

3.3 Campañas de prevención. Factores de riesgo

Javier Sierra Sirvent

SÍNTESIS CONCEPTUAL

Los actualmente considerados factores de riesgo del Síndrome de Muerte Súbita Infantil (SMSI) son muy similares a aquellos presentes en otras muertes infantiles relacionadas con o que tienen lugar en el tiempo de sueño del lactante. Ejemplos de estas últimas serían las muertes producidas por asfixia o ahogo. Las últimas recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría van dirigidas a conseguir un “ambiente de sueño seguro para el lactante”, como medio que permita obtener una reducción de la incidencia de estas muertes, incluido el SMSI⁽¹⁾.

En este apartado haremos, en primer lugar, una breve descripción de estos factores de riesgo, haciendo especial hincapié en aquellos que han sido identificados como factores de riesgo independientes. Una excelente y extensa revisión sobre el tema ya fue en su momento realizada por Cardesa y cols.⁽²⁾ en la anterior edición (año 2003) del Libro Blanco sobre la Muerte Súbita del Lactante en el capítulo correspondiente a la epidemiología del síndrome. En la segunda parte de este apartado haremos referencia a las campañas de prevención relacionadas con los factores de riesgo y las recomendaciones para evitarlos.

1. FACTORES DE RIESGO

1.1. Introducción

Tal y como lo definen los epidemiólogos, el concepto “*factor de riesgo*”, hace referencia a la *mayor*

probabilidad de que un acontecimiento ocurra dada la presencia de un factor o grupo de factores determinados. El factor de riesgo precede a la enfermedad y tiene responsabilidad en su producción⁽³⁾. El “acontecimiento” al que nos vamos a referir es “la muerte súbita infantil”, entendiendo por muerte súbita infantil toda muerte no esperada de un lactante menor de un año de edad fuera, pues, de un contexto de enfermedad en evolución, y que está relacionada u ocurre durante el tiempo de sueño y, por tanto, generalmente no presenciada. Incluye el “síndrome de la muerte súbita infantil (SMSI)” cuya definición precisa se ha expuesto en otro apartado de este libro^(4,5).

Diversos factores de riesgo han sido identificados en los numerosos estudios epidemiológicos realizados, generalmente del tipo “casos y controles”. La mayoría incluyen niños de hasta un año de edad y su principal característica es su sentido retrospectivo. En cada uno de ellos se evalúa uno o varios de los considerados factores de riesgo, obteniéndose como resultado, para cada uno de los factores examinados, la “Odds ratio” (OR), que constituye la estimación puntual de la influencia de un determinado factor sobre el desarrollo de la enfermedad⁽³⁾. De éstos quizá el más referenciado corresponda al estudio colaborativo realizado en EE.UU. por el Instituto Nacional de la Salud del Niño y Desarrollo Humano, conocido por sus siglas en inglés como NICHD y publicado en 1988⁽⁶⁾. En Europa algunos estudios más recientes se han publicado en los años 2004 y 2009^(7,8). A la hora de valorar la influencia de cada factor de riesgo debemos tener en cuenta que las poblaciones de

TABLA 1. Síndrome de la muerte súbita infantil. Factores de riesgo.

Factores maternos
<ul style="list-style-type: none"> - Hábito de fumar en la madre - Edad de la madre (menor de 20 años) - Consumo de drogas durante la gestación (incluido alcohol) - Complicaciones durante la gestación y/o en el parto: anemia, desprendimiento precoz de placenta y otros
Factores dependientes del niño
<ul style="list-style-type: none"> - Prematuridad y bajo peso al nacimiento - Ser hermano de una víctima de SMSI - Provenir de gestación múltiple: gemelaridad - Antecedente de apnea
Factores ambientales
<ul style="list-style-type: none"> - Posición prona (o de lado) durante el sueño - Ambiente que rodea al sueño: dormir sobre superficie blanda, colecho y otros.
<i>SMSI: síndrome de la muerte súbita infantil.</i>

unos y otros estudios son diferentes y, por tanto, las OR de los diferentes factores de riesgo no son directamente comparables tal y como señala Adams Stephen en su revisión sobre el SMSI⁽⁹⁾.

En un reciente trabajo publicado por Ostfeld⁽¹⁰⁾, en el año 2010, al menos un factor de riesgo estaba presente en el 96 % de los casos de SMSI. En el 78% estaban asociados con más de uno y/o hasta 7 factores de riesgo. En la mayoría de los casos los riesgos son “modificables” como, por ejemplo, la posición durante el sueño o el hábito tabáquico en los padres y tan sólo correspondería un porcentaje del 5% a los factores de riesgo “no modificables” como, por ejemplo, la prematuridad.

1.2. Clasificación

En la **Tabla 1** se exponen los factores de riesgo que de forma más consistente (desde el punto de vista de su fuerza asociativa) se han identificado como factores de riesgo “independientes”^(1,2,11).

