



TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN ESPAÑA DESDE 1975 HASTA EL 2016

Autoras:

Ángela Sala Quiles

Bayán Omar Dallal

Isabel Martínez Jiménez

Tutoras:

Paloma Astasio Arbiza

Paloma Ortega Molina

Convocatoria: *Febrero - 2019*

Índice

Resumen	2
Introducción	3
Hipótesis:	4
Objetivos.....	4
Material y métodos	5
Resultados	7
Discusión.....	11
Conclusión.	13
Bibliografía.....	14

Resumen

Los resultados de este trabajo ponen de manifiesto que la mortalidad infantil en conjunto con cada uno de sus componentes entre 1975-2016 en España, ha descendido de manera significativa debido a los cambios socioeconómicos vividos durante los años. Se puede afirmar, por tanto, que es un indicador útil del estado de salud, no sólo de los lactantes, sino también de la población en su conjunto y de las condiciones económicas en que ésta vive, así como un indicador sensible de la disponibilidad, utilización y eficacia de la asistencia sanitaria.

Palabras clave: *mortalidad infantil, mortalidad neonatal, mortalidad postneonatal y tendencias temporales de mortalidad.*

Abstract:

The results from this dissertation show that child mortality together with all its components between the years of 1975 and 2016 in Spain have descended significantly regardless of the socioeconomic changes that took place throughout that time. It can be said, then, that it is a useful indicator of the health condition, not only of infants, but also of the population as a whole, and of the economic conditions in which these live, as well as an indicator of the availability, utilisation and efficacy of the healthcare.

Key words: *infant mortality, neonatal mortality, postneonatal mortality and temporal mortality trends*

Introducción

La mortalidad infantil ha sido clásicamente considerada como un indicador de salud de la población general y de sus condiciones de vida. El aumento de los niveles de desarrollo socioeconómico, la mejora de la alimentación y de las condiciones de la vivienda, y la puesta en marcha de medidas de higiene general, con el consiguiente descenso de la mortalidad por enfermedades infecciosas, unido a los avances realizados en la cobertura y atención a la salud, han sido factores esenciales en el enorme descenso producido en la mortalidad infantil.¹

El desarrollo socioeconómico presenta una gran importancia en el proceso de gestación, crecimiento y desarrollo infantil, al igual que la calidad y condiciones de vida que influyen de forma directa en las probabilidades de enfermar y en la mortalidad. Las condiciones de vida expresan características ambientales, económicas, históricas, culturales y políticas de los conjuntos sociales y no sólo las condiciones de salud de la población.

La tasa de mortalidad infantil, es un parámetro indicador imprescindible en los países económicamente desarrollados para cualquier evaluación del estado de salud y nivel socioeconómico e higiénico-sanitario de la población.²

También es de gran importancia la mortalidad neonatal, y el diferente ritmo de descenso, junto a la mortalidad perinatal, ya que están más relacionadas con la calidad de la atención a la mujer gestante y el cuidado neonatal, mostrando la calidad de los cuidados obstétricos y neonatales. Dentro de este tipo de mortalidad se debe mencionar la mortalidad postneonatal, que está más relacionada con las circunstancias socioeconómicas de los padres, directamente vinculada a los factores exógenos y la calidad de vida del país.³

Gran parte del descenso en la tasa de mortalidad infantil en estas décadas se debe al descenso observado en las defunciones por malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, ya que representan casi la cuarta parte de todas las defunciones en menores de 1 año. Además, de la disminución de las muertes acaecidas por la disminución de los trastornos relacionados con la prematuridad, el bajo

peso al nacer, las complicaciones maternas del embarazo, y la dificultad respiratoria del recién nacido.⁴

Los criterios centrales para diferenciar las causas de las defunciones en la mortalidad infantil, comprenden dos grandes grupos: fácilmente reducibles y difícilmente reducibles. Por un lado, las fácilmente reducibles son aquellas que pueden disminuirse con acciones sencillas y de bajo coste, como son la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de determinadas patologías durante la gestación y parto o con el cuidado específico del recién nacido. Por otro lado, estaría el grupo de las difícilmente reducibles, que no están relacionadas con acciones sencillas, ya que la gran mayoría de este grupo están relacionadas con causas congénitas.⁵

Hipótesis:

La tendencia de la mortalidad infantil durante un periodo de tiempo determinado varía en función de la situación socioeconómica del país.

