

Colapso postnatal súbito inesperado. Nuestra casuística

Ares Sánchez Sánchez
Honorio Sánchez Zaplana
Hospital General Universitario de Alicante



**Servicio de
Pediatria**
DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Índice

1. Colapso neonatal precoz inesperado
2. Colapso postnatal durante el piel con piel
3. Casuística.
4. ¿Qué hay de nuevo desde 2016?
5. Aspectos prácticos
6. Conclusiones
7. Bibliografía



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Colapso neonatal precoz inesperado (SUPC)



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Colapso neonatal precoz inesperado (SUPC)

Definición

- Evento inesperado, neonatos sanos a término
- Bajo cuidados médicos de rutina
- Primeros 7 días de vida
- Requiere reanimación o tiene secuelas graves

Características epidemiológicas

- Datos de incidencia muy variables: 2,6-19/100.000
- 1/3 casos en primeras 2 horas de vida (>65% primeras 24 horas)
- 50% mortalidad (de estos, 40-56% sin causa subyacente)
- 50% supervivientes desarrollan secuelas neurológicas graves

Diagnóstico diferencial

- Cardiopatías congénitas y otras anomalías
- Sepsis, infecciones
- Enfermedades metabólicas
- Enfermedades neuromusculares
- Intoxicación
- Causa accidental (asfixia, aspiración, traumatismo)
- Maltrato infantil



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Colapso neonatal precoz inesperado (SUPC)

Factores de riesgo maternos:

- **Madres primíparas**
- **Sedoanalgesia materna**
- **Consumo de tóxicos**
- **Cansancio materno significativo**
- **Distracciones (uso del teléfono móvil)**

Factores de riesgo relacionados con el parto:

- **RN que requirieron reanimación**
- **Puntuación Apgar baja (≤ 7)**
- **Parto distócico o expulsivo prolongado**

Factores de riesgo postparto:

- **Primeras 2 horas de vida**
- **Posición (prono, cabeza cubierta)**
- **Primera toma de pecho**
- **No supervisión de la pareja madre-hijo**



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Colapso neonatal precoz inesperado (SUPC) Relación con piel con piel

Trends in the Incidence of Sudden Unexpected Infant Death in the Newborn: 1995-2014

Joel L. Bass, MD¹, Tina Gartley, MD¹, David A. Lyczkowski, MD¹, and Ronald Kleinman, MD²

THE JOURNAL OF PEDIATRICS



Resultados:

- ↓ 22,7 % muertes inesperadas > 1 mes
- Tasa estable muertes inesperadas < 1 mes
- ↑ 11 veces casos asociados factores riesgo relacionados con descanso

Apparently life-threatening episodes in the first two hours of life during skin-to-skin mother-infant contact. Incidence and risk factors

Justino Rodríguez-Alarcón Gómez^{a,??}, Izaskun Asla Elorriaga^a, Luis Fernández-Llebrez^b, Aitziber Pérez Fernández^a, Cristina Uría Avellanal^a, Carmen Osuna Sierra^b

PROGRESOS de
OBSTETRICIA y
GINECOLOGÍA

Resultados:

- Aumento de casos desde inicio piel con piel
- Identifica factores de riesgo similares a los descritos



Servicio de
Pediatria

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Colapso neonatal precoz inesperado (SUPC) Relación con piel con piel

Trends in the Incidence of Sudden Unexpected Infant Death in the Newborn: 1995-2014

Joel L. Bass, MD¹, Tina Gartley, MD¹, David A. Lyczkowski, MD¹, and Ronald Kleinman, MD²

THE JOURNAL OF PEDIATRICS



Resultados:

- ↓ 22,7 % muertes inesperadas > 1 mes
- Tasa estable muertes inesperadas < 1 mes
- ↑ 11 veces casos asociados factores riesgo relacionados con descanso

Skin-to-skin care cannot be blamed for increase in suffocation deaths

Melissa Bartick, MD, MSc

Department of Medicine Cambridge Health Alliance and Harvard Medical School Cambridge, Massachusetts

THE JOURNAL OF PEDIATRICS



Réplica:

