



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2023 - 2024

Trabajo de Fin de Grado

PREVENCIÓN DE LOS FACTORES DE
RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME
DE MUERTE SÚBITA DEL LACTANTE.
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

ANDREIA FILIPA LOPES CUNHA

Tutor: Jonathan Rojo Ruiz

Cotutora: Patricia Torres Vidal

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por haberme dado la oportunidad de estudiar aquello que me hace feliz. Gracias por creer en mí y por vuestro sacrificio.

A mi hermana, por apoyarme durante estos años y por haber querido seguir mis pasos. Vas a ser una gran enfermera.

A mi pareja, David, por estar ahí día tras día. Gracias por entender todas mis horas de estudio y por alentarme siempre a perseguir mis sueños.

A mis amigas, por acompañarme en este camino. No puedo estar más feliz de haber compartido estos años junto a vosotras.

A mi tutor y a mi cotutora, por guiarme en este proceso.

A mí misma, porque los logros no son suerte, sino esfuerzo y dedicación.

RESUMEN

Introducción: el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) es la principal causa de muerte infantil en los países desarrollados. Se define como el fallecimiento súbito e inesperado de un niño menor de un año, aparentemente sano mientras está durmiendo. Existen múltiples teorías que tratan de explicar la etiología de esta condición.

Objetivo: realizar una revisión sistemática mediante la búsqueda bibliográfica actualizada, acerca de las medidas de prevención del SMSL.

Metodología: se ha llevado a cabo una revisión sistemática, empleando las bases de datos: PubMed, Scielo y Dialnet. Tras aplicar la estrategia de búsqueda, el cribado y la selección de artículos, se han escogido 17 artículos para esta revisión.

Resultados: los principales factores de riesgo del SMSL incluyen el consumo materno de tabaco, la prematuridad, el colecho, el descanso de los lactantes en decúbito prono, el sueño sobre superficies blandas y la presencia de objetos en la cuna. Se consideran factores protectores la lactancia materna, el uso de chupete y la vacunación.

Conclusiones: se aconseja que durante el primer año de vida los bebés duerman en decúbito supino, sobre una superficie firme y libre de ropa de cama suelta u objetos. Se desaconseja el colecho, no obstante, se sugiere que los bebés compartan dormitorio con los padres. El rol de enfermería es crucial para identificar y abordar los factores de riesgo vinculados al SMSL. Asimismo, es esencial para promover e implementar las prácticas protectoras entre las familias.

Palabras clave: "SMSL", "síndrome de muerte súbita del lactante", "factores de riesgo" y "prevención y control".

ABSTRACT

Introduction: Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) is the leading cause of infant death in developed countries. It is defined as the sudden and unexpected death of an apparently healthy child under one year of age while sleeping. There are multiple theories aiming to explain the etiology of this condition.

Objective: conduct a systematic review through updated bibliographic research regarding SIDS preventive measures.

Methodology: a systematic review has been conducted, using the databases: PubMed, Scielo and Dialnet. Following the application of the search strategy, screening, and articles selection, 17 articles have been chosen for this review.

Results: the main risk factors for SIDS include maternal tobacco consumption, prematurity, bed-sharing, prone sleeping position for infants, sleeping on soft surfaces and the presence of objects in the crib. Breastfeeding, pacifier use, and vaccination are considered protective factors.

Conclusion: during the first year of life, infants are advised to sleep in supine position, on a firm surface free of bedding or objects. Bed-sharing is discouraged; however, it is suggested that infants share a bedroom with their parents. The nursing role is crucial in identifying and addressing risk factors associated with SIDS. Additionally, it is essential for promoting and implementing protective practices among families.

Key words: “SIDS”, “sudden infant death syndrome”, “risk factors” y “prevention and control”.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. EPIDEMIOLOGÍA.....	1
1.2. PRINCIPALES TEORÍAS ETIOPATOGÉNICAS.....	2
1.3. FACTORES DE RIESGO	3
1.4. FACTORES PROTECTORES	5
2. JUSTIFICACIÓN	6
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	7
4. OBJETIVOS	7
5. MATERIAL Y MÉTODOS	8
6. RESULTADOS	10
7. DISCUSIÓN	20
7.1. EPIDEMIOLOGÍA.....	20
7.2. FACTORES DE RIESGO	21
7.3. FACTORES PROTECTORES	28
7.4. ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA.....	30
8. ANÁLISIS DAFO	31
9. CONCLUSIÓN	32
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXO I. Guía CASPe	36
ANEXO II. Resumen de los artículos incluidos en la revisión	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Esquema PICO.	7
Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión	9
Tabla 3. Análisis DAFO	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hipótesis del triple riesgo	2
Figura 2. Diagrama de flujo.	10

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- SMSL: Síndrome de Muerte Súbita del Lactante
- EUA: Estados Unidos de América
- CO₂: dióxido de carbono
- 5-HT: 5-hidroxitriptamina
- RCIU: restricción del crecimiento intrauterino
- SNA: sistema nervioso autónomo
- LM: lactancia materna
- AAP: Academia Americana de Pediatría
- AEP: Asociación Española de Pediatría

1. INTRODUCCIÓN

El síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) se define como el fallecimiento súbito e inesperado de un niño menor de un año, aparentemente sano mientras está durmiendo, permaneciendo la causa de su muerte inexplicada incluso tras la correspondiente investigación del caso. La investigación comprende: autopsia completa, examen del lugar de fallecimiento y revisión de su historia clínica (1,2). Se excluye de esta definición la muerte neonatal súbita en el periodo neonatal temprano (primeros 7 días de vida) (2). Es un suceso normalmente extrahospitalario y el lactante no suele poseer antecedentes relevantes, ni ninguna sintomatología que pudiera indicar la posibilidad de esta muerte súbita (3).

En los países desarrollados, la muerte súbita infantil constituye la causa primaria de muerte desde el primer mes, hasta el año de vida. El 85 % de los casos se dan en los 6 primeros meses de vida, siendo más frecuente entre los 2 y los 4 meses (1,2,4,5). Además, la incidencia aumenta en los varones, con alrededor del doble de casos respecto al sexo femenino (2,4).

1.1. EPIDEMIOLOGÍA

Actualmente, el SMSL es la primera causa de defunción postneonatal en los países desarrollados, entre el mes y año de vida, representando el 50 % de dicha mortalidad. Se trata de un problema cada vez más relevante y causante de una gran preocupación entre los profesionales sanitarios y las familias (2,5).

A nivel nacional, el número de defunciones por SMSL ha mantenido una tendencia estable en los últimos años. Los datos más recientes disponibles en el Ministerio de Sanidad pertenecen al año 2020, durante el cual se registraron un total de 16.4 defunciones por cada 100.000 nacidos vivos (6).

Los países con las tasas más elevadas de mortalidad por SMSL son Australia, Nueva Zelanda e Irlanda del Norte, donde se registran entre 100 y 300 casos por cada 100.000 nacidos vivos cada año. Por otro lado, Hong Kong, Japón y Suecia presentan las tasas más bajas, con cifras de 5 defunciones por cada 100.000 nacidos vivos (2). En Estados Unidos de América (EUA), las tasas de mortalidad

han aumentado un 15 %, situando el SMSL como la tercera causa de muerte infantil. Este incremento de casos se observa exclusivamente en 2020 (38.4 defunciones por cada 100.000 nacidos vivos), y contrasta con la tendencia decreciente observada de 2015 a 2019, cuando las tasas disminuyeron de 39.4 a 33.3 defunciones por cada 100.000 nacidos vivos (7,8).

1.2. PRINCIPALES TEORÍAS ETIOPATOGENICAS

Gracias a las múltiples investigaciones llevadas a cabo sobre este síndrome, se ha podido avanzar significativamente en el conocimiento del mismo y de su etiología (3). Se han descrito varias hipótesis que tratan de explicar el origen del SMSL, sin embargo, ninguna es capaz de definir una causa única y concreta:

- **Hipótesis del triple riesgo:** es la más conocida y la más utilizada para comprender el SMSL (3,9,10). Postula que el origen de este síndrome es multifactorial, y que depende de la interacción de tres factores (*Figura 1*):
 - Periodo crítico del desarrollo: generalmente entre los 2 y los 4 meses.
 - Factores intrínsecos: aquellos que convierten al lactante vulnerable, cómo las alteraciones genéticas, la prematuridad, el sexo masculino, etc.
 - Factores extrínsecos: actúan como desencadenantes ambientales, por ejemplo: la posición prona o lateral para dormir, el colecho, colchones blandos, etc (3,4,9,10).

La muerte se da cuando la vulnerabilidad del lactante se combina con factores de riesgo genéticos y ambientales, y sus mecanismos de defensa fallan (1,3,4).



Figura 1. Hipótesis del triple riesgo. Elaboración propia.

- **Exposición a la nicotina:** tanto la exposición prenatal como posnatal al humo del tabaco se ha asociado con este síndrome. La exposición al tabaco en el útero resulta neurotóxica para el feto y produce una disminución del flujo sanguíneo placentario e hipoxia intrauterina crónica. Además, se ha asociado con un mayor riesgo de parto prematuro y muerte fetal (1,9,11–13).
- **Canalopatías:** son mutaciones en los genes que codifican los canales iónicos. Pueden causar arritmias cardíacas graves que desencadenan en muerte súbita: síndrome de QT largo, síndrome de QT corto, síndrome de Brugada, y taquicardia ventricular catecolaminérgica polimórfica (12,14–16). La canalopatía más estrechamente relacionada con el SMSL es el síndrome de QT largo, responsable aproximadamente del 20 % de los casos (9,15).
- **Disfunción del sistema nervioso central:** los patólogos H. Kinney y D. Paterson realizaron un análisis y comparación del bulbo raquídeo de 31 lactantes fallecidos por SMSL y de 10 fallecidos por otras causas. Observaron una anomalía en las células nerviosas encargadas de la producción y la utilización de la serotonina. El sistema serotoninérgico es el encargado de controlar: la coordinación de la respiración, la sensibilidad al dióxido de carbono (CO₂) y la temperatura corporal (3). Cuando los lactantes duermen con la cabeza tapada o boca abajo se produce una reinhalación del aire exhalado, por tanto, los niveles de CO₂ aumentan. Un lactante sano se despertaría, se daría la vuelta y su frecuencia respiratoria aumentaría para tratar de disminuir los niveles de CO₂. En lactantes con esta anomalía, se podrían ver afectados sus reflejos respiratorios para despertarse, produciéndose así su muerte por hipoxia (3,4,12).

La disminución o deterioro en la unión de la serotonina con su receptor 5-hidroxitriptamina (5-HT) también se asocia, con la exposición de los niños a la nicotina (5).

1.3. FACTORES DE RIESGO

Existen varios factores de riesgo asociados al SMSL, sin embargo, no todos ellos tienen una explicación concluyente. Se puede hablar sobre factores de riesgo

relacionados con la madre y el embarazo, con el lactante y con el entorno (3,5).

En cuanto a los factores de riesgo maternos, el **escaso control prenatal** y el acceso limitado a la atención sanitaria durante el embarazo pueden aumentar el riesgo de SMSL (3,13,17).

Las **madres menores de 20 años** también incrementan este riesgo en los lactantes, ya que se asocian con una mayor incidencia de casos de prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y un aumento de conductas de riesgo pre y post natales (3,5,9).