TABLA 2. Síndrome de la muerte súbita infantil. Factores protectores.

Lactancia materna
Vacunación
Compartir habitación con el niño, pero no la cama
Temperatura adecuada de la habitación y correctamente aireada
Uso de chupete

En la **Tabla 2** se enumeran los que se consideran factores “protectores” frente al SMSI. Entre ellos se encontrarían: compartir habitación con el niño, pero no la cama, el uso de chupete, la correcta ventilación y temperatura adecuada de la habitación durante el sueño, la inmunización del pequeño y la lactancia materna⁽¹¹⁻¹⁶⁾.

1.3. Factores que incrementan el riesgo de SMSI

1.3.1. Factores maternos

Hábito de fumar en la madre

Con respecto al hábito de fumar en la madre hace ya más de 30 años que la exposición pre y postnatal al humo del tabaco se reconoce como factor de riesgo para el SMSI⁽⁹⁾. En un extenso estudio epidemiológico realizado en Inglaterra, la incidencia del hábito de fumar durante la gestación fue más alta para el SMSI que en aquellas muertes también inesperadas, pero donde se identificó una causa. La fuerza de la asociación fue tan importante que los autores sugieren que el tabaco forme parte de un mecanismo causal⁽¹⁷⁾. Varios estudios han puesto de manifiesto respuestas cardiovasculares anómalas a diversos estímulos, como la hipoxemia o la exposición al CO₂ y dificultad para despertar tras estímulo en lactantes nacidos de madres que han fumado durante la gestación⁽¹¹⁾.

Muy recientemente Boldo y cols., en Europa, estiman que entre el 24% y 32% de los casos

de SMSI podrían ser atribuibles a la exposición ambiental al humo de tabaco, proviniendo la mayor fuente de exposición del hábito de fumar en el domicilio por parte de los padres y/u otros convivientes⁽¹⁸⁾. Este factor multiplica hasta por cuatro el riesgo de SMSI según el NICHD y también según algún estudio europeo más reciente^(6,19).

El hábito de fumar en la madre se considera, por tanto, un factor de riesgo para el SMSI importante y modificable, que mantiene una relación directa con la intensidad del hábito. Su efecto más fuerte se manifiesta cuando se fuma durante la gestación, pero la exposición pasiva del lactante al humo del tabaco ha resultado ser, también, un factor independiente adicional de riesgo^(18,19).

Edad de la madre

Considerando todas las causas de muerte durante el primer año de vida, incluido el SMSI, en niños nacidos a término sanos, se ha demostrado que la edad de la madre, cuando ésta es menor de 20 años, representa un factor de riesgo: los niños nacidos de madres de menos de 15 años de edad tienen de 3 a 4 veces más riesgo de morir que aquellos provenientes de madres de mayor edad (entre 23 y 29 años) y las madres entre 20 y 22 años representan un riesgo de 1,5 veces más^(17,20). En el estudio alemán sobre factores de riesgo en relación con el SMSI (Ge SID, 2005), la variable “edad de la madre menor de 20 años”, alcanzó una OR de 18,71 (IC 95%: 6,00-58,32), “ajustada” entre otras variables con la posición para dormir y hábito de tabaco en la madre⁽²¹⁾.

Consumo de drogas ilícitas o de abuso, incluido el alcohol

El consumo de drogas durante la gestación implica un mayor riesgo de SMSI que, como sucede en el caso de la cocaína, alcanza una OR de 4,1 (IC 95%, 3,2-5,3)⁽²²⁾. Sin embargo, resulta difícil separar el riesgo atribuible al consumo de cada una de las posibles drogas, su efecto biológico, del riesgo aparejado al consumo múltiple de las mismas o de otras muchas circunstancias asociadas. Por ejemplo, la

mayor incidencia de prematuridad y/o bajo peso y/o otras condiciones postnatales tales como ambiente socioeconómico desfavorable o conductas de riesgo como el “colecho”, consumo de tabaco, problemas de índole psiquiátrico, etc.^(22,23).

En cuanto al *consumo de alcohol por la madre*, aunque existen datos epidemiológicos de asociación como los del trabajo de Phillips que encuentra una estrecha relación entre los momentos o fechas en los que existen un marcado consumo de alcohol (fines de semana, festividades señaladas, como fin de año) y la mayor incidencia de SMSI en esos mismos periodos⁽²⁴⁾, esto no llega a explicar la posible independencia del factor de riesgo “consumo de alcohol en la madre” y el SMSI⁽²⁵⁾. En este sentido, Blair y cols. han comunicado una fuerte asociación del colecho y el consumo de alcohol y drogas por los padres y el SMSI⁽²⁶⁾. En definitiva, el consumo de alcohol como droga específica, no se diferenciaría de lo ya comentado en relación a otras drogas.

