

# **Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante**

**Dr. Héctor D. Vera García**  
**Vice-presidente**  
**Asociación Mexicana de**  
**Pediatría**



**Placa de Lamashtu  
Cultura Asiria  
S VII y VIII a.c.**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Definición**
- **Incidencia/prevalencia**
- **Causas**
- **Patogénesis**
- **Factores de riesgo**
- **Historia clínica y diagnóstico**
- **Prevención y vigilancia**
- **Conclusiones**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Definición.** (SMSL)
- (Muerte de cuna ó muerte blanca)
- Muerte repentina e inesperada de un lactante que se encontraba previamente sano a su muerte, sin explicación aparente.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Debe de ser:**
- Menor de 1 año
- Durante el sueño
- Permanecer inexplicable a pesar de realizar una investigación a fondo, revisión de la circunstancias de la muerte, una adecuada historia clínica y posterior a la realización del estudio de autopsia.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Categorías:**
- **IA. Cuadro clínico clásico y documentado (completo).**
- **IB. Cuadro clínico clásico pero documentado (incompleto).**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **II. Cuadro clínico completo excepto uno o más de los siguientes criterios:**
  - **edad < 21 días, > a 9 meses**
  - **Historia Familiar (+), (Muertes entre hermanos).**
  - **Condiciones perinatales resueltas (prematurez).**
  - **Asfixia mecánica y/o sobrecalentamiento no determinada con certeza (no se excluye sofocación).**
  - **Autopsia: Crecimiento y desarrollo anormal, cambios inflamatorios o anomalías potenciales que expliquen la muerte.**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **III.- No clasificada.**
- **No se practicó la autopsia, no existe información clínica suficiente.**

*Panel de expertos CJ Foundation for SIDS*

*Pediatrics 2004;114(1):234*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante


- **Incidencia/Prevalencia**
- Edad: 2-9 meses (pico 3-4 meses aprox. 80%)
- Masculino 1.4-1.5 más frecuente
- Mayor riesgo en productos gemelares (bajo peso)
- Mayor incidencia en otoño e invierno (doble) (mayor IVRS y sobrecalentamiento).

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Países desarrollados: Primera causa de muerte infantil entre 1 y 12 meses de edad.
- USA: tasa de mortalidad disminuyó:
- 1.2x 1000 en 1991 a 0.8/1000 en 1995 a 0.5/1000 en 2003.
- México: 1998-2002 (245 casos x año) 0.09/1000.
- Cifra muy baja (sub-registro).

*Martínez Alcazar MA. Vacunación Hoy.  
Rev Mex de Puer y Ped 2005;12 (71):121-132.*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Causas:**
- **Desconocida**
- **Potenciales:**
- **Patología cardíaca**  **82 de 848 (10%)**  
(autopsias de niños con SMSL)  
*J Pediatr 2002;141:336*
- \* **Apnea**
- \* **Compresión de la arteria vertebral (isquemia cerebral)**  
*Pediatrics 1999;103:460*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Causas:**
- **Infección:**
- ***Estafilococo aureus* y *E Coli*.** Se encontraron de manera significativa mayor no. de cultivos positivos en pacientes con muertes inexplicables.

*Lancet 2008;371:1848.*

- \* ***Pneumocistis carinii*.** Identificado en especímenes de pulmones desde un 15 a 35 % en diferentes series.

*Clin Infect Dis 1999;29:1489.*



- \* ***Toxina botulínica*.** 16-44% identificada en 57 pacientes con SMSL.

*Eur J Pediatr 2001;160:623*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Muertes inesperadas de repetición en la misma familia por causa “natural”.
- Reino Unido: Estudio de las muertes en un programa de apoyo a padres con antecedente de SMSL.
- 57 muertes de 6373 lactantes(0.89%)
- Los 46 primeros pacientes: 40 muerte natural y 6 probables **homicidios**. (*Lancet 2005;365:29*)
- 3.5 a 5% de SMSL correspondieron a **Sx del niño maltratado**. (*Loredo AA y cols. Bol Med Hosp Mex 2006;63:269*)

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Patogénesis**
- **Proceso multifactorial**  

- **Durante el sueño se trastorna la respiración y el control cardiovascular**  

- **Muerte inesperada**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Principal hipótesis:**
- **Desarrollo tardío del despertar o del control cardio-respiratorio.**

**¿ Porque ?**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Exámenes patológicos de troncos cerebrales:
- Razones indeterminadas
- Hipoplasia o disminución del sistema de neurotransmisores del núcleo arcuato.
- Región involucrada en la respuesta ventilatoria a la hipercapnia, quimiosensibilidad y respuesta de la presión arterial.
- Mal desarrollo o retraso de maduración de la región, que afecta funciones que regulan el despertar, y evitar la hipoxia.

*Panigrahy A y cols. J Neurophatol  
Exp Neurol 1997;56:1253-61*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Algunos niños fallecidos por **SMSL y ERGE**:
- Asociación de hipoplasia del núcleo arcuato con inmadurez neuronal del **núcleo hipogloso**.



