

Caracterización de la mortalidad infantil en el Policlínico Universitario Hermanos**Martínez Tamayo, del municipio Baracoa (Original)****Characterization of infant mortality in the Hermanos Martínez Tamayo University****Polyclinic, Baracoa municipality (Original)**

Yariuska Fernández Sopeña. Doctora en Medicina. Especialista en I° Grado de Medicina General Integral. Instructor. Policlínico Docente Hermanos Martínez Tamayo. Guantánamo. Cuba.

yariuska1982@gmail.com 

Denny Matos Laffita. Licenciado en Matemática-Computación. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Filial de Ciencias Médicas. Baracoa. Guantánamo. Cuba.

dmlrcpe.gtm@infomed.sld.cu 

Alexander Durán Flores. Doctor en Medicina. Especialista en I° Grado de Medicina General Integral. Instructor. Policlínico Docente Hermanos Martínez Tamayo. Guantánamo. Cuba.

alezzander80@gmail.com 

Leanne López Turro. Doctora en Medicina. Especialista en I° Grado de Medicina General Integral. Instructor. Policlínico Docente Hermanos Martínez Tamayo. Guantánamo. Cuba.

leanneturro@gmail.com 

<https://orcid.org/0000-0002-6591-823X>

Recibido: 12-08-2023/Aceptado: 06-09-2023

Resumen

La mortalidad infantil ha sido definida internacionalmente como el número de defunciones que ocurren en una población pediátrica durante su primer año de vida. Con el objetivo de caracterizar la mortalidad infantil en el Policlínico Hermanos Martínez Tamayo en el periodo de

2017 al 2021, se realizó un estudio longitudinal retrospectivo. El universo de estudio fue de 12 fallecidos menores de un año. La recolección de datos se realizó mediante el registro y las actas de defunciones. Se midieron las variables edad y escolaridad de la madre, tipo de parto, peso al nacer y causas principales de muerte. El 2021 cerró con una tasa de mortalidad infantil de 15,2 por cada mil nacidos vivos. Se observó una mortalidad neonatal precoz con 8,7 defunciones por cada mil nacidos vivos, que fue superior al resto. Predominan los recién nacidos con bajo peso al nacer y muy bajo peso, con un 33,3%, respectivamente; las defunciones en menores de un año con bajo peso al nacer (41,7%) y la prematuridad (16,7%); la tasa de mortalidad infantil neonatal precoz y neonatal tardío, así como los bajos pesos y los partos por cesáreas. Las edades de las madres de los fallecidos oscilan entre 25 a 29 años, fundamentalmente, con nivel universitario. Las principales causas de muerte fueron el bajo peso al nacer y la prematuridad.

Palabras clave: mortalidad infantil; neonatal; factores de riesgo; neonato prematuro

Abstract

Infant mortality has been internationally defined as the number of deaths that occur in a pediatric population during the first year of life. In order to characterize infant mortality in the Hermanos Martínez Tamayo Polyclinic in the period from 2017 to 2021, a retrospective longitudinal study was conducted. The study universe was 12 deceased children under one year of age. Data collection was carried out through the registry and death records. The variables measured were maternal age and schooling, type of birth, birth weight and main causes of death. The year 2021 closed with an infant mortality rate of 15.2 per 1,000 live births. Early neonatal mortality was observed with 8.7 deaths per thousand live births, which was higher than the rest. Newborns with low birth weight and very low birth weight predominated, with 33.3%, respectively; deaths in infants under one year of age with low birth weight (41.7%) and prematurity (16.7%); the rate of

early neonatal and late neonatal infant mortality, as well as low birth weight and cesarean deliveries. The ages of the mothers of the deceased ranged from 25 to 29 years old, mainly university graduates. The main causes of death were low birth weight and prematurity.

Keywords: infant mortality; neonatal; risk factors; premature neonate

Introducción

La mortalidad infantil ha sido definida como el número de defunciones en una población pediátrica durante su primer año de vida (Eurosur, 2000, citado por Campuzano et al., 2019, p. 1297). Castro (2016), refiere que los cambios en la mortalidad son conexos a los cambios en las causas de muertes.

El Ministerio de Salud Pública (MINSAP, 2019) enfatiza en las infecciones respiratorias e intestinales como causas fundamentales, razón por la cual desde el 2018, implementó un sistema de acciones salubristas y preventivas para la mejora de los indicadores de mortalidad infantil, con acciones específicas para reducir las principales causas de mortalidad infantil.