Complicaciones de la gestación y/o parto

Getahun publica, en el año 2004, los resultados de un ambicioso trabajo entre cuyos objetivos estaba identificar los factores de riesgo maternos y obstétricos relacionados con el SMSI. Las complicaciones de la gestación y/o parto que se encontraron asociadas con el SMSI fueron: *placenta previa* (OR 1,70; IC 95%, 1,24-2,33), *abruptio placentae* (OR 1,57; IC 95%, 1,24-1,98) y *ruptura prematura de membranas* (OR 1,48; IC 95%, 1,33-1,66)⁽²⁷⁾. En el trabajo de Klonoff-Cohen fueron la *anemia durante la gestación* (OR 2,51; IC 95%, 1,25-5,03) y el *desprendimiento precoz de placenta* (OR 7,41; IC 95%, 1,34-47,2) los que estuvieron significativamente asociados con un incremento en el riesgo de SMSI. Estas últimas son circunstancias en las cuales el feto puede llegar a estar hipóxico con compromiso de su ulterior crecimiento y desarrollo y, en último extremo, su vida⁽²⁸⁾. En el trabajo de Li cuyo objetivo era determinar si la *pre-eclampsia/eclampsia* incrementa el riesgo de SMSI, encuentra que

ambas estuvieron asociadas con riesgo incrementado de SMSI (OR 1,5; CI 95%, 1,1-2,0)⁽²⁹⁾.

Al ajustar, en los trabajos citados, las variables mencionadas para otras como consumo de tabaco, edad gestacional o peso al nacimiento, resultan independientes y no relacionadas con la prematuridad y/o bajo peso al nacimiento. Por último, también se ha encontrado una asociación directa entre los *niveles de alfa-feto proteína* y el riesgo incrementado de SMSI, la cual puede estar mediada en este caso, al menos en parte, por el bajo peso al nacimiento o la prematuridad⁽³⁰⁾.

1.3.2. Factores dependientes del niño

Prematuridad y bajo peso al nacimiento

Independientemente de la mayor supervivencia actual de los niños de muy bajo peso, nacer con menos de 37 semanas de gestación supone un mayor riesgo de sufrir SMSI en comparación con los nacidos a término⁽³¹⁾. Sin embargo, excepto la paridad en lo nacidos a término, los factores de riesgo relacionados con el SMSI son similares tanto para los pretérmino como para los nacidos a término⁽³²⁾. Los niños nacidos con “bajo peso al nacimiento” tienen también mayor riesgo de SMSI. En el estudio multiregional europeo, los niños con peso al nacimiento menor de 2.500 gramos llegan a tener 3 veces más riesgo que los nacidos con peso normal⁽⁷⁾. Por el contrario, los niños con peso elevado tienen un riesgo disminuido para todas las causas de muerte⁽³³⁾. Los mecanismos por los cuales el crecimiento intrauterino restringido incrementa el riesgo de mortalidad y el crecimiento excesivo ofrece un efecto protector no son bien conocidos^(11,33).

Hermano de víctima SMSI

La recurrencia del fallecimiento por SMSI es una cuestión controvertida. Se admite un pequeño incremento del riesgo en hermanos de víctimas de SMSI con una tasa de recurrencia menor del 2%^(34,35). Este pequeño incremento probablemente es debido a una combinación de factores, tanto

biológicos como epidemiológicos, de los cuales se desconoce su peso específico individual, ya que muchos de ellos coinciden con factores de riesgo comunes a otras causas de muerte diferentes al SMSI⁽¹¹⁾. Además, en algunos casos, muertes debidas a errores innatos del metabolismo pueden, por ejemplo, confundirse con SMSI y, en otros, pudo tratarse incluso de muertes provocadas^(11,35). Descontando algunos de estos factores, es posible esperar que la incidencia de recurrencia descienda a menos del 1%, por lo que no parece apropiado desaconsejar una siguiente gestación en los casos de SMSI⁽³⁴⁾.

Gestaciones múltiples: gemelaridad

El riesgo relativo de SMSI es el doble para los niños provenientes de gestaciones múltiples (gemelares) que para los provenientes de gestaciones únicas siendo, en parte, el riesgo atribuible a la mayor incidencia de prematuridad y bajo peso en las gestaciones múltiples⁽³⁶⁾. Pero esta circunstancia no llegaría a explicar todo el riesgo, habiéndose propuesto la “*zigosidad*” como factor de riesgo del SMSI, puesto que la incidencia de SMSI sería mayor en los gemelos del mismo sexo⁽³⁷⁾.

Historia de apnea

La apnea forma parte de lo que se conoce como “*episodios amenazantes para la vida*” y ambos eventos, apnea y SMSI, comparten muchos de sus factores de riesgo⁽³⁸⁾. La apnea y otros problemas respiratorios probablemente estén implicadas en los mecanismos últimos del SMSI, pero no parecen ser precursores inmediatos o factores causales del SMSI^(11,39).