- 40% casos <35 semanas gestación
- No datos de muertes durante piel con piel
- EEUU 1r país incidencia de SUPC vs países escandinavos 1r país piel con piel



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Nuestra casuística



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Variables maternas

	Edad materna	Hijos vivos	Patología gestacional
Caso 1 ♀ 2014	31	1	Epilepsia materna (tto Levetiracetam)
Caso 2 ♀ 2016	24	0	BR 19 horas
Caso 3 ♂ 2016	38	3	Hipotiroidismo EGB positivo
Caso 4 ♀ 2018	33	0	EGB positivo
Caso 5 ♂ 2018	37	1	Colestasis gravídica BR 42 horas
Caso 6 ♀ 2019	39	0	BR 23 horas
Caso 7 ♂ 2019	37	1	No
Caso 8 ♀ 2019	38	0	No



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Incidencia

Serie

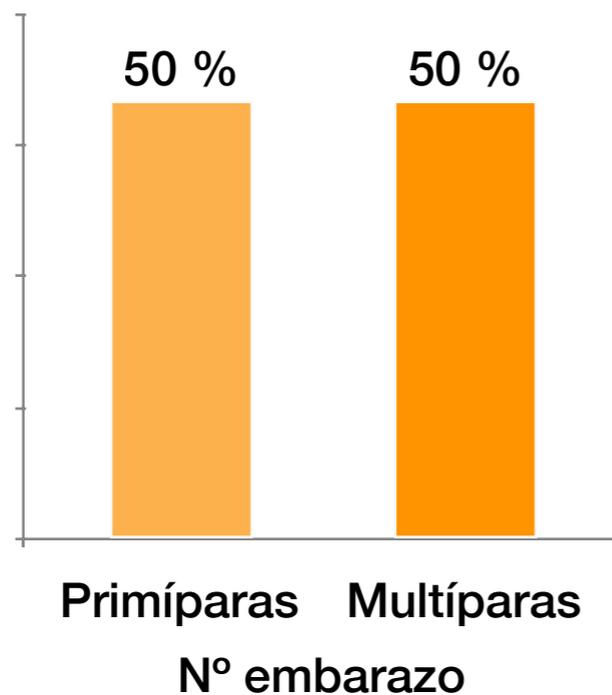
10,5/100.000 nacidos

Literatura

2,6-19/100.000 nacidos

Variables maternas

Serie



Literatura

Mayor incidencia primíparas



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Variables del neonato

	Edad gestacional (semanas gestación)	Peso al nacimiento (g)	Parto	Perinatal inmediato	Apgar (1-5)
Caso 1 ♀ 2014	41 + 1	2755 (PEG)	Cesárea	No incidencias	9-10
Caso 2 ♀ 2016	40 + 6	2740 (PEG)	Eutócico	No incidencias	9-10
Caso 3 ♂ 2016	38 + 1	2300 (PEG)	Eutócico	Distrés transicional leve	9-10
Caso 4 ♀ 2018	39 + 4	2840 (p 11)	Eutócico	No incidencias	9-10
Caso 5 ♂ 2018	38 + 3	3544 (AEG)	Eutócico	Reanimación en sala de partos	8-10
Caso 6 ♀ 2019	39	2695 (PEG)	Instrumentado (Ventosa)	No incidencias	9-10
Caso 7 ♂ 2019	37 + 6	3000 (AEG)	Eutócico	No incidencias	9-10
Caso 8 ♀ 2019	39 + 6	2900 (AEG)	Instrumentado (Ventosa)	No incidencias	9-10

