

Síndrome infantil de muerte

S í n d r o m e i n f a n t i l d e m u e r t e

súbita: revisión y ampliación

s ú b i t a : r e v i s i ó n y a m p l i a c i ó n

de recomendaciones

d e r e c o m e n d a c i o n e s

Emely Licet Morales Rúa, MD

Residente de Pediatría, Universidad El Bosque

Carolina Alexandra Zambrano Pérez

Estudiante de Medicina, Universidad de los Andes

María Luisa Latorre Castro, MD

PhD en Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia

Objetivo principal

Presentar una revisión actualizada, útil y práctica acerca del síndrome infantil de muerte súbita, extendiendo y promoviendo las estrategias de prevención que contribuyan a su vez a la reducción de las muertes infantiles por esta causa.

Objetivos específicos

- Identificar los factores de riesgo asociados a síndrome infantil de muerte súbita.
- Reconocer los factores protectores del síndrome infantil de muerte súbita.
- Mostrar la necesidad de dar las recomendaciones adecuadas para un sueño seguro en los bebés.

Introducción

El síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL), también conocido como síndrome infantil de muerte súbita (SIMS), es una de las situaciones más traumáticas y desesperantes a la que pueden enfrentarse los padres, requiriendo asesoramiento psicológico y apoyo frente al dolor al que se ven expuestos. La reacción de cada familia varía según su cultura y creencias. Sin embargo, ese suceso inesperado genera y promueve una amplia gama de sentimientos difíciles de definir, algunos de ellos incontrolables.

El SIMS constituye la primera causa de muerte en niños entre un mes y un año de vida, y es la tercera causa de mortalidad infantil en los

Estados Unidos. Su ocurrencia es rara durante el primer mes de vida, presentando un pico máximo entre los 2 y 4 meses de edad, con una edad general de aparición de muerte por esta causa en menores de seis meses. A pesar de ser un diagnóstico de exclusión, puede tomarse como causa básica de muerte luego de comprobar que se trató de un lactante en quien no existió hallazgo patológico o accidental que explicase su muerte. Existen diferentes factores asociados a esta patología. Algunos de ellos predisponentes, otros protectores; dentro de todos estos, algunos modificables, otros no. Debido a que el SIMS constituye un diagnóstico de exclusión, es necesario no solo conocer el estado previo del niño, sino además la escena de la muerte, descartar mecanismos accidentales y otros mecanismos no naturales de muerte, a la vez que se trabaja con la familia multidisciplinariamente para ayudarle a superar este duelo.

A pesar de las numerosas investigaciones que se han realizado y que aún siguen llevándose a cabo en torno a la patogenia del SIMS, los mecanismos fisiopatológicos que conducen a este cuadro siguen sin estar bien definidos. Existen diversas teorías. El avance más importante ha sido el descubrimiento de la relación del SIMS con la posición en prono para dormir. Desde la década de 1990, sin embargo, nuevos estudios con respecto a la patología y a la epidemiología de la enfermedad han proporcionado la base para una evolución importante en la comprensión del SIMS.

A continuación, se citan las distintas consideraciones actualizadas frente al tema y las recomendaciones basadas en la evidencia para su prevención.

Definiciones

La primera definición del SIMS aparece en 1969 tras un consenso del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano en los Estados Unidos, considerándose como la muerte súbita de un lactante de menos de un año cuya

causa permanece inexplicada después de una minuciosa investigación del caso que incluya autopsia completa, examen del lugar del fallecimiento y revisión de la historia clínica.

Existen diferentes definiciones del SIMS en los distintos países del mundo, cada una de ellas adaptada a un lenguaje accesible a cada región o país, facilitando de esta manera la comprensión de esta patología y promoviendo a la vez su prevención. El SIMS también hace parte de un grupo de eventos denominado súbitas e inesperadas muertes infantiles (SIMI), el cual engloba múltiples eventos similares. En general, se considera un SIMS a aquellas muertes estudiadas en las que no se identifica ninguna causa y se considera un SIMI el resto de muertes igualmente súbitas e inesperadas en las que sí hay alguna causa probable.

Hay que citar el *apparent life-threatening events* (ALTE), concepto que hace referencia a situaciones amenazantes para la vida caracterizadas por cambios en el color de la piel y en el tono muscular, respiración jadeante y posibilidad de necesitar maniobras de reanimación, como un factor de riesgo predictor de mortalidad en los bebés menores de un año.

Queda excluido de la definición y de los mecanismos fisiopatológicos el síndrome de muerte súbita neonatal, referida al período neonatal temprano (siete primeros días de vida).