1.3.3. Factores ambientales

Posición para dormir

La posición prona para dormir constituye el factor de riesgo “modificable” más importante para el SMSI (OR entre 1,36 y 13), como ha sido demostrado por el claro descenso de SMSI habido en varios países tras las campañas de concienciación para que los niños lactantes abandonaran dicha

postura y fueran colocados sobre su espalda o de lado^(1,2,5,7,9,11,40,41).

Al disminuir drásticamente la posición prona, la postura “de lado” adquiere una mayor relevancia. Esta posición es igualmente un factor de riesgo (OR de hasta 8,7) al ser considerada “inestable” dada la mayor probabilidad de que el niño, especialmente de menor edad, acabe durmiendo en prono al perder esa posición^(7,40,42).

Ambiente que rodea al sueño

Dormir sobre un *colchón* o, en general, sobre una *superficie de consistencia blanda* ha resultado ser un factor de riesgo independiente para el SMSI. La combinación de posición prona y superficie blanda llega a alcanzar una OR de 21 (IC 95%, 7,8-56,2)^(8,43).

Los “*loose bedding*” de los anglosajones, que podría traducirse por “*objetos sueltos presentes en la cuna*” y reconocibles como colchas, mantas, almohadas y protectores de la cuna sueltos constituyen, sin tener en cuenta la postura para dormir, un factor de riesgo con una OR de 5 en algunos trabajos. Como mecanismo causal se ha invocado la posibilidad de que estos objetos, al cubrir la cabeza del pequeño, provocaran su ahogamiento o asfixia, aunque este extremo no se ha podido demostrar, excepto por su evidencia epidemiológica^(44,45).

Existen muchos estudios que informan de la asociación del SMSI y el hecho de *dormir con el pequeño en la misma cama* (OR: 2,89)^(5,8,11,43,46). Este riesgo se incrementa si el lactante tiene menos de 3 meses de vida, es hijo de madre fumadora y si la superficie sobre la que duerme es blanda, o se trata de un sofá. También si existen objetos con riesgo de ahogo o asfixia, como los referidos arriba y si *la cama es multicompartida*, como sería el caso de ambos padres y el pequeño, o cuando quien comparte la cama ha consumido alcohol. Alguna controversia surge cuando se considera la circunstancia de que la proximidad de

la madre al niño (compartiendo la cama), pueda favorecer la lactancia materna⁽⁴⁷⁾. Parece existir acuerdo en que bastaría con compartir la habitación para favorecer la lactancia materna sin incurrir en factor de riesgo^(1,48).

Las *sillas de coche*, especialmente diseñadas para llevar a los niños en el automóvil, cuando son usadas, de forma inapropiada, para que los pequeños duerman (o simplemente estén en ellas) fuera del coche, constituye un riesgo incrementado de accidente o incluso muerte: bien por la caída desde altura (donde ha sido colocada la silla), o bien si está situada sobre una superficie blanda (sofá, cama, etc.) cae y vuelca asfixiando al bebé^(49,50). Pero, además de estas circunstancias accidentales, el uso de estas sillas para que duerman especialmente los niños más pequeños ha sido asociado con SMSI, independientemente que éstos hayan nacido prematuramente o no⁽⁵¹⁾. El mecanismo implicado estaría en relación con la postura que potenciaría el reflujo gastroesofágico y podría reducir la oxigenación en los más pequeños^(5,11).

En aquellos niños que están habituados a *dormir excesivamente arropados* no se altera el tiempo de sueño, el despertar espontáneo o la variabilidad de la frecuencia cardíaca⁽⁵²⁾, pero el riesgo de SMSI aumenta con la cantidad de ropa que se pone sobre un niño. No queda claro si esto está en relación con el mayor riesgo de ahogo o asfixia o por el aumento de temperatura^(5,11).

1.4. Factores que disminuyen (protectores) el riesgo de SMSI

1.4.1. Compartir habitación

Ya se ha comentado que compartir la cama con sus padres supone un claro factor de riesgo para que el niño pueda sufrir SMSI, especialmente si se añaden otro tipo de circunstancias, como tabaquismo materno, consumo de drogas y/o alcohol. Pero al mismo tiempo se ha demostrado que si el niño comparte la habitación, pero no la cama,

con sus padres se produce como resultado una disminución del riesgo asociado a la posición en prono y también se favorecen otros factores que disminuyen el riesgo de SMSL, como es la lactancia materna^(5,12,48).

1.4.2. *Uso del chupete*

El uso de chupete durante el sueño reduce el riesgo de SMSI⁽¹³⁾. En las más recientes recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría (AAP), se recoge la sugerencia del uso del chupete durante el sueño, procurando que no interfiera con el establecimiento de la lactancia materna^(1,13).

