

Prevención del síndrome de muerte súbita del lactante

FJ. Sánchez Ruiz-Cabello
y Grupo Prevnfad / PAPPS Infancia y Adolescencia^a

Rev Pediatr Aten Primaria. 2007;9:669-81

Grupo Prevnfad, prevnfad@aepap.org

Resumen

El síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) se define como la muerte brusca de un niño menor de un año a la cual no se le encuentra explicación después de una investigación minuciosa.

El SMSL es la primera causa de muerte postneonatal en países desarrollados, suponiendo un 40-50% de dicha mortalidad.

La prevención se basa en recomendaciones dirigidas a los padres para evitar todos aquellos factores de riesgo relacionados con este proceso, desde la visita prenatal hasta el final del primer año. Dichas recomendaciones se centran en evitar la posición prono durante el sueño hasta los seis meses de edad, desaconsejar el tabaquismo de los padres, evitar colchones blandos o excesivo arropamiento, mantener la habitación a temperatura agradable (entre 20-22 °C) y promover la lactancia materna.

Palabras clave: Muerte súbita, Prono, Prevención, Lactante.

Abstract

Sudden infant death syndrome (SIDS) is defined and the unexpected death of an infant of less than one year that remains unexplained after a thorough investigation.

SIDS is the leading cause of postneonatal death in developed countries, counting up to 40-50% of this mortality.

Prevention is based on recommendations addressed to parents to avoid all those risk factors related to this condition, starting in the prenatal visit to the end of the first year. These recommendations focus on avoiding prono position during sleep up to six months of age, advise against smoking in parents, avoid soft mattresses or too much clothing, keep room in a mild temperature (between 20-22 °C) and promote breastfeeding

Key words: Sudden death, Prono, Prevention, Infant.

^a Grupo Prevnfad: Francisco Javier Soriano Faura (Valencia) (Coordinador del grupo), Juan J. Delgado Domínguez (La Coruña), José Galbe Sánchez-Ventura (Zaragoza), Joan Pericas Bosch (Barcelona), Manuel Merino Moína (Madrid), Francisco Javier Sánchez-Ruiz Cabello (Granada), Carmen Rosa Pallás Alonso (Madrid), Julia Colomer Reuvelta (Valencia), Olga Cortés Rico (Madrid), Ana Martínez Rubio (Sevilla).

Introducción

El síndrome de la muerte súbita del lactante (SMSL) se define como "la muerte súbita de un niño menor de un año de edad a la cual no se encuentra explicación después de una investigación minuciosa del caso, incluyendo la realización de una autopsia completa, el examen de la escena del fallecimiento y la revisión de la historia clínica" (grupo de expertos del *National Institute of Child Health and Human Development*, 1991. Ver Hoffman, 1992). Se trata de un diagnóstico sindrómico al que se llega por exclusión y que es probable que tenga diferentes etiologías.

Aunque recientemente se ha invocado un defecto en la autorresucitación durante el sueño y la reinhalación del aire espirado como posibles causas, no hay aún evidencia suficiente para admitirlas definitivamente. Otras posibles causas como la presencia de toxinas bacterianas o fúngicas y la presencia de productos tóxicos de las sustancias ignífugas que tienen los colchones, no han podido ser probadas.

Magnitud del problema

EL SMSL es la primera causa de muerte postneonatal (entre el mes y el año de vida) en los países desarrollados, suponiendo un 40-50% de dicha mortalidad. La

frecuencia varía geográficamente. Entre los países con tasa alta (3 a 7 por mil nacidos vivos) se encontraban Australia (especialmente Tasmania), Nueva Zelanda e Irlanda del Norte. Los países occidentales tienen en general una tasa intermedia (1 a 3 por mil nacidos vivos) mientras que Hong Kong, Japón y Suecia presentan una tasa baja (0,05 a 1 por mil nacidos vivos). En España no hay estudios de incidencia válidos, pero se asume una tasa intermedia aproximada del 2 por mil (a pesar de que en los datos oficiales del INE constaba un 0,17 por mil en 1999).

Hay un predominio del sexo masculino en la mayoría de los estudios, con aproximadamente un 50% de sobretasa respecto al femenino. La máxima incidencia se produce entre los 2 y 3 meses de edad, siendo poco frecuentes los casos antes de las 2 semanas y después de los 6 meses.