Antunes de Araujo et al. (2018), argumentan que conocer la estructura de causas de la mortalidad infantil y cada uno de sus componentes, resulta un insumo indispensable para la planificación de estrategias e implementación de políticas públicas que permitan el mejoramiento de la salud materno infantil. Permite, además, identificar las enfermedades de mayor trascendencia que afectan a una población.

Noda (2022) expone que, al concluir 2021, los indicadores de mortalidad infantil que por largo tiempo han distinguido el trabajo del Programa de Atención Materno Infantil (PAMI) en Cuba con tasas de mortalidad infantil por debajo de cinco por cada mil nacidos vivos, en los últimos años no son los esperados pues se ha registrado una tasa de mortalidad infantil de 7,6 por

mil nacidos vivos, lo que representa un 55% más que en el año 2020. Guantánamo registró una tasa de 7,4, siendo Baracoa uno de los municipios con las tasas más altas de la provincia.

En la investigación que se presenta, la exploración inicial desde las observaciones, las evaluaciones profesionales, encuestas y entrevistas, de conjunto con la experiencia acumulada por los autores en la atención primaria de salud, conllevaron a identificar en el diagnóstico:

- muy baja percepción del valor de la caracterización de la mortalidad infantil en la calidad de la asistencia pediátrica;
- insuficiencias cognoscitivas, procedimentales y actitudinales sobre la el tema;
- carencias de acciones en la superación, favorecedoras de creación de cultura de la caracterización de la mortalidad infantil.

Estas insuficiencias revelaron la necesidad de trabajar, desde la atención primaria de salud, la preparación para ejecutar la caracterización de la mortalidad infantil, y confirmaron la pertinencia de esta investigación, esencial para el logro de la demandada atención integral de salud. A tenor con esas insuficiencias, se determinó como objetivo, caracterizar la mortalidad infantil en el Policlínico Universitario Hermanos Martínez Tamayo, de Baracoa, en el periodo comprendido desde el 2017 hasta el 2021.

Materiales y métodos

A partir del Proyecto Investigativo Desarrollo Sociohumanista de Profesionales de la Salud, la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo realizó un estudio cualitativo educativo en Baracoa, entre septiembre de 2020 y junio 2021, para la solución al problema de investigación planteado, Se asumió la metodología de la Unidad Técnica de Control Externo (2012). La muestra estuvo conformada por los 12 menores de un año, fallecidos en la institución durante el periodo de referencia.

Se seleccionaron las variables.

- Edad de la madre: valorada en los intervalos de edad: < 20, 20-24, 25-29, 30-34.
- Escolaridad de la madre: valorada en secundaria, preuniversitario y universitario.
- Tipo de parto: valorado en cesárea y vaginal.
- Peso al nacer: valorado en muy bajo peso, bajo peso, peso adecuado y macrosoma.
- Causas principales de muerte: sofocación y asfixia, neumonía inicio precoz, sepsis grave con distrés respiratorio, asfixia prenatal severa, insuficiencia respiratoria crónica, bajo peso al nacer, prematuridad, hipertensión pulmonar secundaria y trasposición de los grandes vasos.

Para la recolección de los datos se utilizó el registro de defunciones del Departamento de Estadística del Policlínico Hermanos Martínez Tamayo, así como las actas de defunciones. Las fuentes de información fueron: historia clínica de cada fallecido, encuesta epidemiológica referida a cada defunción, el certificado de defunción y el protocolo de necropsia, así como la planilla-encuesta confeccionada para recopilar los datos obtenidos.

Después de obtenida la información, se sometió a revisión y verificación para detectar errores u omisiones; se creó la base de datos en el programa Excel y, a partir de ella, se formuló una tabla dinámica para el procesamiento de las tablas y los cálculos correspondientes a las medidas de resumen previstas (frecuencias absolutas y relativas). Se calcularon las tasas de mortalidad infantil por 1 000 nacidos vivos en sus componentes neonatal precoz, neonatal tardío y posneonatal, en cada año. Toda la información recolectada se utilizó bajo estricta confidencialidad por parte de los investigadores, y no se dio a conocer ningún dato acerca de los pacientes y sus familiares.