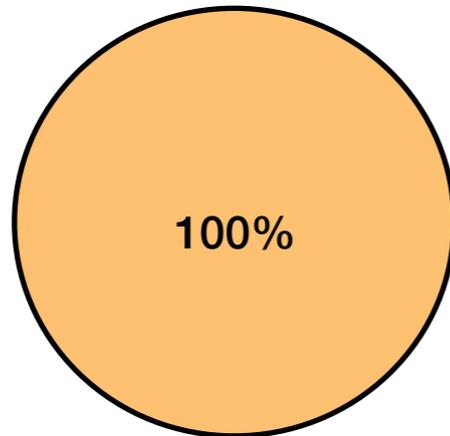


**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

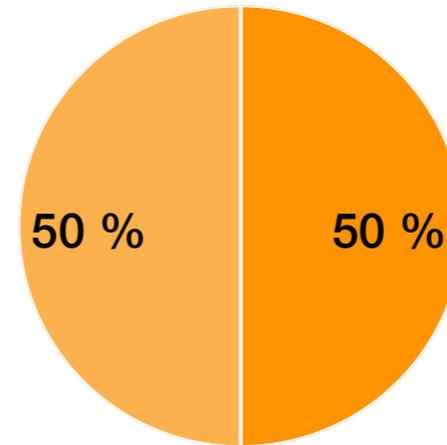
Variables del neonato

Edad Gestacional

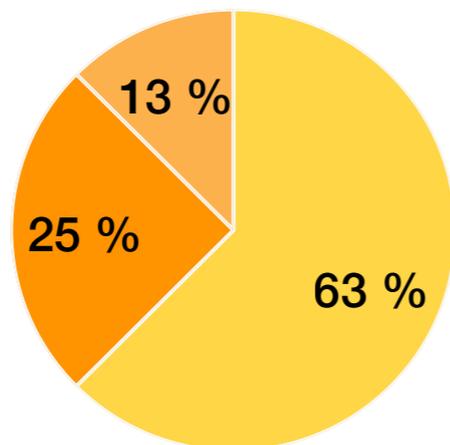


■ A término 100%

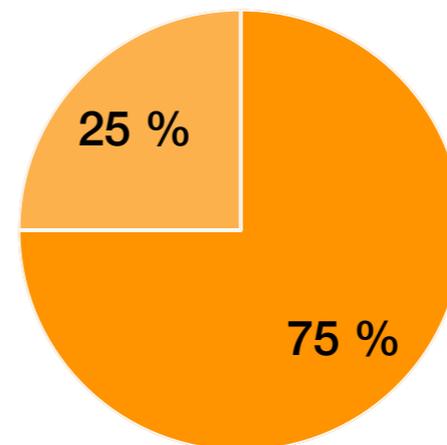
Peso al Nacimiento



● PEG
● AEG



● Eutócico
● Instrumentado
● Cesárea



● No patología perinatal
● Patología perinatal leve



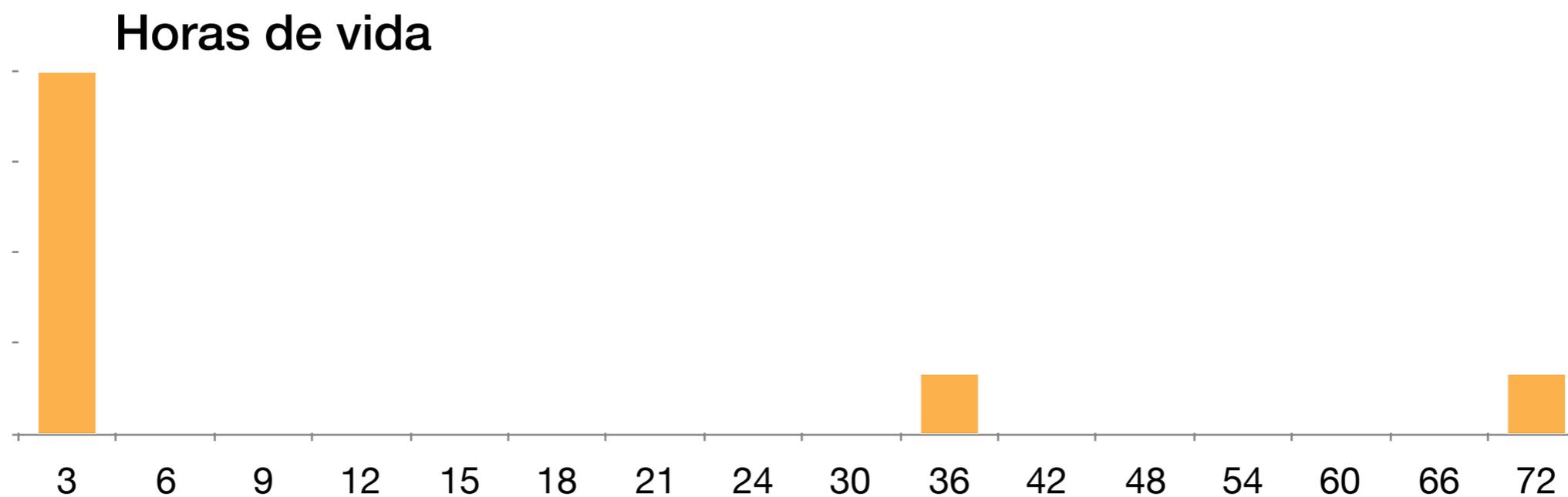
**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