La gran mayoría de los casos ocurren entre la medianoche y las 9 de la mañana, por lo que se ha supuesto que acontecen durante el sueño. También predominan los casos ocurridos en los meses fríos y húmedos (doble incidencia) respecto a los cálidos y secos, tendencia que también presenta en menor grado el resto de la mortalidad postneonatal. El frío ambiental aumenta el riesgo de SMSL.

Se desconoce por qué, pero la incidencia y la importancia de cada factor de riesgo varían según la raza. Por ejemplo, el bajo peso tiene un riesgo relativo menor en negros que en blancos americanos.

Además de la gravedad del fallecimiento, lo inesperado del mismo y las circunstancias en que se produce, ocasionan un tremendo impacto en las familias, a quienes con frecuencia deja secuelas importantes.

Factores de riesgo asociados al SMSL

Se intenta asociar el riesgo endógeno o por inmadurez a los casos habidos en el primer mes de vida y el riesgo exógeno (factores ambientales) a los aparecidos con posterioridad.

Factores relacionados con la madre

1. Tabaquismo materno: éste es actualmente el mayor factor de riesgo, tras la generalización del consejo de dormir a los bebés boca arriba, atribuyéndosele el 50% de los casos de SMSL. Su papel ha sido confirmado en múltiples estudios de casos y controles. Incluye el tabaquismo durante la gestación y después del parto. Se ha comprobado el aumento del riesgo en relación con la intensidad del consumo y con la presencia de otros fumadores en el hogar. También se han aporta-

do pruebas en favor de una alta relación causal con el SMSL (en un 30% de casos) con la asociación tabaquismo materno y compartir la cama con el niño.

En un estudio neozelandés (Mitchell, 1998) encontró un riesgo relativo de 5 en las madres fumadoras. En otro estudio realizado en Estados Unidos (Taylor, 1995) se encontró que de las múltiples variables estudiadas en el *National Maternal and Infant Health Survey* (estudio de cohortes en el que no se registró la postura durante la noche) sólo el tabaquismo materno durante la gestación se asoció independientemente con al SMSL (*odds ratio* [OR] ajustada 2,92).

2. Lactancia artificial: la lactancia natural se había asociado a un riesgo levemente menor, sin que esta asociación se haya confirmado en estudios más recientes.

3. La cohabitación resulta dudosa como factor de riesgo en algunos estudios, mientras queda bien demostrada en otros.

4. La paridad superior a tres y el intervalo entre gestaciones, el consumo de drogas psicotrópicas, café y alcohol y la ausencia de pareja estable se asocian ligeramente con mayor riesgo en algunos estudios. Esta asociación parece no ser independiente de otras variables socioeconómicas relacionadas, como el nivel de educación, la calidad de la vivienda,

la edad materna y otras que se acumulan en determinados grupos de población en los que la falta de cuidados y el maltrato pueden ser más frecuentes.

Factores relacionados con el niño

1. Antecedente de hermano fallecido por SMSL: el riesgo de recurrencia en hijos posteriores se ha estimado que es 5 veces (entre 2 y 10 veces) la incidencia de la población general. En caso de abuso, abandono, privación afectiva o pobreza, el riesgo de recurrencia es mayor. En los gemelos existe un riesgo de hasta el 4% en las primeras 24 horas después del fallecimiento del hermano. Pasado ese tiempo el riesgo es igual que el de los hermanos en general.

2. Prematuridad y bajo peso al nacer: aunque la mayoría de las víctimas del SMSL no fueron recién nacidos de bajo peso o prematuros (éstos sólo representan el 18% de los casos) se confirma en todos los estudios una asociación inversa muy significativa entre el SMSL y el peso al nacer, sobre todo por debajo de 2.500 gramos. Se han postulado causas directas, indirectas o causas comunes para ambas situaciones.

Factores ambientales

1. Factores socioeconómicos y demográficos: el bajo nivel socioeconómico

es uno de los factores de riesgo más establecidos. En las sociedades occidentales las madres con un primer hijo en la adolescencia y las madres sin pareja estable o solteras también tienen mayor riesgo.

2. Postura del lactante en la cuna: el decúbito prono durante el sueño se ha asociado fuertemente con el SMSL en múltiples estudios de casos y controles, de análisis pre- y postintervención y en un estudio prospectivo, tanto en Europa como en Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos. Los hallazgos son muy consistentes y se repiten independientemente del tiempo y la situación geográfica. El decúbito lateral también presenta mayor riesgo (6,57 veces) que el decúbito supino. La presencia de colchones blandos favorece la aparición del SMSL.