- Afectación del **mecanismo de deglución**.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Participación del cerebelo:
- Alteraciones a nivel de la corteza del cerebelo y del núcleo dentado.
- 63% de un total de 35 casos de SMSL vs 10% en grupo control.
- Correlación significativa = Hábito materno de **tabaquismo** a nivel cerebral  **defectos morfofisiológicos**  **SMSL.**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Otras teorías:
- **Posición prona** al dormir en superficies blandas y con la cabeza cubierta  
probabilidad:

-  **Reinspiración** del aire exhalado  
hipoxia e hipercapnia.

**Hipertermia** combinado con asfixia.

**Inicio** del desenlace fatal.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Teoría del lactante vulnerable
- Presencia de alguna anomalía en el cerebro (sin anomalías clínicas)



**Vulnerabilidad**



**Modelo del triple riesgo**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **1.- Lactante vulnerable.**
- **Presencia de determinados factores fisiopatológicos (anormalidades en el grupo de células nerviosas del cerebro responsables de controlar la respiración y la frecuencia cardíaca).**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- 2.- Etapa crítica del desarrollo.
- Primeros **seis** meses
- Rápido **crecimiento** y cambios en el control del **equilibrio fisiológico** (patrón de sueño, respiración, F.C., T.A., temperatura).
- **Inestabilidad** temporal o periódica del lactante.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **3.- Factores externos de estrés.**
- **Factores ambientales (humo de cigarro, sobrecalentamiento, posición prona para dormir).**
- **Infección (vías aéreas superiores).**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante



*Filiano JJ y cols. The triple risk model  
Biology of the neonate 1994;65:194-97*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Origen genético:
- **Polimorfismos** genéticos (inconstantes).
- Interacción con **factores ambientales**.
- Alteraciones en:
- El metabolismo de ácidos grasos, metabolismo de la glucosa, Sx de QT prolongado, alteraciones en el DNA mitocondrial.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Factores de riesgo probables
- Estudio retrospectivo con **505 011** neonatos vivos se encontraron como factores de riesgo:
  - Menor edad materna
  - Peso bajo al nacer
  - Madre fumadora
  - Madre soltera
  - Multiparidad
  - Sexo masculino

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Factores de riesgo modificables.
- Estudio Alemán (**333 casos vs. 998 controles**):
- Dormir **boca abajo**.
- Uso de **edredones o cobijas** gruesas.
- Uso de **almohadas**.
- Cama compartida (**colecho**) < 13 sem edad.
- Dormir en **cuarto separado** al de los padres.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

Estudio retrospectivo en **244 lactantes** donde se evaluaron el **número** de factores de riesgo:

- **Sin** factores de riesgo = **3.7%**
- **1** factor = **18%**
- **2-7 factores 78%** (Pediatrics 2010;125:447)
- Prematurez (especialmente madres jóvenes)
- EG: 28-32 = **2.9 riesgo ajustado**
- **Epidemiol 2006; 16:600.**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- \* El  **cubrir la cabeza**  durante el sueño se asocia con mayor riesgo del SMSL. (Arch Dis Child 2008;93:778.)
- La presencia de  **edredones y el colecho** , aumentan el riesgo de SMSL (Pediatrics2008;121:e1478)
- **Madre fumadora durante el embarazo**  aumenta el riesgo del SMSL en 1.9 veces
- (BMC medicine 2005; 11:4.)

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Presencia de **antecedentes** en alguno de los padres de **problemas psiquiátricos y/o adicciones a alcohol o drogas:**
- **9.5 riesgo ajustado**
- (Arch Gen Psychiatry 2010; 67: 69).

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Factores no asociados
- **Inmunizaciones** (BMJ 2001;322:822)
- **Crisis convulsivas febriles** (Pediatrics 2002; 26:25).
- **Infección por Bordetella pertussis** (Pediatrics 2004;114:e9).

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Historia clínica y diagnóstico
- **Investigar:** prematurez, enfermedades, hipoxia intrauterina, retardo en el crecimiento intrauterino, control prenatal adecuado.
- **Historia familiar** de SMSL
- **Factores maternos:** tabaquismo, uso de alcohol o drogas, edad, educación, nivel socioeconómico, número de hijos.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Exploración física:
- Evidencia de **trauma**
- **Palidez**
- Pupilas **arreflécticas**
- **Ausencia de ruidos cardíacos y respiratorios**
- **Exámenes de laboratorio** (errores innatos del metabolismo en 1.2% de muertes súbitas inexplicables en < de 12 meses).