1.4.3. *Lactancia materna*

Según un reciente metaanálisis, la lactancia materna protege frente al SMSI (OR 0,55; CI 95%, 0,44-0,69). Es un factor independiente de otros, como ausencia de hábito de tabaco o factores socioeconómicos y su efecto es más fuerte cuando la lactancia materna es exclusiva⁽¹⁶⁾. Lactar al niño forma parte de las recomendaciones encaminadas a reducir los riesgos de SMSI^(1,53).

1.4.4. *Ventilación y temperatura adecuadas*

Airear, refrescar o ventilar la habitación donde duerme el niño es considerado una intervención aconsejada para conseguir disminuir los factores de riesgo de SMSI, especialmente en aquellos niños que se encuentran en un ambiente adverso: ambiente nocivo (tabaco) y/o temperatura elevada^(1,14).

1.4.5. *Vacunas*

En el metaanálisis realizado por Vennemann, las vacunas estuvieron asociadas con una disminución del 50% del riesgo de SMSI. Existirían, en la explicación de este hecho para el autor mencionado, razones de índole biológica, aunque también otros factores puedan ser importantes. Hoy día, la recomendación para vacunar forma parte de las campañas de prevención del SMSI^(1,15,54).

2. CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN

Una vez descritos tanto los factores de riesgo como aquellos considerados protectores para el SMSI, parece obligado abordar la forma de evitar los primeros y favorecer los segundos para conseguir el objetivo principal: evitar la muerte súbita (inesperada) del lactante. Como bien dice Olivera Olmedo en el capítulo sobre Campañas Preventivas del Libro Blanco en la Muerte Súbita Infantil, en su edición del año 2003, “en la muerte súbita el pediatra siempre llega tarde por lo que nuestros esfuerzos deben ir dirigidos a su prevención”⁽⁵⁵⁾.

Más del 95% de los casos de SMSI están asociados con uno o más factores de riesgo, la mayoría de ellos modificables, sin embargo estos factores no pueden identificar, “a priori”, al lactante, que sufrirá una muerte inesperada: por tanto, la modificación de estos factores debe ir dirigida a todos los lactantes. Además, la atención a estos factores debería comenzar lo más pronto posible, porque se han descrito casos de SMSI de forma tan precoz como en el primer día de vida^(11,56).

La disminución de la mortalidad por muerte súbita ha sido una constante en todos los países en los que se han desarrollado campañas de prevención: es conocido el importante descenso del SMSI habido en EE.UU. desde que la AAP realizó su recomendación en 1992 para que los lactantes fueran colocados para dormir sobre su espalda (decúbito supino), pero también es conocido cómo este descenso se ha estabilizado en los últimos años y cómo, muy recientemente, la AAP ha ampliado sus recomendaciones, centrándose no únicamente en el SMSI, sino en un concepto más genérico, el de un “ambiente seguro para el sueño del lactante”⁽¹⁾.

Las recomendaciones de la AAP incluyen: posición supina para dormir (sobre la espalda), uso de una superficie (colchón) dura, incrementar o favorecer la lactancia materna, compartir la habitación con el lactante, pero no la cama y aconsejar las vacu-

naciones. Al considerar el uso del “chupete”, se muestra a favor de su uso como factor protector frente al SMSI. Evitar protectores blandos en la cuna, almohadas o mantas con riesgo de ahogo, temperatura adecuada, evitando el calor excesivo en la habitación. Evitar la exposición al tabaco, en todas sus formas: activo, evitando o desaconsejando que la gestante fume, y pasivo, que se fume en su ambiente. Del mismo modo desaconseja el consumo de alcohol y/o cualquier otro tipo de droga por parte de ambos padres.

Estas recomendaciones son demasiado recientes (año 2011), como para que se haya instaurado, en España, ninguna campaña preventiva similar a la realizada en el año 2000, por iniciativa de la Asociación Española de Pediatría (AEP) y referida, en ese caso, específicamente a la postura para dormir⁽⁵⁴⁾.

En el momento actual, probablemente, la actividad preventiva más importante relacionada con la promoción de factores protectores y la evitación de factores de riesgo es la derivada del Grupo PREVINFAD de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria: “Recomendaciones PrevInfad/PAPPS sobre actividades preventivas y de promoción de la salud en la infancia y la adolescencia”, disponible en la página web de la mencionada asociación⁽⁵⁷⁾. En dicho documento se exponen como recomendaciones todas las referidas más recientemente por la AAP y citadas más arriba. También están publicadas como “Manual de actividades preventivas en la infancia y la adolescencia” y forman parte del “Programa de Salud Infantil” implementado por los pediatras españoles que realizan su labor en Atención Primaria⁽⁵⁸⁾. Es decir, que podemos pensar sin temor a equivocarnos, que estas medidas preventivas son bien conocidas y aconsejadas a nivel profesional.