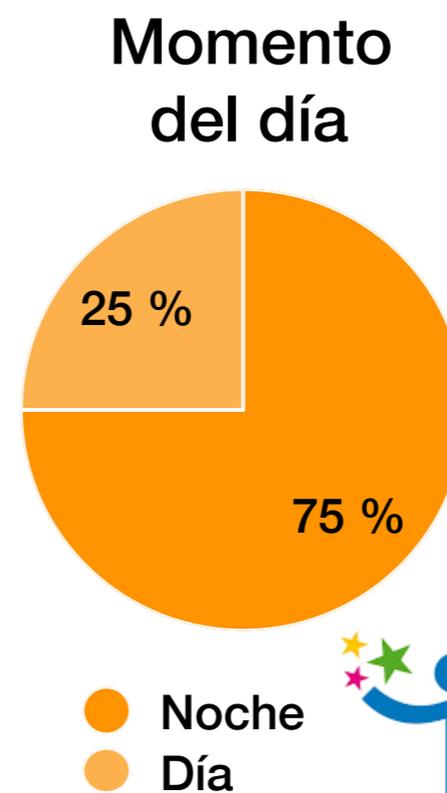
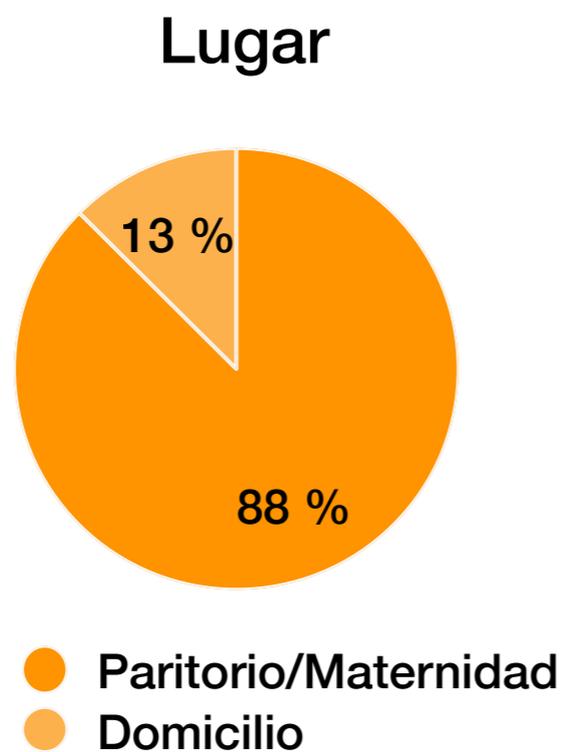
Variables del evento

	Horas de vida	Lugar	Reanimación	Momento del día
Caso 1 ♀ 2014	36	Maternidad	Sí (4 dosis adrenalina)	Noche
Caso 2 ♀ 2016	1.5	Paritorio	Sí (Intubación, no adrenalina)	19:00
Caso 3 ♂ 2016	2	Paritorio	Sí (4 dosis adrenalina)	Noche
Caso 4 ♀ 2018	72	Domicilio	Sí (3 dosis adrenalina)	Noche
Caso 5 ♂ 2018	2-3	Maternidad	Sí	Noche
Caso 6 ♀ 2019	2	Paritorio	Sí	12:00
Caso 7 ♂ 2019	1.5	Paritorio	Sí (Intubación, no adrenalina)	Noche
Caso 8 ♀ 2019	1	Maternidad	Sí	Noche