J Pediatr 2002;141:833.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Prevención y vigilancia**
- Países con campañas de prevención ha **disminuido** hasta en un **50%** la frecuencia.
- Las **recomendaciones** deben ir dirigidas a proporcionar un **entorno seguro**.
- **Sencillas**
- Al **alcance** de cualquier familia
- No tienen **costo**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

## Recomendaciones:

- \* Dormir **boca arriba**, solo colocarlos boca abajo cuando estén despiertos y supervisados.
- \* Ambiente **libre de humo** de tabaco
- Evitar **colecto**
- Alimentación con **leche materna**
- Uso del **chupón (controvertido)**
- Evitar **sobrecalentamiento**: temperatura ambiente entre 18 a 22°C, evitar edredones.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

## Recomendaciones:

### Cuna adecuada:

- \* Colchón **firme**
- \* Evitar **colchones de agua**
- \* **No usar** almohadas, cojines, protectores acolchonados, peluches o muñecos en la cuna
- **Brazos fuera** de la sábana o frazada
- Los **pies toquen** el borde de la cuna



*AAP Task Force statement in Pediatrics 2000;105:650*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante



*AAP Task Force statement in Pediatrics 2000;105:650*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

## Consejos para un sueño seguro



### Acostar el bebé boca arriba

El bebé debe colocarse de espaldas boca arriba para dormir en la noche y a la hora de la siesta. Su cabeza, brazos y manos deben quedar por fuera de las sábanas.



### Seguridad en la cuna

El lugar más seguro para que duerma un niño es su cuna, sobre un colchón firme. Hay que mantener fuera de la cuna almohadas, acolchados, peluches y otros objetos blandos.



### Amamantar al bebé cada vez que lo pida

La lactancia materna es un factor clave en la protección de la salud del bebé.



### Estilo de vida saludable

No fumar ni beber durante el embarazo. Lo mejor es evitar que alguien fume cerca del bebé, ya que el humo del tabaco aumenta el riesgo de muerte súbita.



### Uso del chupete

Ofrecer chupete al niño después del primer mes de vida podría ayudar a disminuir el riesgo de muerte súbita.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

Asociación entre lactancia materna y disminución del SMSL

Estudio retrospectivo de casos controles:

	Lactancia materna exclusiva
1 mes	<b>39%</b> vs 72% ( $p < 0.05$ )
Mes antes	
De SMSL	<b>9.3%</b> vs 33.5% ( $p < 0.05$ )



Pediatrics 2009;123:e406

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Ambiente libre de humo
- Estudio realizado en 108 **mujeres fumadoras.**
- Programa de **educación** para evitar la exposición ambiental al humo del cigarro.
- **Reducción significativa** en SMSL.



# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Dormir boca arriba
- **Disminuye** la incidencia de SMSL antes y después de las campañas de salud pública:
- California = incidencia de SMSL:
- Disminuyó de **1.38** x 1000 nacimientos (**1989**)
- **0.31** x 1000 nacimientos (2004)
- **37%** disminuyó entre 1989-1994
- **40%** disminuyó entre 1994-2001

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Uso de chupón
- Revisión sistemática de la literatura
- 9 estudios de casos controles
- El uso de chupón para dormir puede prevenir SMSL (**riesgo relativo de 2.7**)



*Pediatrics 2005;116:e716*

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Evitar sobrecalentamiento
- Estudio de casos controles
- El uso de **ventiladores** durante el sueño estuvo asociado a disminución en el riesgo de SMSL (**riesgo relativo ajustado 0.28**)
- La reducción del riesgo fue mayor comparado con los niños que dormían en **ambientes adversos**:
- Ambiente muy caliente, posición prona, colecho, sin uso de chupon.

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Vigilancia:**
- **Considerar la **monitorización del ECG** en recién nacidos con historia familiar de:**
- **SMSL**
- **Sx de QT largo**
- **Eventos de casi muerte súbita**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- Monitores de apnea en el hogar
- **No hay evidencia** de ser efectivos en prematuros para prevenir SMSL
- (*Pediatrics* 1998;102:969)
- No hay evidencia de prevenir SMSL, aunque basado en **opiniones de expertos** pueden beneficiar en aquellos pacientes con **problemas neurológicos y/o pulmonares.**
- (*J Fam Pract* 2004;53:418)

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

- **Conclusiones**
- **México: Subregistro de casos (No se había considerado problema de salud)**
- **Se ha demostrado disminución hasta del 50% con campañas sencillas y de bajo costo**
- **Promover las recomendaciones emitidas en el ámbito internacional para el sueño seguro del bebé:**
  - **Dormir boca arriba**
  - **En su propia cuna**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante

(continúa.....)

- **Superficies firmes**
- **Sin sobreabrigar**
- **Ambiente libre de humo**
- **Fomentar la lactancia materna**
- **Uso del chupón (valorar riesgos)**

# Síndrome de Muerte Súbita en el Lactante



Forma Correcta de Acostar a su Niño



# GRACIAS

Consejos para un sueño seguro

The infographic features a large illustration of a baby sleeping on their back in a crib. Below this are five numbered tips in Spanish:

- 1. Evitar el uso de pañales.** (Avoid the use of diapers.)
- 2. Evitar el uso de juguetes.** (Avoid the use of toys.)
- 3. Evitar el uso de almohadas.** (Avoid the use of pillows.)
- 4. Evitar el uso de mantas.** (Avoid the use of blankets.)
- 5. Evitar el uso de ropa.** (Avoid the use of clothing.)

At the bottom of the infographic, there is a small copyright notice: "© 2010 American Academy of Pediatrics".