También a nivel profesional, el Grupo de Muerte Súbita Infantil de la Asociación Española de Pediatría (GEMSI-AEP) editó en el año 2003, el Libro Blanco de la Muerte Súbita Infantil, del cual hemos referenciado algunos de sus capítulos^(2,55).

Como medio divulgativo, internet y dirigido a la población general, en la página web de la AEP, en el link “en familia” están disponibles dos documentos de consejos relativos a la muerte súbita del lactante, el titulado “Ponle a dormir boca arriba” y “Muerte súbita del lactante: efecto protector del chupete”^(59,60).

Por último y ya a nivel autonómico, en este caso la Comunidad Autónoma Aragonesa, la Consejería de Salud y Consumo en su página web, dentro del epígrafe “salud infantil”, hace referencia al consejo sobre el posicionamiento para dormir, existiendo también un documento en formato papel que se entrega en las maternidades de Aragón⁽⁶¹⁾.

3. RESUMEN

A lo largo de este capítulo hemos ido enumerando y comentando brevemente los que hoy en día se consideran factores de riesgo frente al SMSI, conociendo que la gran mayoría de los casos llevan aparejados uno o varios de estos factores. También se ha puesto de manifiesto que, a pesar de todo, es imposible identificar qué lactante sufrirá una muerte súbita y que sólo la prevención dirigida a toda la población se ha mostrado eficaz en la reducción de la incidencia del SMSI. Queda, por tanto, clara la responsabilidad que de ello deriva y que debemos asumir como pediatras sea cual sea el ámbito de nuestra actuación: nos corresponde a nosotros, en primer lugar, ejercer esa labor de prevención.

4. BIBLIOGRAFÍA

1. Moon RY. Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SID and other sleep-related infant deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics*. 2011; 128: 1030-9.
2. Cardesa García JJ, Galán Gómez E, Hernández Rastrollo R, Zarallo Cortés L. Epidemiología del Síndrome de Muerte Súbita del Lactante (SMSL). En: Monografías de la AEP. Síndrome de la Muerte Súbita del Lactante (SMSL), 2ª edición. Madrid: Ergon; 2003. p. 34-45.

3. Gálvez Vargas R, Rodríguez-Contreras Pelayo R. Teoría de causalidad en epidemiología. En: Medicina preventiva y salud pública. 8ª edición. Barcelona: Salvat Editores; 1988. p. 89-90.
4. Krous HF, Beckwith JB, Byard RW, Rognum TO, Bajanowski T, Corey T, et al. Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: a definitional and diagnostic approach. *Pediatrics*. 2004; 114: 234-8.
5. Moon RY. Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics*. 2011; 128: e1341-67.
6. Hoffman HJ, Damus K, Hillman L, Krongrad E. Risk factors for SIDS. Results of the National Institute of Child Health and Human Development SIDS Cooperative Epidemiological Study. *Ann N Y Acad Sci*. 1988; 533: 13-30.
7. Carpenter RG, Irgens LM, Blair PS, England PD, Fleming P, Huber J, et al. Sudden unexplained infant death in 20 regions in Europe: case control study. *Lancet*. 2004; 363: 185-91.
8. Vennemann MM, Bajanowski T, Brinkmann B, Jorch G, Sauerland C, Mitchell EA, et al. Sleep environment risk factors for sudden infant death syndrome: the German Sudden Infant Death Syndrome Study. *Pediatrics*. 2009; 123: 1162-70.
9. Adams SM, Good MW, Defranco GM. Sudden infant death syndrome. *Am Fam Physician*. 2009; 79: 870-4.
10. Ostfeld BM, Esposito L, Perl H, Hegyi T. Concurrent risks in sudden infant death syndrome. *Pediatrics*. 2010; 125: 447-53.
11. Up to Date [base de datos en internet]. Corwin MJ. Sudden infant death syndrome: risk factors and risk reduction strategies. [consultado 2012 2/02]; Disponible en: <http://www.uptodate.com>.
12. Scragg RK, Mitchell EA, Stewart AW, Ford RP, Taylor BJ, Hassall IB, et al. Infant room-sharing and prone sleep position in sudden infant death syndrome. New Zealand Cot Death Study Group. *Lancet*. 1996; 347: 7-12.
13. Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A meta-analysis. *Pediatrics*. 2005; 116: e716-23.
14. Coleman-Phox K, Odouli R, Li DK. Use of a fan during sleep and the risk of sudden infant death syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008; 162: 963-8.
15. Vennemann MM, Höffgen M, Bajanowski T, Hense HW, Mitchell EA. Do immunisations reduce the risk for SIDS? A meta-analysis. *Vaccine*. 2007; 25: 4875-9.
16. Hauck FR, Thompson JM, Tanabe KO, Moon RY, Vennemann MM. Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2011; 128: 103-10.
17. Leach CE, Blair PS, Fleming PJ, Smith IJ, Platt MW, Berry PJ, et al. Epidemiology of SIDS and explained sudden infant deaths. CESDI SUDI Research Group. *Pediatrics*. 1999; 104: e43.
18. Boldo E, Medina S, Oberg M, Puklová V, Mekel O, Patja K, et al. Health impact assessment of environmental tobacco smoke in European children: sudden infant death syndrome and asthma episodes. *Public Health Rep*. 2010; 125: 478-87.
19. 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.
20. Phipps MG, Blume JD, DeMonner SM. Young maternal age associated with increased risk of postneonatal death. *Obstet Gynecol*. 2002; 100: 481-6.
21. Vennemann MM, Findeisen M, Butterfass-Bahloul T, Jorch G, Brinkmann B, Köpcke W, et al. Modifiable risk factors for SIDS in Germany: results of GeSID. *Acta Paediatr*. 2005; 94: 655-60.
22. Fares I, McCulloch KM, Raju TN. Intrauterine cocaine exposure and the risk for sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *J Perinatol*. 1997; 17: 179-82.
23. King-Hele SA, Abel KM, Webb RT, Mortensen PB, Appleby L, Pickles AR. Risk of sudden infant death syndrome with parental mental illness. *Arch Gen Psychiatry*. 2007; 64: 1323-30.
24. Phillips DP, Brewer KM, Wadensweiler P. Alcohol as a risk factor for sudden infant death syndrome (SIDS). *Addiction*. 2011; 106: 516-25.
25. Najman JM. Commentary on Phillips, et al. (2011): Alcohol and SIDS - a cause-effect association? *Addiction*. 2011; 106: 526-7.
26. Blair PS, Sidebotham P, Evason-Coombe C, Edmonds M, Heckstall-Smith EM, Fleming P. Hazardous cosleeping environments and risk factors amenable to change: case-control study of SIDS in south west England. *BMJ*. 2009; 339: b3666.