3. Factor climático: subida de temperatura tras un período frío.

4. Arropamiento excesivo y sobrecalentamiento en la cuna: el sobrecalentamiento se ha asociado con mayor riesgo, especialmente si se cubre la cabeza y si el niño tiene una enfermedad febril.

5. Uso del chupete al dormir: basándose en un metaanálisis (9 estudios retrospectivos de casos y controles publicados entre 1993 y 2003), la *US Task Force* recomienda, con nivel de eviden-

cia de fuerza B, "ofrecer al niño el chupete para dormir, en todos los episodios de sueño durante el primer año". El chupete durante sueño tiene un efecto protector del SMSL con fuerte correlación, calculándose una muerte evitable por cada 2.733 niños. El mecanismo no está claro. La creencia de que el chupete interfiere con la lactancia materna y produce problemas de maloclusión dental no está suficientemente confirmada.

Se recomienda el uso del chupete de la siguiente forma:

- Ofrecérselo al niño al ponerlo a dormir en decúbito supino y no reintroducirlo en la boca una vez que el niño se haya dormido. Si el niño no quiere el chupete, no forzarlo.
- No mojar el chupete en ninguna sustancia dulce.
- Limpiar el chupete y sustituirlo por otro nuevo con frecuencia.
- En el caso de lactantes alimentados al pecho, se puede retrasar la introducción del chupete al mes de vida, cuando la lactancia materna ya está establecida.

6. No se ha encontrado relación con el reflujo gastroesofágico, las alteraciones neurológicas, los tratamientos médicos ni la realización de analítica. No se han encontrado tampoco más episodios de apnea ni peor control de la tempera-

tura corporal en los prematuros víctimas del SMSL que en el resto de los prematuros. La vacunación DTP y la de la polio no sólo no suponen un riesgo, sino que la vacunación correcta es un factor levemente protector. Tampoco se ha encontrado asociación con la hipoxia intrauterina, la alimentación materna ni los antecedentes obstétricos. No se ha encontrado asociación con infecciones respiratorias en las dos semanas previas, diarrea o vómitos. Los estudios que relacionan el crecimiento postnatal lento con el SMSL han sido criticados por deficiencias metodológicas.

Actividades preventivas

Distinguiremos entre estrategia poblacional, mediante consejos para toda la población, y estrategia individual en grupos de alto riesgo.

Estrategia poblacional. Consejos para toda la población

La imposibilidad de identificar prospectivamente a las futuras víctimas del SMSL nos obliga a actuar sobre aquellos factores de riesgo que sean vulnerables a la acción preventiva. Con los conocimientos que actualmente tenemos sobre el problema pueden recomendarse los siguientes consejos preventivos a la población general:

1. Consejo sobre la postura del lactante durante el sueño: evitar la posición en prono durante el sueño hasta los 6 meses de edad. La posición más adecuada es el decúbito supino. El decúbito lateral es inestable y muchos de los niños colocados así acaban en prono.

Sólo por una indicación médica específica (reflujo gastroesofágico severo, malformaciones craneofaciales que afectan a la vía aérea superior) puede recomendarse el decúbito prono.

Es conveniente que la madre conozca esta recomendación antes del parto.

Es posible que algunos niños se despierten menos por la noche o duerman más en la posición de prono. El profesional que lleve a cabo el consejo debe preguntar por los problemas del sueño del lactante e intentar convencer a los padres dentro de lo posible de la pertinencia del consejo.

No está clara la indicación de forzar la postura en los niños que se dan la vuelta espontáneamente una vez colocados en supino para dormir.

2. Desaconsejar fuertemente el tabaquismo, muy especialmente a la madre desde el comienzo de la gestación. Se debe insistir también en el consejo antitabáquico a ambos padres desde la primera visita de control del

recién nacido. La minimización de la exposición supone desaconsejar cualquier exposición al humo del tabaco. Especialmente debe desaconsejarse a la madre fumadora que comparta la cama con el bebé.

3. Evitar los colchones muy blandos o de lana, los almohadones y cojines, los colgantes al cuello y cualquier otro objeto que pueda provocar asfixia durante el sueño, como cintas o cordones en las inmediaciones de la cuna.

4. Mantener en la habitación una temperatura de 20 a 22 °C y evitar el arropamiento excesivo, especialmente si el niño tiene fiebre.