Por otra parte, el **consumo de tabaco** durante la gestación es uno de los factores modificables más reconocidos. Se ha asociado con una disminución de la capacidad pulmonar y de surfactante en los recién nacidos, resultando en una menor complianza, que impide la correcta distensión de los pulmones y conduce a una hipoxia crónica. Este hábito, también está vinculado con un retraso en el despertar del bebé en casos de hipercapnia e hipoxia, que pueden llevar a su muerte (11,12,18).

El **consumo de drogas o alcohol** también se relaciona con este síndrome, sin embargo, resulta difícil distinguir el riesgo asociado a cada droga y definir su efecto fisiológico en el lactante (5,11,12). El consumo excesivo de alcohol durante el primer trimestre de embarazo se ha asociado con un riesgo hasta 8 veces mayor de que el recién nacido sufra este síndrome (18).

En cuanto a los factores de riesgo asociados al niño, la posición para dormir es el principal factor de riesgo modificable del SMSL, reconocida desde 1965 (12). Cuando los bebés descansan en **decúbito prono o lateral** se produce una reinhalación del aire exhalado que puede llevar a situaciones de hipercapnia e hipoxia. La posición prona también puede contribuir al sobrecalentamiento del bebé, debido a la disminución del índice de pérdida de calor y un aumento de la temperatura corporal periférica (4,9,12,15).

Por otro lado, los bebés nacidos antes de las 37 semanas de gestación y que pesan menos de 2.500 gramos tienen hasta 4 veces más probabilidades de fallecer por este síndrome. La causa podría estar relacionada con la inmadurez de su sistema nervioso autónomo (SNA), que causa un retraso en sus mecanismos de activación; o con las anomalías cardíacas, ya que son más

frecuentes en los **bebés prematuros** que en los nacidos a término (3,5,9,12).

En lo referente a las amenazas en el entorno del lactante, **dormir sobre colchones o superficies blandas**, como sofás o almohadas, aumenta la probabilidad de SMSL, ya que estos se vencen adquiriendo la forma del bebé, aumentando el riesgo de asfixia (19).

La **presencia de objetos en la cuna** (como juguetes, almohadas, colchas, y ropa de cama suelta) también se considera como un factor de riesgo ya que estos pueden obstruir la vía respiratoria del lactante y aumentar el riesgo de asfixia. Asimismo, la ropa de cama puede cubrir la cabeza del recién nacido accidentalmente y producir sobrecalentamiento e hipoxia (5,19,20).

Por otra parte, algunos autores desaconsejan el **colecto** entre los bebés y sus progenitores por el posible aumento del riesgo de muerte súbita, debido al uso de colchones blandos, ropa de cama, riesgo de sobrecalentamiento y posibilidad de superposición sobre el lactante (4,9,12). Además, este riesgo se incrementa cuando los padres son fumadores, consumidores de alcohol o drogas (4,5,12,18). No obstante, esta práctica sigue siendo objeto de controversia y debate hoy en día, dado que facilita la lactancia materna (LM) para las madres, la cual se reconoce como un factor protector frente al SMSL (5,12,19–21).

1.4. FACTORES PROTECTORES

No existe evidencia actual que explique la etiología del SMSL con certeza, por tanto, el enfoque de este fenómeno se ha trasladado hacia su prevención. Las recomendaciones publicadas por la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Asociación Española de Pediatría (AEP) coinciden en varios consejos preventivos frente al SMSL, entre ellos:

- **Lactancia materna:** múltiples estudios han demostrado los beneficios de la LM y su efecto protector frente al SMSL, ya que ayuda a fortalecer el sistema inmunológico del lactante y regula su ciclo de sueño. Es por ello, que se recomienda la alimentación con LM exclusiva mínimo hasta los 6 meses de edad, si no existe contraindicación (2,17,19).

- **Uso de chupete durante el sueño:** Se sugiere el uso de chupete como método de succión no nutritiva ya que se asocia con una mayor frecuencia de despertares debido a la mecánica de succión, y un mayor control autonómico (9,19,24).
- **Inmunización:** la vacunación se considera un factor protector frente al SMSL, y tanto la AAP como la AEP recomiendan cumplir el calendario vacunal vigente (2,17). Un metaanálisis recientemente realizado ha revelado que la correcta inmunización infantil disminuye a la mitad el riesgo de SMSL (1,12).

2. JUSTIFICACIÓN

El SMSL es un fenómeno que suscita una gran inquietud entre los padres y los profesionales sanitarios, ya que se manifiesta de forma imprevisible y sin causa aparente durante el sueño del lactante. Teniendo en cuenta que, durante el primer año de vida, los bebés pasan más de la mitad del tiempo durmiendo, es primordial que la población conozca los factores de riesgo y las actuaciones recomendadas para evitar este síndrome.

En los últimos años, las tasas de muerte súbita se han estabilizado en la mayoría de países, por tanto, urge la necesidad de encontrar nuevos factores protectores que contribuyan a continuar con la disminución del número de casos.

Se realiza este trabajo considerando la escasez de estudios sobre el tema, y la necesidad de ampliar la información proporcionada en las consultas pediátricas. Se pretende investigar y analizar los factores de riesgo del SMSL en relación con el entorno del sueño infantil, y proponer así estrategias efectivas de prevención que puedan ser implementadas por los profesionales de la salud y los progenitores.

La enfermería desempeña un papel crucial en la promoción de la salud y la prevención de enfermedad. Por esta razón, los profesionales sanitarios que se ocupan de la atención pediátrica deben estar capacitados para proporcionar a los padres información actualizada y respaldada por la evidencia sobre las prácticas de sueño seguras. Un estudio llevado a cabo en Cataluña llegó a la conclusión de que, a pesar de que el 94 % de los pediatras se consideraban

suficientemente cualificados para proporcionar consejos frente al SMSL, solo el 58 % de ellos reconocía que la posición supina era la más segura para dormir. El mismo estudio reveló que únicamente el 6,4 % de las 640 familias analizadas seguían las cinco recomendaciones de prevención del SMSL, que incluyen la posición para dormir, el lugar donde duerme el lactante, la LM, el uso de succión no nutritiva y la exposición al tabaquismo materno (22).

Por ende, este trabajo tiene como finalidad proporcionar conocimientos prácticos respaldados por la evidencia, con el objetivo final de dotar a los padres y profesionales de las herramientas necesarias para asegurar un entorno seguro durante el sueño de los lactantes.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Como punto de partida, se formula la siguiente pregunta de investigación, siguiendo el esquema PICO (*Tabla 1*): “¿Cuál es la evidencia actual acerca de las estrategias de prevención del SMSL en lactantes menores de un año?”

Tabla 1. Esquema PICO. Fuente: elaboración propia.

P (PACIENTE)	Lactantes menores de un año.
I (INTERVENCIÓN)	Recopilar información actualizada sobre las estrategias de prevención del SMSL.
C (COMPARADOR)	No procede.
O (RESULTADO)	Prevención del SMSL.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

- Realizar una revisión sistemática, mediante la búsqueda bibliográfica actualizada, acerca de las medidas de prevención de los factores de riesgo del SMSL.

Objetivos específicos

- Identificar los factores de riesgo actuales y examinar las perspectivas de los diversos autores sobre estos.
- Proponer factores de protección, respaldados por la evidencia actual, con el propósito de prevenir el SMSL.
- Identificar las intervenciones de enfermería orientadas a la prevención de casos de SMSL.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

Para la elaboración del presente trabajo, se ha llevado a cabo una revisión sistemática, empleando la literatura científica más actualizada, disponible en diversas bases de datos.

El 3 de mayo de 2024 se finalizó la búsqueda exhaustiva y sistemática de la literatura más reciente, a través de buscadores médicos reconocidos: PubMed, Scielo y Dialnet. La búsqueda se completó mediante la inclusión de artículos y datos provenientes de la Asociación Española de Pediatría y de la Academia Americana de Pediatría.

La exploración se llevó a cabo utilizando los descriptores en ciencias de la salud (DeCS) o *Medical Subject Heading* (MeSH): “SIDS”, “*sudden infant death syndrome*”, “*risk factors*” y “*prevention and control*”. Estos descriptores fueron combinados entre sí utilizando el operador booleano "AND".

De esta forma, las búsquedas se llevaron a cabo de la siguiente manera en Pubmed y Scielo:

- ("Sudden Infant Death"[Mesh]) AND ("Risk Factors"[Mesh])
- ("Sudden Infant Death"[Mesh]) AND ("Primary Prevention"[Mesh])

Mientras que, en Dialnet se llevaron a cabo de la siguiente forma:

- Síndrome de la muerte súbita del lactante AND factores de riesgo.
- Síndrome de la muerte súbita del lactante AND prevención primaria.

Tras esta primera búsqueda se obtuvieron un total de 1850 artículos.

Para llevar a cabo la selección de los artículos, se aplicaron filtros y se establecieron criterios de inclusión y exclusión (*Tabla 2*) en las bases de datos oficiales para enfocarnos en nuestra área de interés durante la búsqueda.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión. Fuente: elaboración propia

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Publicado en los últimos 10 años (2014 - 2024).	El tema principal del artículo no es el SMSL.
Artículos que tratan únicamente sobre la especie humana.	Artículos basados en lactantes con patologías de base.
Artículos en inglés o español.	Artículos referentes a la muerte súbita de bebés de edad superior a un año.

Tras la aplicación de dichos criterios el número de artículos se redujo de 1850 a 284, con la eliminación de 1566 artículos.

Posteriormente, se realizó una lectura crítica de los títulos y resúmenes de los artículos, excluyendo 260 de ellos, ya que no se ajustaban a los intereses de la revisión y 5 que estaban repetidos, quedando un total de 19 artículos.

Para evaluar la calidad metodológica de estos artículos, se utilizó la herramienta CASPe (*Anexo I*). Esta propone una serie de preguntas que evalúan aspectos como la validez y la aplicabilidad de los resultados obtenidos en los estudios científicos. Tras la lectura crítica y la revisión de los artículos mediante la guía CASPe, se excluyeron 2 artículos más.

Finalmente, quedaron un total de 17 artículos, a partir de los cuales se elaboró la presente revisión.

