



## ORIGINAL

# Síndrome de muerte súbita del lactante

## *Sudden infant death syndrome*

M<sup>a</sup> Loreto Tarraga Marcos<sup>1</sup>, Jose Mario Romero de Ávila Montoya<sup>2</sup>, Almudena Tarraga Marcos<sup>3</sup>, Pedro J. Tarraga López<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Enfermera Hospital General de Almansa. España

<sup>2</sup>Pediatra Hospital General de Almansa. España

<sup>3</sup>Graduado Medicina Universidad Castilla la Mancha. España

<sup>4</sup>Profesor Medicina Universidad de Castilla la Mancha. España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: loretotarragam@gmail.com (María del Loreto Tarraga Marcos).

Recibido el 25 de noviembre de 2021; aceptado el 19 de enero de 2022.

### Cómo citar este artículo:

Tarraga Marcos ML, Romero de Ávila Montoya JM, Tarraga Marcos A, Tarraga López PJ. Síndrome de muerte súbita del lactante. JONNPR. 2022;7(3):nnn-nn. DOI: 10.19230/jonnpr.4603

### How to cite this paper:

Tarraga Marcos ML, Romero de Ávila Montoya JM, Tarraga Marcos A, Tarraga López PJ. Sudden infant death syndrome. JONNPR. 2022;7(3):nnn-nn. DOI: 10.19230/jonnpr.4603



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License  
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

### Resumen

**Objetivo.** Analizar los factores de riesgo identificados sobre la muerte súbita del lactante y adoptar las medidas preventivas oportunas en las consultas de pediatría.

**Metodo.** Se realizó una búsqueda estructurada y sistematizada de la bibliografía más actualizada acerca de la muerte súbita de lactante en los buscadores médicos Pubmed, Cuiden, Scielo, Cochrane Library y Cinahl. Dada la cantidad de artículos y revisiones obtenidas se seleccionaron de los primeros 554 resultados iniciales obtenidos en PUBMED, aquellos que se centraran en revisiones sistemáticas del tema, obteniéndose 144 resultados, delimitándose a 37 al acotar a aquellos que solo presentaran las palabras clave en el título.

**Resultados-Conclusiones.** Dentro de los factores de riesgo, la posición en decúbito supino al dormir sería el factor modificable más determinante, siendo uno de los pilares básicos de las campañas de prevención primaria y con mayor repercusión sobre el descenso de la mortalidad en esta patología en los últimos 30 años. Otros factores de riesgo podrían englobarse en factores maternos (hábito tabáquico pre- y posnatal, y de algún conviviente en la etapa posnatal, consumo de otras drogas incluido el alcohol, la edad materna menor a 20 años, complicaciones durante el embarazo o el parto como anemia, preeclampsia/eclampsia, desprendimiento



de placenta,...), factores del lactante (prematuridad, bajo peso al nacer, producto de embarazo múltiple, sexo masculino) y factores ambientales (dormir sobre una superficie blanda, objetos como peluches o almohadas en la superficie donde duerme, excesivo arropamiento y calor ambiental). Entre los factores que podríamos considerar protectores o de prevención, además del decúbito supino encontramos la lactancia materna, la succión no nutritiva con chupete durante el sueño, compartir habitación con los padres.

### Palabras clave

*muerte súbita; Lactante; Posición sueño; Tabaco en madre*

### Abstract

**Objective.** To analyze the risk factors identified for sudden infant death in the different studies in order to adopt the appropriate preventive measures in pediatric consultations.

**Method.** A structured and systematized search of the most up-to-date bibliography on sudden infant death was carried out in the medical search engines Pubmed, Cuiden, Scielo, Cochrane Library and Cinahl. Given the number of articles and reviews obtained through the main medical search engines, from the first 554 initial results obtained in PUBMED, those that focused on systematic reviews of the subject were selected, obtaining 144 results, delimiting to 37 when limiting those that only present the keywords in the title.

**Results-Conclusions.** Among the risk factors, the supine position when sleeping would be the most determining modifiable factor, this factor being one of the basic pillars of primary prevention campaigns and with the greatest impact on the decrease in mortality in this pathology in the last 30 years. Other risk factors could be included in maternal factors (pre- and postnatal smoking, and of a partner in the postnatal stage, consumption of other drugs including alcohol, maternal age less than 20 years, complications during pregnancy or childbirth such as anemia, pre-eclampsia / eclampsia, placental abruption, ...), infant factors (prematurity, low birth weight, multiple pregnancy product, male sex) and environmental factors (sleeping on a soft surface, objects such as stuffed animals or pillows on the surface where he sleeps, excessive clothing and ambient heat). Among the factors that we could consider protective or considered preventive factors, in addition to supine decubitus, we found breastfeeding, non-nutritive sucking with a pacifier during sleep, and sharing a room with parents.

### Keywords

*sudden death; Infant Sleepy position; Tobacco in mother*

## Introducción

El síndrome de muerte súbita de lactante está definido según la Academia Americana de Pediatría como la muerte repentina e inesperada de un lactante menor de un año que permanece sin explicación tras una investigación completa del caso, incluyendo un análisis de lugar de defunción, autopsia y revisión detallada de la historia clínica <sup>(1)</sup>.