5. En virtud a la asociación clara y fuerte que demuestra que el uso chupete puede ser un factor preventivo en la SMSL es prudente, al menos en una primera fase, no rechazar el uso del chupete para el sueño durante el primer año.

La controversia actual está sujeta a la limitación de conocimientos y está a la espera de que se avance descartando los posibles factores de confusión, de que exista explicación de los mecanismos de acción y de evaluar correctamente los posibles efectos adversos derivados de su aplicación (especialmente interferencias con la lactancia materna).

Estrategia individual. Medidas específicas para la población de alto riesgo

Monitorización a domicilio: los indicadores de riesgo comúnmente aceptados figuran en la tabla I.

Los monitores domiciliarios son aparatos de diseño y manejo sencillo. El sistema más utilizado es el de la impedancia torácica que, sin embargo, tiene el inconveniente de no registrar la primera fase de la apnea obstructiva ya que el niño en esta fase continúa haciendo movimientos respiratorios aunque sin recambio gaseoso. La alarma de fre-

cuencia cardiaca debe estar en 80 pulsaciones por minuto (ppm) para la bradicardia y 240 ppm para la taquicardia, y la de apnea en 20 segundos. Una alternativa la constituirían los pulsioxímetros, que detectarían precozmente la hipoxia, pero que pitan frecuentemente al perder el sensor la señal del pulso con los movimientos del niño.

Antes de iniciarse la monitorización es necesario explicar detalladamente todos los pormenores de la misma a los padres y motivarles positivamente, para que una vez superada la adaptación inicial se adquieran la seguridad y confianza

Tabla I. Indicadores de riesgo para el SMSL

A. Por riesgo de SMSL propiamente dicho:

- EAL previo idiopático.
- Pausas de apnea idiopáticas en un recién nacido a término.
- Pausas de apnea idiopáticas graves en un prematuro.
- Respiración periódica superior al 5% del tiempo de sueño.
- Hermanos de niños víctimas del SMSL.

B. Por riesgo de muerte repentina de causa conocida:

- Traqueostomía y malformaciones de la vía aérea de riesgo elevado.
- Displasia broncopulmonar grave.
- Problemas neurológicos o cardiológicos que cursen con apnea o arritmias graves.
- Reflujo gastroesofágico grave asociado a patología pulmonar o neurológica.
- Dificultad importante en la alimentación que produzca apnea o bradicardia.
- Síndrome de hipoventilación central primaria (Sdr. de Ondina).
- Hijos de madres drogadictas, sólo si se han detectado previamente apneas y el entorno familiar es aceptable.

SMSL: Síndrome de Muerte Súbita del Lactante.

EAL: Episodio aparentemente letal. Episodio caracterizado por una combinación de apnea (central o más raramente obstructiva), cambio de color (generalmente cianosis o palidez y raramente enrojecimiento o plétora), cambios notables en el tono muscular (generalmente hipotonía) y sofocación, que produce en el observador la impresión de muerte inminente.

necesarias en la técnica. La respuesta correcta frente a una alarma debe ser el objetivo principal del plan de enseñanza, debiendo aprender los padres desde la estimulación ligera hasta la resucitación cardiopulmonar en función de cómo esté el niño.

Un programa de monitorización en domicilio requiere la colaboración estrecha del pediatra, la enfermera de asistencia a domicilio, los técnicos y el responsable del programa en el hospital de referencia. La instauración de un monitor en domicilio sin seguimiento adecuado difícilmente conseguirá sus objetivos y creará graves dificultades a la familia.

Los problemas más comunes son la incapacidad para distinguir las alarmas reales de las falsas, el aumento de la frecuencia de falsas alarmas al madurar el lactante y adquirir más movilidad, la irritación de la piel por los electrodos y la dependencia familiar del monitor. La supresión de la monitorización origina gran ansiedad en la familia, por lo que hay que ir preparándola a lo largo del seguimiento. En la mayoría de los casos se puede suspender entre los 6 y 9 meses, si en los 2 meses previos no hubo apneas reales. En los hermanos de víctimas del SMSL se retirará siempre al menos un mes después de la edad a la que

falleció el hermano. La necesidad infrecuente de continuar la monitorización más allá del año suele relacionarse con una apnea obstructiva o con psicopatología de importancia en la familia.