Análisis y discusión de los resultados

Respecto a la mortalidad infantil –indicador que se refiere al riesgo de morir de los menores de un año – cabe señalar que ocurren, en el policlínico, 12 defunciones en el periodo de estudio. La mortalidad infantil se mantuvo en cero en el 2017 y, posteriormente, se fue incrementando por años. Para el 2021, el policlínico cerró con una tasa de mortalidad infantil de 15,2 por cada mil nacidos vivos. La tasa de mortalidad infantil del policlínico en los años analizados estuvo siempre por debajo de la media municipal y provincial, excepto en los años 2020 y 2021 (tabla 1).

Tabla 1. Comportamiento de la mortalidad Infantil. Policlínico Hermanos Martínez Tamayo. 2017-2021

Años	Defunciones	Tasa de mortalidad infantil (Policlínico)	Tasa de mortalidad infantil (Municipio Baracoa)	Tasa de mortalidad infantil (Provincia Guantánamo)
2017	0	0,0	0,0	0,0
2018	1	2,3	4,5	7,3
2019	2	4,7	4,8	6,2
2020	2	5,2	47	4,9
2021	7	15,2	9,2	7,4

Fuente: Elaboración propia.

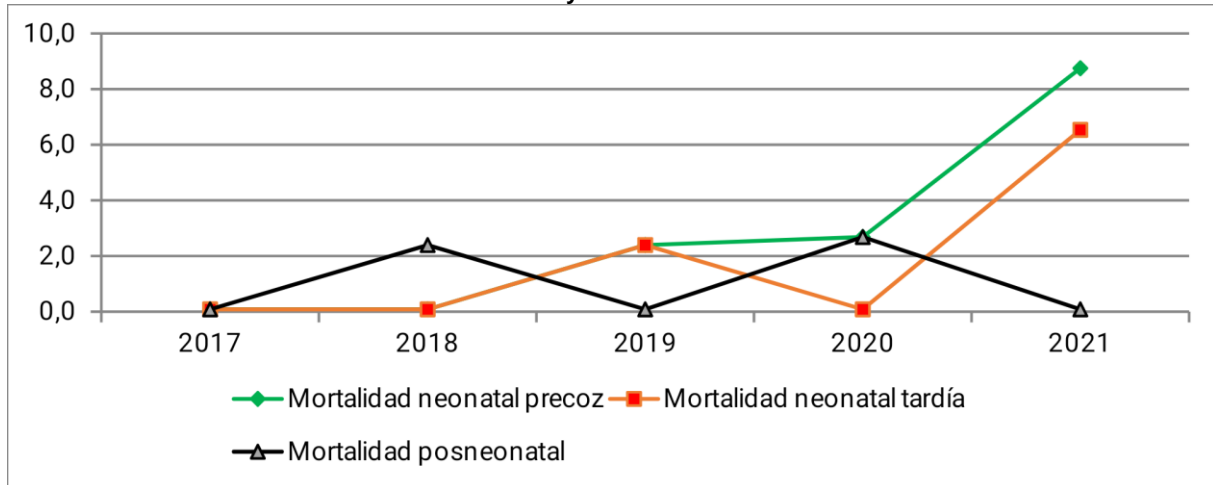
En la figura 1 se muestra el comportamiento de los indicadores de la mortalidad infantil. La mortalidad neonatal precoz se mantuvo en cero en los años 2017 y 2018. A partir del 2019, este indicador fue incrementándose, hasta llegar a una tasa de 8,7 defunciones por cada mil nacidos vivos en el 2021.

La mortalidad neonatal tardía se mantuvo en cero en los años 2017 y 2018. En el 2019, este indicador se incrementó a una tasa de 2,3 por cada 1000 nacidos vivos, volviendo a bajar a cero en el 2020, para incrementarse en el 2021 a 6,5 defunciones por cada 1000 nacidos vivos.

La mortalidad posneonatal se mantuvo en cero en el periodo analizado, excepto en los años 2018

y 2020 en que se comportó con una tasa de 2,3 defunciones por cada 1000 nacidos vivos y una tasa de 2,6, respectivamente.

Figura 1. Comportamiento de los indicadores de la mortalidad infantil. Policlínico Hermanos Martínez Tamayo. 2017-2021



Fuente: Elaboración propia.

Según los indicadores de la mortalidad infantil estudiados por Pérez et al. (2018), los componentes que predominan en la tasa de mortalidad infantil fueron el neonatal precoz y el neonatal tardío. La Organización Mundial para la Salud (OMS, 2020) considera el cuidado neonatal como un indicador muy importante, ya que mediante este se mide el avance en salud de un país.

Teniendo en cuenta la edad de la madre de los niños fallecidos, según muestra la tabla 2, predominaron las que tenían edades entre 25 a 29 años, con un 58,3%. Ocurrieron tres defunciones de niños menores de un año en madres adolescentes, para un 25,0%. La media de edad materna fue de 24,8 años, con edad mínima de 15 años y máxima de 31 años. En cuanto a la escolaridad de la madre, predominaron aquellas con nivel escolar universitario para un 58,3%.

Tabla 2. Distribución de fallecidos menores de un año, según edad y escolaridad de la madre

Edad (años)	Escolaridad						Total	
	Secundaria		Preuniversitario		Universidad		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
< 20	2	16,6	1	8,3	-	-	3	25,0
20-24	-	-	-	-	1	8,3	1	8,3
25-29	-	-	2	16,6	5	41,7	7	58,3
30-34	-	-	-	-	1	8,3	1	8,3
Total	2	16,6	3	25,0	7	58,3	12	100

Fuente: Elaboración propia.

El grupo de edad entre 25 y 29 años presenta el mayor registro de muertes en niños menores de un año, resultados que coinciden con los de Antunes de Araujo et al. (2018), en los que el grupo de edad entre 20 y 29 años presenta el mayor registro de muertes en niños menores de un año con un 41,8 %, la media de edad materna fue de 23 ± 6 años, con edad mínima de 10 años y máxima de 42 años. En estudio realizado por Pérez et al. (2018) "la media de edad materna fue de 27 ± 6 años, con edad mínima de 15 años (7%) y máxima de 35 años (20%)". (p.26)

Las condiciones de la salud infantil son un indicador clásico de la salud pública y están asociadas a muchos factores, como lo es el nivel de escolaridad de la madre, factor asociado al riesgo de muerte infantil. En esta investigación, las muertes de menores de un año ocurrieron en madres con nivel de escolaridad universitario. En la literatura revisada, estos resultados no coinciden con los de algunos autores.

En el estudio realizado por Antunes de Araujo et al. (2018), por ejemplo, se identificó que la mayoría de las madres tienen poca escolaridad, lo que puede estar directamente relacionado con el coeficiente de mortalidad infantil elevada. Por otro lado, en estudio de Alves et al. (2016) y Holanda et al. (2019), la escolaridad materna se consideró una variable protectora,

porque se encontró que las madres con Educación Superior es un factor positivo para reducir la mortalidad infantil.

En la tabla 3 se muestra la distribución de fallecidos menores de un año, según el tipo de parto y peso al nacer. En cuanto al tipo de parto, existió un predominio de cesárea (58,3%). Según el peso al nacer, se observó mayor frecuencia en los recién nacidos con bajo peso al nacer y muy bajo peso, con un 33,3% cada uno.

Tabla 3. Distribución de fallecidos menores de un año, según tipo de parto y peso al nacer

Variables	No. de fallecidos	%
Tipo de parto		
Cesárea	7	58,3
Vaginal	5	41,7
Peso al nacer		
Muy bajo peso	4	33,3
Bajo peso	4	33,3
Peso adecuado	3	25,0
Macrosoma	1	8,3

Fuente: Elaboración propia.

Blasco et al. (2018), fundamentan que nunca deben obviarse los posibles riesgos que conlleva una intervención quirúrgica de ese tipo, pues el antecedente de cesárea puede aumentar las condiciones desfavorables en embarazos subsecuentes, dadas por placenta previa, acretismo placentario, rotura uterina y muerte perinatal.

De acuerdo con Faundes (2021), en relación con el tipo de parto existió un predominio de las cesáreas, resultado que no coincide con los de Antunes de Araujo et al. (2018), estudio en que predominó el parto vaginal con un 55,6%. En el caso del recién nacido por cesárea, el riesgo para la salud puede durar hasta la niñez e, incluso, puede persistir en la vida adulta.

En los infantes nacidos por cesárea, la formación de la microbiota intestinal se retrasa después del nacimiento, es decir, durante un período crítico de desarrollo para la maduración del sistema inmunológico del recién nacido. Este retraso puede favorecer el desarrollo posterior de trastornos inflamatorios y metabólicos durante la infancia. Por lo tanto, el efecto positivo de una formación temprana del microbioma intestinal infantil en la salud a largo plazo se pierde cuando el bebé nace por cesárea (Liu et al., 2019, citados por Faundes, 2021, p.3).

En la tabla 4 se evidencia que el mayor número de defunciones en menores de un año es por bajo peso al nacer y prematuridad, con un 58,4%. El resto de las causas se comportó en un 8,3%.

Tabla 4. Distribución de fallecidos, según las principales causa de muerte

Causa de muerte	Defunciones	%
Bajo peso al nacer	5	41,7
Prematuridad	2	16,7
Sepsis grave con distrés respiratorio	1	8,3
Asfixia prenatal severa	1	8,3
insuficiencia respiratoria crónica	1	8,3
Neumonía inicio precoz	1	8,3
Trasposición de los grandes vasos	1	8,3

Fuente: Elaboración propia.

El presente estudio analizó el peso al nacer de los fallecidos menores de un año. Los resultados mostraron una mayor frecuencia en los recién nacidos con bajo peso al nacer. Fernández et al. (2015) y Costa de Sousa et al. (2016) (citados por Ferrer et al., 2019, p.3) refieren que:

El bajo peso al nacer es el índice más importante para determinar las posibilidades del recién nacido de sobrevivir y tener un crecimiento y desarrollo normales. Esta desviación

de la salud constituye uno de los principales problemas obstétricos actuales, pues se relaciona con más de 75% de los casos de morbimortalidad perinatal.

Ferrer et al. (2019) sostienen que el peso al nacer es uno de los principales factores predictores de la mortalidad infantil y se asocia a cifras elevadas de morbilidad. En comparación con los recién nacidos que pesan 2500 g o más, en los países en desarrollo, los recién nacidos de bajo peso al nacer tienen 40 veces más riesgo de morir en el período neonatal, lo cual aumenta a 200 veces en aquellos niños con menos de 1500 g al nacer.

Las principales causas de muertes en los menores de un año estuvieron asociadas, fundamentalmente, al bajo peso al nacer y la prematuridad. Estos resultados difieren de los encontrados por Pérez et al. (2018) en estudio de la mortalidad neonatal en un Hospital Institucional en México, que evidenciaron predominio de la inmadurez extrema (19%) y asfixia neonatal 1(3%).

Blasco et al. (2018) afirman que los partos pretérminos son un factor de riesgo en la aparición del síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido, con sus graves consecuencias para la sobrevivencia. Río et al. (2020) argumentan que la prematuridad es la principal causa de mortalidad perinatal y es responsable del 50% de la discapacidad en la infancia. Cada año nacen en el mundo, unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos.

La mortalidad infantil en el área del Policlínico Hermanos Martínez Tamayo ha venido incrementándose desde 2017 hasta el 2021, ascendiendo en el 2021 a una tasa de mortalidad infantil de 15,2 por cada mil nacidos vivos, muy superior al 5,2 con respecto al año 2020, a pesar del esfuerzo heroico del personal médico y paramédico en pleno recrudecimiento de la pandemia de COVID-19.

En todo el mundo, las medidas de mortalidad se utilizan como indicadores de salud y, por lo tanto, ayudan a la evaluación y planificación de políticas de salud pública para mejorar la atención de la salud. Entre estas medidas, la tasa de mortalidad infantil es uno de los principales indicadores de la situación de salud, porque está relacionado con las condiciones socioeconómicas y sanitarias de la población y también, porque se refiere a muertes tempranas, en gran medida prevenibles.

La mortalidad infantil es uno de los indicadores más sensibles y comúnmente usados para medir el estado de salud de una población, de acuerdo con Favier et al. (2018). Cuba ha mantenido por años una de las tasas más bajas de mortalidad infantil en el continente americano, solo comparada con países desarrollados como Canadá, Noruega, Islandia y Estados Unidos, que son los que tienen más baja mortalidad en el mundo; las referidas cifras alcanzadas en Cuba no por repetidas dejan de ser trascendentes, pues reflejan la voluntad política del Estado cubano y su sistema de salud por preservar la vida de todas las embarazadas, puérperas e infantes del país, a tenor con las declaraciones del MINSAP (2021).

Conclusiones

1. Las diversas concepciones y experiencias positivas acerca de la caracterización de la mortalidad infantil, de conjunto con los resultados del diagnóstico fundamentaron la necesidad de la solución investigativa al problema originario de este estudio.
2. La intervención investigativa viabilizó la caracterización de la mortalidad infantil, a modo de solución al problema en el Policlínico Universitario Hermanos Martínez Tamayo de Baracoa en el periodo 2017-2021. La tasa de mortalidad infantil en el Policlínico Universitario Hermanos Martínez Tamayo evidenció una tendencia ascendente en el período analizado; los componentes predominantes son el neonatal precoz y el neonatal tardío

3. Al lograrse alta eficacia con la caracterización de la mortalidad infantil, se corroboró su pertinencia social, la científicidad de su concepción y la viabilidad de su aplicación; se considera al resultado fiable cuando produjo mejoras en la preparación de los profesionales de la salud para la aplicación de este proceder en la atención de salud en el Policlínico Universitario Hermanos Martínez Tamayo.