Epidemiología

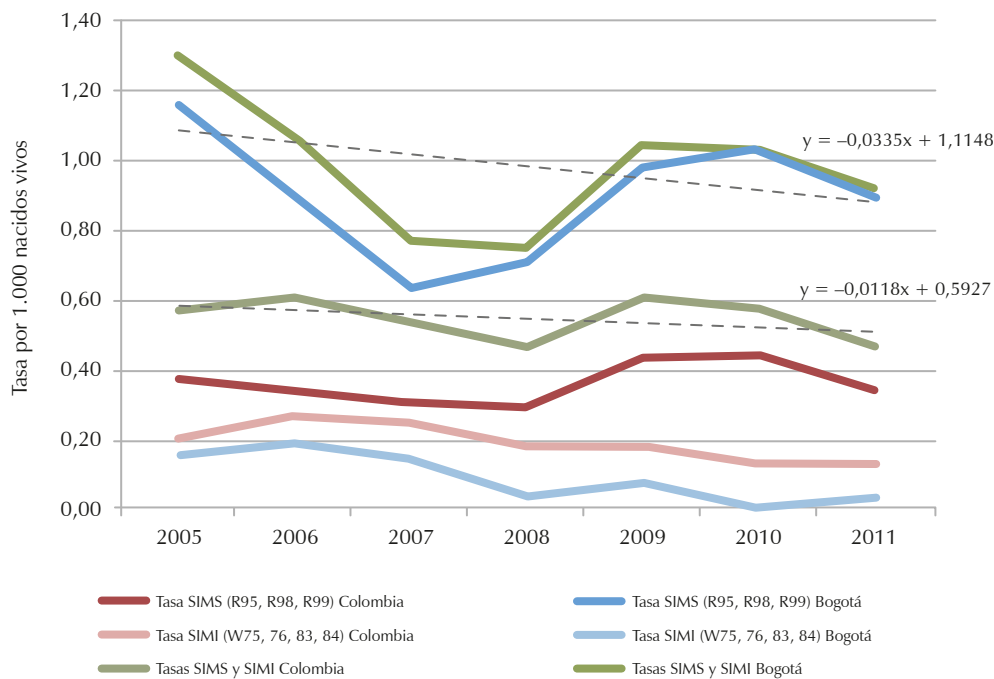
El SIMS constituye la primera causa de muerte posneonatal (entre el primer mes y el año de vida) en los países desarrollados, suponiendo el 40-50% de dicha mortalidad. Su frecuencia varía geográficamente. Entre los países con tasa alta (3 a 7 por 1.000 nacidos vivos), se encuentran Australia (especialmente Tasmania), Nueva Zelanda e Irlanda del Norte. Los países occidentales tienen, en general, una tasa intermedia (1 a 3 por 1.000 nacidos vivos), mientras que China, Japón y Suecia

presentan una tasa baja (0,05 a 1 por 1.000 nacidos vivos).

La incidencia del SIMS ha disminuido drásticamente en los países que han adoptado políticas y campañas que promueven que los bebés duerman boca arriba. Campañas como 'Back to Sleep' son ampliamente conocidas a nivel mundial como dadoras de grandes resultados. Las campañas iniciales dieron sus inicios en

Europa, Australia y Nueva Zelanda. En los Estados Unidos, la incidencia del SIMS ha disminuido en más de un 50% desde mediados de los años 80. Sin embargo, la mayor reducción en las tasas de incidencia se vio reflejada después de 1992, momento para el cual la Academia Americana de Pediatría acababa de publicar recomendaciones para la reducción del riesgo de SIMS basadas en la posición en la que debían dormir los bebés, boca arriba.

Figura 1. Tendencia de la tasa de mortalidad infantil por SIMS y por SIMI, por 1.000 nacidos vivos en Colombia y Bogotá, 2005 a 2011



Fuente: Latorre ML. Síndrome infantil de muerte súbita: ¿un problema de salud pública en Bogotá, D.C.? Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Doctorado Interfacultades de Salud Pública; 2014.

El SIMS tiene una distribución mundial, siendo de esta forma considerado como una epidemia, con tasas de mortalidad que oscilan entre 1,5 y 4 muertes por cada 1.000 nacidos vivos. Se reconoce que constituye la primera causa de muerte posneonatal en el mundo, por lo cual muchos países lo consideran un problema de salud pública. En los Estados Unidos, mueren

cerca de 3.500 infantes al año, lo cual ha provocado que instituciones como los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) inicien campañas para promover el sueño seguro y la prevención de los principales factores de riesgo de la enfermedad. Así mismo, otros países, como Australia, Inglaterra, Irlanda, Holanda, Noruega y Escocia, han reconocido esta problemática y

han implementado medidas en salud pública que han permitido una reducción de la mortalidad del 80% entre los años 1990 y 2005.

En Colombia, han existido falencias a la hora de reconocer este problema y en actuar consecuentemente para prevenirlo. Solo entre los años 2005 a 2011 el SIMS ha cobrado la vida de 2.664 lactantes. A pesar de que el país ha logrado reducir su tasa de mortalidad infantil por todas las causas, aún permanece estable y oscila entre el 0,46 y 0,6 por 1.000 nacidos vivos. Y, en Bogotá, aumenta el doble con tasas entre 0,75 y 1,3 por 1.000 nacidos vivos.

La preocupación por continuar la disminución en las tasas de prevalencia del SIMS está presente en todo el mundo y cada día se trabaja no solo en buscar nuevos factores de riesgo, sino además en concientizar a toda la población de que esta problemática, en un gran porcentaje, es prevenible.

Etiopatogenia

Existen diversas teorías relacionadas con la aparición del SIMS. Una de ellas, propuesta por Filiano y Kinney hacia el año de 1994, se asocia con el concepto de 'triple riesgo' (figura 2); se trata de un proceso que incluye, en primer lugar, la vulnerabilidad intrínseca del bebé debida a factores biológicos; en segundo lugar, un período crítico entre los 2 y 6 meses de edad (período en el cual el control homeostático del cuerpo aún no ha madurado totalmente); y, en tercer lugar, un estresor posnatal exógeno que desencadena el episodio. Estos factores en su conjunto conllevan una mayor susceptibilidad, aumentando así el riesgo de que se produzca la muerte dentro del marco de un SIMS.