Variables del evento



Serie: 75 % < 3 horas de vida
Literatura: 33% <3 horas de vida



Variables post-evento

	Pruebas de imagen	Tóxicos	Gasometría	EEG	Estudio metabólico/genético	Consecuencias
Caso 1 ♀ 2014	No alt. Estructurales	-	pH 6,67 Lac 19 mmol	-	Sin alteraciones	Éxito
Caso 2 ♀ 2016	Edema cerebral difuso	-	pH 6,95	Periodos prolongados de inactividad cerebral	-	Éxito
Caso 3 ♂ 2016	Edema cerebral difuso	-	pH 7 Lac 13.8 mmol	Actividad epileptiforme	-	EHI Moderada-Grave
Caso 4 ♀ 2018	Edema cerebral difuso	Negativos	pH 6.88 Lac 14 mmol	Trazado hipovoltado-plano	-	Éxito
Caso 5 ♂ 2018	Edema cerebral difuso	-	pH 7,3 Lac 6.6 mmol	Actividad enlentecida	Sin alteraciones	EHI Moderada-Grave
Caso 6 ♀ 2019	No alt. Estructurales	-	-	Actividad epileptiforme multifocal	-	Éxito
Caso 7 ♂ 2019	Hemorragia subdural	Negativo	pH 6,81 Lac 15 mmol	Actividad enlentecida	Sin alteraciones	EHI Moderada-Grave
Caso 8 ♀ 2019	Edema cerebral	-	pH 7,29 Lac 7.3 mmol	Patrón brote-supresión	Sin alteraciones	Éxito



**¿Qué hay de nuevo
desde 2016?**

¿Dónde nos encontramos?

Piel con piel ¿susto o muerte? "Colapso" postnatal repentino inesperado

Neonatología- Rotatorio Maternidad R1
Ana Victoria Leiva Vilaplana
Tutora: Dulce Montoro



Sesión clínica 05/2016

Guía clínica AAP

Nuevas series de casos

2 nuevos protocolos servicio

6 nuevos casos en 3 años



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

¿Qué hay de nuevo desde 2016? Piel con piel

Safe Sleep and Skin-to-Skin Care in the Neonatal Period for Healthy Term Newborns

Lori Feldman-Winter, MD, MPH, FAAP, Jay P. Goldsmith, MD, FAAP, COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN, TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Systematic Review of Skin-to-Skin Care for Full-Term, Healthy Newborns

[Lisa Cleveland](#), [Catherine M. Hill](#), [Wendi Strauss Pulse](#), [Heather Condo DiCioccio](#), [Tiffany Field](#), [Rosemary White-Traut](#)

JOGNN

Skin-to-skin contact the first hour after birth, underlying implications and clinical practice

Ann-Marie Widström, Kajsa Brimdyr, Kristin Svensson, Karin Cadwell, Eva Nissen

ACTA PÆDIATRICA
NURTURING THE CHILD



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

¿Qué hay de nuevo desde 2016? Piel con piel

Safe Sleep and Skin-to-Skin Care in the Neonatal Period for Healthy Term Newborns

Lori Feldman-Winter, MD, MPH, FAAP, Jay P. Goldsmith, MD, FAAP, COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN, TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME

Systematic Review of Skin-to-Skin Care for Full-Term, Healthy Newborns

[Lisa Cleveland](#), [Catherine M. Hill](#), [Wendi Strauss Pulse](#), [Heather Condo DiCioccio](#), [Tiffany Field](#), [Rosemary White-Traut](#)

Skin-to-skin contact the first hour after birth, underlying implications and clinical practice

Ann-Marie Widström, Kajsa Brimdyr, Kristin Svensson, Karin Cadwell, Eva Nissen

Revisiones

1. Recalcan y amplían beneficios
2. Mencionan riesgos
3. Proponen estrategias seguridad



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Piel con piel: teoría

Definición:

Contacto con la piel de la madre inmediatamente tras el parto durante las primeras 1-2 horas