27. Getahun D, Amre D, Rhoads GG, Demissie K. Maternal and obstetric risk factors for sudden infant death syndrome in the United States. *Obstet Gynecol.* 2004; 103: 646-52.
28. Klonoff-Cohen HS, Srinivasan IP, Edelstein SL. Prenatal and intrapartum events and sudden infant death syndrome. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2002; 16: 82-9.
29. Li DK, Wi S. Maternal pre-eclampsia/eclampsia and the risk of sudden infant death syndrome in offspring. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2000; 14: 141-4.
30. Smith GC, Wood AM, Pell JP, White IR, Crossley JA, Dobbie R. Second-trimester maternal serum levels of alpha-fetoprotein and the subsequent risk of sudden infant death syndrome. *N Engl J Med.* 2004; 351: 978-86.
31. Bigger HR, Silvestri JM, Shott S, Weese-Mayer DE. Influence of increased survival in very low birth weight, low birth weight, and normal birth weight infants on the incidence of sudden infant death syndrome in the United States: 1985-1991. *J Pediatr.* 1998; 133: 73-8.
32. Thompson JM, Mitchell EA, Group NZCDS. Are the risk factors for SIDS different for preterm and term infants? *Arch Dis Child.* 2006; 91: 107-11.
33. Malloy MH. Size for gestational age at birth: impact on risk for sudden infant death and other causes of death, USA 2002. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2007; 92: F473-8.
34. Beal SM. Siblings of sudden infant death syndrome victims. *Clin Perinatol.* 1992; 19: 839-48.
35. Hunt CE. Sudden infant death syndrome and other causes of infant mortality: diagnosis, mechanisms, and risk for recurrence in siblings. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001; 164: 346-57.
36. Platt MJ, Pharoah PO. The epidemiology of sudden infant death syndrome. *Arch Dis Child.* 2003; 88: 27-9.
37. Pharoah PO, Platt MJ. Sudden infant death syndrome in twins and singletons. *Twin Res Hum Genet.* 2007; 10: 644-8.
38. Esani N, Hodgman JE, Ehsani N, Hoppenbrouwers T. Apparent life-threatening events and sudden infant death syndrome: comparison of risk factors. *J Pediatr.* 2008; 152: 365-70.
39. Hoppenbrouwers T, Hodgman JE, Ramanathan A, Dorey F. Extreme and conventional cardiorespiratory events and epidemiologic risk factors for SIDS. *J Pediatr.* 2008; 152: 636-41.
40. Gilbert R, Salanti G, Harden M, See S. Infant sleeping position and the sudden infant death syndrome: systematic review of observational studies and historical review of recommendations from 1940 to 2002. *Int J Epidemiol.* 2005; 34: 874-87.
41. Möllborg P, Alm B. Sudden infant death syndrome during low incidence in Sweden 1997-2005. *Acta Paediatr.* 2010; 99: 94-8.
42. Li DK, Petitti DB, Willinger M, McMahon R, Odouli R, Vu H, et al. Infant sleeping position and the risk of sudden infant death syndrome in California, 1997-2000. *Am J Epidemiol.* 2003; 157: 446-55.
43. Hauck FR, Herman SM, Donovan M, Iyasu S, Merrick Moore C, Donoghue E, et al. Sleep environment and the risk of sudden infant death syndrome in an urban population: the Chicago Infant Mortality Study. *Pediatrics.* 2003; 111(5 Part 2): 1207-14.
44. Blair PS, Mitchell EA, Heckstall-Smith EM, Fleming PJ. Head covering - a major modifiable risk factor for sudden infant death syndrome: a systematic review. *Arch Dis Child.* 2008; 93: 778-83.
45. Mitchell EA, Thompson JM, Becroft DM, Bajanowski T, Brinkmann B, Happe A, et al. Head covering and the risk for SIDS: findings from the New Zealand and German SIDS case-control studies. *Pediatrics.* 2008; 121: e1478-83.
46. Vennemann MM, Hense HW, Bajanowski T, Blair PS, Compojer C, Moon RY, et al. Bed sharing and the risk of sudden infant death syndrome: can we resolve the debate? *J Pediatr.* 2012; 160: 44-8.e2.
47. Möllborg P, Wennergren G, Norvenius SG, Alm B. Bed-sharing among six-month-old infants in western Sweden. *Acta Paediatr.* 2011; 100: 226-30.
48. Carpenter R, McGarvey C, Mitchell EA, et al. Bed sharing when parents do not smoke: is there a risk of SIDS? An individual level analysis of five major case-control studies. *BMJ Open.* 2013; 3: e002299.
49. Pollack-Nelson C. Fall and suffocation injuries associated with in-home use of car seats and baby carriers. *Pediatr Emerg Care.* 2000; 16: 77-9.
50. Parikh SN, Wilson L. Hazardous use of car seats outside the car in the United States, 2003-2007. *Pediatrics.* 2010; 126: 352-7.
51. Côté A, Bairam A, Deschenes M, Hatzakis G. Sudden infant deaths in sitting devices. *Arch Dis Child.* 2008; 93: 384-9.
52. Richardson HL, Walker AM, Horne RS. Influence of swaddling experience on spontaneous arousal patterns and autonomic control in sleeping infants. *J Pediatr.* 2010; 157: 85-91.