Hasta la fecha, la hipótesis más aceptada va en relación con el control cardiorrespiratorio. Esta teoría involucra cambios en la respiración y el control autonómico. La alteración de la respiración inicia con un evento estresor que causa asfixia e hipoperfusión cerebral y luego

progresa continuamente debido a que la vulnerabilidad del niño impide que haya alerta ante el evento que causa asfixia. Posterior a esto, el niño pasa a un estado de respiración jadeante con ineffectividad para elevar la presión arterial y, finalmente, a un estado de apnea persistente y, en última instancia, a la muerte.

Hipótesis del triple riesgo

El SIMS se ha atribuido a una multiplicidad de causas, las cuales se pueden explicar mediante la hipótesis del triple riesgo. Esta teoría presenta tres conjuntos de factores de riesgo tanto del lactante como exógenos, donde la convergencia de los tres grupos conduciría a la falla en la respuesta normal, produciendo asfixia, bradicardia e hipotensión, llevando por último a la muerte.

1. Vulnerabilidad subyacente

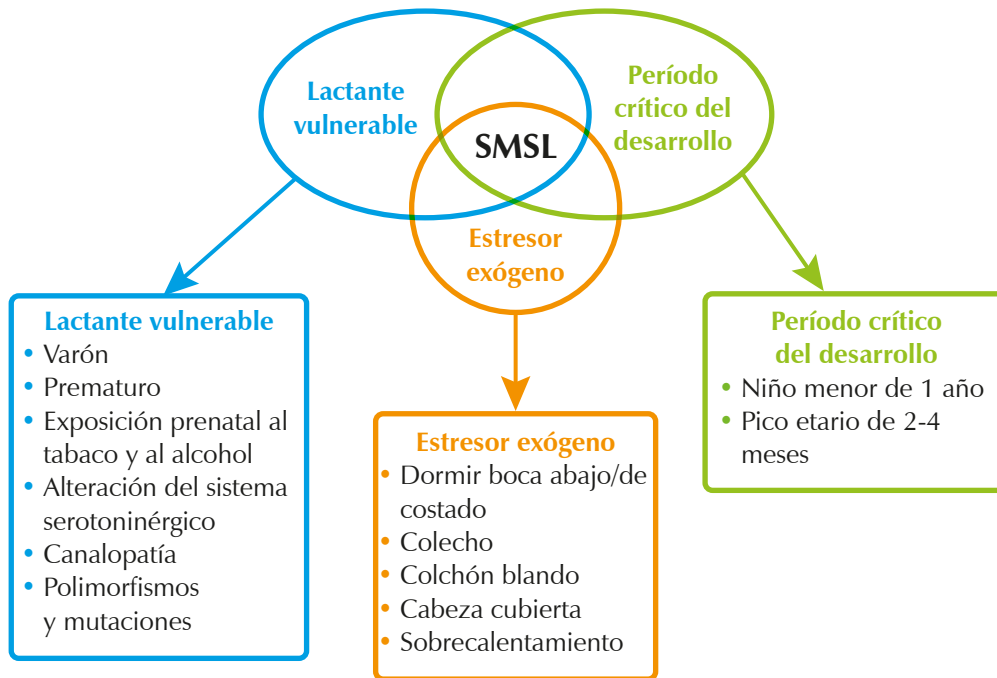
- a) Anomalías cerebrales: existen nuevas pruebas que sugieren una anormalidad del tronco cerebral o retraso madurativo relacionados con neuroregulación o control cardiorrespiratorio como un contribuyente importante a la patogénesis del SIMS. Esta hipótesis se basa en los siguientes hallazgos:
 - i. Factores de riesgo maternos y prenatales que indican un ambiente intrauterino menos óptimo. Esto sugiere que la presunción de que existe un trastorno cerebral puede tener su origen antes del nacimiento.
 - ii. Alteraciones sutiles en la regulación cardíaca, respiratoria y en los patrones de excitación del sueño.

Las alteraciones en la señalización de la serotonina (5HT) a nivel cerebral también se han relacionado como mecanismos de riesgo para la aparición del SIMS. Se demostraron alteraciones sutiles o 'maduración tardía' en aquellas regiones cerebrales que participan en las respuestas ventilatorias y en la presión arterial frente a la hipoxia y la hipercapnia. Además, se han demostrado anormalidades específicas de señalización de la serotonina, incluyendo la disminución de su unión al receptor en las

áreas medulares. Por su parte, la señalización de serotonina se ve alterada por la exposición a nicotina, que proporciona una posible explicación para la asociación entre el tabaquismo materno y el riesgo de SIMS.

b) Factores genéticos: el papel que los factores genéticos juegan en la aparición del SIMS aún no está claro. Se han propuesto polimorfismos genéticos específicos en ciertos genes que pueden tener un rol fundamental en la etiopatogenia del SIMS.

Figura 2. Hipótesis del triple riesgo



Fuente: Jenik A, et al. Consideraciones sobre el sueño seguro del lactante. Grupo de Trabajo en Muerte Súbita e Inesperada del Lactante de la Sociedad Argentina de Pediatría. Subcomisiones, comités y grupos de trabajo; 2015. p. 1-19.

Algunos estudios han sugerido disfunción cardíaca en infantes con riesgo de SIMS. Sin embargo, los datos no han sido consistentes. Se han descrito mutaciones específicas en la subunidad B del gen *SCN5A*, gen que codifica el canal de sodio cardíaco, en el 5-10% de los infantes que mueren de SIMS.

Se ha encontrado en autopsias que cerca del 70% de las víctimas presenta alteraciones en el tronco cerebral, más específicamente en el sistema serotoninérgico, el cual es el encargado de coordinar la función respiratoria y el microdespertar. En la actualidad, son objeto de investigación posibles causas orgánicas que

expliquen la muerte súbita, entre ellas alteraciones genéticas relacionadas con el transportador de serotonina, las canalopatías cardíacas y el desarrollo del sistema nervioso autónomo; hasta el momento, sin un hallazgo patognomónico que defina el diagnóstico de SIMS.

Por último, se ha documentado que las infecciones pueden ser un desencadenante del SIMS. Esto relacionado principalmente a un aumento de la respuesta inflamatoria dada por variaciones en el sistema inmune innato y polimorfismos implicados en la exageración de la respuesta inflamatoria. Se han relacionado infecciones por microorganismos que incluyen

bacterias entéricas como *E. Coli* e infecciones virales moderadas.

Tabla 1. Genes con polimorfismos genéticos implicados en el desarrollo de SIMS

Genes que codifican para canales de iones cardíacos o proteínas relacionadas con la conducción del miocardio.
Gen transportador de serotonina o gen de la monoaminoxidasa A (MAO-A): afecta transmisión serotoninérgica y noradrenérgica.
Genes implicados en el desarrollo del sistema nervioso autónomo.
Deleciones parciales del factor del complemento C4.
Gen promotor de la interleucina-10.
Genes específicos del testículo: TSPYL4 (<i>testis specific Y-encoded like protein 4</i>) y TSPYL: expresados en cerebro fetal.
Genes que codifican para proteínas de choque térmico.
Genes de canales cardíacos de sodio. Gen SCN5A.

Fuente: Corwin MJ. Sudden infant death syndrome: risk factors and risk reduction strategies. UpToDate [internet] 2015.

2. Período crítico del desarrollo

Las muertes por SIMS ocurren en menores de un año con un pico de incidencia a los 2 y 4 meses, período que es crítico en el desarrollo cardíaco, en el desarrollo ventilatorio y en los patrones del sueño y despertar. Esto demuestra la vulnerabilidad de este período de tiempo.

3. Estresores exógenos: desencadenantes ambientales

Dentro de la hipótesis de los tres riesgos, se encuentran los factores exógenos, entre los cuales están los factores potencialmente prevenibles, que se han relacionado como desencadenantes ambientales de este síndrome.

En primer lugar, se encuentra como principal factor exógeno desencadenante la posición en decúbito prono durante el sueño, con un OR de 2,6 - IC 1,5-4,523. Se han hallado diferentes

mecanismos que pueden aumentar el riesgo de muerte (tabla 2), entre ellos la reinhalación de gases expirados, como el CO₂, lo cual resulta en hipercapnia e hipoxia. A la vez, esta posición aumenta el riesgo de sobrecalentamiento al disminuir la tasa de pérdida de calor y el incremento de la temperatura al compararlo con la posición en supino.

Tabla 2. Mecanismos posibles relacionados con el riesgo de SIMS asociado a la posición en decúbito prono

Respiración del CO ₂ exhalado	Disminución de la pérdida de calor y peligro de sobrecalentamiento
Disminución de los microdespertares	Disminución de la oxigenación cerebral
Alteración del control autonómico del sistema cardiovascular	Disminución de la presión arterial
Aumento de la temperatura de la vía aérea, que estimula la colonización y producción de toxinas bacterianas	

Fuente: Jenik A, et al. Consideraciones sobre el sueño seguro del lactante. Grupo de Trabajo en Muerte Súbita e Inesperada del Lactante de la Sociedad Argentina de Pediatría. Subcomisiones, comités y grupos de trabajo; 2015. p. 1-19.

En cuanto a la posición en decúbito lateral, se ha reportado que también aumenta el riesgo de presentar un SIMS, a la vez que se reconoce como posición inestable, ya que es probable que el infante ruede y quede en posición prona.

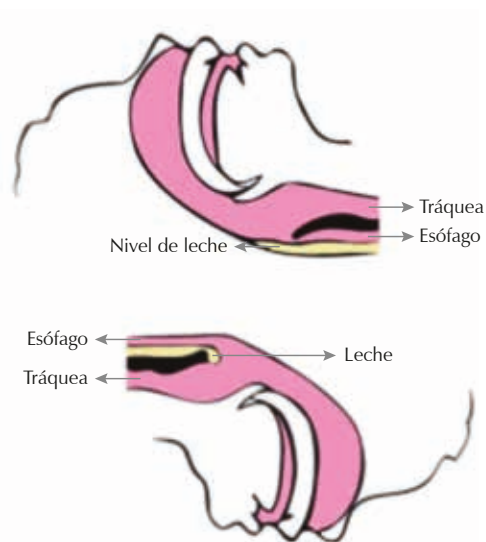
Otros desencadenantes ambientales incluyen el colecho, las superficies blandas durante el sueño, el sobrecalentamiento, entre otros.

Mitos sobre la posición en prono

En la actualidad, se tiene temor a recomendar la posición en supino debido al miedo de aspiración del contenido regurgitado. Sin embargo, existen estudios que demuestran que no existe un aumento en la incidencia de aspiración con la posición supina. En la figura 3, se puede ver cómo en posición supina la tráquea queda sobre el esófago, motivo por el cual es más difícil que

el contenido regurgitado o vomitado sea aspirado por la vía aérea. No obstante, se observa que en prono el esófago se ubica encima de la tráquea, situación que facilita la aspiración.

Figura 3. Relaciones anatómicas entre la vía aérea y digestiva en decúbito supino y decúbito prono



Fuente: tomado de Jenik A, et al. Consideraciones sobre el sueño seguro del lactante. Grupo de Trabajo en Muerte Súbita e Inesperada del Lactante de la Sociedad Argentina de Pediatría. Subcomisiones, comités y grupos de trabajo; 2015. p. 1-19.

Otro temor que existe frente a recomendar que los lactantes duerman boca arriba va en relación con aquellos que padecen de reflujo gastroesofágico. Frente a esto, la Sociedad Americana de Gastroenterología Pediátrica y Nutrición recomienda que los menores deben ser acostados en posición supina, excepto en casos donde el riesgo de muerte por reflujo es mayor que el riesgo de SIMS. Esto incluye infantes con desórdenes de la vía aérea superior, anomalías anatómicas, como hendidura laríngea tipo 3 y 4 que no han sido sometidos a corrección quirúrgica, síndrome de Pierre Robin y alteraciones neurológicas severas.

Por último, se ha visto que los padres tienen la percepción de que los infantes se sienten incómodos en posición supina o que no duermen bien. Sin embargo, estudios han

demostrado que en la posición prona tienen menor capacidad de despertarse, lo cual es un mecanismo fisiológico importante en respuesta a los estresores del sueño.

Factores asociados

Existen múltiples factores asociados al SIMS, unos protectores y otros de riesgo, dentro los cuales están factores maternos, factores del bebé, factores biológicos, factores psicosociales, algunos de ellos modificables, otros no. Muchos de ellos han logrado identificarse en estudios observacionales y en estudios de casos y controles.

Factores de riesgo

- Factores maternos:
 - Edad materna inferior a 20 años
 - Tabaquismo materno durante el embarazo
 - Inicio tardío o ausencia de control prenatal
- Factores infantiles y ambientales:
 - Nacimiento prematuro y/o de bajo peso al nacer
 - Posición en decúbito prono al dormir
 - Dormir sobre una superficie blanda y/o con accesorios de adorno o ropa suelta, tales como mantas y almohadas
 - Colecho (compartir cama)
 - Sobre calentamiento

Adicionalmente, también se citan otros factores de riesgo que, si bien no son los más frecuentes, también han mostrado relación directa con la aparición del SIMS. A continuación, se cita una descripción de los factores que han mostrado riesgo para el desarrollo del SIMS.

- Posición al dormir: ampliamente escrita en líneas previas.
- Edad: su mayor incidencia oscila entre los 2 y 4 meses de edad. Sin embargo, puede presentarse en todos los menores de un año. El 95% de los casos ocurre antes de los seis meses de edad.
- Sexo: los bebés de sexo masculino tienen mayor riesgo que los de sexo femenino.
- Raza: existe un riesgo de 2 a 3 veces mayor en los bebés de raza negra, indios americanos y

nativos de Alaska. Constituye un factor de riesgo independiente para el SIMS.

- Factores prenatales y perinatales: ausencia de control prenatal, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), apneas. Los controles prenatales tempranos y periódicos monitorizan la salud fetal y permiten detectar de forma temprana enfermedades tanto maternas como fetales en cierta medida. Así mismo, permiten realizar intervenciones educativas en la madre, su familia y su entorno, como, por ejemplo, la supresión del tabaquismo, el consumo de drogas ilícitas y el asesoramiento en lactancia materna. Complicaciones durante el embarazo, como ruptura prematura de membranas o desprendimiento prematuro de placenta, también se han asociado a la aparición del SIMS, esto quizás esté en relación con la condición de prematuridad a la que muchas veces se ven expuestos los niños con madres con las complicaciones previamente citadas.
- Infección respiratoria: son frecuentes este tipo de eventos en días previos a la muerte por SIMS. Se considera que desencadena una cascada proinflamatoria y eventos a nivel del centro cardiorespiratorio y del sistema de alerta del bebé de forma secundaria.
- Tabaquismo materno: este es un importante factor de riesgo modificable y las tasas de SIMS aumentan con la cantidad de tabaco fumado. El efecto más fuerte está directamente relacionado con el acto de fumar durante el embarazo, pero la exposición de un niño a humo de segunda mano (fumador pasivo) es un factor de riesgo independiente adicional. Varios estudios han demostrado respuestas cardiovasculares anormales frente a estímulos como inclinación, hipoxemia o exposición al CO₂. También se ha demostrado alteración de la excitación frente a diversos estímulos, mostrando así un fuerte mecanismo de asociación.
- Drogadicción materna: el consumo de sustancias psicoactivas igualmente está asociado con un número excesivo de SIMS. Existe un informe que reporta cinco veces más riesgo de desarrollar un SIMS en los hijos de madres consumidoras. No

se sabe si esta asociación se relaciona principalmente con el efecto biológico de los fármacos en el útero, con un mayor riesgo de prematuridad y bajo peso al nacer o con otras condiciones posnatales.

- Prematuridad: existe una relación inversa entre el riesgo del SIMS y la edad gestacional. De igual forma, los bebés con peso al nacer de 1.000-1.499 g y 1.500-2.499 g tienen un riesgo 4 y 3 veces mayor, respectivamente, de sufrir SIMS que aquellos que nacen con más de 2.500 g.
- Hermanos de un paciente muerto por SIMS: los hermanos que nacen tras la muerte de un primer hijo por causas no infecciosas tienen un riesgo significativamente mayor de morir por la misma causa, incluyendo el SIMS. Lo anterior concuerda con la presencia de factores de riesgo genéticos, a los que se agregan factores de riesgo ambientales.

Figura 4

Protéjale la vida acuéstelo boca arriba



Reduzca el riesgo de síndrome
infantil de muerte súbita

Fuente: acuarela de Ana Lemoine Latorre.

Tabla 3. Factores de riesgo, modificables y no modificables, para el SIMS

Factores de riesgo		
	Modificables	No modificables
Lactante	Posición decúbito prono para dormir (OR 2,6 - IC 1,5-4,5)	Sexo masculino
	Posición decúbito lateral para dormir (OR 2,0 - IC 1,2-3,4)	Edad menor a un año
	Colecho (OR 2,88 - IC 1,99-4,18) <ul style="list-style-type: none"> • Con madre fumadora (OR 6,27 - IC 3,94-9,99) • Infante menor de tres meses (OR: 10,37 - IC 4,44-24,21) • Colecho múltiple (OR 5,4 - IC 2,8-10,2) • Cuando el padre ha consumido alcohol (OR 1,66 - IC 1,16-2,38) 	Prematurez
	Exposición a cigarrillo en período posnatal <ul style="list-style-type: none"> • Un padre fumador (OR 2,5 - IC 1,2-5,0) • Ambos padres fumadores (OR 5,77 - IC 2,2-15,5) 	Bajo peso al nacer
	Dormir en superficies blandas (OR 5,1 - IC 3,1-8,3)	Raza no blanca
	Dormir con accesorios como almohadas, peluches o cobijas (OR 2,5 - IC 1,5-4,2)	Familiar con historia de SIMS
	Sobrecalentamiento (OR 4,5)*	
Madre	Uso de drogas ilícitas <ul style="list-style-type: none"> • Metadona (OR 3,6 - IC 2,5-5,1) • Heroína (OR 2,3 - IC 1,3-4,0) • Cocaína (OR 1,3 - IC 1,2-2,2) 	Desprendimientos placentarios (OR 7,94 - IC 1,34-47,12)
	Ingesta de alcohol durante el embarazo (OR 6,0 - IC 1,6-23,3)	Edad materna menor a 20 años
	Tabaquismo materno (OR 4,0 - IC 2,1-7,4)	
	Ausencia de controles prenatales o controles incompletos <ul style="list-style-type: none"> • Inicio en el tercer trimestre (OR 2,8)* • Menos de seis controles durante el embarazo (OR 1,8)* 	

(*) No se encontraron los intervalos de confianza en los artículos revisados, sin embargo, se incluyeron por la importancia de estas variables en la prevención del SIMS.

Fuente: elaboración de los autores.

Factores protectores

Leche materna

En el pasado era controvertido el factor protector de la lactancia materna en el SIMS. Sin embargo, un metaanálisis demuestra una disminución del riesgo de SIMS en bebés alimentados con leche materna, considerándolo un factor protector (OR 0,41 - IC 95% 0,28-0,58). A la vez, un último estudio hecho recientemente

en Alemania sugiere que la lactancia materna exclusiva durante el primer mes de vida reduce el riesgo de SIMS a la mitad (OR 0,48 - IC 95% 0,28-0,82).

Por otro lado, estudios fisiológicos han demostrado que los infantes alimentados con leche materna tienen despertares más fáciles si se compara con infantes alimentados con leche de fórmula.

A la vez, está comprobada la disminución de la incidencia de diarrea, infecciones respiratorias altas y bajas, y otras infecciones relacionadas con el aumento de la vulnerabilidad para el SIMS.

Tabla 4. Factores protectores para el SIMS

Lactancia materna
Vacunas al día
Uso de chupo para dormir
Compartir habitación (pero no la cama)

Fuente: elaboración de los autores.

Uso de chupo

Se han realizado varios estudios, entre ellos dos metaanálisis que revelan que el uso del chupo, especialmente durante el sueño, disminuye el riesgo de SIMS en un 50-60% y se comporta como un factor protector con un OR de 0,39 (IC 0,31-0,5). El mecanismo por el cual el chupo es un factor protector no es muy claro, no obstante, se reconoce que disminuye el umbral de excitabilidad, favorece la modificación del control autónomo durante el sueño y mantiene la permeabilidad de la vía aérea. A pesar de esto, en la actualidad muchos expertos se preocupan sobre los efectos deletéreos del chupo, entre ellos la disminución de la duración de la lactancia materna y las posibles alteraciones dentarias que pueden ocurrir secundarias a su uso.

En primer lugar, algunos estudios han mostrado que el chupo no disminuye el tiempo de lactancia, sin embargo, su uso debe retrasarse hasta que la lactancia esté bien establecida en el lactante. En segundo lugar, se han encontrado maloclusiones dentales asociadas al chupo, no obstante, la Academia Americana de Odontopediatría reconoce que los hábitos de succión (tanto del chupo como del dedo) son considerados como hábitos normales que el infante debe realizar, los cuales no producen problemas a largo plazo.

Vacunación actualizada

Inicialmente se reconocía un aumento de incidencia de SIMS durante las épocas de vacunación del lactante, por lo cual se consideró que las muertes podían ser secundarias a la vacunación. Por este motivo, en el año 2003 la Academia Nacional de Medicina revisó la evidencia disponible, con lo cual rechazaron la relación causal entre las vacunas y SIMS. No existe una relación causal directa entre las vacunas y la prevención del SIMS. Los estudios que se han efectuado hasta la fecha no son concluyentes. Se estima que la tasa de incidencia del SIMS podría disminuir debido a que después de la vacunación se considera que el bebé está más saludable y preparado para enfrentarse a distintas infecciones.

En los últimos años, se han llevado a cabo varios estudios para corroborar si las vacunas son un factor protector para el SIMS. Entre ellos se realizó un metaanálisis que demostró que las vacunas disminuyen a la mitad el riesgo de SIMS (OR 0,54 - IC 0,39-0,76). Sin embargo, la evidencia continúa sin mostrar una relación causal directa entre las vacunas y el SIMS. Pese a esto, se continúa sugiriendo que las vacunas podrían tener un factor protector contra esta gran problemática.

Conclusiones

El SIMS constituye un problema universal y grave. Las estadísticas en Colombia no son muy alentadoras y es preciso comenzar a generar cambios. Pese a todas las investigaciones realizadas en los últimos años, el SIMS aún permanece impredecible e imprevisible. Conocer los factores de riesgo y las estrategias de prevención salva un gran número de muertes infantiles. De allí la gran labor del personal de la salud a la hora de compartir las recomendaciones apropiadas para promover un sueño seguro en los bebés.

Tabla 5. Recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría (AAP) para un ambiente seguro del lactante al dormir según los niveles de evidencia

<p>Nivel de recomendación A. Recomendación basada en evidencia científica buena y consistente (resultados secundarios a hallazgos en al menos dos estudios de casos y controles bien diseñados y realizados, revisiones sistemáticas o metaanálisis). Existe certeza clara del beneficio y su conclusión tiene baja probabilidad de ser afectada por estudios futuros.</p>
1. Dormir siempre en posición decúbito supino.
2. Usar una superficie firme para dormir.
3. Compartir el cuarto con los padres sin compartir la cama.
4. Mantener objetos blandos y ropa de cama suelta lejos de la cuna.
5. Mujeres en gestación deben recibir controles prenatales regulares.
6. Evitar exposición al tabaco durante la gestación y período posnatal.
7. Evitar consumo de alcohol o drogas ilícitas durante la gestación y período posnatal.
8. Alimentación a través del pecho materno.
9. Considerar el uso de chupo durante el sueño.
10. Evitar el sobrecalentamiento.
11. No usar monitores cardiorrespiratorios como estrategia para evitar el SIMS.
12. Expandir la campaña nacional para reducir el riesgo, implementando el sueño seguro y las normas de reducir los riesgos de toda la muerte súbita infantil relacionada con el sueño, asfixia y otras muertes accidentales. Requiere participación de pediatras, médicos familiares y profesionales de atención primaria.
<p>Nivel de recomendación B. Recomendaciones basadas en evidencia científica limitada o inconsistente. La evidencia es suficiente para determinar los efectos de las recomendaciones y sus resultados en salud, pero existen limitaciones en factores como número, tamaño o calidad de estudios individuales o hallazgos inconsistentes entre estudios.</p>
1. Infantes deben recibir las vacunas necesarias en concordancia con las recomendaciones de la AAP.
2. Momentos de sueño en decúbito prono supervisados para facilitar el desarrollo motor y evitar plagiocefalia posicional.
3. Evitar dispositivos comerciales para reducir el riesgo de SIMS.
<p>Nivel de recomendación C. Recomendaciones basadas en opiniones de expertos y consensos.</p>
1. Profesionales en el área de la salud, enfermeras y cuidadores deben brindar recomendaciones para prevenir el SIMS en el nacimiento.
2. Medios de comunicación deben incluir recomendaciones en mensajes y publicidad.
3. Continuar con la investigación en factores de riesgo, causas y mecanismos fisiopatológicos, con el fin de disminuir la mortalidad.

Fuente: Task Force on Sudden Infant Death Syndrome, Moon RY. SIDS and other sleep-related infant deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. Pediatrics 2011;128(5):1030-9.

Nota del autor: Las recomendaciones de la Sociedad Colombiana de Pediatría coinciden con las de la AAP (tabla 5), por eso nos abstenemos de volver a anotarlas. Sin embargo, la SCP agrega: Difunda esta información y sea partícipe del cambio promoviendo estrategias de sueño seguro en los bebés, reduciendo así la aparición de un SIMS.