En el siguiente diagrama de flujo se representa de manera visual la estrategia de búsqueda (*Figura 2*):

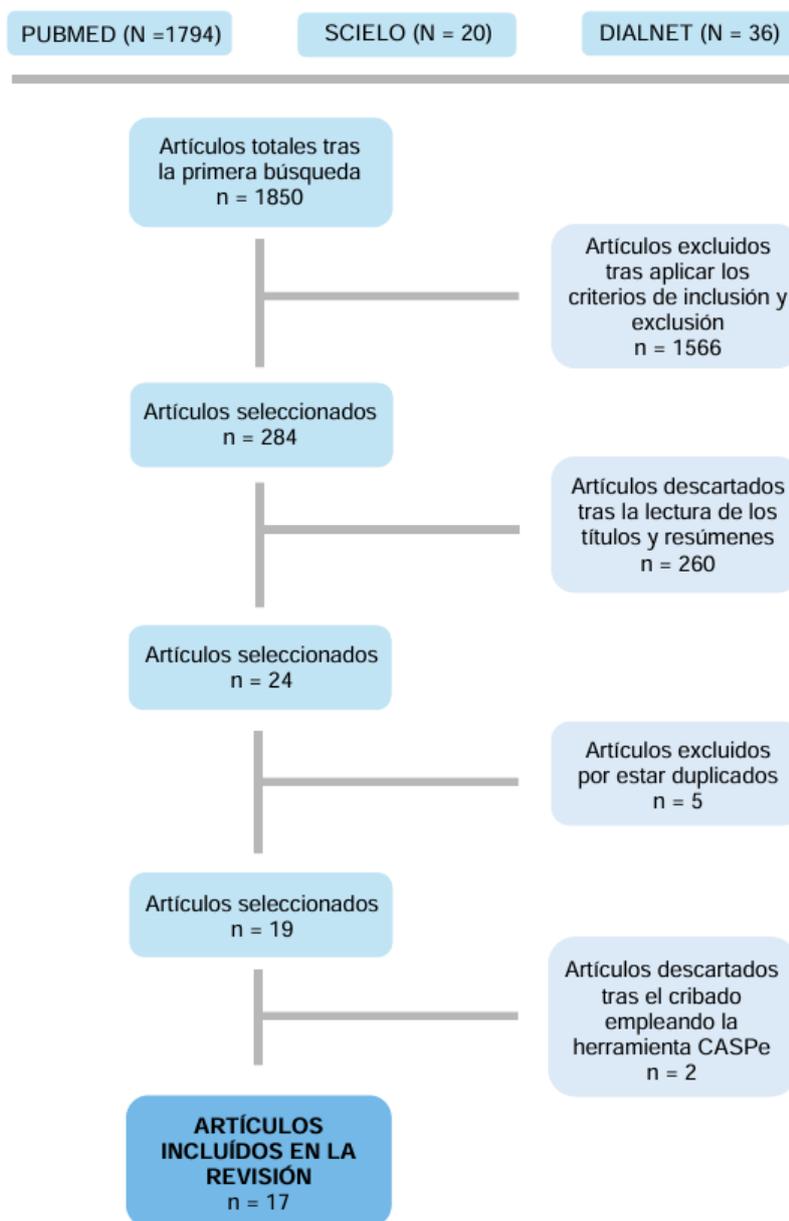


Figura 2. Diagrama de flujo. Fuente: elaboración propia.

6. RESULTADOS

Se ha llevado a cabo una síntesis de cada uno de los artículos seleccionados con el propósito de recopilar la información necesaria para llevar a cabo el presente trabajo. A lo largo de esta revisión también se han ido recogiendo las características de cada artículo empleado para su desarrollo (*Anexo II*).

Polina Gelfer y Michelle Tatum desarrollaron una guía práctica sobre el SMSL. Las autoras concluyeron que el riesgo más alto de SMSL se daba entre los 2 y los 4 meses de vida, especialmente en recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer, con la mayoría de casos ocurriendo en los meses de invierno. Además, mencionaron que los bebés afroamericanos y de origen indígena tenían mayor riesgo, al igual que los varones. Por otro lado, identificaron que los hijos de madres menores de 20 años, con un nivel educativo bajo y una situación socioeconómica desfavorable, que habían recibido atención prenatal limitada, o que eran fumadoras o consumidoras de sustancias ilícitas, presentaban una mayor vulnerabilidad frente al SMSL. Asimismo, señalaron que esta se veía exacerbada por la presencia de factores de riesgo en el entorno de sueño del lactante, tales como dormir en decúbito prono o lateral, el uso de ropa de cama y almohadas, el sobrecalentamiento, el colecho y la exposición al tabaco (25).

Peter S. Blair *et al.*, realizaron un análisis de dos estudios de casos y controles, en los que se habían recopilado datos sobre muertes súbitas infantiles. Uno de ellos se había llevado a cabo en cinco regiones de Inglaterra entre 1993 y 1996, y el otro en una única región, entre 2003 y 2006. El trabajo se realizó con el objetivo de determinar si existía riesgo de SMSL entre los lactantes que compartían cama con sus cuidadores, en ausencia de factores de riesgo. Se analizó una muestra de 400 lactantes fallecidos por SMSL y 1386 controles.

Los resultados mostraron que el 36 % de los lactantes fallecidos por SMSL compartían cama con un adulto, y que el riesgo del colecho aumentaba hasta 18 veces cuando el adulto había tomado alcohol, y hasta 4 veces si este era fumador. Por otro lado, no se encontró un aumento significativo del riesgo al compartir cama con lactantes menores de 3 meses en ausencia de factores de riesgo (consumo de alcohol, tabaquismo y dormir en superficies blandas). Sin embargo, para los lactantes mayores de 3 meses, el colecho en ausencia de factores de riesgo fue significativamente protector (26).

Nils J. Bergman realizó una revisión en la que comparó el decúbito prono con el supino como posiciones para colocar al lactante durante el sueño, con el

objetivo de estudiar los mecanismos de protección que ofrecía la posición supina. El autor señaló que dormir en posición prona era la tendencia natural de cualquier niño sano, ya que se considera el estado biológico normativo. Además, mencionó que existía evidencia que señalaba que esta posición fortalecía la fisiología infantil. Por otra parte, según el autor, el sueño en decúbito supino favorecía la activación del sistema nervioso simpático y podía actuar como un factor estresante para el bebé. Sugirió que la reducción de la mortalidad por SMSL al colocar a los bebés en esta posición podría ser debido a la activación de este sistema, que elevaba el nivel de alerta del niño (27).

Ghaidaa F Hakeem et al., llevaron a cabo un estudio de cohortes retrospectivo en EUA, con el objetivo de medir la incidencia del SMSL e identificar los factores de riesgo asociados a la madre y al lactante. Recopilaron datos de los nacimientos y las defunciones de niños menores de un año de los registros del *National Center for Health Statistics*, desde 1995 hasta 2004. Incluyeron 37.418.280 registros, identificando 24.101 lactantes fallecidos por SMSL. Observaron que la incidencia había disminuido de 8.3 casos por cada 10.000 nacidos en 1995 a 5.6 casos en 2001. El 50 % de los casos se habían dado entre las 7.6 y 17.6 semanas tras el nacimiento, y únicamente el 10 % de las muertes habían ocurrido pasadas las 24.7 semanas. Identificaron como factores fuertemente asociados con el SMSL: la edad materna inferior a 20 años, el tabaquismo y haber tenido dos o más partos previamente. Como factores protectores presentaron: la edad materna superior a 40 años, la raza hispana y la educación universitaria de la madre.

Los autores determinaron que el consumo de alcohol por parte de la madre aumentó el riesgo de SMSL en un 45 %, y la escasa atención prenatal y el género masculino del bebé incrementaron el riesgo en un 50 % y un 40 %, respectivamente. Las gestaciones gemelares aumentaron en un 66 % este riesgo. Este síndrome fue más frecuente en niños prematuros y con peso menor a 2500 gramos. Contrariamente, un peso al nacer superior a 4000 gramos redujo el riesgo en un 15 % (13).

En la revisión clínica publicada por **Rosemary S C Horne et al.**, en 2015, se abordó el SMSL, ofreciendo información actualizada a los profesionales de la salud para poder proporcionar consejos a los padres sobre la seguridad del bebé durante el sueño. Los autores identificaron como principales factores de riesgo la posición prona durante el sueño, la exposición al humo del tabaco durante y tras la gestación, la prematuridad y cubrir la cabeza del lactante mientras duerme. Mencionaron que se había comprobado en más de 60 estudios que el hábito de fumar durante el embarazo aumentaba hasta cinco veces el riesgo de SMSL. Además, estimaron que los recién nacidos prematuros tenían hasta cuatro veces más riesgo de fallecer por este síndrome. Por otro lado, propusieron como factores protectores la LM, compartir habitación con los padres y usar chupete para dormir (20).

En la revisión llevada a cabo por **Rebecca F. Carlin y Rachel Y. Moon**, se estudiaron los factores de riesgo, medidas protectoras y recomendaciones actuales para reducir la incidencia del SMSL. Las autoras mencionaron el descanso en superficies blandas y la posición prona para dormir como factores de riesgo, ya que aumentaban la posibilidad de respirar el CO₂ exhalado, produciendo hipercapnia e hipoxia. Según estas, si el lactante era incapaz de despertarse ante esta situación, eventualmente moriría por asfixia. Por otro lado, consideraron la disminución de la regulación autónoma como un factor contribuyente de este síndrome, debido a la posible alteración de la termorregulación del lactante y la desregulación de su ritmo cardíaco.

Por último, en el estudio citado también se mencionaron como posibles factores coadyuvantes las arritmias cardíacas (síndrome de QT largo) y las alteraciones en las citoquinas inflamatorias. Según las autoras, varias investigaciones han asociado el SMSL con infecciones víricas y alteraciones en las citoquinas inflamatorias, ya que podrían dificultar la lucha contra dichas infecciones (12).

Fern R. Hauck et al., realizaron una revisión centrada en el cuidado infantil y los comportamientos maternos adecuados que podrían ayudar a disminuir la incidencia del SMSL, enfocando el estudio en estos aspectos más que en el

entorno del sueño del lactante. En los resultados de este estudio se identificó que un adecuado cuidado prenatal se asociaba con una disminución del riesgo de SMSL. Los autores señalaron que el tabaquismo materno también se relacionaba con este síndrome, y estimaron que un tercio de las muertes podrían haberse evitado si las madres no hubieran fumado durante el embarazo. Además, asociaron la exposición al humo del tabaco con cambios en los reflejos cardiovasculares, y alteraciones en los receptores de los neurotransmisores en áreas del cerebro responsables de la función autónoma. Por otra parte, estimaron que al menos el 16.41 % de las muertes por SMSL eran atribuibles al alcoholismo materno, y que el consumo excesivo de alcohol durante el primer trimestre de gestación se asociaba con un aumento de 8 veces este riesgo. Los autores también concluyeron que el riesgo de SMSL era hasta 15 veces mayor en hijos de madres consumidoras de opiáceos, y hasta 7 veces mayor en hijos de consumidoras de cocaína (18).

Thompson, J. et al., realizaron un meta-análisis con el objetivo de determinar la duración óptima de la LM para conferir un efecto protector frente al SMSL. Para llevar a cabo el estudio, emplearon datos a nivel individual de 8 estudios de casos y controles sobre fallecimientos por SMSL. Tras el análisis de los estudios los autores señalaron que tanto la LM exclusiva como la mixta, debían tener una duración de al menos 2 meses para ofrecer protección contra este síndrome, observando que los beneficios aumentaban con una duración más prolongada. Por otro lado, no encontraron beneficios adicionales significativos de la LM exclusiva sobre la mixta, en términos de reducción del riesgo de SMSL (23).

En 2017 **Joanne Straw et al.**, desarrollaron una guía que exponía los riesgos y los beneficios del colecho, para ayudar a los padres a tomar decisiones informadas sobre dónde colocar a sus hijos para dormir. Realizaron una revisión de varios artículos de diferentes bases de datos, y todos ellos identificaron un vínculo entre el SMSL y el colecho. El principal beneficio identificado de compartir cama fue la facilitación de la LM y que permitía a los padres atender las necesidades de sus hijos de forma rápida. Sin embargo, se observó que el

colecho podía afectar negativamente la calidad del sueño del lactante, ya que tendían a dormir de manera más ligera y con periodos de sueño profundo más cortos. Los autores señalaron varios factores de riesgo asociados a esta práctica, como superficies de sueño inseguras, y el consumo de alcohol, drogas o tabaco por parte de los padres (21).