Efectividad de la intervención

Consejos preventivos

Las campañas para evitar el decúbito prono durante el sueño en los lactantes producen una disminución del 30 al 50% en la tasa de mortalidad por SMSL en todos los países donde se ha conseguido disminuir drásticamente la prevalencia de esta postura. Por otra parte, el decúbito supino o lateral no ha mostrado ningún otro peligro asociado (muertes por aspiración u otras causas), lo que ha hecho que se extendiera la recomendación de evitar el prono en los países de alta tasa de mortalidad por SMSL. En EE. UU. la Academia Americana de Pediatría hizo la recomendación formal en junio de 1992.

A pesar de que en decúbito supino los lactantes duermen algo menos y tienen más despertares y más prolongados durante la noche, es la postura que debe recomendarse.

En Nueva Zelanda la posición en prono, el tabaquismo materno y la lactancia artificial son responsables en conjunto del 79% de los casos de SMSL.

No se conoce la efectividad preventiva del consejo antitabáquico a la madre.

Calidad de la evidencia: II-2 A.

Monitorización a domicilio

No hay datos concluyentes que prueben la efectividad de los programas de monitorización a domicilio para prevenir el SMSL, incluso con una utilización óptima de la técnica. Tampoco se dispone de ningún método suficientemente discriminativo para identificar a los lactantes que realmente son de alto riesgo y todas las recomendaciones se basan en la opinión de expertos.

Aceptabilidad

De los consejos

El problema fundamental en este caso ha sido la reticencia de los profesionales (de medicina y enfermería) a recomendar lo contrario a lo previamente aceptado, en parte por miedo a potenciales riesgos que ya se han demostrado inexistentes. Esta situación ha sido especialmente llamativa en EE. UU., donde a pesar de las recomendaciones, sólo se ha conseguido disminuir modestamente la prevalencia del prono. En este país muchos profesionales siguen recomendándolo o admiten sólo el decúbito lateral, que como se ha comentado, es

inestable. Las campañas mediáticas institucionales han favorecido la credibilidad del consejo del decúbito supino.

La aceptabilidad del consejo antitabáquico en este caso concreto no está establecida en nuestra población.

De la monitorización a domicilio

En general la monitorización domiciliaria es conflictiva. Puede generar ansiedad y dependencia del monitor. Nunca debe imponerse en contra del criterio familiar.

Organización de la actividad en el Equipo de Atención Primaria

Los consejos deben ser efectuados por profesionales de medicina o enfermería, o por ambos, desde el primer contacto con la familia.

El consejo antitabáquico debe efectuarse desde la primera visita de la embarazada. El resto puede llevarse a cabo desde la visita prenatal o la primera visita del recién nacido. Se repetirán posteriormente en los controles periódicos de salud del lactante hasta los 6 meses de vida.

Recomendaciones de los grupos de expertos

Las recomendaciones anteriormente citadas están incluidas en las estableci-

das por los siguientes grupos de expertos:

- Previnfad / PAPPS (tabla II).
- Academia Americana de Pediatría.
- Grupo de trabajo de estudio y prevención de la muerte súbita infantil de la Asociación Española de Pediatría.

Además de los citados, otros muchos grupos y las autoridades sanitarias de múltiples países han apoyado explícitamente estas recomendaciones.

Puntos a destacar

1. El SMSL es la primera causa de mortalidad postneonatal (entre el mes y el año de vida).
2. Desde la generalización del consejo de dormir a los bebés en decúbito supi-

no, se le considera el mayor factor de riesgo, atribuyéndosele actualmente el 50% de los casos de SMSL.

3. La postura en prono durante el sueño es posiblemente el mayor factor de riesgo. En los países donde la prevalencia de esta postura ha disminuido dramáticamente, la tasa de SMSL ha descendido entre el 30 y el 50%.

4. El decúbito lateral presenta mayor riesgo (más de 6 veces) que el decúbito supino.

5. La presencia de colchones blandos también favorece la aparición del SMSL.

6. La supresión de la monitorización origina gran ansiedad en la familia, por lo que hay que ir preparándola a lo largo del seguimiento. En la mayoría de los casos se suspende entre los 6 y 9 meses, si