Objetivos

El **objetivo general** del presente trabajo es caracterizar y describir la evolución de la mortalidad infantil en España, y sugerir hipótesis sobre los cambios que se han producido en el riesgo de muerte en los diferentes periodos del primer año de vida

Objetivos específicos

- Estimar las tasas de mortalidad infantil, en el conjunto del Estado Español y en sus Comunidades Autónomas en el periodo comprendido entre 1975 y 2016.
- Estimar la evolución de la mortalidad infantil, agrupando a las Comunidades Autónomas, en función de su producto interior bruto (PIB) *per capita*, durante el periodo comprendido entre 1975 y 2016.
- Estimar las tendencias de las mortalidades neonatales (precozes y tardías) y postneonatales estableciendo 4 agrupaciones de las Comunidades Autónomas atendiendo a su PIB *per capita*.

Material y métodos

Se ha realizado un estudio epidemiológico observacional de tipo descriptivo y transversal, para estimar la evolución de la mortalidad infantil, neonatal y postneonatal, en el periodo de tiempo comprendido entre 1975 y 2016, tanto a nivel del Estado Español como de sus Comunidades Autónomas (CCAA).

Para la estimación de las diferentes tasas de mortalidad se han utilizado los datos proporcionados por el INE (Instituto Nacional de Estadística, <https://www.ine.es/>) para el periodo de tiempo de estudio.

La información y datos obtenidos en el INE es recogida a través del *Certificado médico de defunción/Boletín estadístico de defunción*. En este documento se certifica por el médico la defunción de la persona, siendo el Registro Civil dónde se inscribe la defunción y se cumplimentan todos los datos necesarios de dicha persona. Todos estos certificados son recabados cada año para poder realizar una estadística de defunciones, la cual se lleva realizando desde 1858, siendo uno de los trabajos más importantes en el INE, ya que recoge todos los fallecimientos ocurridos en España, dando datos concretos de las características sociodemográficas o la edad de la persona fallecida.⁶

El presente trabajo se va a centrar en medir la incidencia de la mortalidad en una población determinada centrándonos en la edad del individuo. En este caso se van a analizar las diferentes tasas de mortalidad infantil, que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), comprenden la mortalidad neonatal, precoz y tardía y la postneonatal. (Figura 1)

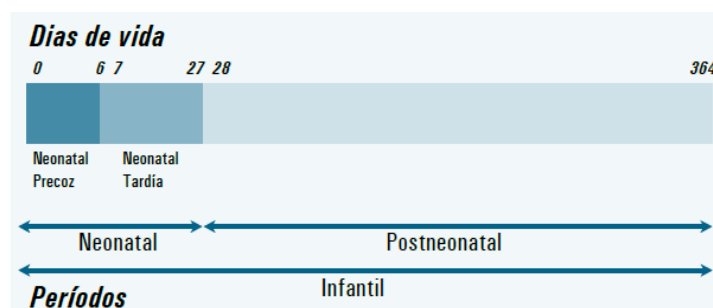


Figura 1. Esquema de Mortalidad Infantil y los periodos que comprende los diferentes tipos de mortalidades según el tiempo de la defunción

La Tasa de mortalidad infantil: es el número de niños menores de un año que fallecen por cada mil nacidos vivos registrados en una población en el transcurso del mismo año.

Ésta a su vez se subdivide en:

A) **Tasa de mortalidad neonatal** es el número de recién nacidos que mueren antes de alcanzar los 28 días de edad, por cada 1.000 nacidos vivos en un año determinado.⁷

Además, esta se subdivide en dos grupos diferentes:

1. **Tasa de mortalidad neonatal precoz:** es el número de niños que fallecen durante la primera semana de vida por cada mil nacidos vivos registrados en una población en el transcurso de un mismo año.
2. **Tasa de mortalidad neonatal tardía:** es el número de defunciones de niños entre los 7 y los 27 días de vida registrados en una población en el transcurso de un mismo año.

B) **Tasa de mortalidad post-neonatal:** se refiere al número de niños fallecidos entre los 28 y los 365 días de vida por cada mil nacidos vivos registrados en una población durante un año determinado.