Epidemiológicamente, el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) es, a nivel nacional, causa de una media de 55 defunciones al año (datos del 2009-2019), con una tendencia



descendente y estable en los últimos años del registro con una media de 44 defunciones/año. En otros países europeos, como Alemania, Gran Bretaña e Irlanda, las tasas son de 0,3-0,43‰<sup>(2)</sup>. En Estados Unidos, la incidencia tiende a ser también estable, calculándose en unas 33,3 muertes por cada 100.000 nacidos vivos en 2019 <sup>(3)</sup>. Aun con estos datos el SMSL es la primera causa de muerte infantil entre el mes y año de vida en los países desarrollados, a pesar del descenso notorio de las cifras desde la puesta en marcha en estos países de las políticas preventivas de dormir en decúbito supino <sup>(4)</sup>.

Se trata por tanto de un problema de relevancia cada vez más creciente en la práctica clínica pediátrica y de gran preocupación para personal sanitario y para las familias<sup>(5)</sup>. Por tanto en estudio se plantea como objetivo realizar un análisis mediante la búsqueda bibliográfica actualizada con el fin de reconocer los factores de riesgo identificados hasta la fecha y plantear las medidas preventivas oportunas en las consultas de pediatría.

## Metodología

Se realizó una búsqueda estructurada y sistematizada de la bibliografía más actualizada acerca de la muerte súbita de lactante en los buscadores médicos Pubmed, Cuiden, Scielo, Cochrane Library y Cinahl. Planteando la búsqueda con los términos: "Sudden infant death syndrome", "Síndrome muerte súbita del lactante" "Muerte súbita infantil", realizando una acotación a aquellos artículos escritos en castellano e inglés y con fecha de publicación posterior a enero de 2016.

De igual modo se realiza una actualización de los recursos hasta la fecha acerca del síndrome de muerte súbita del lactante a nivel nacional, realizando una búsqueda bibliográfica documentos de consenso disponibles acerca del tema en los documentos y artículos disponibles en las asociaciones y publicaciones pediátricas nacionales (AEPED, Anales de Pediatría y SEPEAP) y americanas ("Pediatrics") priorizando aquellos documentos con apoyo nacional o por los grupos de trabajo específicos o bien aquellos actualizados en los últimos 5 años. Por último, se complementa la bibliografía consultada con la información disponible en la plataforma de actualización clínica [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) utilizando los términos anteriormente citados.

Dada la cantidad de artículos y revisiones obtenidas se seleccionó de los primeros 554 resultados iniciales obtenidos en PUBMED, aquellos que se centraran en revisiones sistemáticas del tema, obteniéndose 144 resultados y delimitándose a 37 al acotar a aquellos que solo presentaran las palabras clave en el título.

## Resultados-Discusión

Una vez analizada la revisión de la literatura obtenida según la metodología previamente indicada, se aprecia que los factores de riesgo, así como las medidas preventivas han presentado



---

escasa variabilidad desde hace un par de décadas. En cuanto a lo que se refiere a los factores de riesgo asociados al síndrome de muerte súbita del lactante, podemos atender a 3 grupos en función de si están en relación con la madre, con el ambiente o con el lactante <sup>(6,7)</sup>:

### **Factores de riesgo maternos**

Uno de los factores más clásicamente relacionados y descritos en la literatura es el hábito tabáquico materno. La incidencia se ha visto incrementada en relación proporcional al mayor consumo tabáquico de la madre, al igual que el descenso <sup>(5-7)</sup>.

Aunque habitualmente se incide en la importancia del consumo de tabaco por parte materna durante la gestación, el ambiente tabáquico se ha demostrado como factor de riesgo independiente, por lo tanto, la exposición pasiva del lactante al humo del tabaco será uno de los factores a abordar en el ámbito sanitario. En Europa se ha estimado que entre el 24-32% de los episodios de SMSL podrían ser atribuibles a la exposición del bebé al humo del tabaco, siendo la fuente principal el hábito de fumar de los padres y convivientes en el domicilio <sup>(8)</sup>.

El consumo de otras drogas diferentes al tabaco durante la gestación se ha relacionado también con un aumento del número de muertes por SMSL respecto a población control <sup>(9,10)</sup>. Sin embargo, es difícil conocer el riesgo atribuible al consumo de los diferentes tipos de drogas, ya sea por su efecto biológico, el policonsumo y la aparición de múltiples factores de confusión presentes en los estudios como son la prematuridad, el bajo peso al nacimiento y/o otras circunstancias después del nacimiento <sup>(11)</sup>.

La edad materna supone otro factor de riesgo, en niños sanos nacidos a término, se ha vinculado una edad materna menor de 20 años, con un riesgo relativo de 3-4 veces mayor de morir que aquellos que nacen de madres con mayor edad <sup>(11,12)</sup>.

Las principales complicaciones gestacionales que se relacionan con un mayor riesgo de sufrir SMSL abarcan desde la rotura temprana de membranas, presencia de placenta previa, presencia de alfafetoproteína materna elevada, desprendimiento de placenta y la anemia gestacional <sup>(13-16)</sup>. Principalmente y como veremos más adelante estas circunstancias influirán en la patogenia con compromiso de su crecimiento y desarrollo y, en último extremo, de su vida <sup>(14)</sup>.