Beneficios:

- Mejor regulación térmica, prevención hipotermia
- Mejor regulación glucemia, prevención hipoglucemia
- Disminución llanto, mayor umbral doloroso
- Aumento estabilidad cardiorrespiratorio
- Disminución estrés materno, disminución puntajes depresión
- Diminución hemorragia postparto
- Mayores tasas y duración de lactancia materna
- Mejora vínculo madre-hijo
- Prematuros: beneficios maduración, gastrointestinales, sueño, crecimiento



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Piel con piel: práctica

Octubre 2019:

**Nuevo protocolo clínico Área Maternoinfantil 2019:
“Contacto piel con piel seguro”**



Pilares fundamentales

- 1 Información e implicación (padres y personal sanitario)**
- 2 Identificación factores de riesgo y contraindicaciones**
- 3 Técnica adecuada (posición, procedimientos)**
- 4 Vigilancia estricta (ficha de observación, sistemáticas de evaluación)**
- 5 Reevaluación precoz ante incidencias**



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

¿Qué hay de nuevo desde 2016? SUPC

Unsupervised breastfeeding was related to sudden unexpected postnatal collapse during early skin-to-skin contact in cerebral palsy cases

Tokuo Miyazawa^{1,2}  | Kazuo Itabashi³ | Masanori Tamura⁴ | Hideaki Suzuki¹ | Tsuyomu Ikenoue⁵ | Prevention Recurrence Committee, Japan Obstetric Compensation System for Cerebral Palsy*

ACTA PÆDIATRICA
NURTURING THE CHILD

Descripción

- Estudio descriptivo
- Casos extraídos de base de datos nacional de parálisis cerebral
- Neonatos sanos al nacimiento + parada cardiorrespiratoria durante piel con piel
- Análisis de 10 casos colapso < 2 horas de vida

Resultados

- 10 casos no supervisión profesional durante piel con piel
- 9 casos ocurren durante amamantamiento
- 9 madres primíparas
- 8 casos ocurren durante turno de noche



Servicio de
Pediatria

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

¿Qué hay de nuevo desde 2016? SUPC

Incidence of Sudden Unexpected Postnatal Collapse in the Therapeutic Hypothermia Era

Luca Filippi, MD¹ Emanuela Laudani, MD¹ Flavia Tubili, MD¹ Maura Calvani, PhD² Isabella Bartolini³
Gianpaolo Donzelli, MD⁴



Descripción

- Estudio descriptivo, serie de casos
- Hospital de referencia para tratamiento hipotermia inducida
- Análisis de incidencia antes-después inicio hipotermia inducida en SUPC

Resultados

- 9 casos colapso durante piel con piel
- Incidencia de SUPC x3 tras establecimiento hipotermia inducida como tratamiento
- 9 casos en las primeras 3 horas de vida
- 8 casos durante puerperio en sala de paritorio



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

¿Qué hay de nuevo desde 2016? SUPC

Development of a single-center quality bundle to prevent sudden unexpected postnatal collapse

David A. Paul ^{1,2} · Dawn Johnson³ · Neal D. Goldstein ¹ · Stephen A. Pearlman^{1,2}

Journal of
Perinatology

Descripción

- Estudio ambispectivo
- Análisis incidencia SUPC durante piel con piel antes-después intervención
- Intervención: pulsioximetría + evaluación sistemática estado neonato (RAPP)

Resultados

- Número de nacimientos similar en ambos periodos
- Documentados 5 casos pre-intervención
- No nuevos casos tras intervención



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

¿Qué hay de nuevo desde 2016? Nuevas perspectivas

Nuevas hipótesis causales: núcleo de Kölliker-Fuse

- Núcleo pontino involucrado en control respiratorio perinatal
- Control respiratorio distinto en etapa pre y postnatal
- Alteraciones neuroquímicas en víctimas de SMSL y no en controles

Nuevas investigaciones

[Trials](#). 2019 Mar 20;20(1):179. doi: 10.1186/s13063-019-3256-0.

