	28±17	10±13	23±18
Neonato (30 horas)	0,06±0,04	21±15	9±12	17±18
Neonato (60 horas)	0,05±0,03	15±16	8±8	13±12

- González S, Amat LI, Azqueta C, Madrigal A, Lailla JM, García J, Querol S. Influence of age and epo on the circulating hpc contain in cord blood and neonates. *Cytotherapy* 2008 Nov 26:1-8.

INTRODUCCIÓ

Malalties que es poden guarir amb un transplantament de sang de cordó

- ✓ Les indicacions són bàsicament **les mateixes** que les del transplantament de MO o de progenitors de sang perifèrica.
- ✓ 85%:
 - ✓ Leucèmies agudes i cròniques
 - ✓ Mielodisplàsies
 - ✓ Aplàsies medul.lars
 - ✓ Malalties metabòliques de dipòsit
 - ✓ Immunodeficiències

SCU versus MO

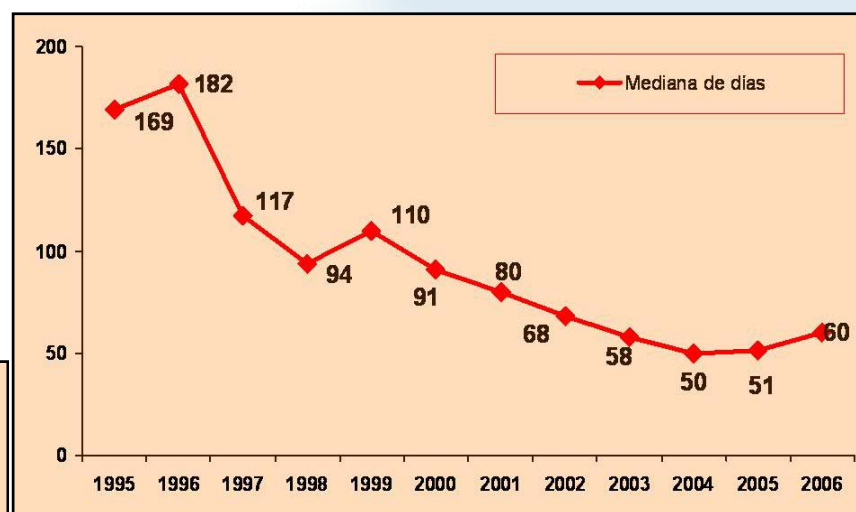
AVANTATGES SCU

- Facilitat d'obtenció, sense molèsties pels donants.
- Fàcil disponibilitat en ser sol·licitat.
- Plena caracterització del producte (HLA, cel·lularitat i serologies conegudes prèviament)
- Es precisa un menor volum (100 ml versus >1l de MO)
- Millor tolerància immunològica (menor reactivitat immunològica dels seus leucòcits)
- Pot ser eficaç per tractar individus adults sense que la identitat HLA entre receptor i donant tingui la mateixa imp. que en la utilització d'altres fonts de cèl. mare.

SCU versus MO

- ES PODEN REALITZAR MÉS TRANSPLANTAMENTS AMB UN NOMBRE < DE DONANTS I AMB UN GRAU < DE COMPATIBILITAT.
- Menys malaltia empelt contra hoste.

MEDIANA DE TIEMPO DE LAS BUSQUEDAS DE MEDULA OSEA FINALIZADAS . REDMO (1995-2006)



SCU versus MO

INCONVENIENTS SCU

- **Limitat nombre de cèl. progenitores en cada unitat** (dosis celular, CD34+ < MO o SP): Recuperacions hematològiques i immunològiques més lentes o a major nombre de fallides d'implant.
- **Éxit del trasplantament = dosis total de CPH.**
- **Impossibilitat de generar segones donacions** en cas de fallida d'implant o de recidiva de la malaltia. Impossibilitat de tractaments amb limfòcits del donant.
- **Risc (remot) de transmetre malalties genètiques** no detectades en el naixement.

És aconsellable la recerca simultània de donants de MO i de SCU compatibles.

Pinçament precoç o tardà del cordó umbilical i anèmia neonatal

- ✓ El temps òptim del clampatge del cordó és un tema en **discussió** (Precoç: <30 segons).
- ✓ Tradicionalment es realitza clampatge precoç com **maneig actiu del deslliurament**, per disminuir l'hemorragia materna post-part.
- ✓ Sembla que el **pinçament tardà podria aportar beneficis en NN a terme i preterme**, ja que afavoreix la transferència de volum sanguini des de la placenta al RN

• Prendiville WJ, Elbourne D, et al. Active versus expectant management in the third stage of labour. Cochrane Database Syst. Rev. 2000; Update 2003.

Clampatge tardà (repercussió materna)

- Comparat amb clampatge precoç, **redueix la probabilitat de transfusió feto-materna** (disminueix la sang retornada cap a la circulació materna des de la placenta).
- 2 estudis randomitzats no han revelat cap efecte del temps de pinçament del cordó amb la pèrdua sanguínia o hemorràgia post-part.
- No s'hauria de realitzar pinçament precoç **en mares Rh-**.

PARTS INSTRUMENTATS

- Lapidó O. Management of the third stage of labour with particular references to reduction of feto-maternal transfusion. BMJ. 1971.
- Prendiville W. Effective care in pregnancy and childbirth. Oxford University Press. 1989

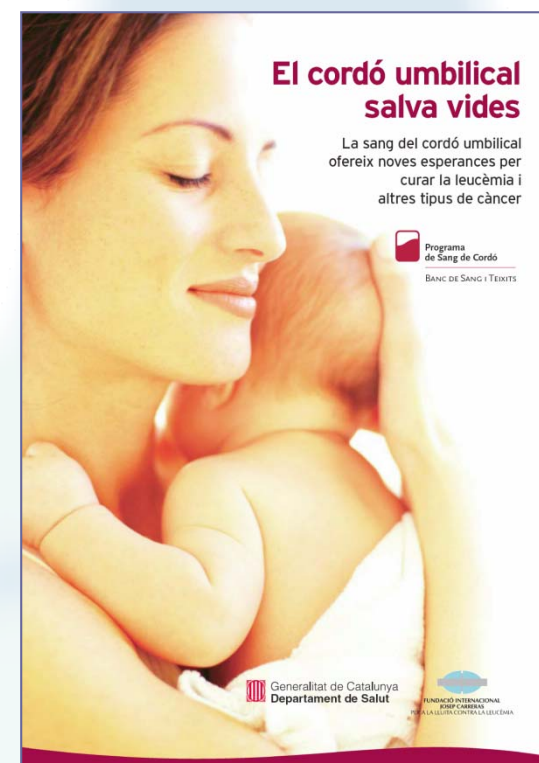
INTRODUCCIÓN

Clampatge
($<30''$)

	GRUP ND (n=58)	GRUP D (n=55)	T-student
Hemoglobina (gr/dl) NN	16.98 \pm 1.86	16.42 \pm 2.01	0.13
Hematocrit (%) NN	51.59 \pm 6.18	50.32 \pm 6.22	0.28

MATERIAL I MÈTODES

- ✓ **Informació - consentiment**
- ✓ Descartar malalties (anamnesis)
- ✓ Despistatge malalties amb transmissió
- ✓ Factors obstètrics
- ✓ Evolució del part





El cordón umbilical salva vidas

La sangre del cordón umbilical ofrece nuevas opciones para curar la leucemia y otros tipos de cáncer



Una sangre que puede volver a dar vida

El cordón umbilical y la sangre que contiene se utilizan para trasplantes terapéuticos hasta ahora, pero esta sangre contiene elementos capaces de generar células sanguíneas y células madre asociadas. Pueden ser, por lo tanto, utilizadas para ser trasplantadas de la misma madre y en las mismas indicaciones que la misma hija.

La recogida de sangre de cordón umbilical, después del nacimiento y de la sección del cordón, no supone ningún riesgo ni para la madre ni para el niño.

El trasplante de sangre de cordón umbilical, como el de células ósea, puede contribuir a la **curación de leucias, y también de otros**, que sufren de enfermedades graves de la sangre que comprometen la vida.

Las células de sangre de cordón umbilical se congelan de forma estándar la congelación adecuada y la tipificación, para que pueda ser utilizada en las mejores condiciones.

Los centros de trasplante aforizados son responsables de las indicaciones y del procedimiento de su trasplante, en colaboración con los bancos de sangre de cordón umbilical.



Para ser donante de sangre de cordón umbilical

¿Qué se requiere?

1. Comprobar que no haya antecedentes familiares de enfermedades potencialmente transmisibles.
2. Descartar, por medio de un análisis de sangre a la madre, la presencia de enfermedades infecciosas potencialmente transmisibles.
3. Comprobar que el niño no ha padecido ninguna enfermedad infecciosa durante los primeros meses de vida.
4. Resear y firmar el consentimiento antes de proceder a la leucodación ósea.



¿Qué hacerse con ella?

La sangre del cordón se utiliza para cualquier enfermo que le sea donante, se acuerda con las indicaciones médicas y el grado de compatibilidad y asociación de los receptores de células.

No se hará ninguna discriminación por motivos de raza, nacionalidad, religión o situación económica.

La donación será gratuita y voluntaria. La sangre del cordón podrá ser utilizada con fines de investigación, cuando se sea asociada para el uso terapéutico.

Si puede donar sangre de cordón umbilical cualquier madre

1. Si está sana y no tiene antecedentes de enfermedades potencialesmente transmisibles a través de la sangre.
2. Si tiene la información necesaria y sabe que su donación puede significar la curación de enfermedades muy graves, en especial de niños, y que no hay ningún riesgo para su hijo/a y para su madre.
3. Si tiene la voluntad de hacer este acto altruista a cambio de la pequeña cantidad de una salud de otro niño.

No puede donar sangre de cordón umbilical

1. Si tiene sida o está infectada por el VIH.
2. Si tiene hepatitis B o C o ha estado infectada por los virus correspondientes.
3. Si se ha inyectado drogas.
4. Si su madre ha sido receptora de sangre de otra persona que se involucra en las situaciones mencionadas, durante los últimos 12 meses.
5. Si su madre ha sido receptora de sangre con diferentes portadores en los últimos 12 meses.
6. Si su reacción transfusional es en los últimos 12 meses.

¿Dónde se puede realizar la donación?

- Hoop, Sant Joan de Déu
- Hoop, de la Vall d'Hebron
- Inst. Dexeus, Grupo USP
- Centre Mèdic Teixon
- Hoop, Germans Trias i Pujol
- Fund. Hospital de Girona
- Fund. Privada Hospital de Hoces
- Hoop, Joxe Aizua
- Hoop, Vierge de la Clara
- Hoop, Àrea de Vitoria
- Hoop, Doctor Josep Trueta

Si tu maternidad no se encuentra en esta lista puede consultar al tel. 93 274 90 25 o www.hoosancasq.cat

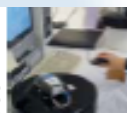
Declaro que:

- Entiendo que la sangre del cordón umbilical se usa al estado para realizar un trasplante de cualquier paciente que sea el paciente.
- Entiendo que la información referente a mi persona y a la de mi hijo/a será tratada de forma confidencial y documental, de forma que se protejan nuestros datos de salud.
- Comprendo que en ningún caso se usará mi sangre ni el proceso de recuperación o, posteriormente, otro después de mi hijo/a.
- Comprendo que me autoriza una muestra de sangre para la realización de los análisis que se mencionan en el documento, para fines científicos de los bancos de sangre y que se queden muestras para su futuro uso clínico.
- Comprendo que se realizará asesoramiento antes de realizar el trasplante de cordón, que se informará a los padres de los riesgos de su hijo/a, así como de los riesgos de su hijo/a.
- Entiendo que cualquier resultado patológico obtenido de la extracción de esta donación por el banco receptor.
- Entiendo que no consentiré en la venta de la materialidad a recoger la sangre que se extrae ni de consentir que las características de esta donación.
- Soy un consentimiento para que se haga de que la sangre recogida no sea utilizada para el trasplante de sangre de cordón, esta puede ser utilizada con fines de control de calidad o investigación o investigación.
- Entiendo que en cualquier caso de mi hijo/a, donante y que se hará según el mejor procedimiento.
- Comprendo la posibilidad de renunciar a este consentimiento que tengo consentimiento, hasta el momento de mi hijo/a.
- He leído y comprendo toda la información dada, estoy satisfecho de la información recibida, he podido formular todas las preguntas que he creído conveniente y he sido informado sobre las dudas planteadas.

En consecuencia, soy mi consentimiento para la donación de la sangre del cordón umbilical.

Firma: _____ TEL: _____
 Fecha: _____

Firma de la clínica: _____ Nombre y título del responsable: _____



QUI POT SER DONANT SCU

SI

- Si està **sana**, sense ant. de malat. transmissible
 - Si té d'informació necessària, i sap que no hi ha risc per el NN ni la mare.
 - Si té la **voluntat de fer** aquest acte altruista i autoritza uns anàlisi addicionals
-
- **Criteris de donació de banc de sang (chagas...)**
 - **Embaràs baix risc**

NO

- Si té o ha tingut HIV, VHB, VHC
- Si se ha injectat drogues
- Si ha mantingut RS amb algú que té o ha tingut HIV, VHB, VHC durant l'últim any.
- Si ha mantingut RS amb diferents persones l'últim any.
- Si ha rebut transfusions l'últim any.

MALATIES QUE CONTRAINDIQUEN LA DONACIÓ DE SCU

CARDIOLOGIA: Arteritis inflamatoria, Endocarditis, Pericarditis en el último año.

CIRUGIA: Cirugía oncológica, Gastrectomía, Esplenectomía.

DERMATOLOGIA-ALERGOLOGIA: Behcet, Dermatitis herpetiforme, Dermatomiositis, Dermatitis bullosa, Eritema nodoso, Eritema polimorfo medicamentoso, Kaposi, Psoriasis extensa, Urticaria pigmentosa, Heriatermatosis; Micosis fungoides, Leucosis cutáneas, Enfermedad de Sézary

ENDOCRINOLOGIA: Diabetes juvenil no gestacional, Patología hipofisaria, Hipotiroidismo, Hipertiroidismo, Síndrome de Cushing, Feocromocitoma.

GASTROENTEROLOGIA Y HEPATOLOGIA: Úlcus último año, Colitis ulcerosa, Enfermedad de Crohn, Hemorragia digestiva aguda, Cirrosis hepática, Hemocromatosis, Hepatitis crónica, Pancreatitis en los últimos 2 años, Pancreatitis crónica.

GINECOLOGIA-OBSTETRICIA: Patología maligna de mama, Tratamiento con gonadotropinas de origen hipofisario, Tuberculosis genital en los últimos 5 años.

HEMATOLOGIA: Leucemia-Linfoma, Serie Roja: Drepanocitosis, Talasemia, Fanconi; Serie Blanca: SCID, CGD, ADA; Plaquetas: Glanzman, Trombocitopenia; Coagulopatías; Enfermedades de depósito: Gaucher, Hurler, Hunter, Tay-Sachs; Transfusiones el último año.

ENFERMEADES INFECCIOSAS: Hepatitis B, C, D, Portador sano de AgHBs, Infección VIH y retrovirus, Sífilis incluso curada, Tuberculosis en los últimos 5 años

ENFERMEADES PARASITARIAS: Quiste hidatídico en el último año, Leishmaniasis visceral, Paludismo, Estancia en zonas endémicas de paludismo en los últimos 3 años, Enfermedades tropicales

NEFRO-UROLOGIA: Insuficiencia renal crónica

NEUROLOGIA: Epilepsia, Síndrome de Guillain-Barré, Miastenia, Miopatía hereditaria o adquirida, Enfermedades neurodegenerativas

ORL-NEUMOLOGIA: Hemoptisis, Sarcoidosis

REUMATOLOGIA: Colagenosis, Lupus eritematoso diseminado, Artritis reumatoide, Espondiloartritis anquilosante, Síndrome de Goujerot-Sjögren, Amiloidosis

ONCOLOGIA: Neoplasias de cualquier origen

OTROS: Toxicomanía por vía EV

MATERIAL I MÈTODES

MATERIAL

- ✓ Borsa de recollida de SCU
- ✓ Dos tubs de 10ml amb EDTA per sang materna
- ✓ Pot per fragment de cordó (ADN)



MATERIAL I MÈTODES

RECOLLIDA



• Amat L, Querol S, Molina C, Salvador C, Badell I, García J y Laila JM. La sangre de cordón umbilical, una nueva fuente de progenitores hemopoyéticos para trasplante. Análisis de nuestra experiencia en la recolección y procesamiento. *Prog Obst Gin* 1996;39:571-579.

TÈCNICA

- Secció del cordó



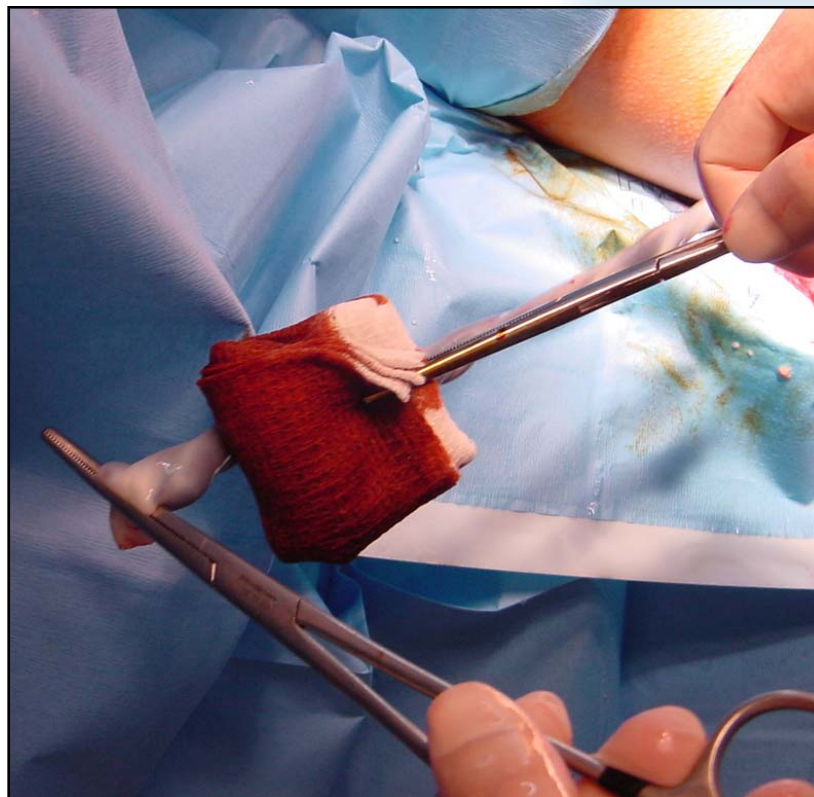
TÈCNICA

- Ex-úter



TÈCNICA

- Aseptització del cordó



TÈCNICA

- **Punció vena umbilical**

- ✓ Quan la placenta encara és dins de l'úter o bé després del deslliurament.
- ✓ Es recull la sang fetal continguda en el cordó i placenta.



TÈCNICA

- Recollida per gravetat



TÈCNICA

- Agitar per evitar coàguls



PRODUCTE FINAL



EMMAGATZEMATGE-TRANSPORT



FULLA EMMAGATZEMATGE-TRANSPORT



BANC DE SANG
I TEIXITS

FULL D'EMMAGATZEMATGE, ACCEPTACIÓ PARCIAL I TRANSPORT DE SANG DE CORDO

HOSPITAL D'ORIGEN // NODE DE TRIATGE: //

EMMAGATZEMATGE EN FRESC (1)
REGISTRE

EMMAGATZEMATGE EN FRESC (2)
ACCEPTACIÓ PARCIAL

Data/ Hora estoc	Identificació (NHC o nom)	Responsable recepció	Revisió (marqueu l'incorrecte)				Responsable avaluació parcial	Conforme/ No conforme	
<i>Entrada en nevera</i>	<i>Nom o NHC de la donant</i>	<i>Persona que ho posa a la nevera</i>	<i>Temps <3hores</i>	<i>Pes >100</i>	<i>Sang Mare</i>	<i>Frag. Docs cordó</i>	<i>Etiqueta</i>	<i>Persona que ho posa a la nevera</i>	<i>Resultat de l'avaluació</i>
__/__/__ :____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
__/__/__ :____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
__/__/__ :____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
__/__/__ :____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

TRANSPORT (1)

TRANSPORT (2)

Ho lliura (nom)	Data i Hora de lliurament	Missatger	Ho rep i ho posa a nevera -4°C-(nom)	Data i Hora de la recepció	Ho lliura (nom)	Data i Hora de lliurament	Missatger	Ho rep i ho posa a nevera -4°C- (nom)	Data i Hora de la recepció
	__/__/__ :____			__/__/__ :____		__/__/__ :____			__/__/__ :____

FACTORS OBSTÈTRICS predictius de la qualitat hematopoètica del producte

SUBJECTES D' ESTUDI

- ✓ S' estudien 3.258 SCU procedents de pacients que es controlen l' embaràs i assisteixen el part al l'Hospital Universitari Sant Joan de Déu

DADES OBSTÈTRIQUES

- ✓ Edat materna, paritat, setmanes de gestació, durada del part, tipus de part, sexe, pes NN, pes de la placenta

DADES BIOLÒGIQUES

- ✓ Volum recollit, concentració de cèl. nucleades, cèl. nucleades totals, percentatge de CD34+, cèl. CD34+ totals, CFUGM/ μ L, BFUE/ μ L, CFUMix/ μ L

RESULTATS

Variables obstètriques de les donants de SCU

- ✓ Paritat > 50% primíparaes
- ✓ Edat 29.8 anys
- ✓ Edat gestacional **39^{5/7} setmanes**
- ✓ Duració del part 337'
- ✓ Tipus de part **66% distòcics**
- ✓ Sexe 51% femení
- ✓ Pes del NN 3.300 gr.
- ✓ Pes de la placenta 580 gr.

RESULTATS

✓ Sexe NN

	SEXO	N	Media	Desviación estándar	p
VOLUMEN	F	1716	113,8	33,4	0.47
	M	1844	113,0	32,4	
CÉLULAS/ML	F	1708	12,8	3,9	<0.0001
	M	1834	12,1	3,6	
CÉLULAS TOTALES	F	1716	1490,3	725,0	<0.0001
	M	1844	1395,2	677,1	
%CD34	F	1567	0,29	0,18	<0.0001
	M	1670	0,33	0,20	
CD34 TOTALES	F	1541	3,58	3,24	0.06
	M	1651	3,80	3,47	
CFUGM/ μ L	F	475	24,35	24,34	0.95
	M	459	24,45	24,11	
BFUE/ μ L	F	475	20,83	24,21	0.23
	M	459	22,88	28,53	
CFUMIX/ μ L	F	475	6,88	8,18	0.11
	M	459	7,84	10,30	

RESULTATS

✓ Tipus de part

	TIPO PARTO	N	Media	Desviación Estándar	p
VOLUMEN	D	977	115,0	32,5	<0.0001
	E	1981	110,3	30,3	
	C	173	120,7	39,0	0.07 (D), 0.001 (E)
CÉLULAS/ML	D	978	13,9	3,7	<0.0001
	E	1983	12,1	3,5	
	C	174	11,9	3,7	<0.0001 (D), 0.01 (E)
C. TOTALES	D	977	1627,2	722,2	<0.0001
	E	1981	1358,6	615,2	
	C	173	1387,9	652,6	<0.0001 (D), 0.55 (E)
% CD34	D	980	0,33	0,20	<0.0001
	E	1985	0,30	0,18	
	C	174	0,33	0,21	0.82 (D), 0.05 (E)
CD34 TOTALES	D	967	4,38	4,05	<0.0001
	E	1957	3,35	2,89	
	C	172	3,79	3,59	0.07 (D), 0.12 (E)
CFUGM/ μ L	D	244	30,36	27,667	<0.001
	E	409	23,48	23,906	
	C	45	22,58	19,741	0.07 (D), 0.81 (E)
BFUE/ μ L	D	244	22,50	26,837	<0.0001
	E	409	15,92	16,154	
	C	45	10,91	9,452	<0.0001 (D), 0.03 (E)
CFUMIX/ μ L	D	244	10,02	12,67	<0.0001
	E	409	7,15	7,52	
	C	45	8,21	7,354	0.35 (D), 0.37 (E)

D = Distócico E = Eutócico C = Cesàrea

RESULTATS

✓ Pes del NN

	PESO RN	N	Media	Desviación estándar	p
VOLUMEN	≥ 3345	1516	122,2	33,8	<0.0001
	< 3345	1680	103,7	26,5	
CÉLULAS/ML	≥ 3345	1519	13,2	3,7	<0.0001
	< 3345	1681	12,1	3,6	
CÉLULAS TOTALES	≥ 3345	1516	1634,6	720,3	<0.0001
	< 3345	1680	1277,5	554,5	
%CD34	≥ 3345	1522	0,32	0,18	<0.0001
	< 3345	1682	0,30	0,19	
CD34 TOTALES	≥ 3345	1504	4,30	3,73	<0.0001
	< 3345	1657	3,12	2,86	
CFUGM/ μ L	≥ 3345	341	27,96	26,67	0.02
	< 3345	374	23,74	23,45	
BFUE/ μ L	≥ 3345	341	21,43	21,81	<0.0001
	< 3345	374	14,68	18,50	
CFUMIX/ μ L	≥ 3345	341	9,04	10,66	0.03
	< 3345	374	7,47	8,61	

RESULTATS

✓ Pes de la placenta

	PESO DE LA PLACENTA	N	Media	Desviación estándar	P
VOLUMEN	≥ 584	1443	123,4	34,0	<0.0001
	< 584	1643	102,9	25,9	
CÉLULAS/ML	≥ 584	1446	13,0	3,8	<0.0001
	< 584	1643	12,3	3,5	
CÉLULAS TOTALES	≥ 584	1443	1627,8	725,8	<0.0001
	< 584	1643	1290,0	557,0	
%CD34	≥ 584	1447	0,33	0,19	<0.0001
	< 584	1646	0,29	0,18	
CD34 TOTALES	≥ 584	1431	4,38	3,71	<0.0001
	< 584	1620	3,06	2,84	
CFUGM/μL	≥ 584	332	27,34	24,42	0.11
	< 584	359	24,28	25,88	
BFUE/μL	≥ 584	332	21,21	21,76	<0.0001
	< 584	359	14,62	18,08	
CFUMIX/μL	≥ 584	332	8,76	10,41	0.17
	< 584	359	7,73	9,12	