### **Factores de riesgo infantiles**

Con independencia de la mayor supervivencia en la actualidad de los bebés de muy bajo peso, nacer por debajo de la semana 37 de gestación, conlleva mayor riesgo de sufrir SMSL en comparación de los recién nacidos a término <sup>(17)</sup>. De cualquier forma, los factores



de riesgo relacionados con el SMSL son parecidos tanto para los niños prematuros como para los nacidos a término <sup>(18)</sup>.

También, los niños que cuando nacen presentan bajo peso al nacer, tienen mayor riesgo de SMSL. Así, en el estudio multirregional europeo realizado, se determinó que los recién nacidos que tenían un peso menor de 2.500 gramos podían llegar a tener hasta 3 veces más riesgo que los recién nacidos con normopeso <sup>(19)</sup>. La edad de máxima vulnerabilidad para que ocurra la SMSL parece ocurrir entre 4-6 semanas antes en los bebés prematuros que entre los nacidos a término<sup>(20)</sup>.

El ser hermano de una víctima de SMSL, se ha relacionado, no con cierta controversia con el incremento de sufrir una muerte súbita, este tipo de niños tiene entre 5 y 6 veces más probabilidad de sufrir este evento <sup>(21)</sup>, esto puede deberse a la mezcla de varios factores biológicos y sociales, de los cuales no sabemos su peso específico individual, ya que muchos de estos factores de riesgo son comunes a otras causas de muerte <sup>(22)</sup>.

El riesgo relativo de sufrir SMSL en niños que viene de una gestación gemelar es el doble que en niños que provienen de una gestación única, debido también a la mayor probabilidad de que sean prematuros y/o de que tengan bajo peso al nacer <sup>(23)</sup>. De todos modos, esta circunstancia no terminaría de explicar del todo este riesgo, ya que la incidencia de SMSL sería mayor entre gemelos de idéntico sexo <sup>(24)</sup>.

La apnea se conforma dentro de lo que se conoce como “episodios amenazantes para la vida” y este episodio, junto con el SMSL comparten mucho de los factores de riesgo <sup>(23)</sup>. La apnea y otros procesos respiratorios, en gran probabilidad, estén implicados en los mecanismos últimos del SMSL, pero no parecen ser la causa inmediata o factores que causen este episodio <sup>(22,25)</sup>.

## Factores de riesgo ambientales

Uno de los factores clásicos y con mayor impacto en la disminución de la mortalidad del síndrome de muerte súbita del lactante, la posición decúbito prono para dormir es el factor de riesgo modificable más importante para evitar en SMSL <sup>(7,16,26)</sup>. La postura “de lado”, el decúbito lateral, también es un factor de riesgo ya que existe mayor probabilidad de que el niño acabe durmiendo de prono al darse la vuelta <sup>(27)</sup>.

Otros aspectos relacionados con el sueño son:

- Dormir sobre un colchón o sobre una superficie blanda, constituye un factor de riesgo independiente constante de SMSL, sobre todo si se asocia con dormir en decúbito prono<sup>(27,28)</sup>. En un estudio se demostró que la utilización además de ropa de cama sueltas aumentaba 5 veces más el riesgo de sufrir SMSL y que la combinación de la ropa de cama junto con la posición prona aumentaba el riesgo hasta 21 veces más <sup>(29)</sup>. También hay que añadir que la utilización de otros dispositivos para dormir que tiene la superficie blanda como son los sofás o colchones de aire



también tienen un mayor riesgo de SMSL. Además, el uso de ropa de cama con cobertura de piel de oveja también eleva el riesgo de sufrir este episodio si además se coloca al bebé boca abajo<sup>(30)</sup>. Y por último hay que añadir que las superficies para dormir comercializadas con afirmaciones de que reducen el riesgo de SMSL no se han probado adecuadamente en cuanto a seguridad o beneficio<sup>(6)</sup>.

- Utilización de accesorios de ropa de cama sueltos: Como son el uso de almohadas, mantas o peluches, que aumentan hasta 5 veces la probabilidad de sufrir SMSL, independientemente de la posición en la que se ponga al lactante para dormir<sup>(28,31)</sup>. La asociación entre el uso de estos dispositivos y la aparición de SMSL parece estar mediada por los objetos que obstruyen el flujo de aire o que cubren la cabeza del niño. Estos factores de riesgo son especialmente importantes en lactantes mayores por su capacidad de rodar estos objetos blandos<sup>(6,31)</sup>.

- Colecho: Existen variedad de estudios que concluyen que hay asociación entre el hecho de compartir cama con el bebé y la aparición de SMSL<sup>(6,29,32)</sup>, además, el riesgo aumenta si es hijo de madre consumidora de tabaco, el lactante tiene menos de 3 meses de vida y si la superficie sobre la que se duerme es blanda. También cuando existen objetos sueltos con riesgo de asfixia, como hemos comentado con anterioridad, y si la cama se comparte con ambos padres o cuando quien comparte la cama con el lactante ha consumido alcohol.