La revisión sistemática realizada por **Neal Goldberg et al.**, abordó la epidemiología, la patogénesis y los factores de riesgo del SMSL. Destacó que la incidencia del SMSL se había reducido a la mitad tras el lanzamiento de campañas de salud pública que informaban sobre los principales factores de riesgo de este síndrome. Además, mencionó la hipótesis de triple riesgo como la más aceptada para explicar este síndrome. Esta implicaba factores intrínsecos y extrínsecos coincidiendo con un periodo vulnerable del lactante (2 – 4 meses). Los autores presentaron las anomalías cerebrales y del tronco cerebral como factores intrínsecos implicados en el SMSL, especialmente, aquellas asociadas con los sistemas de regulación neurológica y cardiorrespiratoria, como el sistema serotoninérgico. Mencionaron que varios estudios habían identificado anomalías en el receptor de serotonina 5-HT hasta en el 70 % de los bebés que fallecían de SMSL. También consideraron las canalopatías como contribuyentes significativos, ya que causaban aproximadamente un 15 % de los casos. Entre los factores extrínsecos implicados concluyeron que adoptar la posición prona para dormir era el más significativo, debido a la posibilidad de reinhalar los gases exhalados, asfixia, sobrecalentamiento y disminución de la capacidad de despertar. También incluyeron la ropa de cama suelta, las superficies acolchadas, y el colecho, sobre todo cuando los padres eran fumadores, consumidores de alcohol o drogas, o cuando los lactantes eran alimentados con leche de fórmula.

Por otro lado, identificaron a los recién nacidos prematuros y aquellos con RCIU como los más vulnerables frente al SMSL. De igual modo, consideraron a los lactantes expuestos al humo del tabaco como vulnerables, debido al mayor riesgo de experimentar: episodios de apnea, alteraciones en la recuperación de los episodios de hipoxia, dificultades para despertar durante el sueño e

irregularidades en la función autónoma del sistema nervioso (4).

Laura Munkel Ramírez et al., llevaron a cabo una revisión bibliográfica con el fin de estudiar la incidencia, la etiopatogenia y los factores de riesgo del SMSL, así como identificar las recomendaciones de prevención. Los autores señalaron que aproximadamente el 90 % de las muertes por SMSL tenían lugar en los primeros seis meses de vida, alcanzando un punto máximo entre los dos y los cuatro meses, y siendo más frecuentes en varones y en niños de raza negra. Además, indicaron que se había producido un descenso de muertes por SMSL en los últimos años. No obstante, señalaron que esta disminución podría haberse debido a un cambio en el diagnóstico de este síndrome.

Debido a su origen multifactorial, consideraron la hipótesis de triple riesgo como la más aceptada para explicar su etiología. Señalaron que los mecanismos que subyacen a la vulnerabilidad intrínseca podrían derivarse de afecciones ambientales durante el periodo fetal, o de un retraso en la maduración o en el desarrollo genético, causando así una disfunción en las respuestas protectoras cardiacas, respiratorias o del despertar. Por tanto, identificaron como factores de riesgo intrínsecos los síndromes arrítmicos heredados como el QT largo; la disfunción del SNA, debido a alteraciones en los receptores de la serotonina (5-HT); las alteraciones en las citoquinas inflamatorias, que podrían contribuir a que los bebés fueran colonizados por bacterias; los bebés prematuros y con bajo peso al nacer, ya que su SNA se considera más inmaduro; y la exposición intrauterina al humo del tabaco.

Por otro lado, señalaron que los factores de riesgo extrínsecos hacían referencia a estresores físicos que podrían exponer a los lactantes vulnerables al riesgo de asfixia o alteraciones homeostáticas. Entre estos incluyeron el colecho, dormir en superficies blandas, adoptar posiciones de sueño boca abajo o de lado, utilizar ropa de cama y mantener una temperatura elevada en el entorno.

Por último, en el estudio citado se ofrecieron recomendaciones de prevención centradas en evitar los riesgos asociados al SMSL (9).

La revisión sistemática realizada por **Rosemary S. C. Horne** en 2019 estudió la etiología del SMSL y las recomendaciones sobre el sueño seguro. El autor identificó que colocar a los lactantes en decúbito prono aumentaba el riesgo de SMSL, y consideró la posición lateral como insegura e inestable, ya que los niños podían girarse y acabar durmiendo boca abajo. Por otro lado, no alcanzó una conclusión definitiva respecto al colecho, ya que, si bien favorecía la LM, algunos estudios indicaban que el riesgo de SMSL aumentaba, especialmente cuando las madres eran fumadoras o consumidoras de alcohol o drogas. Además, el autor mencionó la posibilidad de que la ropa de cama cubriera la cabeza del bebé, aumentando el riesgo de obstrucción de la vía aérea y sobrecalentamiento. Señaló que cuando el colecho se daba en un sofá o un sillón el riesgo se veía aumentado hasta 67 veces. Por otra parte, recomendó evitar que los bebés durmieran en sillas de coche o cochecitos en el hogar. El autor también señaló que alrededor de un tercio de las muertes por SMSL podrían haberse prevenido eliminando la exposición del feto al humo del tabaco.

Consideró como factores protectores la LM, el uso de chupete, la inmunización de acuerdo con el calendario vacunal infantil vigente y compartir habitación con los padres durante los primeros 12 meses de vida (1).

En el estudio transversal realizado por **Irene Ruiz Botia et al.**, en Barcelona en 2019, se investigó el cumplimiento de las recomendaciones para prevenir el SMSL en una muestra de 640 familias con niños de 0 a 11 meses. Se recopilaron datos mediante encuestas en línea entre febrero de 2017 y febrero de 2018, y entre junio y julio de 2018, y se evaluó el cumplimiento de cinco recomendaciones sobre la postura de los lactantes para dormir, el lugar, la LM, el uso de chupete y el tabaquismo materno. El 51.6 % de los niños eran varones y el 48.4 % eran niñas. Se encontró una alta prevalencia de factores de riesgo en la población estudiada. Los resultados mostraron que: el 51.4 % de los lactantes dormían en una postura no recomendada, el 41.3 % de niños no tomaban leche materna, el 52 % de los lactantes dormían en lugares no recomendados, el 13.3 % de las madres eran fumadoras y el 46.6 % de los niños no utilizaban chupete ni ninguna otra forma de succión no nutritiva (22).

Agatha Oliveira et al., realizaron un estudio de cohortes retrospectivo utilizando registros de salud del servicio de atención primaria en São Paulo (Brasil), con el objetivo de identificar la presencia de los factores de riesgo y de las medidas protectoras del SMSL entre las familias. La muestra incluyó 63 lactantes atendidos de enero a diciembre de 2016, con edades entre 7 días y 12 meses. Los autores encontraron que el 65.1 % de las madres habían recibido atención prenatal durante el primer trimestre del embarazo, que el 95.2 % de los niños eran alimentados con LM y que el 90.5 % habían recibido todas las vacunas recomendadas. Por otro lado, observaron como factores de riesgo más comunes la presencia de objetos en la cama, como almohadas y mantas (93.6 %) y el colecho (58.7 %) (24).

Sophie Jullien llevó a cabo una revisión en 2021, con el propósito de sintetizar las evidencias y recomendaciones más recientes sobre las actividades preventivas del SMSL, recopilando información de los documentos de recomendaciones publicados por la AAP y la AEP.

La autora de dicha revisión recomendaba evitar la posición prona en lactantes menores de 6 meses durante el sueño, sin embargo, sugería colocarles en esta posición cuando estaban despiertos, de forma supervisada, ya que facilitaba su desarrollo y minimizaba el riesgo de plagiocefalia. La autora también sugería colocar a los bebés sobre superficies firmes, compartiendo habitación con los padres. Además, proponía mantener una temperatura de entre 20 y 22°C en la habitación de descanso y vestir al bebé con ropa adecuada para evitar el sobrecalentamiento. Por otra parte, recomendaba ofrecer el chupete al lactante durante el sueño, incentivar la LM a demanda, mantener un control sanitario adecuado durante la gestación y evitar la exposición del niño al humo del tabaco durante y tras la gestación (19).

La revisión sistemática de **M^a Loreto Tarraga-Marcos et al.**, analizó los factores de riesgo y medidas de protección contra el SMSL. El estudio reveló que el SMSL causaba una media de 55 defunciones al año a nivel nacional, posicionándose como la primera causa de muerte infantil en países desarrollados entre el primer

mes y el año de vida, según los datos recopilados entre 2009 y 2019.

Los autores adoptaron el modelo de triple riesgo para explicar su patogénesis. Mencionaron como factores intrínsecos las alteraciones en el sistema serotoninérgico, las cuales se dieron de forma más frecuente en varones, lactantes con alguna alteración del SNA o aquellos expuestos al humo del tabaco. Incluyeron, además las canalopatías, las alteraciones cardiacas estructurales y las relacionadas con la actividad eléctrica del corazón. Por otra parte, describieron la posición prona como el principal desencadenante exógeno.

Entre los factores de riesgo maternos destacaron el hábito tabáquico, el consumo de drogas y la edad materna menor de 20 años, debido a la mayor probabilidad de complicaciones gestacionales. Por otro lado, mencionaron como factores de riesgo infantiles la prematuridad, el bajo peso al nacer, tener un hermano fallecido por SMSL y las gestaciones múltiples. Por último, identificaron como factores de riesgo ambientales la posición prona y lateral, dormir sobre un colchón o una superficie blanda, los objetos y la ropa de cama suelta en la cuna, el colecho, el uso de asientos de seguridad para dormir en el hogar y vestir al lactante con demasiada ropa.

Los autores propusieron como medidas preventivas la deshabituación tabáquica y de otras sustancias nocivas durante la gestación, la atención prenatal de calidad, la información acerca de los hábitos de sueño seguro y la instauración temprana de la LM (5).

El estudio de registro poblacional realizado por **Anna Gunnerbeck *et al.***, en Suecia entre 1999 y 2019, con una muestra de 2.061.514 lactantes se enfocó en investigar la asociación entre el uso de nicotina no combustible durante el embarazo y el riesgo de SMSL. En el estudio, el 7 % de las madres fumaban tabaco y el 1.1 % fumaban tabaco no combustible. Se registraron 381 muertes por SMSL.

Se determinó que los riesgos del uso de nicotina no combustible y del tabaquismo moderado eran de magnitud similar. Las tasas más elevadas de mortalidad infantil y SMSL se encontraron en lactantes de madres fumadoras, y se observó que los hijos de fumadores severos tenían un riesgo hasta siete

veces superior de fallecer por SMSL. Por otro lado, se determinó que el cese del tabaquismo antes del embarazo estaba asociado con un descenso de este riesgo (11).

7. DISCUSIÓN

7.1. EPIDEMIOLOGÍA

Tal y como se puede observar en el análisis de los resultados de los artículos seleccionados, la incidencia del SMSL ha disminuido con el paso de los años.

La introducción de campañas de prevención, como “*Back to Sleep*” de la AAP en 1994, condujo a una reducción significativa en la incidencia del SMSL al divulgar factores de riesgo previamente desconocidos, como la posición prona para dormir (1, 4, 5, 9, 12, 13, 18, 19, 20, 22, 25, 26). Sin embargo, algunos autores sugirieron que esta disminución de casos podría ser atribuible a un cambio en el diagnóstico del SMSL en varios países, ya que la incidencia disminuyó en paralelo con el aumento de las tasas de otras causas de mortalidad relacionadas con el sueño, como la asfixia accidental (9, 11, 13).

No obstante, los autores concuerdan en que el SMSL continúa siendo la principal causa de muerte inesperada en bebés menores de un año en países occidentales, representando casi el 50 % de todas las muertes postnatales, y afectando a familias de diversos orígenes sociales, económicos y étnicos (1).

En concreto, con respecto a los orígenes étnicos: Ghaidaa F Hakeem *et al.*, indicaron que los bebés de origen hispano tenían un riesgo un 54 % menor de fallecer por SMSL en comparación con aquellos de raza negra no hispana. Estos datos posiblemente se deben a un aumento de la presencia de factores de riesgo entre las familias no hispanas, como nacimientos prematuros o con bajo peso, madres jóvenes o multíparas, etc (13). Rebecca F. Carlin *et al.*, y Laura Munkel Ramírez *et al.*, también observaron una significativa disparidad en la incidencia del SMSL entre los diferentes grupos étnicos, con una prevalencia de casos de dos a siete veces superior entre los indígenas norteamericanos y los afroamericanos en EUA (9, 12).

Estas diferencias podrían estar asociadas a aspectos culturales y tradicionales

que apoyan e incentivan estos hábitos de riesgo, y a limitaciones en el acceso a un adecuado cuidado prenatal. Se debe tener en cuenta que en EUA la cobertura médica no es universal y el acceso a esta se obtiene a través de seguros de salud de pago, por tanto, las familias con dificultades económicas podrían tener problemas para obtener una adecuada atención prenatal.

7.2. FACTORES DE RIESGO

Escasa atención sanitaria

Según diversos autores, una atención prenatal adecuada, que incluya un número suficiente de consultas perinatales de calidad, contribuye a la reducción del número de casos de SMSL (4, 5, 12, 18, 19, 25). No cabe duda de que estas consultas periódicas son de gran importancia, ya que permiten facilitar información a la madre sobre las recomendaciones y los cuidados que debe seguir, ayudando a prevenir y detectar rápidamente complicaciones gestacionales (5, 13). Asimismo, las consultas médicas a los recién nacidos, destacadas por M^a Loreto Tarraga-Marcos *et al.*, son esenciales para brindar información a los padres sobre el SMSL y las prácticas de sueño seguras, además de permitir identificar situaciones de riesgo en el lactante (5).

Edad materna inferior a 20 años

Según los diferentes artículos revisados, existe una relación significativa entre la edad materna y la incidencia del SMSL. Varios estudios han revelado que los hijos de madres menores de 20 años presentan las tasas más altas de este síndrome (5, 11, 13, 22, 24, 25).

Ghaidaa F Hakeem *et al.*, señalaron en su estudio que este hallazgo podría atribuirse a la mayor prevalencia de complicaciones gestacionales en dichas madres, como la RCIU, que resulta en el nacimiento de bebés prematuros o con bajo peso (13). Por otra parte, autoras como M^a Loreto Tarraga-Marcos *et al.*, afirmaron que incluso en niños sanos nacidos a término, tener una madre menor de 20 años aumentaba de 3 a 4 veces el riesgo de SMSL (5). Estas estadísticas probablemente se deben a que las madres jóvenes son más propensas a adoptar

hábitos tóxicos, como el consumo de tabaco, drogas o alcohol, los cuales son conocidos por incrementar el riesgo de SMSL. Tal y como resaltaron Anna Gunnerbeck *et al.*, en su estudio, el hábito tabáquico y especialmente el tabaquismo intenso, es más común entre las madres menores de 20 años (11). Además, estas madres suelen carecer de apoyo financiero y social, lo cual dificulta su capacidad para cuidar de sus hijos de forma adecuada.

Consumo de tabaco

De acuerdo con los artículos revisados, el tabaquismo durante y después del embarazo debe ser evitado debido a sus efectos perjudiciales, tanto en el feto como en el lactante (1, 4, 5, 9, 11 - 13, 18, 19, 21, 22). La exposición intrauterina a la nicotina puede reducir el flujo sanguíneo de la placenta, con la consiguiente disminución de aporte de oxígeno y nutrientes, resultando en una hipoxia intrauterina crónica y un crecimiento fetal ralentizado. Esto se relaciona con un mayor riesgo de parto prematuro y de bajo peso al nacer (13, 11, 18, 19).

Algunos autores indicaron en sus estudios que el tabaquismo materno resultaba neurotóxico para el feto y producía alteraciones en la función del SNA de los lactantes, resultando en una alteración de la capacidad de recuperación de estos ante episodios de hipoxia (4, 12, 19). Laura Munkel Ramírez *et al.*, mencionaron que la dificultad en la recuperación de la hipoxia únicamente se producía en recién nacidos prematuros (9). No obstante, considero que en estos niños esta alteración posiblemente se debe a que su SNA es más inmaduro, y no está relacionada exclusivamente con la exposición al tabaco.

La exposición pasiva al humo del tabaco durante la infancia también se asocia con este síndrome, aumentando el riesgo cuanto mayor es el tiempo de exposición (1, 5, 12, 18, 20). Considerando todos los factores descritos anteriormente, pienso que es responsabilidad de los profesionales sanitarios informar a las madres sobre estos riesgos y alentarlas a cesar este hábito.

Consumo de drogas y/o alcohol

Los autores de los distintos artículos coinciden en que los hijos de padres

consumidores de sustancias ilícitas se enfrentan a un mayor riesgo de SMSL, a pesar de que no han llegado a una conclusión clara sobre el riesgo exacto atribuible a este consumo (1, 4, 5, 12, 13, 18 - 22, 24 - 26). En cuanto al consumo de alcohol, Ghaidaa F Hakeem *et al.*, afirmaron que el alcoholismo materno durante el embarazo aumentaba el riesgo de SMSL al afectar negativamente al desarrollo del tronco encefálico del feto (13). Dado que el tronco del encéfalo regula funciones vitales, como la respiración, el ritmo cardíaco y la temperatura corporal, su alteración podría afectar a la capacidad del lactante para recuperarse de situaciones de hipoxia, o contribuir a su sobrecalentamiento.

Basándome en estos datos expuestos, pienso que es crucial abordar el consumo de sustancias ilícitas y alcohol como factores de riesgo modificables durante y tras la gestación, mediante la concienciación y el apoyo a los padres para que abandonen estos hábitos y protejan así la salud de sus hijos.

Prematuridad y bajo peso al nacimiento

De acuerdo con los artículos revisados, los bebés nacidos antes de las 37 semanas de gestación y con un peso inferior a 2.500 gramos presentan un mayor riesgo de SMSL (1, 5, 9, 12). Una parte significativa de este riesgo se atribuye a la inmadurez del SNA de estos niños, lo cual resulta en un retraso en su mecanismo de activación (9). Dicho riesgo se incrementa cuando los neonatos están expuestos a otros factores de riesgo, como las posiciones inseguras para dormir (9, 12). Varios autores observaron en sus estudios que las tasas de bebés prematuros que dormían en decúbito prono permanecían elevadas (1, 12, 20). Esta práctica puede originarse en el hecho de que, durante el ingreso de los bebés prematuros en la unidad neonatal, se les coloca en esta posición con el fin de mejorar su función respiratoria. Es posible que, si los padres no reciben una orientación adecuada acerca de cuál es la posición segura para que el lactante duerma, imiten esta postura en el hogar. Con el propósito de prevenir este error, la AAP recomienda que los profesionales de enfermería coloquen a los neonatos en decúbito supino a partir de las 32 semanas de edad postmenstrual (semanas de vida sumadas a las semanas de gestación), para que tanto ellos como sus progenitores se acostumbren a esta posición antes de

la salida del hospital (1).

Dormir sobre colchones o superficies blandas

Dormir en sofás, colchones u otras superficies blandas en lugar de en su propia cuna, aumenta el riesgo de SMSL según la literatura revisada (1, 5, 9, 12, 19, 20, 24, 25).

Sophie Jullien fue la única autora que proporcionó una explicación detallada sobre este riesgo. Explicó que las superficies blandas que se amoldaban al lactante creaban un espacio a su alrededor que dificultaba la dispersión del CO₂, aumentando así el riesgo de asfixia (19). Por otra parte, Rosemary S. C. Horne y Rebecca F. Carlin *et al.*, afirmaron que el hecho de que los lactantes durmieran en cochecitos o portabebés en el hogar también aumentaba este riesgo. Esta asociación posiblemente se debe a que los recién nacidos no tienen la suficiente fuerza para sostener su cabeza y mantener despejada la vía aérea (1, 12).

A la luz de la evidencia presentada, considero crucial informar a los padres sobre estos riesgos y recomendarles que los lactantes duerman sobre superficies firmes, en su cuna, sin ropa de cama ni objetos sueltos.

Presencia de objetos en la cuna durante el sueño

Los autores coinciden en que el principal riesgo de que los lactantes duerman con objetos como almohadas, peluches o mantas en la cuna radica en la posibilidad de que estos cubran su cabeza durante la noche, obstruyendo sus vías respiratorias. En cuanto a la ropa de cama, existe el riesgo de que los lactantes se muevan y la sábana termine cubriéndoles la cabeza, además de aumentar excesivamente su temperatura corporal (1, 5, 9, 19, 20, 22, 24, 25).

La AAP recomienda que los bebés duerman sin ropa de cama. No obstante, en caso de optar por su uso, se aconseja asegurarla por debajo del colchón por tres lados y debajo de las axilas del bebé. Rosemary S C Horne *et al.*, mencionaron en su artículo que no existía evidencia que respaldase el efecto protector de esta medida. Sin embargo, considero que constituye una sugerencia valiosa para reducir este riesgo, ya que muchos padres se oponen a la recomendación de no

arropar a sus hijos durante el sueño. No obstante, se debe recalcar que, para garantizar la efectividad de esta medida, deben colocar a sus hijos en la parte inferior de la cuna, para impedir que se deslicen debajo de la manta y su cabeza quede cubierta.

Dormir en decúbito prono o lateral

Colocar a los lactantes en decúbito prono para dormir se considera como el principal factor de riesgo modificable del SMSL. La posición lateral también se considera peligrosa, debido a su carácter inestable, lo que a menudo conlleva a que los bebés se giren hacia la posición prona (1, 4, 5, 9, 12, 19, 20, 22, 24, 25). La literatura revisada asocia el descanso en decúbito prono con un incremento del riesgo de hipercapnia e hipoxia, atribuible a la posibilidad de que los lactantes respiren de nuevo el CO₂ exhalado. Si no se modifica el entorno del bebé o si este es incapaz de despertarse para liberarse de esta situación potencialmente peligrosa, estas circunstancias pueden disminuir su oxigenación cerebral y alterar el control de su SNA. (1, 4, 5, 9, 12).

En el estudio realizado por Irene Ruiz Botia *et al.*, se observó que más de la mitad de los lactantes de la muestra no dormían en decúbito supino (22). Por una parte, estos datos podrían deberse a la falta de concienciación de las familias sobre las recomendaciones de sueño seguro, debido a una información insuficiente proporcionada por los profesionales de la salud. Sin embargo, esta explicación no parece explicar completamente las estadísticas del estudio de Botia, dado que dos tercios de los progenitores de la muestra tenían estudios universitarios. Otra posible razón para explicar esta práctica podría ser la preocupación de los padres por el riesgo de atragantamiento con la leche regurgitada al colocar a sus hijos en posición supina para dormir. No obstante, varios estudios han evidenciado que el riesgo de broncoaspiración no se incrementa en esta postura. Esto se explica porque en decúbito supino, las vías respiratorias superiores se sitúan por encima del esófago, lo que facilita la deglución de la leche regurgitada (1, 4, 5, 20, 24). La mayoría de los autores están de acuerdo en que incluso los bebés con reflujo gastroesofágico deben ser posicionados en decúbito supino para dormir. Sin embargo, en casos severos la

posición prona podría ser recomendada bajo indicación médica específica, como señalaron Sophie Jullien y Agatha Oliveira *et al.*, (19, 24).

Nils J. Bergman comparó en su revisión el decúbito prono con el supino como posiciones para colocar al lactante durante el sueño. Bergman fue el único autor en ofrecer argumentos a favor del sueño de los lactantes en decúbito prono, destacando que esta postura representaba la tendencia natural de cualquier niño sano y favorecía su fisiología. Resaltó que el sueño en decúbito supino conllevaba la activación del sistema nervioso simpático y constituía un factor estresante para el bebé. En este sentido, la reducción de la mortalidad por SMSL al colocar a los bebés en esta posición podría deberse a la activación de este sistema, que aumentaba el nivel de alerta del niño.

Desde mi perspectiva y tomando en consideración la significativa reducción de casos de SMSL desde que se inició la promoción del sueño en decúbito supino, así como los beneficios asociados con esta práctica y la recomendación mayoritaria por parte de los expertos, opino que esta debería ser la posición de elección para que los bebés descansen.

Colecho

El colecho como práctica es objeto de controversia, dado que es común en el 90% de la población mundial. Según la literatura revisada, se recomienda evitar el colecho al menos hasta el año de vida del lactante. No obstante, se sugiere que los bebés compartan habitación con los padres durante los primeros 6 meses de vida, ya que esta práctica facilita la cercanía para alimentar, consolar y vigilar al lactante, lo que ayuda a prevenir la muerte por asfixia o estrangulamiento (1, 5, 12, 19, 21, 24, 25).

El principal beneficio asociado al colecho es que facilita la LM, reconocida como un factor protector contra el SMSL (1, 5, 12, 21, 22, 24). No obstante, según M^a Loreto Tarraga-Marcos *et al.*, compartir habitación sería suficiente para promover la LM sin incurrir en el riesgo asociado al colecho (5).

El colecho presenta varios riesgos. En primer lugar, al compartir cama, existe una mayor probabilidad de sobrecalentamiento del bebé, que estos duerman

sobre superficies blandas o que los adultos, en situaciones de cansancio extremo, se superpongan sobre ellos (2, 9, 12). En segundo lugar, según algunos autores, el principal riesgo de esta práctica radica en la exposición de los niños a distintos factores de riesgo, al dormir con padres fumadores o consumidores de alcohol o drogas (1, 2, 5, 12, 19).

Carpenter *et al.*, investigaron la asociación entre el colecho y el riesgo de SMSL en lactantes amamantados con padres no fumadores y sin consumo materno de alcohol o drogas. Encontraron que los lactantes que compartían cama con sus progenitores tenían un mayor riesgo de SMSL en comparación con aquellos que únicamente compartían habitación (19, 21). Por otro lado, Blair *et al.*, encontraron resultados opuestos al evaluar la misma asociación. No encontraron una asociación global entre el colecho y el SMSL. En efecto, entre los lactantes mayores de 3 meses de edad, los autores observaron que compartir la cama ofrecía protección contra el SMSL. No obstante, al examinar esta asociación en presencia de padres que consumían tabaco o alcohol, encontraron hallazgos similares a los informados por Carpenter (26). Esta discrepancia en las conclusiones podría estar influenciada por las características de la población estudiada. Es importante tener en cuenta que el estudio de Carpenter se llevó a cabo en varios países de la Unión Europea y Nueva Zelanda, mientras, que el estudio de Blair únicamente se desarrolló sobre una muestra de familias de Reino Unido. No obstante, ninguno de ellos cuenta con el suficiente poder estadístico para llegar a una conclusión definitiva sobre la seguridad del colecho, incluso en ausencia de factores de riesgo.

Por otra parte, Rosemary S C Horne *et al.*, mencionaron que, en la cultura asiática, donde el colecho es una práctica extendida, se observa un menor riesgo de SMSL (1, 20). Este fenómeno puede atribuirse al hecho de que en estos países los bebés suelen ser alimentados con LM y no suelen estar expuestos a factores de riesgo, dado que los progenitores generalmente no fuman ni consumen alcohol o drogas. Además, las camas utilizadas suelen ser colchones firmes en suelo, y raramente se utiliza ropa de cama o almohadas.

Personalmente, considero que no existe evidencia suficiente para desaconsejar a los padres el colecho cuando los bebés son amamantados y no existen otros

factores de riesgo. Por tanto, pienso que se debería informar a los padres sobre los riesgos y los beneficios de esta práctica, permitiéndoles decidir si desean llevarla a cabo o no. No obstante, existen circunstancias específicas que han demostrado aumentar significativamente el riesgo de SMSL, independientemente del método de alimentación y que se deberían evitar. Es responsabilidad de los profesionales sanitarios informar sobre estas situaciones y desaconsejar el colecho cuando los bebés sean menores de 3 meses, prematuros o con bajo peso al nacimiento; cuando los padres consuman medicamentos con efecto sedante, drogas, tabaco o alcohol; o cuando estén experimentando fatiga extrema.

7.3. FACTORES PROTECTORES

Lactancia materna

De acuerdo con los artículos revisados, se recomienda promover la LM a menos que exista alguna contraindicación, ya que ofrece un efecto protector frente al SMSL (1, 2, 9, 12, 20, 22 – 25).

Thompson J. *et al.*, determinaron en su metaanálisis que tanto la LM exclusiva como la mixta, deberían mantenerse durante al menos 2 meses para ofrecer protección contra el SMSL, y señalaron que los beneficios de la lactancia aumentaban con una duración más prolongada. No obstante, no encontraron beneficios adicionales significativos de la LM exclusiva sobre la mixta, en términos de reducción del riesgo de SMSL (23). Por otra parte, varios autores señalaron en sus estudios que un metaanálisis reciente había mostrado que la LM en cualquier medida o duración ofrecía un efecto protector, siendo este más fuerte para la LM exclusiva (12, 19, 20). Desde mi punto de vista, es preferible iniciar la LM, ya sea exclusiva o no, aunque sea por un corto período de tiempo en lugar de no hacerlo en absoluto. No obstante, una vez establecida la LM se debería aconsejar a los padres que la mantengan el mayor tiempo posible, dado que ofrece multitud de beneficios tanto para la madre como para el bebé.

A pesar de que no se comprende completamente como la LM proporciona dicha protección, se ha observado que los bebés amamantados tienden a despertarse más fácilmente del sueño que aquellos alimentados con leche de fórmula (9, 23,

24). Además, no cabe duda de que la LM proporciona beneficios inmunológicos, reduciendo la incidencia de infecciones virales, las cuales están vinculadas a un mayor riesgo de SMSL (9, 12).

Considerando el efecto protector asociado con la LM según los hallazgos de diversos estudios, desde mi punto de vista, corresponde a los profesionales de enfermería informar a las familias sobre estos beneficios, y ayudar a las madres a establecer y mantener una correcta LM.

Uso de chupete

Según la literatura revisada, se recomienda el uso del chupete durante el sueño como una estrategia de reducción del riesgo del SMSL (1, 2, 5, 12, 19, 20, 24). Varios autores han tratado de ofrecer una explicación sobre el mecanismo de acción de la succión no nutritiva frente al SMSL, sin embargo, ninguno ha logrado llegar a una conclusión definitiva. Laura Munkel *et al.*, sugirieron que el uso de chupete alteraba los umbrales de excitación del lactante durante el sueño (9). Por su parte, Rebecca F. Carlin *et al.*, propusieron que el uso de chupete aumentaba la capacidad de respuesta de los lactantes, la presión arterial durante el sueño y contribuía a una mayor variabilidad de la frecuencia cardíaca (12). Agatha Oliveira *et al.*, señalaron que el uso de chupete contribuía a un mayor control del SNA en el lactante (24). A la luz de estas teorías, se podría vincular la acción mecánica de la succión con la activación del SNA del lactante y con una mayor frecuencia de despertares. Así pues, se debe alentar su uso en las consultas de pediatría como una estrategia de reducción del riesgo del SMSL.

Vacunación

La evidencia sobre el efecto protector de la vacunación frente al SMSL en la literatura utilizada para la elaboración de esta revisión es escasa. Rosemary S. C. Horne y Rebecca F. Carlin *et al.*, destacaron en sus respectivos estudios que un metaanálisis reciente había identificado una reducción del riesgo de SMSL a la mitad mediante la vacunación. Sin embargo, también señalaron que otros estudios que habían empleado métodos diferentes de análisis de datos no habían corroborado dicho nivel de protección (1, 12). Pese a que no se dispone

de evidencia suficiente que respalde que las vacunas puedan conferir un efecto protector contra el SMSL, a mi parecer se debe seguir recomendando a los padres que cumplan con el calendario vacunal infantil vigente para proteger la salud de los lactantes.

7.4. ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA

Considerando todos los estudios revisados, la participación activa de la enfermería es crucial para identificar y abordar los factores de riesgo vinculados al SMSL. Asimismo, es esencial para promover e implementar las prácticas protectoras entre las familias. Desde mi experiencia en la unidad de maternidad y en las consultas de pediatría de atención primaria, la información aportada a los padres es mínima, y en ocasiones nula. Por tanto, considero crucial invertir en la adecuada formación de los profesionales del equipo interdisciplinario para que sean capaces de abordar este problema de manera efectiva y educar a los padres sobre las recomendaciones de sueño seguro, con una base sólida de conocimientos. Además, se debe otorgar la debida importancia a esta condición, dado que representa un problema real que afecta a muchas familias.

8. ANÁLISIS DAFO

En la tabla 3 se representa el análisis DAFO de esta revisión sistemática.

Tabla 3. Análisis DAFO

ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
<p>Debilidades</p> <p>Las revisiones sistemáticas abordan la prevención del SMSL desde una perspectiva general, debido a la escasez de información sobre el tema</p> <p>Dificultad para encontrar investigaciones actuales sobre el tema.</p>	<p>Amenazas</p> <p>Dificultad para que la información llegue a familias de bajo nivel socioeconómico y con acceso limitado a los sistemas sanitarios.</p> <p>Resistencia por parte de algunos padres a cambiar prácticas tradicionalmente aceptadas.</p>
<p>Fortalezas</p> <p>Heterogeneidad en la variedad geográfica de los estudios seleccionados.</p> <p>Tema de creciente interés y preocupación tanto para los padres como para los profesionales de la salud.</p>	<p>Oportunidades</p> <p>Futuras líneas de investigación enfocadas en nuevas estrategias de prevención.</p> <p>Aumentar las investigaciones acerca de las causas biológicas y fisiológicas que subyacen al SMSL.</p> <p>Desarrollo de políticas de salud pública actualizadas que funcionen como herramientas educativas de concienciación sobre el SMSL y sus factores de riesgo.</p>

9. CONCLUSIÓN

El SMSL constituye la principal causa de muerte súbita infantil entre el primer mes y año de vida, y su etiología, aunque multifactorial, aún permanece desconocida.

Los principales factores de riesgo conocidos actualmente se pueden dividir en:

- Maternos: escaso control prenatal, edad inferior a 20 años, consumo de tabaco, drogas y/o alcohol.
- Del lactante: dormir en decúbito prono o lateral, prematuridad y bajo peso.
- Ambientales: dormir sobre colchones o superficies blandas, presencia de objetos en la cuna durante el sueño y el colecho.

Se consideran factores protectores: la LM, el uso de chupete y la vacunación.

Se aconseja que, al menos durante el primer año de vida, los bebés sean colocados en decúbito supino para dormir, en una cuna con una superficie firme y libre de ropa de cama u objetos sueltos. Se desaconseja la práctica del colecho, no obstante, se sugiere que los bebés compartan dormitorio con los padres para facilitar la alimentación y el consuelo.

El papel de enfermería en la prevención del SMSL es fundamental para ayudar a las familias a crear un entorno seguro para los recién nacidos y reducir la incidencia de este síndrome. Durante las consultas de revisión del niño sano en atención primaria, el equipo de enfermería posee la capacidad de identificar precozmente los factores de riesgo entre las familias. El abordaje óptimo de este problema implica realizar una prevención primaria en las consultas, mediante la educación a los padres sobre las prácticas seguras durante el sueño y la promoción de las medidas de protección frente al SMSL.

BIBLIOGRAFÍA

1. Horne RSC. Sudden infant death syndrome: current perspectives. *Intern Med J* [Internet]. 2019 [citado el 12 de diciembre de 2023];49(4):433–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30957377/>
2. Grupo PrevInfad / PAPPS. Prevención del síndrome de muerte súbita en el lactante [Internet]. 2016 [citado el 13 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://previnfad.aepap.org/monografia/muerte-subita-lactante>
3. AEPED. Edición 3ª. Libro Blanco de la Muerte Súbita Infantil [Internet]. Aeped.es. [citado el 13 de diciembre de 2023]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_muerte_subita_3ed_.pdf
4. Goldberg N, Rodriguez-Prado Y, Tillery R, Chua C. Sudden infant death syndrome: A review. *Pediatr Ann* [Internet]. 2018;47(3). [citado el 13 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29538785/>
5. Tarraga-Marcos ML, Romero-de Ávila Montoya JM, Tarraga-Marcos A, Tarraga-López PJ. Síndrome de muerte súbita del lactante. *JONNPR* [Internet]. 2022 [citado el 17 de diciembre de 2023];7(3):282–97. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2022000300282
6. Estadísticas Sanitarias. Patrones de mortalidad en España, 2020 [Internet]. Gob.es. [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/Patrones_mortalidad_Esp_2020.pdf
7. Data and statistics [Internet]. Cdc.gov. 2023 [citado el 17 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/sids/data.htm>
8. Shapiro-Mendoza CK, Woodworth KR, Cottengim CR, Erck Lambert AB, Harvey EM, Monsour M, et al. Sudden unexpected infant deaths: 2015–2020. *Pediatrics* [Internet]. 2023 [citado el 5 de enero de 2024];151(4). Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/151/4/e2022058820/190834/Sudden-Unexpected-Infant-Deaths-2015-2020>
9. Munkel Ramírez L, Durón González R, Bolaños Morera P. Síndrome de muerte súbita del lactante. *Med Leg Costa Rica* [Internet]. 2018 [citado el 2 de febrero de 2024];35(1):65–74. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152018000100065&lang=es
10. 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* [Internet]. 2017 [citado el 5 de enero de 2024];53(2):112–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28028890/>

11. Gunnerbeck A, Lundholm C, Rhedin S, Mitha A, Chen R, D'Onofrio BM, et al. Association of maternal snuff use and smoking with Sudden Infant Death Syndrome: a national register study. *Pediatr Res* [Internet]. 2023 [citado el 7 de enero de 2024];94(2):811–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36755185/>
12. Carlin RF, Moon RY. Risk factors, protective factors, and current recommendations to reduce sudden infant death syndrome: A review. *JAMA Pediatr* [Internet]. 2017 [citado el 7 de enero de 2024];171(2):175. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27918760/>
13. Hakeem GF, Oddy L, Holcroft CA, Abenhaim HA. Incidence and determinants of sudden infant death syndrome: a population-based study on 37 million births. *World J Pediatr* [Internet]. 2015 [citado el 7 de enero de 2024];11(1):41–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25447630/>
14. Sweeting J, Semsarian C. Cardiac abnormalities and sudden infant death syndrome. *Paediatr Respir Rev* [Internet]. 2014 [citado el 7 de enero de 2024];15(4):301–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25301030/>
15. Horne RSC. Cardiovascular autonomic dysfunction in sudden infant death syndrome. *Clin Auton Res* [Internet]. 2018 [citado el 8 de enero de 2024];28(6):535–43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29299712/>
16. Davis AM, Glengarry J, Skinner JR. Sudden infant death: QT or not QT? That is no longer the question. *Circ Arrhythm Electrophysiol* [Internet]. 2016 [citado el 8 de enero de 2024];9(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27217342/>
17. Moon RY, Carlin RF, Hand I. Sleep-related infant deaths: Updated 2022 recommendations for reducing infant deaths in the sleep environment. *Pediatrics* [Internet]. 2022 [citado el 8 de enero de 2024];150(1):e2022057990. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/150/1/e2022057990/188304/Sleep-Related-Infant-Deaths-Updated-2022?autologincheck=redirected>
18. Hauck FR, Tanabe KO. Beyond “Back to sleep”: Ways to further reduce the risk of sudden infant death syndrome. *Pediatr Ann* [Internet]. 2017 [citado el 8 de enero de 2024];46(8). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28806464/>
19. Jullien S. Sudden infant death syndrome prevention. *BMC Pediatr* [Internet]. 2021 [citado el 8 de enero de 2024];21(Suppl 1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34496779/>
20. Horne RSC, Hauck FR, Moon RY. Sudden infant death syndrome and advice for safe sleeping. *BMJ* [Internet]. 2015 [citado el 9 de enero de 2024];350(apr28 8):h1989–h1989. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25921604/>
21. Straw J, Jones P. Parent-infant co-sleeping and the implications for sudden infant death syndrome. *Nurs Child Young People* [Internet]. 2017 [citado el 9 de enero de 2024];29(10):24–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29206359/>

22. Irene Ruiz Botia, Pía Cassanello Peñarroya, Ana Díez Izquierdo, José M. Martínez Sánchez, Albert Balaguer Santamaria. Síndrome de muerte súbita del lactante: ¿siguen las familias las recomendaciones?, *Anales de Pediatría*, Volume 92, Issue 4, 2020, Pages 222-228, ISSN 1695-4033, <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.06.011>.
23. Thompson JMD, Tanabe K, Moon RY, Mitchell EA, McGarvey C, Tappin D, et al. Duration of breastfeeding and risk of SIDS: An individual participant data meta-analysis. *Pediatrics* [Internet]. 2017 [citado el 10 de enero de 2024];140(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29084835/>
24. Oliveira AM de F, Andrade PR de, Pinheiro EM, Avelar AFM, Costa P, Belela-Anacleto ASC. Risk and protective factors for sudden infant death syndrome. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 [citado el 10 de enero de 2024];73(2):e20190458. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reben/a/YKLF9JKZjyFWHg8MFxvKF5g/?lang=en>
25. Gelfer P, Tatum M. Sudden infant death syndrome. *J Pediatr Health Care* [Internet]. 2014 [citado el 23 de abril de 2024];28(5):470–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24944089/>
26. Blair PS, Sidebotham P, Pease A, Fleming PJ. Bed-sharing in the absence of hazardous circumstances: Is there a risk of sudden infant death syndrome? An analysis from two case-control studies conducted in the UK. *PLoS One* [Internet]. 2014 [citado el 23 de abril de 2024];9(9):e107799. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4169572/>
27. Bergman NJ. Proposal for mechanisms of protection of supine sleep against sudden infant death syndrome: an integrated mechanism review. *Pediatr Res* [Internet]. 2015 [citado el 23 de abril de 2024];77(1):10–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25268147/>

ANEXOS

ANEXO I: Guía CASPe. Fuente: elaboración propia.

A. ¿LOS RESULTADOS DE LA REVISIÓN SON VÁLIDOS?	
Preguntas de "eliminación"	
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No sé <input type="checkbox"/> No
¿Buscaron los autores el tipo de artículo adecuado?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No sé <input type="checkbox"/> No
Preguntas detalladas	
¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No sé <input type="checkbox"/> No
¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No sé <input type="checkbox"/> No
Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No sé <input type="checkbox"/> No
B. ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS?	
¿Cuál es el resultado global de la revisión?	
¿Cuál es la precisión del resultado/s?	
C. ¿SON LOS RESULTADOS APLICABLES EN TU MEDIO?	
¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No sé <input type="checkbox"/> No
¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No sé <input type="checkbox"/> No
¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

ANEXO II: Resumen de los artículos incluidos en la revisión. Fuente: elaboración propia.

AUTORES Y AÑO	TIPO DE ARTÍCULO	OBJETIVOS	RESULTADOS / CONCLUSIONES
<p>Polina Gelfer y Michelle Tatum Houston (Texas), 2014</p>	<p>Guía práctica</p>	<p>Desarrollar una guía práctica sobre el SMSL, en la que se aborden los factores de riesgo asociados, las estrategias para mitigar dichos riesgos y el rol que desempeñan los profesionales sanitarios como educadores en la prevención y concienciación sobre este síndrome.</p>	<p>Los principales factores de riesgo identificados fueron: recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer, bebés afroamericanos y de origen indígena, varones, madres menores de 20 años, con bajo nivel educativo, con situación socioeconómica baja, con escasa atención prenatal, fumadoras y consumidoras de sustancias ilícitas. En cuanto al entorno de sueño se incluye: la posición decúbito prono o lateral para dormir, uso de ropa de cama y almohadas, sobrecalentamiento, colecho y exposición al humo del tabaco.</p> <p>Las estrategias de prevención se deben basar en evitar dichos factores de riesgo.</p> <p>Para seguir disminuyendo las tasas de SMSL, los profesionales de la salud deben informar a los cuidadores sobre las prácticas seguras para dormir, y fomentar los factores protectores durante todas las consultas del lactante hasta el año de vida.</p>
<p>Peter S. Blair., et al Reino Unido, 2014</p>	<p>Análisis individual de dos estudios de casos y controles</p>	<p>Analizar si existe riesgo de SMSL en lactantes que comparten cama con sus progenitores, en ausencia de factores de riesgo (consumo de alcohol, tabaquismo y dormir en superficies blandas).</p>	<p>El riesgo asociado a compartir cama con un padre que había consumido más de dos unidades de alcohol fue muy alto. Asimismo, se observó un aumento del riesgo durante el colecho con padres fumadores en lactantes menores de 3 meses, pero no en lactantes mayores.</p> <p>El riesgo de compartir cama en ausencia de factores de riesgo no fue significativo en general para lactantes menores de 3 meses, sin embargo, mostró una tendencia protectora en lactantes mayores.</p> <p>En conclusión, se debe evitar compartir cama si los padres consumen alcohol, fuman o toman drogas, o si el lactante es prematuro.</p>
<p>Nils J. Bergman Sudáfrica, 2014</p>	<p>Revisión</p>	<p>Comparar el decúbito prono con el supino como posiciones para colocar al lactante durante el sueño y estudiar los mecanismos de protección que ofrece la posición</p>	<p>La posición prona se considera como la tendencia natural de cualquier niño sano, ya que se considera el estado biológico normativo. Además, hay evidencia que señala que esta posición fortalece la fisiología infantil.</p> <p>Por otro lado, el sueño en posición supina favorece la activación del sistema</p>

		supina.	nervioso simpático, que puede actuar como un factor estresante para el bebé. Se sugiere que la reducción de la mortalidad por SMSL al colocar a los bebés en esta posición podría ser debido a la activación de este sistema, que eleva el nivel de alerta del niño.
Ghaidaa F. Hakeem., et al. EUA, 2015	Estudio de cohortes retrospectivo	Analizar la incidencia del SMSL, estimar el intervalo de tiempo entre el nacimiento y la defunción, e identificar los factores de riesgo relacionados con la madre y el lactante.	En los últimos 10 años, se registraron 24.101 casos de SMSL en EUA. A lo largo del periodo de estudio, la incidencia descendió de 8.1 a 5.6 defunciones por cada 10.000 nacidos vivos. La mayoría de los casos ocurrieron entre los 2 y 4 meses de vida. Entre los factores de riesgo identificados se encontraron la edad materna menor de 20 años, pertenencia a la raza negra no hispana, consumo de tabaco, atención prenatal insuficiente, prematuridad y RCIU.
Rosemary S C Horne, Fern R Hauck, Rachel Y Moon. Virginia, 2015	Revisión	Llevar a cabo una revisión clínica para proporcionar a los profesionales de la salud la información más reciente sobre el SMSL, con el fin de que pueda ser comunicada a padres y cuidadores, contribuyendo así a aumentar la seguridad de los lactantes durante el sueño.	Las prácticas seguras para prevenir el SMSL incluyen: colocar a los bebés en posición supina durante el sueño, en un entorno libre de humo, en su propia cuna en la habitación de los padres y sin ropa de cama suelta. Como factores protectores se propone la LM, el uso regular de chupete y la inmunización de acuerdo con el calendario estándar de vacunación. Durante la lactancia los bebés pueden ser llevados a la cama para alimentarse, pero deben regresar a su cuna para dormir.
Rebecca F. Carlin y Rachel Y. Moon. Virginia, 2017	Revisión	Estudiar la epidemiología, los factores de riesgo y los factores protectores del SMSL, al igual que las recomendaciones actuales para tratar de reducir su incidencia.	A pesar de un aumento de los conocimientos de la fisiopatología que produce el SMSL, la recomendación primordial para mitigar este riesgo persiste en la creación de un entorno de sueño seguro. Esto se debe a que la mayoría de los casos ocurren en condiciones ambientales perjudiciales.
Fern R. Hauck., et al. Virginia, 2017	Revisión	Describir los factores de riesgo menos reconocidos e identificar intervenciones que han dado lugar a cambios positivos en el comportamiento, que han beneficiado tanto a los lactantes como a sus madres.	Es crucial que las intervenciones dirigidas a las mujeres embarazadas consideren sus circunstancias individuales, estas deben iniciarse antes de la concepción y extenderse más allá del parto. Recibir una atención prenatal adecuada y cumplir con el calendario vacunal infantil vigente, junto con la reducción del consumo de tabaco y drogas por parte de la madre, poseen el potencial de reducir aún más las tasas de SMSL. Estos aspectos deben ser abordados con la misma atención que se brinda a los consejos para garantizar un sueño seguro en las campañas de reducción de riesgos del SMSL.

<p>Thompson, J., et al. Reino Unido, 2017</p>	<p>Meta - análisis</p>	<p>Emplear datos a nivel individual de estudios internacionales para examinar las asociaciones existentes entre la duración de la LM en general y la LM exclusiva, y el SMSL.</p>	<p>En los análisis efectuados, se evidenció que una LM con una duración inferior a 2 meses no ofrecía protección contra el SMSL. En cambio, se observó que si la duración de la lactancia se extendía pasado este periodo de tiempo proporcionaba protección, y esta aumentaba con una duración más prolongada. La LM reduce el riesgo de este síndrome aproximadamente a la mitad, y para ello, no es necesario que sea exclusiva.</p>
<p>Joanne Straw., et al. Reino Unido, 2017</p>	<p>Revisión</p>	<p>Discutir los riesgos y beneficios del colecho entre padres e hijos, así como las implicaciones de esta práctica en el SMSL. Además, tiene como objetivo mejorar la comprensión de este síndrome para los profesionales de la salud, de manera que puedan ofrecer recomendaciones a los padres en la adopción de estrategias de sueño más seguras para sus bebés.</p>	<p>La seguridad del colecho y su asociación con el SMSL sigue sin ser concluyente. Algunos investigadores han intentado abordar esta cuestión, sin embargo, los resultados a menudo fueron contradictorios y confusos.</p> <p>El principal beneficio compartir cama es la facilitación de la LM y que permite a los padres atender las necesidades de sus hijos de forma rápida. Por otra parte, puede afectar negativamente la calidad del sueño del lactante, ya que tienden a dormir de manera más ligera y con periodos de sueño profundo más cortos.</p> <p>Se debe informar a los padres sobre los riesgos y los beneficios de esta práctica, sin embargo, la decisión de practicar el colecho recae únicamente en ellos.</p>
<p>Neal Goldberg., et al. Orlando (Florida), 2018</p>	<p>Revisión</p>	<p>Estudiar la patogénesis y los factores de riesgo del SMSL. Identificar las recomendaciones de la AAP para establecer un entorno seguro para el lactante durante el sueño.</p>	<p>El SMSL constituye un fenómeno de naturaleza compleja y multifactorial. Aunque su erradicación total puede ser difícil, es posible instruir a los padres en prácticas de sueño seguras, con el propósito de minimizar el número de casos.</p> <p>Los profesionales sanitarios tienen la responsabilidad de proporcionar información actualizada y corregir cualquier concepto erróneo relacionado con las recomendaciones sobre el sueño seguro.</p>
<p>Laura Munkel Ramírez., et al. Costa Rica, 2018</p>	<p>Revisión</p>	<p>Estudiar la incidencia y la etiopatogenia de la muerte súbita del lactante, identificar los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos, y las recomendaciones de prevención de este síndrome.</p>	<p>A pesar de que el SMSL continúa siendo un factor importante en las tasas de mortalidad infantil, las campañas de prevención han logrado disminuir el número de fallecimientos. De acuerdo con la evidencia actual, el SMSL se origina por la combinación de factores estresantes que pueden resultar en la asfixia de un infante vulnerable durante el sueño, especialmente aquel incapaz de despertar o con un sistema cardiorrespiratorio inmaduro.</p> <p>Los riesgos asociados al sueño varían según la edad del bebé, siendo el colecho un riesgo principal para lactantes de 0 a 4 meses, mientras que la presencia de</p>

			<p>objetos en el área de sueño es un factor de riesgo predominante para niños de entre 4 meses y 1 año.</p> <p>Además, existen factores protectores como la LM y el uso del chupete.</p>
<p>Rosemary S. C. Horne Australia, 2019</p>	Revisión	Conocer la etiología del SMSL y las recomendaciones basadas en la evidencia sobre el sueño seguro.	<p>Se debe recomendar a los padres que coloquen al bebé en decúbito supino para dormir, en una cuna ubicada en su habitación, sin ropa de cama ni objetos sueltos, y evitando la exposición del lactante al humo del tabaco.</p> <p>Se debe fomentar la LM, el uso de chupete y la inmunización de acuerdo con el calendario vacunal.</p>
<p>Irene Ruiz Botia., et al. Barcelona, 2020</p>	Revisión	Realizar un estudio transversal sobre una muestra de 640 lactantes españoles, con el objetivo de conocer la frecuencia de la posición de decúbito prono durante el sueño, así como de otros factores de riesgo asociados al SMSL.	El 41,3% de los menores de 6 meses y el 59,7% de los lactantes de 6 a 11 meses estaban colocados en una postura no recomendada durante el sueño. Únicamente el 6,4% de las familias seguían las cinco recomendaciones analizadas.
<p>Agatha Oliveira., et al. Brasil, 2020</p>	Estudio de cohortes retrospectivo	Verificar con los padres durante las consultas de pediatría la existencia de factores protectores y de riesgo del SMSL, en el entorno de sueño de los lactantes.	<p>Durante el estudio se identificaron factores protectores y de riesgo del SMSL, indicando la importancia de ofrecer recomendaciones a los padres de bebés menores de un año para prevenir este síndrome.</p> <p>Los factores de riesgo identificados fueron: presencia de objetos en la cuna durante el sueño (93.6%) y colecho (58.7%). Por otro lado, los factores protectores hallados fueron: LM (95.2%) y vacunación vigente según el calendario vacunal (90.5%).</p>
<p>Sophie Jullien Alemania, 2021</p>	Revisión	Realizar una búsqueda bibliográfica sobre las recomendaciones existentes y la evidencia que respalda las estrategias de prevención del SMSL.	<p>Se ha observado una disminución de la incidencia de casos de SMSL tras la implementación de las campañas “<i>Back to Sleep</i>” de prevención de este síndrome.</p> <p>Entre las recomendaciones de la AAP se encuentra que los lactantes deben descansar en un entorno seguro, en posición supina, en un colchón firme, sin objetos ni ropa de cama suelta a su alrededor, compartiendo habitación con los padres, pero evitando el colecho y evitando el sobrecalentamiento. La LM y el uso del chupete durante el sueño protegen frente al SMSL y deben ser recomendados.</p> <p>Los padres deben evitar el consumo de tabaco, alcohol y drogas durante la gestación y tras el parto.</p>

<p>M^a Loreto Tarraga-Marcos., et al. Madrid, 2022</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<p>Examinar los factores de riesgo asociados al SMSL y proponer medidas preventivas. Además de proporcionar esta información a los padres durante las consultas de pediatría.</p>	<p>El decúbito prono durante el sueño es un factor de riesgo modificable del SMSL. Durante las primeras campañas de prevención el cambio de esta posición al decúbito supino ha contribuido significativamente a la disminución de la mortalidad.</p> <p>El resto de factores de riesgo pueden agruparse en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maternos: consumo de tabaco pre y posnatal, drogadicción y alcoholismo, edad materna inferior a 20 años, etc. • Del lactante: sexo masculino, edad gestacional menor de 37 semanas, bajo peso al nacer, gestación múltiple, etc. • Ambientales: sobrecalentamiento, dormir en superficies blandas, objetos sueltos en la cuna <p>Existen factores protectores que ayudan a prevenir el SMSL, como la LM, el uso de chupete y compartir habitación con los padres.</p>
<p>Anna Gunnerbeck., et al. Suecia, 2023</p>	<p>Registro poblacional</p>	<p>Investigar si el consumo de tabaco no combustible durante la gestación eleva el riesgo de SMSL. Asimismo, estudiar cómo el cese de este hábito antes del embarazo puede influir en dicho riesgo.</p>	<p>El consumo de tabaco no combustible y el hábito tabáquico se asociaron con un mayor riesgo de SMSL.</p> <p>El abandono del hábito de fumar antes de la gestación se asoció con una reducción del riesgo de SMSL, en comparación con el consumo continuo.</p>