

Plaquetopenia Neonatal.

Diagnóstico y necesidad de
tratamiento.

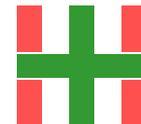
Diana Altuna

Servicio de Hematología y Oncología Pediátrica

Trasplante de Médula Ósea

Departamento de Pediatría

Hospital Italiano de Bs. As





Uno de los problemas hematológicos más comunes en el neonato.

..."Después de la anemia por extracciones, la Trombocitopenia es la alteración hematológica más frecuente en el período neonatal. Es tan común en los pacientes en UCIN que uno puede estar tentado a no considerarlo un problema clínico y simplemente recurrir a la transfusión de plaquetas cuando el recuento se vuelve *demasiado bajo para estar cómodo*"...

Megacariopoyesis

Relativa disminución de la producción plaquetaria.

Presentan:

- Megacariocitos más pequeños y menos maduros.
- Limitada capacidad de aumentar la producción plaquetaria en respuesta al consumo (no aumento de tamaño y ploidía de megacariocitos).
- Precursores megacariocitos circulantes.
- Bajos niveles de Tpo durante trombocitopenia (límite en capacidad de up regulation durante consumo).

Plaquetas

- Recuento de Plaquetas
 - Numero es comparable al adulto desde la semana 15 postconcepción.
- Van den Hof y col. Am J Obstet Gynecol 1990
- Estructura
 - Las glicoproteinas están expresadas en las plaquetas tanto del prematuro como el RN de termino
 - Agregación
 - Plaquetas neonatales tienen respuesta disminuida a algunos agonistas (↓ Rta. trombina, colágeno y ADP y ↑ a bajas concentraciones de ristocetina.)
 - Adhesividad
 - Aumentada. (Mediada por vW.)

Incidencia.

Depende de:

- Definición de plaquetopenia.
- Población de referencia.

Definición

Recuento plaquetario menor a $150 \times 10^9/l$.

•Puede ser categorizada en:

- Leve: $100- 150 \times 10^9/l$.
- Moderada: $50- 100 \times 10^9/l$.
- Severa: $<50 \times 10^9/l$.

•Recuento por debajo de Pc 5 para EG y E Postnatal

- $< 104 \times 10^9/l < 32$ sem EG
- $< 123 \times 10^9/l$ PT tardíos y términos.

Recuentos de $100- 150 \times 10^9/l$ son frecuentes en neonatos sanos.

Incidencia

Global : 0,7- 0,9 % (1-5%).

▪ Grave: 5-10% (investigación urgente).

▪ Sanos de término:

✓ 1 - 2 %.

✓ 0,1 a 0,5 % son severas.

▪ Pacientes en UCIN:

✓ 22 - 35 %.

✓ 75% < 1000g.

✓ 85% < 750g.

✓ 5-10% son severa.

- Neonatos enfermos son altamente susceptibles a la trombocitopenia.
- Inversamente proporcional a EG.

Sanos vs enfermos
Preterminos vs terminos

Causas.
Clasificación.

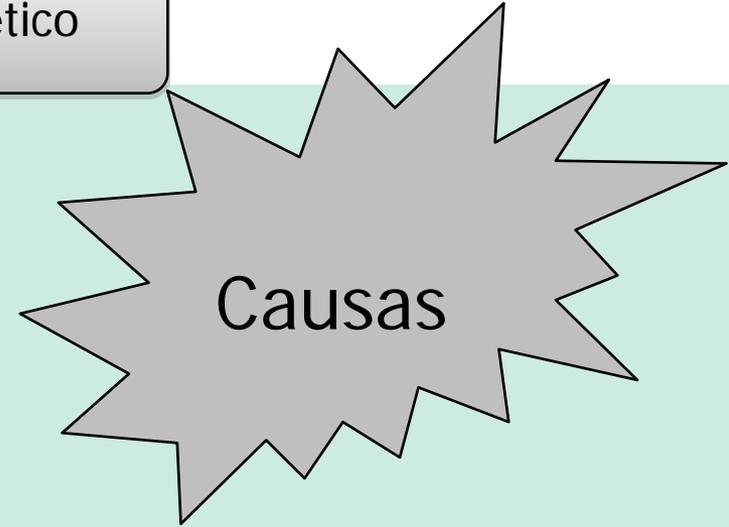
Mecanismo de Producción

- **Déficit de producción.**
 - El más importante en Neo (75%).
 - Embarazos complicados con insuficiencia placentaria o hipoxia fetal.
- **Aumento de la destrucción (25-35%).**
 - 15 a 20% por Ac.
 - CID, Trombosis, NEC, Hemangiomas.
 - Secuestro esplénico: alteración de la distribución.
- **Mixtos o combinados.**
 - NEC y Sepsis: Rápido inicio y progresión (consumo) lenta recuperación (disminución de la producción).