What is the impact of mother's bed incline on episodes of decreased oxygen saturation in healthy newborns in skin-to-skin contact after delivery: Study protocol for a randomized controlled trial.

Rodríguez López J¹, García Lara NR², López Maestro M¹, De la Cruz Bértolo J¹, Martínez Ávila JC¹, Vento M³, Parra Llorca A³, Izquierdo Macián I³, Pellicer A⁴, Marín Huarte N⁴, Asla Elorriaga I⁵, Román Echevarría L⁵, Copons Fernández C⁶, Martín Ancel A⁷, Cabañas F⁸, García Algar Ó⁹, Pallás Alonso CR¹.



Conclusiones

1. La incidencia de casos de colapso postnatal súbito inesperado (SUPC) parece estar aumentando en nuestro entorno
2. Las causas de este incremento no están claras, sin embargo podría existir una relación con la generalización de la práctica del piel con piel-colecho-sueño en prono, especialmente en presencia de factores de riesgo
3. Es fundamental el conocimiento e implicación por parte del personal sanitario respecto a este problema, fomentando las acciones de información y vigilancia pertinentes



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Bibliografía

- Bartick M, Feldman-Winter L. Skin-to-skin care cannot be blamed for increase in suffocation deaths. *The Journal of Pediatrics*. 2018;200:296-297.
- Bass J, Gartley T, Lyczkowski D, Kleinman R. Trends in the Incidence of Sudden Unexpected Infant Death in the Newborn: 1995-2014. *The Journal of Pediatrics*. 2018;196:104-108.
- Cleveland L, Hill C, Pulse W, DiCioccio H, Field T, White-Traut R. Systematic Review of Skin-to-Skin Care for Full-Term, Healthy Newborns. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2017;46(6):857-869.
- Feldman-Winter L, Goldsmith J. Safe Sleep and Skin-to-Skin Care in the Neonatal Period for Healthy Term Newborns. *PEDIATRICS*. 2016;138(3):e20161889-e20161889.
- Laudani E, Tubili F, Calvani M, Bartolini I, Donzelli G, Filippi L. Incidence of Sudden Unexpected Postnatal Collapse in the Therapeutic Hypothermia Era. *American Journal of Perinatology*. 2017;34(13):1362-1367.
- Miyazawa T, Itabashi K, Tamura M, Suzuki H, Ikenoue T, Ikeda T et al. Unsupervised breastfeeding was related to sudden unexpected postnatal collapse during early skin-to-skin contact in cerebral palsy cases. *Acta Paediatrica*. 2019;.
- Paul D, Johnson D, Goldstein N, Pearlman S. Development of a single-center quality bundle to prevent sudden unexpected postnatal collapse. *Journal of Perinatology*. 2019;39(7):1008-1013.
- Rodríguez-Alarcón Gómez J, Elorriaga I, Fernández-Llebrez L, Fernández A, Avellanal C, Sierra C. Episodios aparentemente letales en las primeras dos horas de vida durante el contacto piel con piel. Incidencia y factores de riesgo. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 2011;54(2):55-59.
- Rodríguez López J, García Lara N, López Maestro M, De la Cruz Bértolo J, Martínez Ávila J, Vento M et al. What is the impact of mother's bed incline on episodes of decreased oxygen saturation in healthy newborns in skin-to-skin contact after delivery: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2019;20(1).
- Widström A, Brimdyr K, Svensson K, Cadwell K, Nissen E. Skin-to-skin contact the first hour after birth, underlying implications and clinical practice. *Acta Paediatrica*. 2019;108(7):1192-1204.
- Lavezzi A, Ferrero S, Paradiso B, Chamitava L, Pisciolli F, Pusioli T. Neuropathology of Early Sudden Infant Death Syndrome—Hypoplasia of the Pontine Kolliker-Fuse Nucleus: A Possible Marker of Unexpected Collapse during Skin-to-Skin Care. *American Journal of Perinatology*. 2018;36(05):460-471.

Colapso postnatal súbito inesperado. Nuestra casuística

Ares Sánchez Sánchez
Honorio Sánchez Zaplana
Hospital General Universitario de Alicante



**Servicio de
Pediatria**
DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL