



DEFUNCIONES SECUNDARIAS A SÍNDROME DE MUERTE SÚBITA DEL LACTANTE EN CHILE, ENTRE 1997 AL 2017, UNA PATOLOGÍA QUE CONTINÚA PRESENTE.

SECONDARY DEATHS TO SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME IN CHILE, BETWEEN 1997 TO 2017, A PATHOLOGY THAT REMAINS PRESENT.

Laura Chuecas¹, Florencia Chuecas², Pablo Flores³

(1) Interno de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

(2) Interna de Medicina, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile

(3) Médico cirujano, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

Correspondencia:

Laura Chuecas Jofré
laurachuecasj@gmail.com

Recibido:

Julio 8, 2021

Aprobado:

Julio 15, 2021

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

RESUMEN

Introducción: El síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) se define como la defunción de un menor de 1 año, cuya evaluación postmortem e historia clínica no revelan la causa de deceso. En Chile la última incidencia reportada, el año 2009, fue de 0,45 por cada 1.000 nacidos vivos. **Objetivo:** Realizar una actualización epidemiológica de defunciones secundarias a SMSL en Chile, entre los años 1997 al 2017. **Método:** Los datos fueron obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile según el código CIE-10 R.95, correspondiente a síndrome de muerte súbita infantil. Se evaluó el total de muertes en Chile entre 1997-2017 según variables demográficas y se calculó la tasa de mortalidad anual. **Resultados:** Se informaron 1728 muertes por SMSL, que afectaron en 57,58% a hombres. Se identificó una mayor prevalencia en aquellos lactantes entre 1 y 4 meses (72,39%). La región más afectada fue la Metropolitana (51,73%). La edad promedio de las madres fue de $24,2 \pm 7,09$ años y la de los padres $30,2 \pm 14,7$ años. La tasa nacional de mortalidad global por SMSL fue de 0,34 por cada 1.000 nacidos vivos, con un descenso significativo en el periodo estudiado ($p < 0,001$). **Discusión:** Si bien se observó una tendencia constante a la baja en los años estudiados, el SMSL sigue siendo una causa de muerte importante del lactante en Chile. Nuevas estrategias de prevención y diagnóstico deberían ser elaboradas por equipos multidisciplinarios.

PALABRAS CLAVE: Lactante, Mortalidad, Sueño, Síndrome de Muerte Súbita del Lactante

ABSTRACT

Background: The sudden infant death syndrome (SIDS) is defined as the death of a child under a year of age, whose postmortem evaluation and medical history do not reveal the cause. In Chile, the last reported incidence was 0.45 per 1,000 live births in 2009. **Aim:** Carry out an epidemiological update of secondary deaths to SIDS in Chile between the years 1997 to 2017. **Patients and methods :** The data was obtained from the National Institute of Statistics of Chile according to the ICD-10 R.95 code, corresponding to sudden infant death syndrome. The total number of deaths in Chile between 1997-2017 was evaluated according to demographic variables, and the annual mortality rate was calculated. **Results:** 1,728 SIDS deaths were reported, 57.58% of them affected men. A higher prevalence was identified in those children between 1 and 4 months (72.39%). The most affected region was the Metropolitan region (51.73%). The average age of the mothers was 24.2 ± 7.09 years and that of the fathers 30.2 ± 14.7 years. The national global mortality rate from SIDS was 0.34 per 1,000 live births, with a significant decrease in the period studied ($p < 0.001$) **Discussion:** Although a constant downward trend was observed in the years studied, SIDS continues to be an important cause of infant death in Chile. New prevention and diagnosis strategies should be elaborated by multidisciplinary teams.

KEYWORDS: Infant, Mortality, Sleep, Sudden Infant Death Syndrome

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Muerte Súbita del Lactante (SMSL) corresponde a un diagnóstico de exclusión, que se define como la muerte de un niño(a) menor de un año, con historia y examen físico normales, la cual permanece sin explicación luego de realizarse la autopsia del menor y el examen acucioso de la escena de muerte, no pudiéndose establecer una causa definitiva de su deceso^(1,2).

En Chile es una enfermedad de notificación obligatoria que se debe estudiar con autopsia⁽³⁾. Este constante registro permitió que *Brockmann et al.*⁽³⁾ describieran la tasa poblacional global nacional entre 1997 y 2009, la cual alcanzó los 0,45 por 1000 recién nacidos vivos (RNV), observándose una progresiva disminución del SMSL durante este período. Esta cifra se encuentra dentro el rango de incidencias de los países industrializados, 0,49 por 1000 RNV en Estados Unidos; 0,08 en Países Bajos; 0,13 en Japón y 1,01 por 1000 RNV en

Nueva Zelanda⁽⁴⁻⁷⁾. Sin embargo, corresponde a la principal causa de fallecimiento en lactantes entre 1 mes y 1 año de edad⁽¹⁾.

A pesar de los múltiples estudios que se han realizado para intentar comprender su etiopatogenia, donde han habido hallazgos desde el punto de vista neuropatológico, avances en relación al estudio genético de ciertas canalopatías cardíacas y trastornos metabólicos; ésta aún continúa siendo un enigma^(5,8). En esta misma línea, varias investigaciones plantean un modelo de "Triple Riesgo" para explicar la patogénesis del SMSL, consistente en la intersección entre un período de desarrollo crítico del recién nacido (2 a 4 meses de edad), una vulnerabilidad subyacente, y a menudo invisible en el lactante; y factores estresantes y desencadenantes externos^(9,10). Los factores de riesgo intrínsecos identificados hasta la fecha, corresponden en general a factores genéticos, la exposición intrauterina al humo del cigarro y al alcohol, la prematuridad, la restricción del cre-

cimiento intrauterino, el bajo peso al nacer y algunos grupos étnicos^(8,11). Mientras que dentro de los factores extrínsecos se encuentran el dormir en posición decúbito prono y lateral, una superficie suave para dormir, ropa de cama suave ya sea encima o debajo de la cabeza del lactante, cubrir la cabeza o la cara durante el sueño, el exceso de aislamiento térmico, el colecho y la exposición a humo del cigarro después del parto^(8,11).

Dada la incertidumbre sobre los factores de riesgo intrínsecos del SMSL, las medidas de acción a nivel mundial se centraron en reducir las variables extrínsecas que influyen sobre este síndrome. Un claro ejemplo de lo anterior fue la campaña “*Back to Sleep*” (volver a dormir de espaldas) y varias otras, que se realizaron en Norteamérica y gran parte de Europa, en las cuales se incentivó a los cuidadores a posicionar al menor en decúbito supino al dormir, en una superficie firme libre de objetos que puedan obstruir sus vías respiratorias, evitando además el colecho y la exposición al humo del cigarro. En principio estas medidas tuvieron un gran impacto en las tasas de SMSL, las cuales cayeron drásticamente durante la primera década posterior a la campaña, pero que luego se fueron estancando, hasta llegar a una meseta^(1,12).

En Chile a la fecha, no existen estudios que describan la progresión de la incidencia de este síndrome después del año 2009, por lo que, y a partir de lo experimentado en otros países, es objeto de este estudio identificar la tasa de mortalidad del síndrome de muerte súbita del lactante y estudiar el cambio de ésta a través de los años 1997 a 2017 en nuestro país, a fin de visualizar la

progresión de esta significativa causa de muerte infantil.

MÉTODO

Diseño

El estudio tuvo un diseño de tipo observacional, descriptivo, transversal, cuantitativo de las tasas de mortalidad por muerte súbita infantil desde el año 1997 a 2017 en las 16 regiones del país. Se trabajó con el total de la población objetivo. El presente estudio tiene un nivel de análisis correlacional ya que busca entender la relación entre la variable tasa de mortalidad y la variable tiempo.

Obtención de datos

Los datos fueron obtenidos desde las bases de datos de defunción del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), a través de la página del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (www.deis.minsal.cl). Se incluyeron las bases de datos disponibles desde el año 1997 al 2017.

Se identificaron todos aquellos casos catalogados con la sigla R.95 de la Clasificación Internacional de enfermedades, décima versión (CIE.10), correspondiente a síndrome de la muerte súbita infantil. Se filtraron manualmente aquellos datos erróneamente catalogados por pertenecer a pacientes 1 año de vida o más al momento de fallecer, puesto que no corresponden a la definición de la enfermedad estudiada.

Análisis de datos

Se evaluó el total de muertes en Chile entre 1997 a 2017 según sexo, edad, año, región, variables maternas y paternas. Se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas. Las variables continuas se describieron mediante mediana, desviación estándar y valores mínimos y máximos, mientras que los valores cualitativos se describieron mediante frecuencias y porcentajes.

Adicionalmente, se calculó la tasa de mortalidad anual de esta patología en base a los casos detectados divididos por cada 1000 nacidos vivos en cada año estudiado. El número de nacimientos se obtuvo en las bases de datos disponibles en la página del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS). Se utilizó, además, la regresión de Poisson (modelo lineal generalizado) para el análisis de la tendencia de las tasas de SMSL. Se utilizó una significación estadística del 5%. Los análisis fueron realizados con el programa SPSS versión 27 y el programa estadístico R.

Consideraciones éticas:

Se utilizaron datos obtenidos desde las bases de datos de defunción del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), a través de la página del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (www.deis.minsal.cl). Estos datos son de dominio público y no se trabajó directamente con ningún paciente, por lo que no se utilizó consentimiento informado.

RESULTADOS

Se informaron un total de $n = 1728$ muertes por SMSL en el periodo 1997 a 2017, que afectaron en 57,6% a hombres ($n = 995$). La razón de hombres a mujeres fue de 1,36 : 1. Del total de fallecidos, un 14,9% era menor a un mes, mientras que el 85,1% tenían entre 1 y 12 meses. Se observó una mayor prevalencia en lactantes entre 1 y 4

meses (72,4%), como se puede apreciar en la [Figura 1]. El promedio de la edad gestacional de los lactantes fallecidos fue de 37,6 semanas al nacer (mínimo 19 semanas, máximo 43 semanas), con un 22,2% que tenía menos de 37 semanas de edad gestacional. La mayor mortalidad se presentó durante el año 2000 ($n = 149$), mientras que la menor durante el año 2017 ($n = 18$). La región más afectada fue la Metropolitana (51,7%), seguida de la región del Biobío (9,8%) y luego la región de Valparaíso (7,0%). Se registró un predominio de las muertes en los meses de invierno, apreciable en la [Figura 2], encontrándose que la mayor cantidad de defunciones se dan en el mes de julio (12,5%), seguido por el mes de junio (11,8%). Un 39,9 % ($n = 689$) de las muertes fueron en hospitales o clínicas, mientras que un 35,2% ($n = 689$) ocurrió en casa habitacional. La edad promedio de las madres fue de $24,2 \pm 7,09$ años, quienes en su mayoría tenían su educación media completa (53%). En un 96,2% de los casos este fue el primer hijo fallecido de las madres, mientras que en 3,8% de las madres tenían 1 o más hijos fallecidos previos. El antecedente de ser hijo de madre soltera se encontró en $n = 552$ (31,9%). La edad promedio de los padres fue de $30,2 \pm 14,7$ años, quienes también en su mayoría presentaban su educación media completa (42,2%). Los datos demográficos de los casos incluidos se presentan en la [Tabla 1].

La tasa nacional de mortalidad por SMSL global fue de 0,34 por cada 1.000 nacidos vivos. La tasa máxima reportada fue durante el año 2000 (0,60 por 1.000 nacidos vivos), mientras que la mínima fue el 2017 (0,08 por 1.000 nacidos vivos). La tasa de mortalidad en el periodo estudiado tendió constantemente a la disminución ($p < 0,001$), con una disminución de 8,7 casos en promedio al año, de acuerdo al modelo de Poisson, lo que representa una disminución total de la tasa de 83%, apreciable en la [Figura 3]. La tasa de mortalidad promedio en los hombres fue de 0,19 y de 0,14 en mujeres. Se apreció una disminución en la mortalidad a través de los años estudiados de 89,6% en varones y 72,2% en mujeres.

DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se demostró una tasa de mortalidad global de SMSL de 0,34 por cada 1.000 RNV en Chile. Además, se visualiza una disminución estadísticamente significativa en el número de casos desde el año 1997 al 2017. Al comparar nuestros resultados con los del estudio realizado por Brockmann et al. ⁽³⁾ que incluía datos hasta el año 2009, podemos observar que la tasa de mortalidad global ha disminuido (0.45 por cada 1.000 RNV v/s 0.34 por cada 1.000 RNV) y la reducción de casos por año aumentó (5,3 casos por año v/s 8,7 casos por año). Sin embargo, en los últimos años este descenso ha tendido a estancarse en una especie de meseta, como se aprecia en la Figura 1. Este patrón de disminución es similar al que se ha visto en otros países que han implementado programas de prevención de SMSL ⁽¹²⁾. Sumado a lo anterior, el porcentaje de reducción de la tasa de mortalidad en esta investigación fue de 83% en los 20 años estudiados, contrastable con la disminución de un 10% en Japón, 35% en Argentina, 52% en Estados Unidos y hasta un 79% en Holanda, todos durante el periodo de 1990 al 2000, posterior al inicio de campañas de prevención. Los estudios internacionales que evidenciaron estas cifras también mostraron que gran parte de la disminución se logró los primeros años después de la implementación de medidas y que luego se han ido estancando hasta un plateau ⁽¹³⁾.

Por otro lado, se pudo reconocer en la población estudiada una serie de factores que los predisponían para SMSL. La edad de fallecimiento fue en su gran mayoría entre los 1 y 4 meses de edad, lo que concuerda con la teoría de "triple riesgo" planteada anteriormente, que señala como factor la edad entre 2 a 4 meses. Además, se aprecia que un porcentaje no menor de los lactantes fallecidos eran niños nacidos de pretérmino. Esto coincide con datos internacionales que indican que niños prematuros tienen un riesgo cuatro veces mayor de fallecer por SMSL que aquellos de término ⁽⁵⁾. En esta serie, al igual que en publicaciones previas, destacó una mayor proporción de defunciones en varones que en mujeres.

A pesar de que no se ha esclarecido del todo la causa de esto, se plantea que podría deberse a diferencias inherentes en la estructura y función cerebral entre ambos sexos ⁽¹⁴⁾. Otro factor fundamental fue la edad materna y el bajo nivel educacional que estas presentaban, puesto que esto se relaciona con un menor conocimiento respecto del SMSL y de las formas de prevenirlo, específicamente la posición supino al dormir ^(15,16). Llama la atención la mayor frecuencia de SMSL durante los meses de invierno, lo que podría estar asociado al sobreabrigo del lactante debido a las bajas temperaturas y a una mayor prevalencia de enfermedades respiratorias durante esta estación. Lo primero es considerado un factor de riesgo puesto que las frazadas o mantas utilizadas podrían cubrir la cabeza del lactante y de igual forma, se ha demostrado que el sobreabrigo por sí mismo aumenta el riesgo de SMSL ⁽¹⁷⁾. Por otra parte, el peak de muertes visto en meses invernales podría estar asociado con la presencia de enfermedades virales recientes en los lactantes, no diagnosticadas, sobre todo aquellas que afectan el tracto respiratorio superior ⁽⁵⁾.

Ahora bien, a pesar de la clara presencia de diferentes factores de riesgo y la evidente disminución de la mortalidad por SMSL a lo largo de estos años, cabe cuestionarse, a partir de la literatura y experiencia internacional, si su consistente reducción estaría relacionada con alguna deficiencia en el proceso diagnóstico de esta entidad. Munkel et al. ⁽¹⁴⁾, señalan que la verdadera incidencia de SMSL podría estar enmascarada por el uso de otros diagnósticos en los certificados de defunción, como son la asfixia accidental o la causa indeterminada de muerte. Nuestro sistema estadístico de defunciones, al igual que otros países como Argentina, se limita a documentar las muertes súbitas, pero no caracteriza los criterios específicos para definirlos, no existiendo certeza de que aquellas designadas de esta manera cumplan los requisitos establecidos ⁽¹⁶⁾.

Por otra parte, un estudio realizado en Estados Unidos evidenció la gran heterogeneidad en los reportes que elaboraban diversos forenses en torno a las mismas

situaciones hipotéticas sobre SMSL⁽¹⁸⁾. A fin de paliar lo anterior, se implementó en Valencia un programa en donde a través de un equipo multidisciplinario y multicéntrico, formado por médicos forenses, patólogos, pediatras y cardiólogos se abordaban los casos de SMSL según los lineamientos de la Asociación Española de Pediatría⁽¹⁹⁾. En la misma línea, Rizzo et al; lograron la disminución neta de la prevalencia del SMSL, del 94% al 42%, tras realizar una autopsia completa junto con la toma de muestras histológicas adecuada, según un protocolo estandarizado⁽²⁰⁾. Ambas experiencias demostraron lo multifactorial y compleja de esta entidad, siendo necesaria la colaboración de distintas especialidades médicas para poder manejar este síndrome, a través de un proceso uniformado, de manera integral y efectiva.

Otro pilar fundamental, en el control y descenso de la mortalidad por SMSL, ha demostrado ser la constante educación de los padres, como del personal de salud relacionados a ellos, sobre el concepto y prevención de esta entidad. Gran ejemplo de esto fue la campaña "Back to Sleep" (De Espalda para Dormir), realizada durante las décadas de 1980 y 1990 en varios países del mundo, la cual abogó para que los lactantes durmieran en posición supino, después de descubrir que la posición prono triplicaba el riesgo de SMSL⁽¹⁴⁾. El impacto de esta campaña provocó descensos sustanciales, entre un 42% a un 92%, en las tasas de SMSL por todo el mundo^(21,22). Sin embargo, a pesar de las medidas sigue existiendo un déficit de conocimiento en la población en relación a los factores externos que influyen en este síndrome. En Bogotá, se realizó un estudio que pretendía diagnosticar los conocimientos sobre SMSL que tienen los padres y cuidadores de menores de un año, el cual evidenció que tan solo el 53% de los cuidadores afirmaba haber escuchado sobre este síndrome y tan solo el 31% refirió haber recibido recomendaciones de cómo evitarlo de parte de médicos y otros profesionales de la salud⁽²³⁾. En la misma línea, otro factor que está aumentando en frecuencia es el colecho, el cual acarrea varios riesgos para el lactante debido al sobrecalentamiento,

riesgo de superposición y que es recostado en una superficie blanda, contrario a las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría quien sugiere que el infante duerma sobre una superficie firme y sin ningún tipo de ropa cama blanda o artefacto libre en el lecho^(14,19).

Una arista a menudo no abordada, a pesar de ser algo característico dentro de nuestra idiosincrasia, es la influencia que tiene el entorno familiar sobre la, comúnmente, madre primeriza, en el cuidado del menor. Entorno que incluso en ocasiones se encarga de este cuidado. En relación a este ámbito Aitken et al.⁽¹⁰⁾, profundizaron sobre el conocimiento y cuidados que presentaban las abuelas de lactantes acerca del buen dormir de estos. Visualizaron que aquellas que presentaban creencias erróneas, como un aparente mayor riesgo de asfixia o una peor calidad de sueño al dormir el lactante de espalda, era menos probable que siguieran las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría. También evidenciaron un factor socioeconómico entorno a esta problemática, ya que en ocasiones estas cuidadoras no contaban, en sus hogares, con un lecho adecuado para que el infante⁽¹⁰⁾. Esto pone de manifiesto la necesidad de ampliar las estrategias de educación, debiéndose, quizás, implementar enfoques intergeneracionales para así poder abarcar aspectos pendientes en la prevención del SMSL.

Hay que precisar que a pesar de los resultados obtenidos, cabe señalar que el presente estudio no pretende demostrar una relación de causa y efecto entre los factores comentados y el SMSL en Chile. A su vez, varios de los factores externos con los que se relaciona el SMSL quedaron fuera de esta descripción, como el consumo de tabaco pre y post parto por parte de la mujer gestante y su entorno, el cual es considerado actualmente y tras las diversas campañas de promoción de dormir en supino, el principal factor de riesgo de este síndrome⁽²¹⁾.

De esta investigación podemos extraer la importancia

de seguir estudiando estas defunciones para ver si realmente existe un enlentecimiento en la disminución de muertes por SMSL. De esta manera se podrían analizar las causas de este fenómeno para implementar medidas que permitan continuar reduciendo las muertes por este síndrome. Sería interesante profundizar, por un lado, en los factores de riesgo que siguen presentes en la población a pesar de la educación, pero también, estudiar los factores protectores, tales como las inmunizaciones y la lactancia materna⁽²⁴⁾. Al igual que en otros países, se podría plantear la educación a los padres contra SMSL desde los controles prenatales, puesto que hay factores de riesgo propios del embarazo⁽²⁵⁾. Por otro lado, un tópico fundamental es la protocolización del proceso diagnóstico de esta entidad mediante la utilización de criterios clínicos y forenses. Un intento de lo anterior fue la clasificación de San Diego el año 2004, que buscaba definir un marco referencial para así dar el puntapié inicial a una estandarización diagnóstica del SMSL.

A partir de lo estudiado, se puede inferir que, si bien se demostró una disminución estadísticamente significativa de las defunciones por esta enfermedad, el SMSL sigue siendo una causa de muerte importante. Por ello, además de continuar con la prevención, se deben adoptar nuevas estrategias nacionales, sobre todo, estandarizar el diagnóstico de esta patología y que este involucre a un equipo multidisciplinario. De esta forma, con un buen proceso de estudio y la exclusión de los diagnósticos diferenciales, se podría clarificar la real prevalencia de SMSL. Esta actualización aporta nuevos antecedentes en lo que concierne a este síndrome en nuestro país, dando paso a una caracterización más profunda sobre ello, y eventualmente la elaboración de estrategias focalizadas sobre ciertos puntos.

REFERENCIAS

1. Beckwith J. Defining the sudden infant death syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003;157:286-90 DOI: 10.1001/archpedi.157.3.286
2. Hertz C, Christiansen S, Larsen M, Dahl M, Ferrero-Miliani L, Weeke P, et al. Genetic investigations of sudden unexpected deaths in infancy using next-generation sequencing of 100 genes associated with cardiac diseases. *European journal of human genetics.* 2016 24(6), 817-822. DOI: 10.1038/ejhg.2015.198
3. Brockmann P, Oyarzún M, Villarroel L, Bertrand P. Síndrome de muerte súbita del lactante: prevalencia y cambios en los últimos años en Chile. *Rev. méd. Chile.* 2013; 141(5): 589-594. [http://](http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000500006)

dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000500006.

4. McIntosh C, Mitchell E. The Evolving Understanding of Sudden Unexpected Infant Death. *Pediatr Ann* 2017 ;46 (8):e278-283. DOI: 10.3928/19382359-20170719-01
5. Carlin R, Moon R. Risk Factors, Protective Factors, and Current Recommendations to Reduce Sudden Infant Death Syndrome: A Review. *JAMA Pediatr.* 2017;171(2):175-180. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.3345
6. Hirabayashi M, Yoshinaga M, Nomura Y, Ushinohama H, Sato S, Tauchi N, et al. Environmental risk factors for sudden infant death syndrome in Japan. *Eur J Pediatr* 2016; 175:1921-1926. DOI 10.1007/s00431-016-2786-7

7. Liebrechts-Akkerman G, Liu F, Lao O, Ooms A, van Duijn K, Vermeulen M, et al. PHOX2B polyalanine repeat length is associated with sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant death in the Dutch population. *Int J Legal Med.* 2014; 128:621-629 DOI 10.1007/s00414-013-0962-0
8. Goldstein R, Kinney H, Willinger M. Sudden Unexpected Death in Fetal Life Through Early Childhood. *Pediatrics.* 2016; 137(6), e20154661. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-4661>
9. Filiano J, Kinney H. A perspective on neuropathologic findings in victims of the sudden infant death syndrome: the triple-risk model. *Biol Neonate.* 1994;65 (3-4):194-197.
10. Aitken M, Rose A, Mullins S, Miller B, Nick T, Rettiganti M, et al.