1) Aumento de la destrucción.

Mecanismo kinético

- Asociada a causas maternas.
Mecanismo inmune.
 - Trombocitopenia neonatal aloinmune.
 - Enfermedades maternas autoinmunes (PTI, LES).Infecciones congénitas.
Preeclampsia.
Incompatibilidad Rh.
Anormalidades placentarias.
- No asociada a causas maternas.
CID.
Infección.
Asfixia perinatal.
Trombosis neonatal.
Hemangiomas.
Hiperesplenismo.
Wiskott Aldrich.
Smes. de plaquetas gigantes.



2) Disminución de la producción

Trisomias (13, 18).
TAR.
Trombocitopenia Amegacariocítica.
Fanconi.
Disqueratosis congénita.
Enf. Malignas.
Osteopetrosis.

3) Mixtos

Table 1 Specific illnesses and patterns associated with neonatal thrombocytopenia

Categories	Subtypes	Differential diagnoses (where applicable)	Severity	Onset
Immune	Alloimmune	Neonatal alloimmune thrombocytopenia	Severe	Early
	Autoimmune	Maternal ITP, Lupus, other collagen vascular disorder	Severe-moderate	Early
Infectious	Bacterial	GBS, Gram-negative rods, <i>Staphylococcus</i> , etc.	Variable	Variable
	Viral	CMV, HSV, HIV, enteroviruses	Variable	Usually early
	Fungal	Candida, other	Severe	Usually late
	Parasite	Toxoplasmosis	Variable	Early
Placental insufficiency		Preeclampsia, eclampsia	Mild-moderate	Early

Patron de trombocitopenia.

- Momento de aparición.
- Severidad.
- Duración.
- Respuesta a transfusiones.

	Heparin		Variable	Late
	Anticonvulsants	Phenytoin, Phenobarbital	Variable	Late
	H ₂ receptor antagonists		Variable	Late
Miscellaneous	Thrombosis	RVT, line-associated thrombosis, sagittal sinus thrombosis	Moderate	Variable
	Tumor	Kasabach Kasabach–Merritt, hepatic hemangioendothelioma	Moderate	Variable
	NEC ECMO		Severe-moderate Variable	Usually late Variable

ITP, immune thrombocytopenic purpura; CMV, cytomegalovirus; HSV, herpes simplex virus; HIV, human immunodeficiency virus; TTP, thrombotic thrombocytopenic purpura; TAR, thrombocytopenia-absent radii syndrome; RVT, renal vein thrombosis; NEC, necrotizing enterocolitis; ECMO, extra corporeal membrane oxygenation.

Most familial thrombocytopenias are present at birth except for Fanconi Anemia which usually does not appear until childhood.

Causas y Clasificación

Clasificación de trombocitopenia neonatal por momento de presentación.

TEMPRANAS (<72hs):

- **Insuficiencia Placentaria** (Preeclampsia, RCIU, DBT).
- **Asfixia perinatal.**
- **Infección perinatal** (E. Coli, SGB, HI, LM).
- **CID.**
- **Alloimmune** (TFNA).
- **Autoimmune** (PTI, LES).
- Infecciones congénitas (TORCH).
- Infecciones virales (HIV, enterovirus).
- Trombosis.
- Policitemia.
- Reemplazo MO (Leucemia).
- Kasabach- Merritt.
- Cong/ Heredit. (TAR, TAMC, Fanconi).
- Aneuploidias (trisomia 18, 13, 21).
- Enfermedad metabólica.

TARDIAS (>72 hs):

- **Sepsis tardía.**
- **NEC.**
- Infecciones congénitas (TORCH).
- Infecciones virales (HSV, CMV).
- Trombosis.
- CID.
- Autoimmune.
- Kasabach- Merritt.
- Aneuploidias.
- Enfermedad metabólica.
- Asociada a drogas (antivirales, heparina).
- Congénitas/ Hereditarias.

Causas y Clasificación

Trombocitopenia Persistente (>14 días de duración).

Generalmente,

- Prematuros crónicamente enfermos.
- Se asocia a aumento del riesgo de mortalidad.

Considerar:

- Consumo crónico de plaquetas.
- Inadecuada producción de trombopoyetina (TPO) por disfunción hepática (alimentación parenteral total prolongada, NEC con colestasis).

- Niños sanos,
 - Pensar en trombocitopenias hereditarias.

Causas y Clasificación

Trombocitopenia Aloimmune.

1) Incompatibilidad.

Ag. Plaquetarios: HPA 1a en el 75% de los casos, HPA 5b 10-15%.

2) Aloimmunización.

Incidencia: **1:1000-2000** neonatos HPA 1a tiene trombocitopenia.

- 2-3% de las mujeres son HPA 1a negativas. (Incompatibilidad en 1: 350 embarazos).
- HLA materno (DRB3*0101).
 - 1º Embarazo (40- 50 %).

3) Trombocitopenia.

- 32% aloimmunización sin trombocitopenia.

Causas y Clasificación

Trombocitopenia Aloinmune.

Causa importante de:

- Trombocitopenia severa en fetos y neonatos.
- HIC.

Presentación Clínica (afectación severa).

•Petequias y purpura (HIC) + plaquetopenia severa **inexplicable** en las primeras 24hs.

✓HIC :10-20%.

✓ **Evolución.**

Resuelve espontáneamente en 1-6 semana.

Varias semanas (meses) y requerir transfusiones repetidas.

Causas y Clasificación

Trombocitopenia Aloinmune.

•Diagnostico.

Estudios serológicos.

- ✓ Presencia de Alo Anticuerpo plaquetario específico en suero maternos.
- ✓ Evidenciar Incompatibilidad antígeno madre/feto o madre/padre.

Genotipificación.

Causas y Clasificación

Trombocitopenia Aloinmune

- **Predictores No invasivos de Severidad** (riesgo de HIC).
 - ❖ Estimar Títulos de Ac maternos (a confirmar).
 - ✓ Títulos $\geq 1:32$ en 3^o Trimestre.
 - ✓ \uparrow IgG3.
 - ❖ Hermano previamente afectado.
 - ✓ Único predictor de NAITP (90% de recurrencia).
 - ✓ HIC en hermano anterior: único predictor aceptado de severidad.

Causas y Clasificación

Trombocitopenia Aloimmune

bjh review

British Journal of Haematology, 2013, **161**, 3–14

Neonatal alloimmune thrombocytopenia: pathogenesis, diagnosis and management

Julie A. Peterson,¹ Janice G. McFarland,² Brian R. Curtis² and Richard H. Aster^{1,3}

Table III. Stratification of NAIT cases according to risk of intracranial haemorrhage *.

Stratum	Definition	Risk
1	History of previous fetus or newborn with thrombocytopenia or intracranial haemorrhage of unknown aetiology; no HPA antibody detected.	Unknown
2	History of previous fetus or newborn with serologically confirmed fetal or neonatal alloimmune thrombocytopenia having <u>only thrombocytopenia and no evidence of an intracranial haemorrhage.</u>	Standard
3	History of serologically confirmed fetal or neonatal alloimmune thrombocytopenia and previous fetus or newborn with <u>intracranial haemorrhage at 28 weeks of gestation or more</u> (includes peripartum and neonatal intracranial haemorrhage).	High
4	History of serologically confirmed fetal or neonatal alloimmune thrombocytopenia and previous fetus with <u>intracranial haemorrhage at less than 28 weeks.</u>	Very High

*Adapted from Pacheco *et al*, 2011.

Causas y Clasificación

Trombocitopenia Aloinmune

Chakravorty S. Br J haematol 2012

Peterson JA. Br J haematol 2013

Manejo: Prevenir HIC.

- Eco Cerebral.
- Transfusión de plaqueta.
 - ✓Transfundir $\leq 30 \times 10^9/L$.
 - ✓Mantener recuento $> 50 \times 10^9/L$ en las 2 primeras semanas.
 - ✓Sangrado activo (HIC) $> 100 \times 10^9/L$.
- *HPA compatible (HPA-1a Negativo)*. Maternas: lavadas y resuspendidas, Irradiadas.
- Plaquetas de Banco (ABO compatibles, reducidas en volumen, CMV neg e irradiadas).
- Inmunoglobulina EV (24-72 hs)
 - 1 gr/kg/día x 2 días o 0,5 gr/kg/día x 4 días.

Blood 2006,

Ped Blood Cancer 2005.

Evaluación de la Trombocitopenia.

Población.

- Diagnóstico incidental.
- Screening de neonatos en riesgo (niños asintomáticos).
- Pacientes con evidencia de sangrado.

Evaluación.

Identificación de la causa subyacente

- Momento de aparición.
 - Temprana vs Tardía.
- Edad gestacional.
 - Prematuro vs Término.
- Estado clínico.
 - Sanos vs enfermos.
- Severidad de la trombocitopenia.
- Historia familiar.
- Historia del embarazo y parto.
- Examen físico.
- Laboratorio (hemograma completo, frotis, test de coagulación).

Definir Riesgo Individual de sangrado.

Manifestaciones Clínicas de Sangrado.