Para la realización de este estudio, se han clasificado las comunidades autónomas en cuatro grupos en función de su PIB en el año 2015, ordenándolos de forma ascendente, siendo el grupo 1 el de menor PIB y el grupo 4 el de mayor PIB⁸:

	Comunidades Autónomas	Valores del PIB <i>per cápita</i>
Grupo 1	Andalucía, Extremadura, Castilla La-Mancha, Ceuta y Melilla	16,061 -18,875
Grupo 2	Canarias, Cantabria, Castilla y León, Galicia, Comunidad Valenciana, Asturias y Murcia	19,233-21,770
Grupo 3	Aragón, Baleares y La Rioja	24,198-25,302
Grupo 4	Madrid, Cataluña, País Vasco y Navarra	27,799-31,807

Tabla 1: Clasificación de las CCAAs a nivel Nacional en función del PIB.

Para el cálculo de las diferentes tasas de mortalidad, se ha utilizado el programa Excel versión 2013. Una vez calculadas las tasas de mortalidad infantil y agrupadas en los cuatro grupos anteriormente citados, se han obtenido las tendencias de mortalidad desde 1975 hasta el 2016, clasificándolas por décadas. Posteriormente se observarán en el apartado de discusión, donde se comentarán los datos obtenidos.

El algoritmo que se ha seguido para obtener la información necesaria sobre el número de fallecidos y nacidos antes de cumplir el primer año de vida, a nivel nacional y autonómico ha sido el que se muestra en la Figura 2:



Figura 2. Esquema descriptivo de los pasos seguidos para la búsqueda de la información requerida a través de la página del INE.

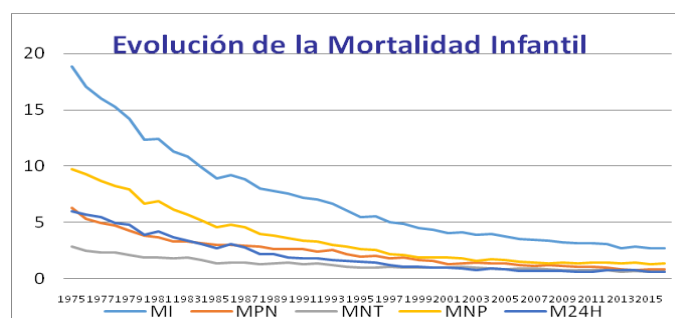
Resultados

Con los resultados obtenidos, podemos afirmar que la mortalidad infantil a nivel Nacional en el periodo de estudio de 1975 hasta 2016, se ha reducido en un 86%. Además en este periodo de 41 años, el resto de las tasas de mortalidad infantil se han reducido de forma apreciable como se puede ver en la siguiente tabla:

	Año 1975	Año 2016	% de Reducibilidad
Tasa de Mortalidad Infantil	18,88	2,73	86%
Tasa de mortalidad postneonatal	6,32	0,85	86%
Tasa de mortalidad neonatal tardía	2,81	0,59	79%
Tasa de mortalidad neonatal precoz	9,76	1,29	87%
Tasa de mortalidad <24h	5,98	0,58	90,3%

Tabla 2: Porcentajes de reducibilidad para cada tasa de mortalidad estudiada.

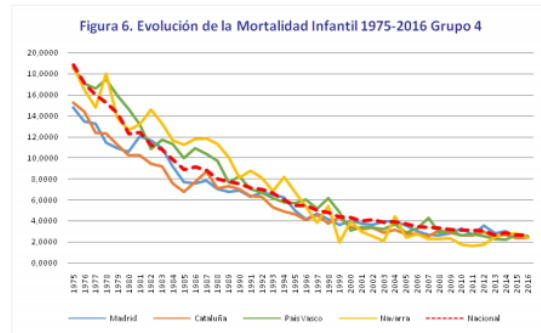
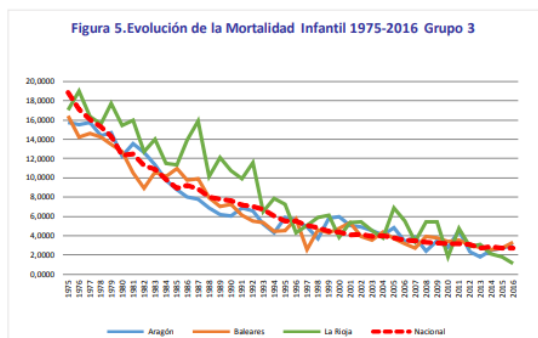
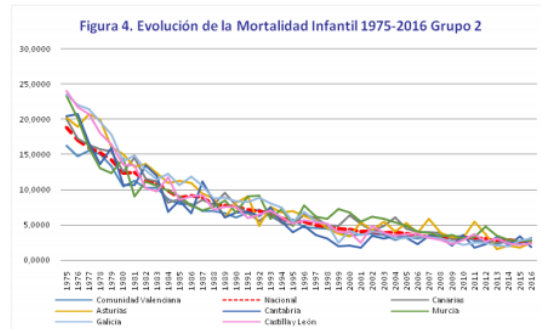
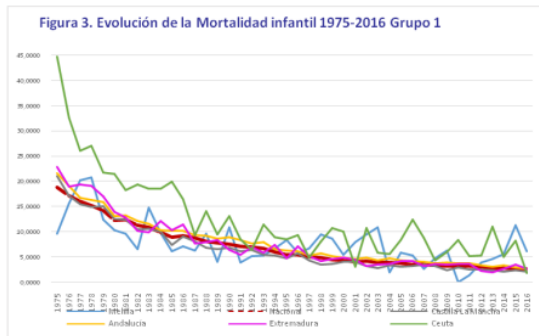
Como se observa en la siguiente gráfica, hay una disminución en todas las mortalidades, destacando que en años puntuales hay oscilaciones que coinciden con cambios socioeconómicos a nivel Nacional.



Gráfica 1. Evolución de la mortalidad infantil en España desde 1975-2016

Los resultados y la evolución de las diferentes mortalidades de los cuatro grupos del periodo de estudio, se expresan en las figuras de la 3 a la 22.

EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD INFANTIL 1975-2016



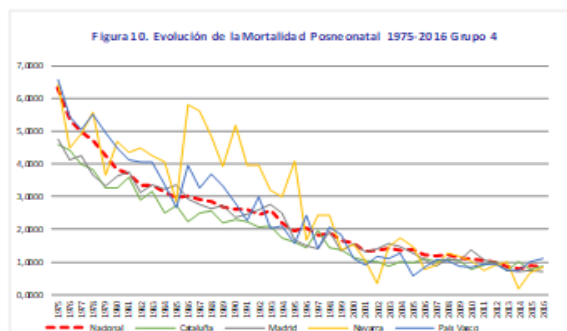
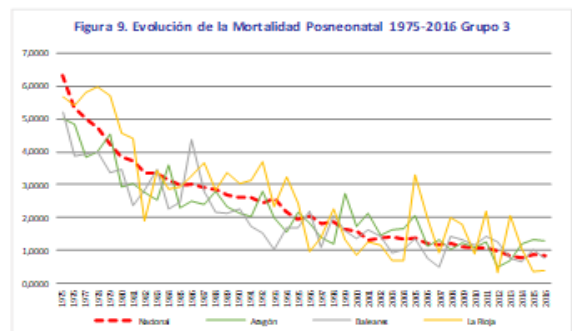
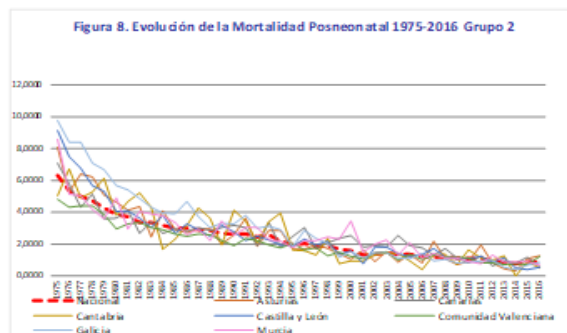
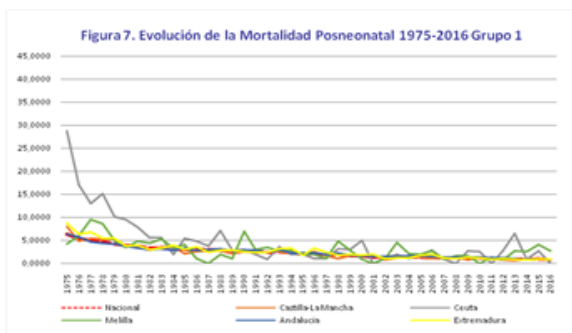
La **evolución de la mortalidad infantil** durante el periodo de 1975-2016, y clasificada por PIB, para los cuatro grupos citados queda reflejada en las figuras 3-5.

Con respecto a la evolución se puede observar que, en las CCAA de menor PIB, pertenecientes al grupo 1, destacan Ceuta y Melilla ya que son las que más oscilaciones muestran respecto a las otras comunidades. Figura 3.

En cambio, las figuras 4 y 5 a pesar de pertenecer a diferentes grupos, mantienen una similitud entre sus CCAA, siendo La Rioja la comunidad que más destaca por mostrar un aumento y descenso significativo de la mortalidad infantil en diferentes periodos.

En las CCAA con mayor PIB, englobadas en el grupo 4, se observa que Cataluña es la Comunidad con menor tasa de mortalidad, siendo Navarra la comunidad en la que se aprecian más variaciones. Figura 6.

EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD POSTNEONATAL 1975-2016



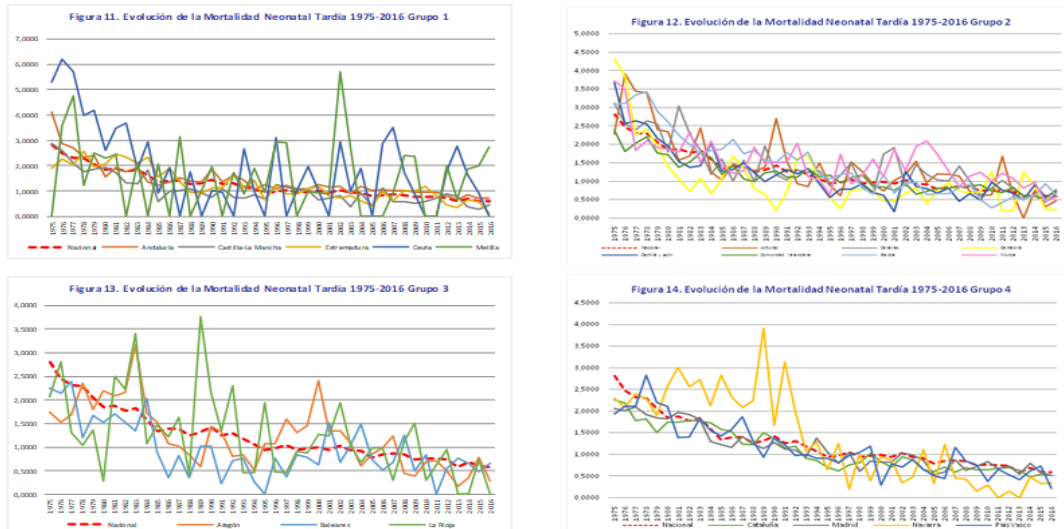
La **evolución de la mortalidad postneonatal** desde 1975-2016, en los diferentes grupos se muestra en las figuras 7-10.

En el grupo 1 se observa una trayectoria similar de todas las CCAA pertenecientes a él, sin embargo, cabe destacar una disminución muy significativa en Ceuta en un periodo de tiempo muy corto, desde 1975 hasta 1977, que posteriormente, continúa disminuyendo, pero de forma más paulatina y constante en comparación con los primeros años del estudio. Figura 7.

En estas dos figuras, 8 y 9, se aprecia el mismo patrón que en la mortalidad infantil, es decir, Cantabria destaca por presentar un ascenso considerable respecto al resto de su grupo. Por otro lado, La Rioja es la comunidad más variable del grupo 3, y la que más se aleja de la media nacional.

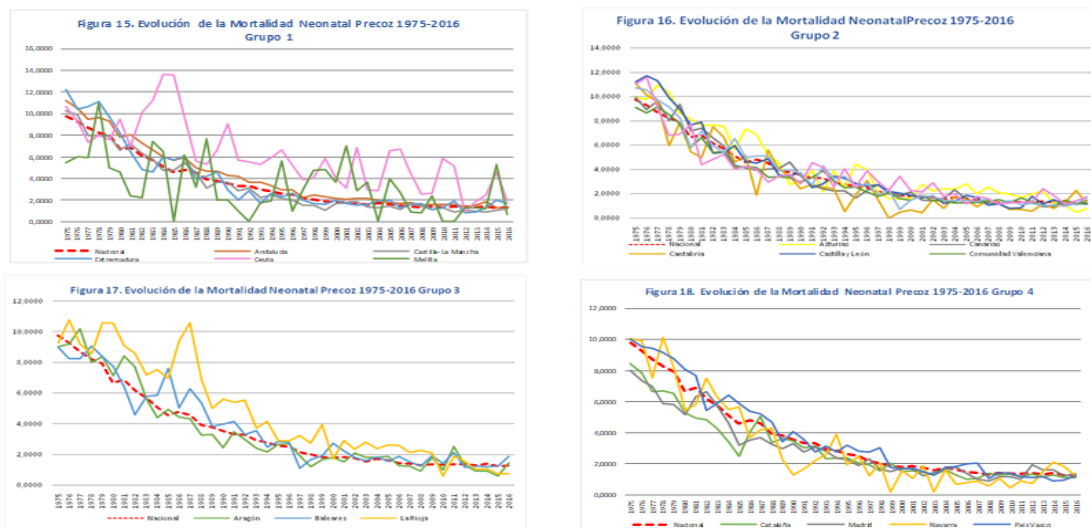
Con respecto a las CCAA con mayor PIB, incluidas en el grupo 4, se observa un cambio drástico en el periodo de tiempo entre 1985-1995 en Navarra, siendo Cataluña la comunidad con menor mortalidad en este grupo como se menciona anteriormente. Figura 10.

EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD NEONATAL TARDÍA 1975-2016



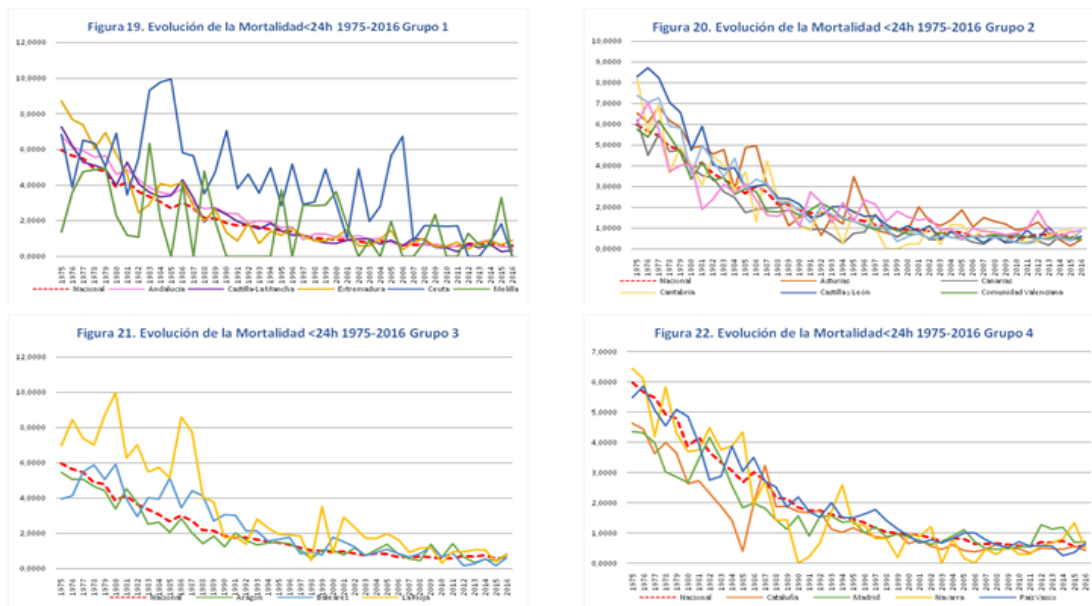
En las cuatro figuras anteriores (11-14) se observa la **evolución de la mortalidad neonatal tardía**, que presenta las mismas pautas observadas en las diferentes mortalidades nombradas, destacando en cada grupo las CCAA ya citadas como son Ceuta, Melilla, La Rioja y Navarra, ya que presentan la mayor mortalidad en sus grupos correspondientes. Finalmente, Cantabria resalta en el grupo 2 con menor tasa de mortalidad.

EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD NEONATAL PRECOZ 1975-2016



Con respecto a la **evolución de la mortalidad neonatal precoz**, representada en las figuras 15-18, se puede observar que todas las CCAA siguen un descenso a lo largo de los años de estudio. Por un lado, destacan las CCAA de Navarra y Melilla, por presentar un descenso considerable de la mortalidad, mientras que Ceuta y La Rioja presentan una mayor tasa de mortalidad respecto al resto de su grupo.

EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD < 24H 1975-2016



En las figuras 19-22, se observa **la evolución de la tasa de mortalidad <24h**. Se aprecia que en los diferentes grupos de CCAA, se sigue el patrón anteriormente citado, destacando una vez más las comunidades mencionadas anteriormente. El grupo 4 (figura 22) vuelve a ser el que agrupa a las CCAA con menor tasa de mortalidad y se siguen manteniendo la mayoría por debajo de la media nacional.

Discusión

Los resultados obtenidos muestran aspectos importantes de la evolución de la mortalidad infantil en el primer año de vida en España, lo que se traduce en un avance importante y significativo en el desarrollo socioeconómico y sanitario del país, en el periodo de 1975 al 2016. El descenso operado en la mortalidad infantil se produjo, fundamentalmente en la mortalidad en menos de 24h, y en menor medida, la mortalidad neonatal tardía.

Los resultados obtenidos a lo largo del periodo de estudio podrían relacionarse con los cambios socioeconómicos y políticos que ocurrieron en el periodo estudiado. Así en el periodo 1973-1986 se dan cita la crisis del petróleo a nivel mundial, el proceso de transición política en nuestro país, la devaluación de la peseta y la entrada de España en la Comunidad Económica Europea. Por otro lado, de 2008-2014, tuvo lugar la llamada depresión económica española que se inicia como consecuencia del final de la burbuja

inmobiliaria, la crisis bancaria mundial del año 2010 que produjo un aumento del desempleo en España lo que finalmente condujo a un aumento de nuevos movimientos sociales.⁹

En la Gráfica 1, anteriormente citada, se observa una disminución de la mortalidad infantil y sus componentes a nivel nacional de forma general, a excepción de la mortalidad neonatal precoz, que presenta un descenso muy acentuado en la primera etapa del estudio. Además, se puede observar que en determinados años hay un pequeño aumento que podría ser atribuido a las circunstancias anteriormente descritas.

En las comunidades autónomas con menor PIB, incluidas en el grupo 1, se ha observado las mayores tasas de mortalidad. Dentro de este grupo destacan Ceuta y Melilla como las CCAA de mayor mortalidad, hecho que podría atribuirse a las características económicas y socioculturales de estas dos comunidades. Tanto Ceuta como Melilla afectan significativamente a los resultados, ya que en diferentes años no se ha notificado ninguna defunción, lo que no concuerda con la hipótesis establecida: a menor PIB, mayor tasa de mortalidad.

Podemos relacionar este hecho con un problema de subnotificación, que es debido a las muertes producidas durante las primeras 24 horas no registradas y esto afecta directamente a la mortalidad neonatal precoz.

En el grupo 2 se encuentran las CCAA, con un PIB medio-bajo, en las que destacamos Cantabria como la comunidad con menor tasa de mortalidad, y la Comunidad Valenciana por mostrar un descenso de la mortalidad infantil de 1999 hasta 2001 bastante significativo, siendo además una de las comunidades más pobladas.

Las comunidades con un PIB medio-alto, están clasificadas en el grupo 3. En este grupo cabe destacar La Rioja como la comunidad con mayor tasa de mortalidad, y Aragón y Baleares como las comunidades con las tasas más constantes.

En las comunidades autónomas con mayor PIB, englobadas en el grupo 4, cabe destacar Cataluña como la comunidad tanto con menor tasa de mortalidad como con valores más constantes, mientras que, por otro lado, Navarra es la comunidad en la que más oscilaciones se observan.

Los resultados de este estudio son, en general, consistentes con otras investigaciones¹⁰ que han observado un descenso de las tasas de mortalidad en el periodo postneonatal, llevando a algunos autores a sugerir la existencia de unos límites por debajo de los cuales sería extremadamente difícil conseguir reducciones, con los conocimientos científicos actuales¹¹. En contra de esta teoría otros científicos argumentan, que mientras existan, como fácilmente se observa, diferencias socioeconómicas en la distribución de la mortalidad infantil¹² en conjunto y en sus diferentes tramos, se pueden conseguir reducciones que equiparen las tasas de los grupos con valores más y menos elevados¹³.

Por ello, son posibles reducciones sobre los valores actuales a través de una mejoría y optimización de las actividades preventivas y asistenciales que mejoren la atención al embarazo, parto y recién nacido ya que las causas que están provocando estas muertes son fundamentalmente congénitas y perinatales¹⁴.

En un futuro, sería interesante estudiar el comportamiento de las causas de la mortalidad infantil para analizar su evolución y evaluar qué causas están asociadas a cada componente de dicha mortalidad, así como analizar si esta asociación cambia con el tiempo. También sería interesante analizar si la mortalidad infantil llega a niveles totalmente irreductibles y se estabiliza.

Actualmente, y con los resultados obtenidos en el presente estudio, no podemos afirmar que hayamos alcanzado este nivel. Finalmente, podemos afirmar que las cifras de mortalidad infantil han disminuido durante los años estudiados de las últimas cuatro décadas de forma muy significativa¹⁵.

Conclusiones:

1. La mortalidad infantil en España se ha reducido en un 86% de 1975 a 2016.
2. En el periodo de estudio y a nivel nacional, la mortalidad neonatal producida en las primeras 24 horas del recién nacido ha disminuido en un 90.3%. Mientras que la mortalidad neonatal precoz se ha reducido en un 87%, la neonatal tardía en un 79% y la postneonatal en un 86%.
3. La mortalidad infantil, tanto neonatal como la postneonatal, está inversamente relacionada con el PIB.

Bibliografía

1. Gutiérrez J, Regidor E. (1993) Evolución de la Mortalidad en el primer año de vida en España (1975-1988). *Gaceta Sanitaria* 1993; 7: 110-115.
2. García Ballesteros, A. y Pozo, E., (1995): Las desigualdades geográficas de la mortalidad en Madrid. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*: 15: 539-548.
3. Spinelli H, Alazraqui M, Calvello L, Arakaki J. Mortalidad Infantil. Un indicador para la gestión local. Análisis de la mortalidad infantil de la Provincia de Buenos Aires en 1998. Publicación Nº 51. Buenos Aires, OPS/OMS, 2000.
4. C. Moreno-Iribas, Y. Floristán, N. Egüés. Tendencias recientes de las principales causas de muerte en Navarra. 1995-2004. *Anales Sistema Sanitario Navarra*. 2006, Vol. 29, Nº 3, septiembre-diciembre
5. REHER, D. S., y SANZ GIMENO, A. (2000), «Mortality and economic development over the course of modernization: An analysis of short-run fluctuations in Spain, 1850-1990», *Population Studies*, 54, 2: 135-152.
6. INEbase / Demografía y población / Fenómenos demográficos / Estadística de defunciones. Movimiento natural de la población / Últimos datos [Internet]. Ine.es. 2019 [Acceso el 18 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177008&menu=ultiDatos&idp=1254735573002
7. Datos Banco Mundial. (2019). Tasa de mortalidad, neonatal (por cada 1.000 nacidos vivos). *Indicadores de desarrollo WDI*. Data. [Acceso 17 de enero de 2019]. [Internet]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.DYN.NMRT?view=chart>
8. INEbase / Economía / Cuentas económicas / Contabilidad regional de España / Resultados / Enfoque funcional / Principales resultados / PIB y PIB per cápita. Serie 2000-2017: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581

9. Alonso Pérez, M; Furió Blasco, E. (2019). La economía española. Del crecimiento a la crisis pasando por la burbuja inmobiliaria. *Journals OpenEdition*. [Acceso el 21 de enero de 2019]. Disponible: <https://journals.openedition.org/ccec/3212>
10. Sanz, A. y Ramiro, D., (1995): Estructuras internas de la mortalidad de la infancia en España en el siglo XX. Bilbao. *IV Congreso de la ADEH*
11. Rosano A, Botto LD, Botting B, Mastroicovo P. Infant mortality and congenital anomalies from 1950 to 1994: an international perspective. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54: 660-6.
12. Terra de Souza AC, Cufino E, Peterson KE, Gardner J, Vasconcelos do Amaral I, Ascherio A. Variations in infant mortality rates among municipalities in the state of Ceará, Northeast Brazil: an ecological analysis. *Int J Epidemiol* 1998; 28:267-75.
13. Wagstaff A. Socioeconomic inequalities in child mortality: comparisons across nine developing countries. *Bull World Health Org* 2000; 78: 19-29.
14. Nolte H, Brand A, Koupilová I, McKee M. Neonatal and posneonatal mortality in Germany since unification. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54:84-90
15. Albacar, E. and Borrell, C. (2003). Evolución de la mortalidad infantil en la ciudad de Barcelona (1983-1998). *Gaceta Sanitaria* 2004; 18(1):24-31