Tabla II. Recomendaciones PREVINFAD/PAPPS

- Evitar la posición de prono durante el sueño en los lactantes hasta los 6 meses de edad. El decúbito supino para dormir es la postura más segura y claramente preferible al decúbito lateral. Sólo por una indicación médica específica (reflujo gastroesofágico grave, prematuros con enfermedad respiratoria activa y ciertas malformaciones de las vías aéreas superiores) puede recomendarse el decúbito prono.
- Evitar los colchones blandos o de lana, los almohadones, los colgantes al cuello y cualquier otro objeto que pueda provocar asfixia durante el sueño, como cintas o cordones, en las inmediaciones de la cuna.
- Desaconsejar el tabaquismo de los padres, especialmente de la madre, prioritariamente durante la gestación, aunque también después del nacimiento. Si no es posible reducir el hábito, evitar al máximo la exposición del lactante.
- Evitar el arropamiento excesivo del lactante, especialmente si tiene fiebre, cuidando de no cubrirle la cabeza. Mantener una temperatura agradable en la habitación (idealmente de 20 a 22 °C).
- Amamantar al pecho.
- Es prudente no rechazar el uso del chupete para el sueño durante el primer año de vida, mientras se resuelve la controversia de su asociación protectora con el SMSL.

en los 2 meses previos no hubo apneas reales.

7. Los grupos de expertos más importantes han incluido el consejo de posición en supino durante el sueño y el consejo antitabáquico a la embarazada y a la madre en sus recomendaciones.

Direcciones de Internet sobre este tema

Cada una de ellas reúne gran cantidad de información, tanto destinada a profesionales como a padres.

- SIDS Argentina. Web en español dedicada monográficamente al SMSL (consultado el 05/11/2007). www.sids.org.ar/

- Grupo de Trabajo para el estudio y prevención del SMSL de la Asociación Española de Pediatría (consultado el 05/11/2007). www.aeped.es/gepmsl/index.htm
- Apartado correspondiente al SMSL de Medlineplus, de la National Library of Medicine estadounidense (consultado el 05/11/2007). www.nlm.nih.gov/medlineplus/suddeninfantdeathsyndrome.html
- Página americana dedicada de forma monográfica a este síndrome (consultado el 05/11/2007). <http://sids.org/>

Bibliografía comentada

Guntheroth WG, Spiers PS. Sleeping prone and the risk of sudden infant death syndrome. *JAMA*. 1992;267:2359-62.

Excelente revisión de todos los estudios publicados hasta 1992 sobre la relación entre la postura durante el sueño y el SMSL. En todos se asocia el prono con mayor riesgo. Los riesgos relativos u odds ratio oscilaron entre 3,5 y 9,5. Las campañas contra el prono disminuyeron la incidencia entre el 20 y el 67% en cuatro países diferentes.

Kemp JS, Kowalski RM, Burch PM, Graham MA, Thach BT. Unintentional suffocation by rebreathing: A death scene and physiologic investigation of a possible cause of sudden infant death. *J Pediatr*. 1993;122: 874-80.

En este estudio se colocaron en la cuna donde habían fallecido siete lactantes en prono con la cabeza hacia abajo a siete conejos respirando a través de un mecanismo nasal similar a la nariz de los lactantes, en la posición en que estos fueron hallados. La baja resistencia al flujo de aire del colchón produjo reinhalación del aire espirado por los conejos que fue tan importante, que causó la muerte de cinco de los siete. Los autores concluyeron que la sofocación por reinhalación de aire espirado es una de las causas del SMSL.

Mitchell EA, Touhy PG, Brunt JM, Thompson J, Clements MS, Stewart AW, Ford RPK, Taylor BJ. Factores de riesgo para el síndrome de la muerte súbita del lactante después de la campaña de prevención en Nueva Zelanda: un es-

tudio prospectivo. *Pediatrics* (Ed. esp.). 1997; 44,5:352-8.

Estudio prospectivo de 2 años de casos y controles (232 SMSL y 1.200 controles) en Nueva Zelanda. La posición en decúbito prono o lateral para dormir, el hábito de fumar de la madre y la asociación con compartir la cama con el niño se asocian a un riesgo mayor, estadísticamente significativo, de SMSL.

Taylor JA, Krieger JW, Reay DT, Davis RL, Harruff R, Cheney LK. Prone sleep position and the sudden infant death syndrome in King Country, Washington: A case-control study. *J Pediatr*. 1996;128:626-30.

Estudio de casos y controles (47 SMSL y 142 controles). Encontraron en los SMSL menor peso al nacimiento, peor nivel de vivienda, madres más jóvenes, más frecuentemente solteras y fumadoras. La posición en prono durante el sueño fue más frecuente en los SMSL (57% versus 24%; $p < 0,00001$) con una OR de 4,69 (IC al 95% 2,17 a 10,17).