Toda evaluación diagnóstica debe comenzar con la evaluación clínica de los signos de sangrado.

- Púrpura.
- Sangrado excesivo siguiendo a:
 - Punción del talón.
 - Venopunturas/ inyecciones IM y SC.
 - Sondas/TE
 - Hematuria.
 - Melena.
- Purpura facial siguiendo al nacimiento.
- Cefalohematoma y hematoma subgaleal.
- HIC.**
- Hemorragia pulmonar, hepática,Gl.**



Bleeding Assessment Tool

Skin

New Oozing from puncture site: Yes No

New significant purpura: Yes No

New significant petechiae: Yes No

Surgical Bleeding (mark NA if no stoma) NA

Skin around the stoma Yes No

Stoma Yes No

Scar around the stoma Yes No

Mucosal

Oral Pink Frothy Old None

NGT Pink Frothy Old None

Visible Blood in the urine Yes No

Pulmonary Haemorrhage

Frothy red secretions Yes No

Acute fresh bleed through ETT without ventilator changes Yes No

Acute fresh bleed through ETT causing ventilator changes Yes No

Intracranial Haemorrhage (mark NA if no scan done) NA

	Left	Right
Haemorrhage	<input type="checkbox"/> H0 <input type="checkbox"/> H1 <input type="checkbox"/> H2 <input type="checkbox"/> H3	<input type="checkbox"/> H0 <input type="checkbox"/> H1 <input type="checkbox"/> H2 <input type="checkbox"/> H3
Ventricular size For CGA ≤30 weeks V1 is dilatation >10mm For CGA >30 weeks V1 is dilatation >12mm	<input type="checkbox"/> V0 <input type="checkbox"/> V1	<input type="checkbox"/> V0 <input type="checkbox"/> V1
Parenchyma injury	<input type="checkbox"/> P0 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> P3	<input type="checkbox"/> P0 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> P3

Any other bleeding (if yes then please describe): Yes No

MBP less than gestational age due to haemorrhage? Yes No

Boluses of volume given due to haemorrhage? Yes No

Haemorrhage requiring inotropic support? Yes No

Modified WHO Bleeding Assessment Score

Venkatesh V, et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2013;98:F260–F263.

Grade 1 Minor Haemorrhage

Any bleed from the

- skin, umbilical cord, skin around stoma, surgical scar, mucosa.
- Any pink frothy or old bleed from the ET tube.
- H1 haemorrhage on cranial US (Germinal Layer Haemorrhage, GLH)

Grade 2 Moderate Haemorrhage: Any frank bleed from

- the stoma
- macroscopic haematuria,
- IVH (H2 or H3) without dilatation (V0),
- Acute fresh bleed through ETT without ventilatory changes

Grade 3 Major Haemorrhage Any

- Frank Rectal
- Acute fresh bleed through ETT with ventilatory change.
- Major IVH is defined as H2 or H3 with ventricular dilatation (V1); H1, H2, H3 with parenchymal involvement (P3) ; Any evolution of intracranial haemorrhage to H2V1, H3V1, or (H1, H2, H3) with parenchymal involvement (P3)

Grade 4 Severe Haemorrhage

- Shock defined as life threatening major bleed associated with hypotension, hypovolaemia or any other haemodynamic instability and/or bleeding requiring volume boluses, red cell transfusion in the same 24 hours, fatal major bleeding

H1= Germinal layer haemorrhage; H2- Intraventricular haemorrhage filling up less than 50% of the ventricle; H3 Intraventricular haemorrhage filling up more than 50% of the ventricle

V0= No ventricular dilatation; V1= Ventricular dilatation

P1= Parenchymal echodensity; P2= Porencephalic cyst; P3= periventricular leucomalacia

Manifestaciones Clínicas de Sangrando

- HIC

Causa importante de morbimortalidad neonatal.

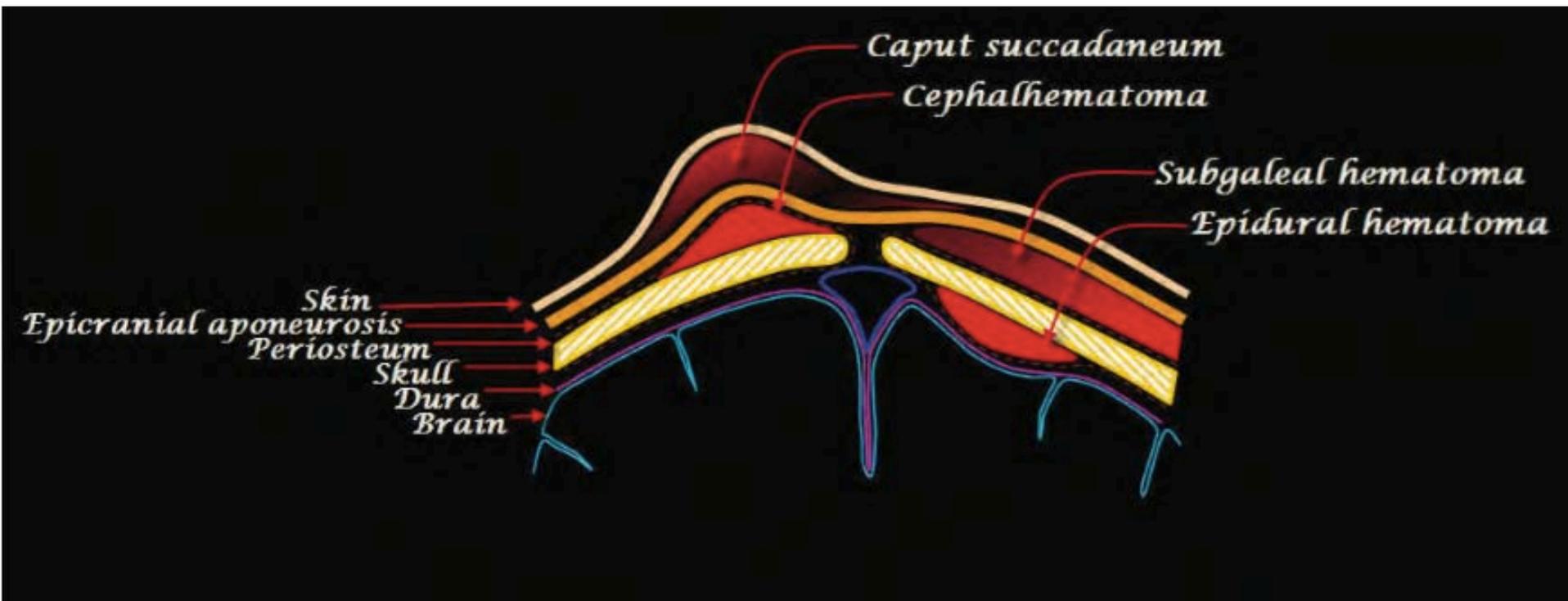
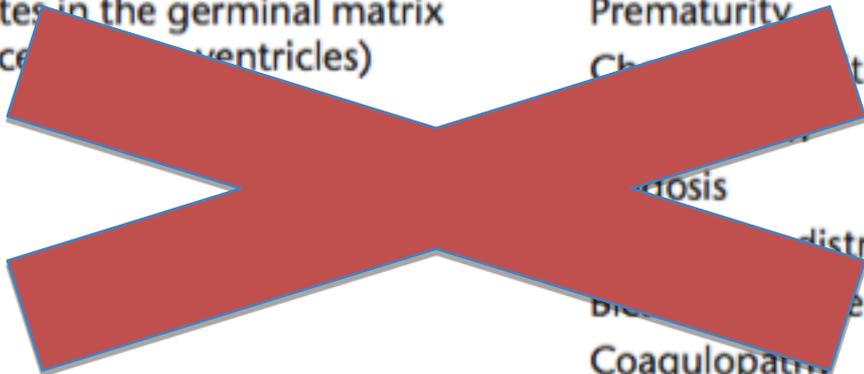




TABLE 1 ■ Categories of Neonatal Intracranial Hemorrhage

Type of Hemorrhage	Location	Risk Factors
Subgaleal	Between the galeal aponeurosis and the periosteum (just outside the skull)	Vacuum- or forceps-assisted delivery Coagulopathy
Subdural	Between the dura mater and the arachnoid mater (within the skull, outside the brain)	Vacuum- or forceps-assisted delivery Coagulopathy
Subarachnoid	Below the arachnoid mater (on the surface of the brain)	Vacuum- or forceps-assisted delivery Coagulopathy
Intraventricular	Originates in the germinal matrix (adjacent to ventricles)	Prematurity Chorioamnionitis Hypoxia Respiratory distress DIC Thrombolytic therapy Coagulopathy



Manifestaciones Clínicas de Sangrando

- **HIC. Neonatos Sintomáticos**
- **Factores de Riesgo**
 - Hematológicos.
 - Rara pero severa y devastadora.
 - Importancia de detección temprana.
 - ✓ Trombocitopenia.
 - ✓ Alteraciones de Factores de coagulación.

Sandberg. Neurosurgery 2001.

RISK FACTORS FOR INTRACRANIAL HEMORRHAGE AMONG FULL-TERM INFANTS: A CASE-CONTROL STUDY

Balraj S. Jhawar, M.D., Sc.D.

Neurosurgery 52:581-590, 2003

Trombocitopenia:

- predictor más importante.
- asociado con los tipos más severos de hemorragia.



Manifestaciones Clínicas de Sangrado.

- **HIC. Neonatos Sintomáticos.**

Trombocitopenia Aloinmune (NAITP).

Causa más importantes de HIC **10-20%**.

- **Intraútero** : 25-50% la mayoría entre 30 y 35 semanas.
- **Mortalidad**:10%.
- **Secuelas**: 10-20% (50% severas).

El riesgo de HIC persiste mientras dure la trombocitopenia.

Recomendación: en seguimiento de trombocitopenia severa, eco o RNM para detectar HIC silente.

Manejo.

El manejo carece de evidencia científica.

La única terapia disponible es la transfusión de plaquetas.

Manejo

- Trombocitopenia.

Impacto Clínico.

- Factor de riesgo de hemorragia (HIC), mortalidad y outcome neurológico adverso.
- El riesgo de sangrado varía ampliamente entre neonatos *con igual grado de trombocitopenia*.
 - Parece ser más alto en **NAIT > sepsis > NEC > hipoxia crónica** (especialmente en los prematuros extremos).
- No clara relación entre plaquetopenia y sangrado.
 - Otros factores para el desarrollo de hemorragia.

Manejo

Relación entre grado de trombocitopenia y Riesgo de sangrado.

Prospective, Observational Study of Outcomes in Neonates With Severe
Thrombocytopenia

Pediatrics 2009

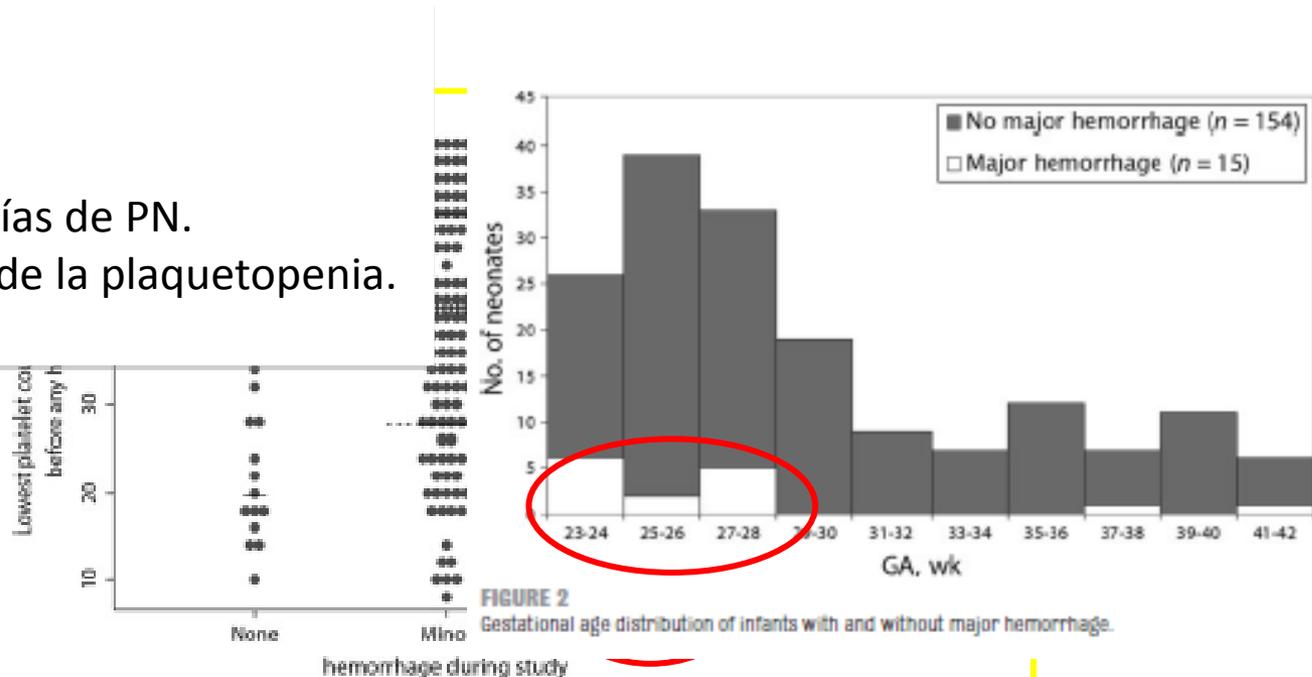
Simon J. Stanworth, Paul Clarke, Tim Watts, Sally Ballard, Louise Choo, Tim Morris,
Mike F. Murphy, Irene Roberts and for the Platelets and Neonatal Transfusion Study
Group

169p plaquetopenia < 60×10^9 .