53. Vennemann MM, Bajanowski T, Brinkmann B, Jorch G, Yücesan K, Sauerland C, et al. Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death syndrome? *Pediatrics*. 2009; 123: e406-10.
54. Vennemann MM, Butterfass-Bahloul T, Jorch G, Brinkmann B, Findeisen M, Sauerland C, et al. Sudden infant death syndrome: no increased risk after immunisation. *Vaccine*. 2007; 25: 336-40.
55. Olivera Olmedo JE, Aznail Sainz E, Labayru Echevarría M. Campañas preventivas que han rebajado la incidencia de la muerte súbita del lactante. En: *Monografías de la AEP. Síndrome de la Muerte Súbita del Lactante (SMSL)*, 2ª edición. Madrid: Ergon; 2003. p. 15-20.
56. Poets A, Steinfeldt R, Poets CF. Sudden deaths and severe apparent life-threatening events in term infants within 24 hours of birth. *Pediatrics*. 2011; 127: e869-73.
57. Sánchez Ruiz-Cabello FJ, Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. [Internet] Recomendaciones PrevInfad/PAPPS: prevención del síndrome de la muerte súbita del lactante. [última puesta al día 20 de octubre 2006; consultado 21-febrero 2012]; Disponible en: http://www.aepap.org/previnfad/rec_muertesubita.htm.
58. Sánchez Ruiz-Cabello FJ. Síndrome de muerte súbita del lactante. En: *Manual de actividades preventivas en la infancia y adolescencia*, 2ª edición. Ediciones Ex libris; 2011. p. 493-503.
59. Asociación Española de Pediatría. [Internet]. En familia. Asociación Española de Pediatría. Ponle a dormir boca arriba. [Última puesta al día 11-septiembre-2011; consultado 2012 21-febrero]; disponible en: <http://enfamilia.aeped.es/prevención/ponle-dormir-boca-arriba>.
60. Asociación Española de Pediatría. [Internet]. En familia. Asociación Española de Pediatría. Muerte súbita del lactante: efecto protector del chupete. [Última puesta al día 11-septiembre-2011; consultado 2012 21 de febrero]; disponible en: <http://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/muerte-subita-chupete>.
61. Gobierno de Aragón [Internet]. Cuídame: guía para padres y madres. [2005; consultado 2012 21 de febrero]. Disponible en: <http://www.aragon/estaticos/gobiernoaragon/temas/infancia/documentos/GUIA-CUIDAME-ESP.pdf>