La recomendación de colocar a los bebés a que duerman boca arriba es el resultado de muchos años de cuidadosa investigación y que, hoy por hoy, está ampliada identificada como el factor de mayor peso en la prevención del SIMS. Adicionalmente, la exposición al humo de cigarrillo, el colecho, el sobrecalentamiento y dormir sobre superficies blandas son factores de riesgo potencialmente prevenibles y directamente

relacionados con este síndrome. Por su parte, la lactancia materna y el uso del chupo durante el sueño son factores protectores para evitar el SIMS. La prevención y la intervención desde el período prenatal son la única forma de disminuir su incidencia. Los médicos, enfermeros y todo el personal de la salud en conjunto juegan un papel fundamental a la hora de salvar miles de vidas infantiles en todo el mundo.

Lecturas recomendadas

1. Kinney HC, Tach BT. The sudden infant death syndrome. *N Engl J Med* 2009;361(8):795-805.
2. Corwin MJ, McClain M. Sudden unexpected infant death including SIDS: initial management. UpToDate [internet] 2014. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/sudden-unexpected-infant-death-including-sids-initial-management>
3. Fleming P, Blair PS. Sudden infant death syndrome and parental smoking. *Early Hum Dev* 2007;83(11):721-5.
4. Volpe LE, Ball HL, McKenna JJ. Nighttime parenting strategies and sleep-related risks to infants. *Soc Sci Med* 2013;79:92-100.
5. Franco P, et al. Sudden infant death syndrome: from epidemiology to pathophysiology. *Encyclopedia of sleep*. Elsevier; 2013. p. 638-44.
6. Brannstrom I. Classification of sudden infant death vs. nursing practices addressed sleeping position: configurative domains observed in key references. *Journal of Neonatal Nursing* 2010;16:7-16.

examen consultado

1. La definición más completa del síndrome infantil de muerte súbita corresponde a:

- A. muerte súbita en menores de dos años cuya causa permanece inexplicada después de una minuciosa investigación del caso que incluya autopsia completa, examen del lugar de fallecimiento y revisión de la historia clínica
- B. situación amenazante para la vida caracterizada por cambios en la coloración de la piel y en el tono muscular, respiración jadeante y posibilidad de necesitar maniobras de reanimación
- C. muerte súbita en menores de un año cuya causa se logra establecer después de una minuciosa investigación del caso que incluya autopsia completa, examen del lugar de fallecimiento y revisión de la historia clínica
- D. muerte súbita en menores de un año cuya causa permanece inexplicada después de una minuciosa investigación del caso que incluya autopsia completa, examen del lugar de fallecimiento y revisión de la historia clínica
- E. muerte súbita en los primeros siete días de vida cuya causa no se logra establecer

2. Con respecto a la etiopatogenia del síndrome infantil de muerte súbita, seleccione cuáles son las teorías más aceptadas y más completas:

- A. la hipótesis del triple riesgo y una alteración en el control cardiorrespiratorio
- B. la hipótesis del triple riesgo y la genética del lactante
- C. la genética del lactante y una alteración en el control cardiorrespiratorio
- D. una alteración en el control cardiorrespiratorio y el tabaquismo materno
- E. la hipótesis del triple riesgo y las inmunizaciones

examen consultado

3. La hipótesis del triple riesgo involucra los siguientes factores. Elija la opción más completa:

- A. ser varón, ser prematuro y ser menor de un año
- B. tener colecho, cubrir la cabeza al dormir y estar entre los 2 y 4 meses de edad
- C. dormir boca abajo, tener sobrecalentamiento y ser un lactante vulnerable
- D. ser un lactante vulnerable, tener un estresor exógeno y estar en una edad crítica para el desarrollo del SIMS
- E. estar en una edad crítica para el desarrollo del SIMS, tener un estresor exógeno y tener rinofaringitis aguda

4. El período crítico para la aparición del SIMS es:

- A. 2 y 4 meses
- B. 1 y 6 meses
- C. 1 y 11 meses
- D. 4 y 12 meses
- E. 6 y 12 meses

5. Escoja aquel que corresponda a uno de los factores de riesgo maternos para el desarrollo del SIMS:

- A. tabaquismo materno durante el embarazo
- B. bajo peso al nacer
- C. sobrecalentamiento
- D. posición en decúbito prono al dormir
- E. dormir en una superficie blanda

examen consultado

6. Seleccione aquel que corresponda a uno de los factores de riesgo del lactante para el desarrollo del SIMS:

- A. tabaquismo materno
- B. edad materna menor a 20 años
- C. hemorragia uterina durante la gestación
- D. posición en decúbito prono al dormir
- E. ausencia de control prenatal

7. Los siguientes son factores protectores para el SIMS:

- A. lactancia materna, vacunas al día, uso de chupo para dormir
- B. uso de chupo para dormir, vacunas al día, usar peluches en la cama
- C. vacunas al día, lactancia materna, sobrecalentamiento
- D. uso de chupo para dormir, lactancia materna, usar peluches en la cama
- E. uso de chupo, lactancia materna, dormir en una superficie blanda

8. La mejor posición para que los bebés al dormir tengan menos riesgo de presentar un SIMS es:

- A. boca abajo
- B. boca arriba
- C. de medio lado
- D. en los brazos de la madre
- E. sentado