• 9% hemorragia mayor (HIC mayormente).

≈ 85%

- < 28 semanas.
- Antes de los 14 días de PN.
- HIV III y IV antes de la plaquetopenia.



Manejo

Relación entre grado de trombocitopenia y Riesgo de sangrado.

Prospective, Observational Study of Outcomes in Neonates With Severe
Thrombocytopenia

Simon J. Stanworth, Paul Clarke, Tim Watts, Sally Ballard, Louise Choo, Tim Morris,
Mike F. Murphy, Irene Roberts and for the Platelets and Neonatal Transfusion Study
Group

Pediatrics 2009

- No hay relación entre Recuento de plaquetas y severidad del sangrado.
- Hay relación entre hemorragia mayor y EG y Edad Postnatal.

Análisis secundario. *Muthukumar P y col. Transfus Med* 2012.

Predictores potentes de Hemorragia:

- EG <34 semanas.
- Edad Postnatal <10 días.
- NEC.



Manejo

Relación entre grado de trombocitopenia y Riesgo de sangrado.

Severe Thrombocytopenia in the NICU

Vickie L. Baer, Diane K. Lambert, Erick Henry and Robert D. Christensen

Pediatrics 2009

Platelet Transfusion Practices Among Very-Low-Birth-Weight Infants

JAMA Pediatr. 2016;170(7):687-694.

Katherine A. Sparger, MD; Susan F. Assmann, PhD; Suzanne Granger, MS; Abigail Winston, MS;
Robert D. Christensen, MD; John A. Widness, MD; Cassandra Josephson, MD; Sean R. Stowell, MD, PhD;
Matthew Saxonhouse, MD; Martha Sola-Visner, MD

Severidad de trombocitopenia y sangrado mayor subsecuente (HIV).



Manejo

Relación entre grado de trombocitopenia y Riesgo de sangrado.

- Trombocitopenia es un factor de riesgo de sangrado en neonatos.
- Pobre correlación entre el recuento de plaquetas y el sangrado clínicamente significativo.
- Otros factores serían más importantes en determinar el riesgo de sangrado en neonatos.

El recuento de plaquetas aislado no es el *test ideal* para identificar neonatos en riesgo de sangrado que se beneficiarían con la transfusión de plaquetas.

Manejo

Transfusión de plaquetas.

Única terapia para trombocitopenia.

- Indicación más frecuente profilaxis en pacientes que no sangran, sin evidencia.
 - El valor al cual se transfunde varia ampliamente.
 - PlaNet 1: 85% de los pacientes se transfundieron por recuento de plaquetas sin sangrado.

- Preocupación sobre los efectos adversos.
 - Tendencia a aceptar valores mas bajos en los recuentos.

- Los que reciben trasfusión mueren más que los que no.

Clinical index score for bleeding risk in thrombocytopenic neonates.

Factor	Score
Bleeding symptoms [28]	
No bleeding	0
Minor bleeding	2
Major bleeding	5
Gestational age [28]	
>28 weeks	0
26–28 weeks	3
≤26 weeks	5
Postnatal age [28]	
>7 days	1
3–7 days	2
≤3 days	3
NEC/sepsis	
no	0
yes	5
Major surgery	
no	0
yes	5
Neurosurgery [56]: yes	10
ECMO: yes	10
IPF [32]	
≥2/nL	0
<2/nL	1
Alloimmune thrombocytopenia [53]	
no	0
yes	2

NEC, necrotizing enterocolitis; ECMO, extracorporeal membrane oxygenation; IPF, immature platelet fraction.

Transfusion thresholds: score ≥10: platelet count $100 \times 10^9/L$; score 6–9: platelet count $50 \times 10^9/L$; score 3–5: platelet count $30 \times 10^9/L$; score 0–2: platelet count $20 \times 10^9/L$.

Riesgo de HIV:

- EG
 - EPN
 - Laboratorio de infección bacteriana.
- Adaptar el recuento de plaquetas para transfusión a estos factores de riesgo.

En niño de término sanos un valor de 20×10^9 parecería seguro.

Manejo

Transfusión de plaquetas.

Recuento plaquetario (x 10 ⁹ /l)	Condición clínica
< 20	Todos los RN
< 30	RNPT estables
< 50	RN peso < 1000 gr
< 50	RN clínicamente inestables o con otro factor de riesgo: <ul style="list-style-type: none">• antecedente de sangrado mayor,• sangrado activo menor,• NEC,• peso < 1500 gr,• coagulopatía,• previo a procedimientos invasivos (cirugía, exanguino transfusión),• 1as 72 hs de post operatorio.
< 100	Sangrado activo mayor. Previo a neurocirugía y en su post operatorio.

Manejo

Transfusión de plaquetas.

- Indicación más frecuente profilaxis en pacientes que no sangran.
 - Estudio randomizado en preterminos no mostro beneficios en mantener recuento normal (150×10^9). *Andrews M, 1993.*
 - Tendencia a utilizar recuentos más bajos a pesar de carecer de datos sobre outcome.

Manejo

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

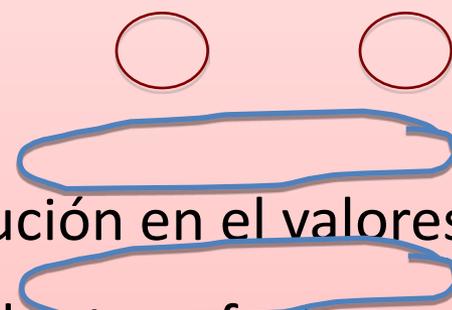
ORIGINAL ARTICLE

Randomized Trial of Platelet-Transfusion Thresholds in Neonates

Anna Curley, M.D., Simon J. Stanworth, F.R.C.P., D.Phil., Karen Willoughby, B.Sc.,
Susanna F. Fustolo-Gunnink, M.D., Vidheya Venkatesh, M.D., Cara Hudson, M.Sc.,
Alison Deary, M.Sc., Renate Hodge, M.Sc., Valerie Hopkins, B.Sc.,
Beatriz Lopez Santamaria, M.Sc., Ana Mora, Ph.D., Charlotte Llewelyn, Ph.D.,
Angela D'Amore, M.D., Rizwan Khan, M.R.C.P.I., Wes Onland, M.D., Ph.D.,
Enrico Lopriore, M.D., Ph.D., Karin Fijnvandraat, M.D., Ph.D.,
Helen New, F.R.C.Path., Ph.D., Paul Clarke, M.D., and Timothy Watts, M.D.,
for the PlaNet2 MATISSE Collaborators*

This article was published on November 2,
2018, at NEJM.org.

DOI: 10.1056/NEJMoa1807320



Los resultados implican que una disminución en el valores de corte del recuento plaquetario para la indicación las transfusiones de plaquetas podria prevenir la muerte o el sangrado mayor en 7de 100 neonatos con trombocitopenia severa.

Manejo

Transfusión de plaquetas.

Los que reciben trasfusión mueren más que los que no.

Riesgo de muerte 20 veces mayor con más de 4 transfusiones.

Plaquetopenia es un factor de riesgo para el outcome neonatal pobre.

- Marcador de severidad de la enfermedad de base.
- Comorbilidad.

Transfusiones

- Efectos adversos.

Manejo

Transfusión de plaquetas.

Efectos adversos.

- Errores en la administración.

Un número desproporcionado de efectos adversos globales en las practicas transfusionales ocurren en neonatos (SHOT).

- Transmisión de infecciones bacterianas. Contaminación.
- Injuria pulmonar relacionada a transfusión (TRALI).
- Sobrecarga de volumen.
- Efecto de plaquetas del adulto en la hemostasia del neonatos (?).
- Efectos no hemostáticos de las plaquetas (?).

Stanworth S. Hematology 2012.

Vankatesh V y col. Arch Dis Fetal Neonatal Ed 2013.

Carr R y col. Neonatology 2015.

Cremer M y col. Sem Fetal Neonat Med 2016.

Stainsby y col. Br J Haematol 2008.



Manejo

Transfusión de plaquetas.

- ¿Las transfusiones per se contribuyen a la alta morbimortalidad o el numero de transfusiones solo sirve como marcador de severidad de la enfermedad subyacente?.
- Las decisiones sobre cuando tratar la trombocitopenia deberían estar dirigidas a definir practicas transfusionales de plaquetas seguras y efectivas.

Conclusiones.

- La Trombocitopenia es un problema frecuente en neonatos enfermos ingresados en UCIN.
- El mecanismo fisiopatológico responsable no es claro en la mayoría de los casos.
- El patrón de trombocitopenia es sugestivo de la causa subyacente y colabora con el manejo.
- La manifestación clínica más grave es la HIC, asociada a alta morbilidad.
- Los estudios sugieren otros factores determinan el riesgo de sangrado mayor/HIC.
- Transfusiones de plaquetas es el único tratamiento disponible.
 - Profilaxis aunque carecemos de evidencia sobre su beneficio.
 - Estudios ramdomizados para definir el valor seguro para indicar las transfusiones, basados en riesgo de sangrado mayor.
 - Optimización de las estrategias transfusionales.



 **HOSPITAL ITALIANO**
de Buenos Aires



Muchas
Gracias