- Grandmothers' Beliefs and Practices in Infant Safe Sleep. *Maternal and child health journal*, 2016; 20(7): 1464-1471. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-1945-9>
11. Goldberg N, Rodriguez-Prado Y, Tillery R, Chua C. Sudden Infant Death Syndrome: A Review. *Pediatr Ann* 2018 03;47(3):118-123.
12. Lambert A, Parks S, Shapiro-Mendoza C. National and state trends in sudden unexpected infant death: 1990-2015. *Pediatrics*, 2018; 141(3): e20173519; DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2017-3519>
13. Shapiro-Mendoza C, Parks S, Lambert A, Camperlengo L, Cottengim C, Olson C. The Epidemiology of Sudden Infant Death Syndrome and Sudden Unexpected Infant Deaths: Diagnostic Shift and other Temporal Changes. In: Duncan J, Byard R, editors. *SIDS Sudden Infant and Early Childhood Death: The Past, the Present and the Future*. Adelaide (AU): University of Adelaide Press; 2018 May. Chapter 13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513373/>
14. Munkel L, Durón R, Bolaños P. Síndrome de muerte súbita del lactante. *Med. leg. Costa Rica*. 2018; 35(1): 65-74. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152018000100065&lng=en.
15. Alzahrani R, Algethami N, Alharbi A, Alharbi N, Rootana A, Alqthami L, et al. Awareness of Sudden Infant Death Syndrome Among Saudi Arabian Women in 2019: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. 2020 Aug 15;12(8):e9768. doi: 10.7759/cureus.9768.
16. Chapur V, Alfaro E, Bronberg R, Dipierri J. Epidemiología de las muertes súbitas infantiles inesperadas en Argentina: tendencia secular y variación espacial. *Arch. argent. pediatr.* 2019; 117(3): 164-170. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752019000300007&lng=es.
17. AAP TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162938. DOI: 10.1542/peds.2016-2938
18. Shapiro-Mendoza C, Parks S, Brustrom J, Andrew T, Camperlengo L, Fudenberg J, et al. Variations in Cause-of-Death Determination for Sudden Unexpected Infant Deaths. *Pediatrics*, 2017; 140(1), e20170087.
19. Monzó A, Izquierdo I, Cardona B, Marín P, Más M, Zorio E. Estudio y prevención de la muerte súbita infantil: Experiencia en la comunidad valenciana. *CorSalud* 2017; 9(3): 137-142.
20. Rizzo S, De Gaspari M, Carturan E, Paradiso B, Favretto D, Thiene G, et al. A standardized postmortem protocol to assess the real burden of sudden infant death syndrome. *Virchows Arch* 2020; 477, 177-183. <https://doi.org/10.1007/s00428-020-02747-2>
21. De Luca F, Hinde A. Effectiveness of the 'Back-to-Sleep' campaigns among healthcare professionals in the past 20 years: a systematic review. *BMJ Open* 2016; 6:e011435. doi:10.1136/bmjopen-2016-011435
22. Sidebotham P, Bates F, Ellis C, Lyus L. Preventive strategies for sudden infant death syndrome. In: Duncan J, Byard R, editors. *SIDS Sudden Infant and Early Childhood Death: The Past, the Present and the Future*. Adelaide (AU): University of Adelaide Press; 2018 May. Chapter 12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513373/>
23. Latorre-Castro M, Zambrano-Pérez C, Carrascal-Gordillo C. Síndrome infantil de muerte súbita: el riesgo que afrontan los lactantes en Bogotá, D.C., Colombia. *Rev.fac.med* 2016; 64(4): 665 - 670. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54801>
24. Oliveira F, Andrade P, Pinheiro E, Avelar A, Costa P, Belela-Anacleto A. Risk and protective factors for sudden infant death syndrome. *Rev. Bras. Enferm*, 2020; 73(2): e20190458. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000200189&lng=en. Epub Mar 30, 2020. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0458>.
25. Hauck F, Tanabe K. Beyond "Back to Sleep": Ways to Further Reduce the Risk of Sudden Infant Death Syndrome. *Pediatr Ann*. 2017 Aug 1;46(8):e284-e290. doi: 10.3928/19382359-20170721-01. PMID: 28806464