Existe cierta controversia cuando se informa del hecho de compartir cama la madre y el hijo pueda favorecerse así la lactancia materna<sup>(33)</sup>, aunque existe acuerdo en que bastaría con compartir estancia para favorecer la lactancia materna sin incurrir en factor de riesgo<sup>(6,34)</sup>.

- Utilización de asientos de seguridad y otros dispositivos: La utilización de un asiento de seguridad para el coche u otro dispositivo para sentarse como los portabebés o hamacas se ha asociado con algunas muertes en la infancia relacionadas con el patrón del sueño<sup>(6,35)</sup>. El uso de un asiento para el automóvil para viajar tiene beneficios de seguridad que claramente superan el pequeño riesgo de SMSL asociado con el sueño en estos dispositivos. Por tanto, la AAP no recomienda el uso rutinario de asientos de seguridad para dormir fuera del coche, pero sigue recomendando encarecidamente su uso para viajar en coche.

- Acostar a los lactantes con excesiva ropa: En estos casos, el riesgo de sufrir SMSL aumenta con la cantidad de ropa que se pone sobre el bebé. No se sabe si es por el aumento de la temperatura corporal o por el mayor riesgo de asfixia<sup>(6)</sup>.

En nuestro análisis bibliográfico acerca del síndrome de muerte súbita de lactante, y una vez descrito los factores de riesgo reconocidos actualmente nos parece relevante antes de iniciar la discusión sobre las medidas preventivas disponibles, tanto las de probada eficacia como aquellas en discusión en los diferentes grupos de investigación abordar la patogénesis del síndrome de muerte súbita del lactante.

Aunque como se ha comentado con anterioridad por definición el síndrome de muerte súbita



de lactante se ve definido por ser una muerte repentina e inesperada que permanece sin explicación tras una investigación exhaustiva<sup>(1)</sup> se han propuesto según diversos autores varios modelos de contextualización y conceptualización que han ido evolucionando desde la década de 1970 hasta la actualidad <sup>(36,37)</sup>. El modelo explicativo inicial y las posteriores modificaciones realizadas postulan sobre la base de la complejidad de definición del evento y lo complejo de la investigación, que los lactantes que sufren una muerte súbita, presentan ciertos factores de riesgo o vulnerabilidades, en función de lo mismo se propone un modelo de triple riesgo para la patogénesis del evento, confluendo un lactante vulnerable, un período crítico del desarrollo y control homeostático y un estresante exógeno. Un lactante según postulan estos autores, solo fallecerá del síndrome de muerte súbita del lactante si posee esos tres factores. Los factores potenciales que se postulan en esta hipótesis son entre otros ciertos factores de riesgo intrínsecos del paciente como pueden ser:

Anormalidades congénitas del Sistema nervioso central: la mayor evidencia disponible destaca ciertas anomalías en el tronco encefálico o alteraciones en la regulación cardiorrespiratoria a nivel central. Esto se fundamenta en factores de riesgo maternos y perinatales que pueden ocasionar una noxa que actúe como factor de riesgo para desarrollar estas alteraciones estructurales <sup>(38)</sup>. De igual modo otros autores apuntan a fallos en la regulación, sobre todo en alteraciones en los patrones de activación/inhibición de los centros respiratorios, cardíacos y relacionados con el sueño, ya que ciertos estudios como el de Schechtman VL <sup>(39)</sup>, demuestran que los patrones de sueño son diferentes en los pacientes que sufren una muerte súbita con respecto a la población control.

A nivel molecular, se ha relacionado la alteración de transmisión serotoninérgica (5-hidroxitriptamina [5-HT]) en el cerebro, con alteraciones en vías, encargadas de coordinar las respuestas ventilatorias y de presión arterial que pueden condicionar hipoxia e hipercapnia en el lactante. Se relaciona también el hecho de la disminución o peor calidad de unión de la serotonina con su receptor 5-HT, hecho que se ve más en varones, en pacientes con disregulación del sistema autónomo y en aquellos pacientes con una exposición a la nicotina, lo que refuerza la proposición de tabaquismo gestacional con un incremento del riesgo de muerte súbita del lactante <sup>(40,41)</sup>.

Aunque los factores genéticos, no están claros en la patogénesis del síndrome de muerte súbita del lactante, sí que algunos polimorfismos genéticos se han propuesto como relacionados con los ciertos casos de muerte súbita, como pueden ser los genes que codifican los canales iónicos cardíacos, involucradas en la conducción miocárdica, genes que codifican los canales de sodio del músculo esquelético, como *SCN4A* gen transportador de serotonina o gen de la monoamino oxidasa A (*MAOA*), que afecta la transmisión serotoninérgica y noradrenérgica genes implicados en el desarrollo del sistema nervioso autónomo, Deleciones parciales del componente del complemento C4 Gen promotor de la interleucina-10 entre otros.