Referencias bibliográficas

- Alves, G., de Lima, F. M., de Sousa, M., Leite, J. B., Lima, N. & Rosendo, R. A. (2016). Risk factors for neonatal mortality in the life of first week. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamntal Online*, 8(1). <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/3943>
- Antunes de Araujo, A.C., Dantas, P., Lages, A.K., Magalhães, I.M., Evangelista, T.M. & Santiago, S. (2018). Aspectos epidemiológicos de la mortalidad infantil en un estado del Nordeste de Brasil. *Enfermería Global*, 17(1), 448-477. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.1.281141>
- Blasco, M., Cruz, M., Cogle, Y. & Navarro, M. (2018). Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. *MEDISAN*, 22(7). <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1443>
- Campuzano, Y., Rondón, M. A., Montero, D. E., Zamora, C. E. & Jiménez, M. E. (2019). Principales causas de mortalidad infantil. Hospital Pediátrico- Docente Hermanos Cordové. Manzanillo. 1987-2018. Multimed. *Revista Médica. Granma*, 23 (6), 1294-1305. http://scielo.sld.cu/scieloo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000601294
- Castro, B.L. (2016). Evolución de la mortalidad infantil en Cuba. *Revista Cubana de Pediatría*, 88(1), 1-4 <http://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/38/20>

- Faundes, A. (2021). La evolución histórica de la tasa de la cesárea: de una excepción en la antigüedad a un exceso en la actualidad. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 67(1) http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322021000100004
- Favier, M.A., Dorsant, L.C., Torres, I., Samón, M. & Franco, A. (2018). Implicaciones de la ciencia y la tecnología en algunos aspectos del Programa de Atención Materno Infantil. *Revista Información Científica*, 97(3) <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1933/3774>
- Ferrer, Y., Posada, P. & García, R. P. (2019). Tendencia temporal y variabilidad espacial del bajo peso al nacer en la provincia Ciego de Ávila (1991-2017). *MediCiego*, 25(4) <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/985>
- Holanda, K., Ruella de Oliveira, L., Rosseto de Oliveira, R., Cristina Melo C., Rolim, A. & Fernandes, C.A. (2019). Mortalidad infantil: tendencia y cambios tras la implantación del programa red madre paranaense. *Enfermería Global*, 18(55). <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n55/1695-6141-eg-18-55-469.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. MINSAP. (2019). *Anuario Estadístico de Salud de 2018*. <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. MINSAP. (2021). *Cuba registró una tasa mortalidad infantil de 4,9 en un año marcado por la COVID-19*. <https://salud.msp.gob.cu/cuba-registro-una-tasa-mortalidad-infantil-de-49-en-un-ano-marcado-por-la-covid-19/>

- Noda, S. (2022). *Cuba registra una tasa de mortalidad infantil de 7,6 por mil nacidos vivos, en un año complejo debido a la pandemia de la COVID-19.*
<http://www.cubadebate.cu/noticias/2022/01/02/>
- Organización Mundial para la Salud. OMS. (2020). *Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos.* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
- Pérez, R., Rosas, A.L., Islas, F.G., Baltazar, R.N. & Mata, M.P. (2018). Estudio descriptivo de la mortalidad neonatal en un Hospital Institucional. *Acta Pediátrica de México*, 39(1):
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018623912018000100023&lng=es&nrm=iso
- Río, R., Thió, M., Bosio, M., Figueras, J. & Iriondo, M. (2020). Predicción de mortalidad en recién nacidos prematuros. Revisión sistemática actualizada. *Anales de Pediatría*, 93(1)
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/329574/1-s2.0-S1695403319303777-main.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Unidad Técnica de Control Externo. (2012). *Guía Práctica para la construcción de Muestras.* República de Chile. Contraloría General. https://www.google.com/cu/search?source=hp&ei=54chXrXEE4v15gK_
- Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo. (2020). *Proyecto Investigativo Desarrollo sociohumanista de profesionales de la salud.* Dirección de Ciencia e Innovación: Registro de Proyectos y Actividades de Postgrado.