Waters KA, González A, Jean C, Morielli A, Brouillette RT. Face-straight-down and face-near-straight-down positions in healthy prone sleeping infants. *J Pediatr*. 1996;128: 616-25.

Durante el sueño en decúbito prono estos autores demuestran, mediante grabación en video, cómo los lactantes adoptan posturas que producen obstrucción de la vía aérea cuando la cabeza no está de lado. Esta situación ocurre más frecuentemente si existen almohadones u otros objetos que puedan obstruir la vía aérea. Los episodios obstructivos terminaron siempre con un despertar.

Bibliografía

- Adams EJ, Chavez GF, Steen D, Shah R, Iyasu S, Krous HF. Changes in the epidemiologic profile of sudden infant death syndrome as rates decline among California infants: 1990-1995. *Pediatrics*. 1998;102:1445-51.
- Alm B, Milerad J, Wennergren G, Skjaerven R, Oyen N, Norvenius G, et al. A case-control study of smoking and sudden infant death syndrome in the Scandinavian countries, 1992 to 1995. The Nordic Epidemiological SIDS Study. *Arch Dis Child*. 1998;78:329-34.
- Blair P, Fleming P, Bensley D, Smith I, Bacon Ch, Taylor E. Plastic mattresses and sudden infant death syndrome (Letter). *Lancet*. 1995;345:720.
- Camarasa Piquer F. Síndrome de muerte súbita del Lactante. Madrid: Ed. Ergon; 1996.
- Camarasa Piquer F. Prevención de la Muerte súbita infantil. *An Esp Pediatr*. 1995;Supl 74:3-19.
- Carvajal A, Caropaton T, Dediego IM, Arias LH, Requejo AA, Lobato A. La vacuna DTP y el síndrome de muerte súbita del lactante. *Metaanálisis. Med Clín*. 1996;106:649-52.
- Douglas AS, Allan TM, Helms PJ. Seasonality and the sudden infant death syndrome during 1987-9 and 1991-3 in Australia and Britain. *BMJ*. 1996;312:1381-3.
- Fleming PJ, Blair PS, Bacon C. Environment of infants during sleep and risk of the sudden infant death syndrome: results from 1993-95 case-control study for confidential inquiry into still births and deaths in infancy. *BMJ*. 1996;313:191-5.
- Hoffman JH, Hilman LS. Epidemiology of the sudden infant death syndrome: maternal, neonatal and postneonatal risk factors. *Clin Perinatol*. 1992; 19:717-37.
- Howarson AG, Patrick WJA, Fell GS, Lyon TDB, Gibson AAM. Cot mattresses and sudden infant death syndrome (Letter). *Lancet*. 1995;345: 1044-5.

- Hunt CE, CHIME Steering Committee. Síndrome de la muerte súbita del lactante y hermanos subsiguientes. *Pediatrics* (Ed. esp.). 1995;39:145-7.
- Kattwinkel J, Brooks J, Keenan ME, Malloy M. ¿Afecta compartir la cama al riesgo de SMSL? *Pediatrics* (Ed. esp.). 1997;44,2:147.
- Kohlendorfer U, Kiechl S, Sperl W. Sudden infant death syndrome: risk factor profiles for distinct subgroups. *Am J Epidemiol*. 1998;147:960-8.
- Mitchell EA, Scragg L, Clements M. Cot mattresses and sudden infant death syndrome (Letter). *Lancet*. 1995;345:1045-6.
- National Institutes of Health Consensus Development Conference on Infantile Apnea and Home Monitoring, Sept 29 to Oct 1, 1986. *Pediatrics*. 1987;79:292-9.
- Olivera JE, Moreno C, Polo P, Ezcurdia M, So-bejano I, Sánchez-Valverde F. Mortalidad infantil y mortalidad por muerte súbita infantil en Navarra 1985-1996. *An Esp Pediatr*. 1998;49:348-52.
- Skadberg BT, Morild I, Markestad T. Abandoning prone sleeping: Effect on the risk of sudden infant death syndrome. *J Pediatr*. 1998;132: 340-3.
- Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. The changing concept of Sudden Infant Death Syndrome: diagnostic coding shift, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk. *Pediatrics*. 2005;116:1245-55.
- Taylor JA, Sanderson M. A reexamination of the risk factors for the sudden infant death syndrome. *J Pediatr*. 1995;126:887-91.