Ciertos desencadenantes exógenos, como hemos podido ver anteriormente como la posición en prono se creen factores de riesgo, pero se desconoce el mecanismo exacto por el cual incrementan





este riesgo de muerte súbita de lactante, se propone que esta posición favorece la asfixia al coincidir con otros factores de riesgo como el exceso de ropa o de temperatura, esto disminuiría la excitación respiratoria, favoreciendo eventos obstructivos ambientales<sup>(42)</sup>, otros estudios lo han relacionado con el incremento de reinhalación que se asocia a los lactantes con esta posición <sup>(43)</sup>.

Las alteraciones cardíacas estructurales, y mayormente relacionadas con trastornos de conducción se han considerado siempre involucrados en la etiopatogenia del síndrome de muerte súbita del lactante, si bien al ser patologías poco prevalentes, no se ha podido por el momento describir el mecanismo exacto por el que incrementan el riesgo de padecer la muerte súbita en el lactante, al contar con estudios con muestras escasas.

Del mismo modo ocurre con las infecciones, los hallazgos en los bebés que mueren de muerte súbita tienen algunas similitudes con los de los bebés que mueren de un shock séptico, esto da pie a proponer que algunos casos puedan tener un desencadenante infeccioso<sup>(44)</sup>. Una tarea difícil es discernir entre aquello que se puede achacar a una infección desencadenante del evento y a una contaminación.

El tercer pilar de esta hipótesis se fundamenta en el momento del desarrollo pues como se refiere en la definición el evento de muerte súbita del lactante tiene su incidencia en menores de un año, concentrándose las mayores cifras entre el segundo y cuarto mes de vida, período de cambios en el desarrollo en los patrones cardíacos, ventilatorios y de sueño-vigilia en bebés por lo demás normales. Esta coincidencia de tiempos sugiere que los lactantes son vulnerables a la muerte súbita durante un período crítico de maduración autónoma<sup>(45)</sup>.

Una vez hemos identificados y abordados los factores de riesgo y su la relación causal postulada en algunos de ellos, queda exponer lo que ha supuesto un descenso notorio de la mortalidad en esta patología desde hace más de 30 años, la prevención del síndrome de la muerte súbita de lactante. Para la actualización de medidas de prevención hemos decidido a parte de los artículos más recientes, basar estas premisas en las recomendaciones realizadas por la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) [ 4 ], la Sociedad Canadiense de Pediatría (CPS) <sup>(6)</sup>, el Departamento de Salud y Asistencia Social del Reino Unido <sup>(46-48)</sup> y, la última guía disponible de 2014 , del comité de trabajo sobre muerte súbita de lactante de la Asociación española de pediatría, libro blanco <sup>(6)</sup>.

Teniendo en cuenta la definición de muerte súbita del lactante las recomendaciones se basan en prevenir en aquellos lactantes menores de un año, los factores de riesgo y situaciones relacionadas, basándonos en estudios de casos y controles, ya que es la única opción metodológica factible en los estudios para este tipo de patología por cuestiones obvias, como la selección de la población de estudio. Al igual que la clasificación inicial de los factores de riesgo, las medidas preventivas se pueden dividir en prenatales y principalmente ambientales.

Medidas de prevención enfocadas a la disminución y deshabitación del hábito tabáquico y de





otras sustancias nocivas durante el embarazo y tras el mismo, se ha de facilitar a la madre y al entorno cercano de la misma la información necesaria acerca de las repercusiones que puede tener para la madre y para el bebé, tanto durante el embarazo como con posterioridad, se ha de facilitar el apoyo y seguimiento necesarios para abordar el consumo si se desea de tabaco y otras sustancias.

La atención perinatal periódica de la madre se muestra efectiva a la hora de facilitar información tanto a la madre como al entorno del recién nacido, de igual forma sirve al mediasanitario para detectar situaciones de riesgo para el lactante.

Una de las principales medidas y cuya efectividad ha sido más constatada en nuestro medio es la información acerca de los hábitos de sueño, medida que fue causante del descenso más brusco de esta patología a través de las campañas principalmente de los países europeos en la década de los 90. Los profesionales sanitarios, ya sean médicos, matronas, o personal de enfermería relacionado con la atención pediátrica debe ofrecer como hemos mencionado orientación anticipada a los cuidadores del lactante sobre las prácticas de sueño seguras. Las más relevantes son:

A. La posición durante el sueño recomendada para la prevención de síndrome de muerte súbita del lactante es la de decúbito supino, recomendada en todos los lactantes, incluidos aquellos con antecedentes de prematuridad. Todos ellos deben dormir boca arriba, incluso si pueden rodar de espaldas a la posición decúbito prono<sup>(46)</sup>. No siendo recomendable la posición lateral. La recomendación de dormir en decúbito supino también se aplica a aquellos lactantes con reflujo gastroesofágico fisiológico, ya que es poco probable que un mecanismo de deglución no alterado suponga riesgo para estos lactantes.

B. Los dispositivos de transporte del niño: sillas, portabebés, columpios y cochecitos no se deben usar de forma habitual para dormir, al igual que no se deben utilizar dispositivos cuya finalidad sea la de favorecer determinadas posiciones de sueño<sup>(49)</sup>.