RESULTATS

✓ Duració del part

	DURACION DEL PARTO	N	Media	Desviación estándar	p
VOLUMEN	>= 337	1279	113,5	31,8	0.02
	< 337	1726	110,8	30,8	
CÉLULAS/ML	>= 337	1280	13,4	3,8	<0.0001
	< 337	1729	12,1	3,5	
CÉLULAS TOTALES	>= 337	1279	1553,2	699,0	<0.0001
	< 337	1726	1367,1	634,1	
%CD34	>= 337	1282	0,32	0,20	<0.0001
	< 337	1731	0,30	0,18	
CD34 TOTALES	>= 337	1270	4,11	3,75	<0.0001
	< 337	1704	3,36	3,00	
CFUGM/ μ L	>= 337	292	28,07	26,47	0.07
	< 337	381	24,55	24,53	
BFUE/ μ L	>= 337	292	19,57	21,61	0.04
	< 337	381	16,27	19,14	
CFUMIX/ μ L	>= 337	292	9,05	11,22	0.09
	< 337	381	7,78	8,53	

RESULTATS

✓ Setmanes de gestació (a terme/preterme)

	SEMANAS DE GESTACION	N	Media	Desviación estándar	p
VOLUMEN	≥ 37,00	3365	113,7	32,8	0.001
	< 37,00	134	103,8	35,6	
CELULAS/ML	≥ 37,00	3355	12,6	3,8	<0.0001
	< 37,00	131	9,5	3,0	
CELULAS TOTALES	≥ 37,00	3365	1458,6	700,2	<0.0001
	< 37,00	134	1014,0	618,0	
%CD34	≥ 37,00	3074	0,31	0,19	<0.0001
	< 37,00	112	0,44	0,24	
CD34 TOTALES	≥ 37,00	3032	3,71	3,41	0.77
	< 37,00	111	3,81	2,88	
CFUGM/μL	≥ 37,00	894	24,70	24,52	0.04
	< 37,00	25	14,53	13,11	
BFUE/μL	≥ 37,00	894	21,97	26,72	0.40
	< 37,00	25	17,39	20,77	
CFUMIX/μL	≥ 37,00	894	7,40	9,37	0.001
	< 37,00	25	4,40	3,91	

RESULTATS

VARIABLES BIOLÒGIQUES (regressió lineal múltiple)

✓ Factors predictius de les cèl.lules CD34+

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,608	,566		-2,842	,005
	PESO PLACENTA	,007	,001	,219	11,214	,000
	PESO RN	,000	,000	,050	2,565	,010
	PARIDAD	-,144	,076	-,039	-1,893	,058
	EDAD	,014	,014	,020	,995	,320
	DURACION PARTO	,001	,000	,087	4,578	,000

CONCLUSIONS

Variables obstètriques i contingut biològic

- ✓ Sexe masculí té major contingut relatiu CD34+
- ✓ Sexe femení presenta una major quantitat de CNT
- ✓ El pes del NN i placenta, relació directa i proporcional al contingut relatiu de CPH i número de leucocits, lo que influeix en un augment absolut
- ✓ En els prematurs: Volèmia inferior, el contingut de cèl·lules CD34+ obtingut no ha sigut diferent
- ✓ El part distòcic té un major contingut de CPH (hipòxia)

CONCLUSIONS

Variables obstètriques i contingut biològic

- ✓ Las variables obstètriques més significatives en el **VOLUM**: Tipus de part, pes del NN, duració del part i especialment el pes de la placenta
- ✓ Dos condicionants obstètrics principals:
 - Pes de la placenta (més contingut en progenitors CD34+)
 - La duració perllongada, ja que hi ha una mobilització addicional de cèl·lules CD34+ que acaben produint colònies vermelles en els cultius

DONANT IDEAL

OPTIMITZAR ELS RESULTATS DEL TRASPLANTAMENT

- **Millorar els mètodes de recollida**
- **Identificar a les millors donants**
 - Pes placenta
 - Pes del N.N.
 - Part distòcic (retorn venós, volèmia materna, factors hipòxics)
 - Edat gestacional (pes, distòcia)
 - Duració del part

**Hi ha qui necessita salvar-se
I hi ha qui pot ajudar-lo**