Estas recomendaciones acerca del sueño se mantienen durante el primer año de vida, ya que, aunque después de los seis meses, el riesgo disminuye sustancialmente, no se elimina completamente. Una vez que el bebé puede girar de decúbito supino a prono y de prono a supino, se puede permitir que permanezca en la posición de sueño que asume<sup>(6)</sup>.

C. En lo referente a superficies para dormir, es preferible que los lactantes duerman en una superficie firme, en su cuna, preferiblemente que cumpla la legislación vigente en nuestro medio, debiendo evitarse cualquier cama diseñada para niños mayores y adultos, incluidos aquellos con barandillas, así como colchones de aire, agua u otros materiales no firmes, tales como sofás, sillones, etc.<sup>(50,51)</sup> No habiendo por el momento bibliografía en contra o a favor de dispositivos de colecho como camas sidecar o de colecho, aunque parecen una alternativa válida a priori. El colecho es un tema controvertido en las recomendaciones de sueño del recién nacido, en lo referente a las medidas



preventivas para evitar el síndrome de muerte súbita del lactante, las recomendaciones nacionales, como internacionales, postulan que no es recomendable que los lactantes compartan cama con los padres, ni en un sofá, sillón u otros medios. Se recomienda para minimizar la probabilidad del evento, que el lactante duerma en la misma habitación que los padres al menos durante los seis primeros meses, sin estar establecida una duración óptima. En dispositivos como hemos mencionado anteriormente adecuados para ello <sup>(52)</sup>.

D. Se deben evitar los objetos blandos en la cuna, los accesorios de ropa de cama blandos como almohadas, peluches y mantas deben mantenerse fuera de la cuna. La cabeza del bebé debe permanecer descubierta. Evitar el uso de estos accesorios es particularmente importante en mayores de tres meses ya que al adquirir cierta movilidad, se incrementa el riesgo de complicaciones derivadas del uso de estos objetos <sup>(6)</sup> La ropa para dormir para bebés es una alternativa segura a una manta, siempre que la ropa para dormir sea del tamaño adecuado y sea acorde a la temperatura ambiental. En esta línea se debe evitar el sobrecalentamiento al lactante lo cual como hemos visto favorece la aparición de esta patología.

E. Sobre la recomendación de uso de chupete, los consensos internacionales, apoyan ofrecer su uso al inicio del sueño, siempre que no esté sujeto a correa, o sujeción alguna. Debe usarse al colocar al bebé a dormir, pero no debe reinsertarse una vez que el bebé está dormido. Cabe mencionar que el chupete está desaconsejado en otros aspectos como el de la lactancia materna, al menos hasta la instauración de esta o demorándolo más allá el primer mes de vida <sup>(53)</sup>.

Desafortunadamente, los hábitos de sueño infantil catalogados como de riesgo siguen siendo comunes en muchas comunidades de nuestro entorno, a pesar de las campañas de educación pública y las revisiones periódicas pediátricas. Estas observaciones subrayan la necesidad de intervenciones educativas efectivas, y mediante los canales adecuados con el fin de maximizar los efectos de las medidas preventivas. Los recursos educativos como el uso de mensajes electrónicos dirigidos para brindar educación relacionada con el síndrome de muerte súbita del lactante se han visto prometedores en algunos ámbitos <sup>(54)</sup>.

A parte de las medidas anteriormente citadas y que se pueden llevar a cabo en consultas prenatales y postnatales desde los primeros momentos de vida de lactante se pueden llevar a cabo medidas referentes a los cuidados y precauciones inmediatos, como aquellas medidas destinadas a favorecer el contacto piel con piel y la rápida instauración de la lactancia materna. Así mismo las maternidades de los hospitales deben desarrollar políticas específicas sobre las condiciones seguras para dormir de los bebés, incluido el mantenimiento de una superficie para dormir plana y completamente vacía y una posición supina adecuada.

No hay beneficios de los monitores domiciliarios: no hay pruebas que respalden el papel de los monitores cardiorrespiratorios (RC) domiciliarios en la prevención del SMSL, y la AAP recomienda no prescribir monitores domiciliarios para este propósito <sup>(1)</sup>.



## Conclusiones

Como se ha podido ver a lo largo de esta revisión bibliográfica desde la década de 1980, son numerosos los factores de riesgo que incrementan el riesgo de sufrir una muerte súbita del lactante.

Dentro de los factores de riesgo, la posición en decúbito supino al dormir sería el factor modificable más determinante, siendo este uno de los pilares básicos de las campañas de prevención primaria con mayor repercusión sobre el descenso de la mortalidad en esta patología en los últimos 30 años. Otros factores de riesgo podrían englobarse en factores maternos (hábito tabáquico pre- y posnatal, y de algún conviviente en la etapa posnatal, consumo de otras drogas incluido el alcohol, la edad materna menor a 20 años, complicaciones durante el embarazo o el parto (anemia, preeclampsia/eclampsia, desprendimiento de placenta,...), factores del lactante (prematuridad, bajo peso al nacer, producto de embarazo múltiple, sexo masculino) y factores ambientales (dormir sobre una superficie blanda, objetos como peluches o almohadas en la superficie donde duerme, excesivo arropamiento y calor ambiental).

Entre los factores que podríamos considerar protectores o de prevención, además del decúbito supino encontramos la lactancia materna, la succión no nutritiva con chupete durante el sueño, compartir habitación con los padres. El riesgo o protección atribuible al colecho es controvertido según la bibliografía consultada, si bien esta práctica podría ayudar a mantener la lactancia materna, factor beneficioso.

En la actualidad, tanto la Academia Americana de Pediatría como el Grupo de Trabajo de Muerte Súbita Infantil de la Asociación Española de Pediatría (AEP) y el Comité de Lactancia Materna de la AEP, exponen que la forma más segura de dormir para un lactante es en decúbito supino, en una cuna independiente de la cama de los padres, pero en la misma habitación que estos. Asimismo, instan a no aconsejar el colecho con niños menores de 3 meses, prematuros o con bajo peso al nacimiento; también en caso de que los padres consuman medicamentos con efecto sedante, drogas como tabaco o alcohol, o si los padres están muy cansados.

La determinación en la literatura de factores de riesgo y factores protectores impulsó la implementación de campañas preventivas educativas dirigidas a padres fundamentalmente, estas campañas de prevención como hemos visto en la descripción epidemiológica consiguieron la finalidad de descender notoriamente la incidencia de esta patología. Resulta inusual que una recomendación de crianza produzca tal impacto en la mortalidad infantil. Aún con esto, la incidencia en la mortalidad continúa estable desde hace unos años, por lo que parece conveniente asumir el desafío de minimizar aún más la incidencia de una patología tan fatal en nuestra sociedad.

Las campañas de prevención primaria que se basan en la educación de los padres y cuidadores de los lactantes deben reforzarse en multitud de aspectos, consolidando las evidencias



disponibles y registradas en las guías de práctica clínica existentes a nivel nacional e internacional. Parece conveniente hacer partícipes a los padres de la seguridad en los hábitos de sueño de los lactantes con el fin de minimizar este problema.

Uno de los ámbitos donde sería más recomendable y factible realizar este tipo de prevención sería en una consulta de enfermería pediátrica, realizando recomendaciones regladas aprovechando las revisiones periódicas pediátricas establecidas en los diferentes programas de salud, para la realización de esta prevención, vemos conveniente la formación activa del personal de enfermería con el fin de lograr el principal objetivo de disminuir la incidencia del síndrome de muerte súbita del lactante.

## Referencias

1. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics*. 2016;138(5): e20162938.
2. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte. Defunciones por causas (lista reducida) por sexo y grupos de edad [consultado 07 Mayo 2021]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=7947>.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sudden unexpected infant death and sudden infant death syndrome. Data and statistics [consultado 07 de Mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/sids/data.htm>
4. Willinger M, Hoffman HJ, Hartford RB. Infant sleep position and risk for sudden infant death syndrome: report of meeting held January 13 and 14, 1994, National Institutes of Health, Bethesda, MD. *Pediatrics*. 1994;93(5):814–9.
5. Camarasa Piquer F. Evolución histórica del síndrome de la muerte súbita del lactante (SMSL) en España. En: Grupo de trabajo de Muerte Súbita Infantil – AEP. Libro blanco de la muerte súbita infantil. 3<sup>a</sup> ed. Madrid: Ediciones Ergon. 2013. p. 37 [consultado 06 de mayo de 2021]. Disponible en: [www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro\\_blanco\\_muerte\\_subita\\_3ed\\_138244\\_3642.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_muerte_subita_3ed_138244_3642.pdf).
6. Moon RY, TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Evidence Base for 2016 Updated Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics* 2016; 138.
7. Cardesa García JJ, Galán Gómez E, Hernández Rastrollo R, Zarallo Cortés L. Epidemiología del Síndrome de Muerte Súbita del Lactante (SMSL). Monografías de la AEP. 2nd ed. Madrid: Ergon; 2003. p. 34-45.
8. 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.
9. 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.
  10. 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.
  11. Phillips DP, Brewer KM, Wadensweiler P. Alcohol as a risk factor for sudden infant death syndrome (SIDS). *Addiction.* 2011; 106: 516-25.
  12. 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.
  13. Li DK, Wi S. Preeclampsia / eclampsia materna y el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante en la descendencia. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2000; 14: 141.
  14. Smith GC, Wood AM, Pell JP y col. Niveles séricos maternos de alfa-fetoproteína en el segundo trimestre y el consiguiente riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante. *N Engl J Med* 2004; 351: 978.
  15. 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.
  16. 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.
  17. 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.
  18. 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.
  19. Malloy MH, Hoffman HJ. Prematurity, sudden infant death syndrome, and age of death. *Pediatrics* 1995; 96:464.
  20. Beal SM. Siblings of sudden infant death syndrome victims. *Clin Perinatol.* 1992; 19: 839-48.
  21. Oyen N, Skjaerven R, Irgens LM. Population-based recurrence risk of sudden infant death syndrome compared with other infant and fetal deaths. *Am J Epidemiol* 1996; 144:300.
  22. Phipps MG, Blume JD, DeMonner SM. Young maternal age associated with increased risk of postneonatal death. *Obstet Gynecol.* 2002; 100: 481-6.



23. Platt MJ, Pharoah PO. The epidemiology of sudden infant death syndrome. *ArchDis Child*. 2003; 88: 27-9.
24. Engelberts AC, de Jonge GA. Choice of sleeping position for infants: possible association with cot death. *Arch Dis Child* 1990; 65:462.
25. Fleming PJ, Gilbert R, Azaz Y, et al. Interaction between bedding and sleeping position in the sudden infant death syndrome: a population based case-control study. *BMJ* 1990; 301:85.
26. Mitchell EA, Scragg R, Stewart AW, et al. Results from the first year of the New Zealand cot death study. *N Z Med J* 1991; 104:71.
27. Mitchell EA, Scragg L, Clements M. Soft cot mattresses and the sudden infant death syndrome. *N Z Med J* 1996; 109:206.
28. Erck Lambert AB, Parks SE, Cottengim C, et al. Sleep-Related Infant Suffocation Deaths Attributable to Soft Bedding, Overlay, and Wedging. *Pediatrics* 2019; 143.
29. Hauck FR, Herman SM, Donovan M, et al. Sleep environment and the risk of sudden infant death syndrome in an urban population: the Chicago Infant Mortality Study. *Pediatrics* 2003; 111:1207.
30. Mitchell EA, Thompson JM, Ford RP, Taylor BJ. Sheepskin bedding and the sudden infant death syndrome. New Zealand Cot Death Study Group. *J Pediatr* 1998;133:701.
31. Colvin JD, Collie-Akers V, Schunn C, Moon RY. Sleep environment risks for younger and older infants. *Pediatrics* 2014; 134:e406.
32. 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.
33. Möllborg P, Wennergren G, Norvenius SG, Alm B. Bed-sharing among six-monthold infants in western Sweden. *Acta Paediatr*. 2011; 100: 226-30.
34. 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.
35. Liaw P, Moon RY, Han A, Colvin JD. Infant Deaths in Sitting Devices. *Pediatrics* 2019; 144.
36. Filiano JJ, Kinney HC. A perspective on neuropathologic findings in victims of the sudden infant death syndrome: the triple-risk model. *Biol Neonate* 1994; 65:194.
37. Spinelli J, Collins-Praino L, Van Den Heuvel C, Byard RW. Evolution and significance of the triple risk model in sudden infant death syndrome. *J Paediatr Child Health* 2017; 53:112.



38. Li DK, Wi S. Maternal placental abnormality and the risk of sudden infant death syndrome. *Am J Epidemiol* 1999; 149:608.
39. Schechtman VL, Lee MY, Wilson AJ, Harper RM. Dynamics of respiratory patterning in normal infants and infants who subsequently died of the sudden infant death syndrome. *Pediatr Res* 1996; 40:571.
40. Paterson DS, Trachtenberg FL, Thompson EG, et al. Multiple serotonergic brainstem abnormalities in sudden infant death syndrome. *JAMA* 2006; 296:2124.
41. Say M, Machaalani R, Waters KA. Changes in serotonergic receptors 1A and 2A in the piglet brainstem after intermittent hypercapnic hypoxia (IHH) and nicotine. *Brain Res* 2007; 1152:17.
42. Groswasser J, Simon T, Scaillet S, et al. Reduced arousals following obstructive apneas in infants sleeping prone. *Pediatr Res* 2001; 49:402.
43. Kemp JS, Thach BT. Sudden death in infants sleeping on polystyrene-filled cushions. *N Engl J Med* 1991; 324:1858.
44. Highet AR. An infectious aetiology of sudden infant death syndrome. *J Appl Microbiol* 2008; 105:625.
45. Goldstein RD, Kinney HC, Willinger M. Sudden Unexpected Death in Fetal Life Through Early Childhood. *Pediatrics* 2016; 137.
46. Reducing the risk of cot death. Available at: <http://www.patient.co.uk/health/reducing-the-risk-of-cot-death> (Accessed on May 15, 2021).
47. Mitchell EA. Recommendations for sudden infant death syndrome prevention: a discussion document. *Arch Dis Child* 2007; 92:155.
48. Holme N, Boullier L, Harrison C. Postnatal care: a neonatal perspective (NICE guideline CG 37). *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2016; 101:136.
49. United States Food and Drug Administration Safety Alert, 9/29/10. Available at: <http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/SafetyInformation/SafetyAlertsforHumanMedicinalProducts/ucm227733.htm> (Accessed on May 15, 2021).
50. Doering JJ, Salm Ward TC. The Interface Among Poverty, Air Mattress Industry Trends, Policy, and Infant Safety. *Am J Public Health* 2017; 107:945.
51. Moon RY. Air Mattresses Are Not Appropriate Sleep Spaces for Infants. *Am J Public Health* 2017; 107:838.
52. Moon RY, Hauck FR. Are There Long-term Consequences of Room-Sharing During Infancy? *Pediatrics* 2017; 140.





- 
53. Howard CR, Howard FM, Lanphear B, et al. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. *Pediatrics* 2003;111:511.
  54. Moon RY, Hauck FR, Colson ER, et al. The Effect of Nursing Quality Improvement and Mobile Health Interventions on Infant Sleep Practices: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2017; 318:351.