

Desigualdad en el nivel de la mortalidad infantil según el nivel educativo de las madres. Argentina, 1990-2022

(Inequality in infant mortality by mothers' educational Level. Argentina, 1990-2022)

Carola Leticia Bertone¹ - Marcos Javier Andrada² - Víctor Eduardo Roque Torres³

Recibido el 10/02/25
Aceptado el 16/09/25

Resumen

En el marco del descenso de la mortalidad infantil (MI) en Argentina, las limitaciones de las estadísticas vitales han impedido abordar sus desigualdades entre grupos definidos por determinantes sociales de la salud, como el nivel educativo de los progenitores. Así, el objetivo de este trabajo es lograr una aproximación a esas desigualdades con el fin de obtener información que permita su monitoreo. Para ello, se aplica una técnica demográfica indirecta conocida como método de Brass para estimar la MI entre hijos de madres de diferente nivel educativo.

Entre los hallazgos más relevantes se pueden mencionar que en Argentina, las mujeres están cada vez más educadas, la fecundidad tiene una tendencia decreciente y polarizada según estratos sociales, siendo mayor en los estratos sociales bajos. En ese contexto, el descenso de la mortalidad infantil, no es uniforme según la educación de las madres. Fue mayor en los hijos de mujeres con baja educación, los cuales tienen cerca de dos veces más riesgo de morir que los descendientes de las más educadas. Ese riesgo fue mayor en las generaciones pasadas respecto a las más actuales.

Finalmente se puede asegurar que, si bien se ha reducido la brecha aún persisten desigualdades en el riesgo de muerte infantil según el nivel educativo de las madres.

Palabras Clave: Mortalidad infantil/ desigualdad social/ nivel educativo de madres/ Argentina.

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnica (CONICET) - Universidad Nacional de La Rioja (UNLAR) - Centro de Estudios e Innovación Tecnológica (CENIIT) - Av. Luis Vernet y Apóstol Felipe - CP 5300 - La Rioja - La Rioja - Argentina.
Correo Electrónico: carolabertone@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9022-0688>

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnica (CONICET) - Universidad Nacional de La Rioja (UNLAR) - Centro de Estudios e Innovación Tecnológica (CENIIT) - Av. Luis Vernet y Apóstol Felipe - CP 5300 - La Rioja - La Rioja - Argentina
Correo Electrónico: marcosandrada80@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4067-1496>

³ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnica (CONICET) - Universidad Nacional de Córdoba (UNC) - Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) y Facultad de Ciencias Económicas - Av. Valparaíso s/n - CP 5000 - Córdoba - Argentina.
Correo Electrónico: torresedu@gmail.com
ORCID <http://orcid.org/0000-0001-7719-8981>

Abstract

In the context of the decline in infant mortality (IM) in Argentina, limitations in vital statistics have hindered the assessment of inequalities across groups defined by social determinants of health, such as parental educational attainment. Therefore, the aim of this study is to estimate these inequalities in order to generate information that enables their monitoring. To this end, an indirect demographic technique known as the Brass method is applied to estimate infant mortality among children of mothers with different educational levels.

Key findings indicate that women in Argentina have progressively attained higher levels of education. Fertility rates show an overall declining trend but remain polarized across social strata, with higher levels among lower-income groups. In this context, the reduction in infant mortality has not been uniform across maternal educational levels. Although the decline has been greater among children of less-educated mothers, these children continue to face nearly twice the risk of dying compared to those born to more-educated mothers. This risk was higher in earlier generations and has decreased over time.

Finally, while the gap in infant mortality has narrowed, inequalities in the risk of infant death associated with maternal educational level still persist.

Keywords: Infant mortality, social inequality, maternal educational level, Argentina.

Introducción

La mortalidad infantil representa un problema de salud pública de gran relevancia y ha sido objeto de un amplio análisis a nivel mundial debido a su relación directa con las condiciones de vida y bienestar de las poblaciones. Los indicadores tradicionales empleados para su medición son altamente sensibles a las condiciones socioeconómicas, sanitarias y ambientales, constituyéndose en herramientas clave para evaluar el estado de salud general de una sociedad. Asimismo, este indicador refleja, de manera significativa, la capacidad del Estado para garantizar el cumplimiento de los derechos fundamentales durante la primera infancia, evidenciando la calidad y alcance de las políticas sociales implementadas en favor de los sectores más vulnerables.

Dentro del marco de las metas y objetivos establecidos a nivel internacional para el año 2030, resulta prioritario analizar la mortalidad infantil desde una perspectiva que contemple las desigualdades e inequidades en salud. En este contexto, se ha planteado como objetivo reducir la mortalidad neonatal a un máximo de 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad en niños menores de cinco años a un máximo de 25 por cada 1.000 nacidos vivos (Naciones Unidas, 2021).

A su vez, desde la perspectiva de los determinantes sociales de la salud (DSS), los recursos socioeconómicos disponibles para la familia desempeñan un papel crucial como condicionante estrechamente vinculado con la salud infantil. Entre los recursos sociales de mayor relevancia se encuentra la educación, la cual influye directamente en la capacidad de los cuidadores para adoptar prácticas de cuidado adecuadas, acceder a servicios de salud y garantizar un entorno seguro y saludable para los niños (Irwin et al., 2007).

En Argentina, al igual que en Latinoamérica y el Caribe, el cuidado es provisto por las familias; sin embargo, esta responsabilidad recae casi individual y exclusiva en las mujeres (Pautassi y Zibecchi, 2010). De manera tal que, entre los determinantes sociales de la salud infantil, la educación de las madres resulta clave.

Al respecto, un análisis realizado en 175 países entre 1970 y 2009, destaca que el aumento del nivel educativo de las mujeres ha sido sustancial, así como su enorme efecto sobre la salud infantil. Dicho estudio estima que en Argentina la media de años de escolaridad de las mujeres mayores de 25 años de edad pasó de 7,9 (IC 95%: 7,6–8,2) a 10,1 (IC 95%: 9,4–10,7) entre 1990 y 2009 (Gakidou et al., 2010),

periodo durante el cual la tasa de mortalidad infantil pasó de 25,6 a 12,1 fallecido por cada mil NV (Finkelstein et al., 2015).

Estudios del siglo pasado ya afirmaban que la mortalidad infantil es dispar en niños de madres de nivel educativo diferente (Chen et al., 1998; Olsen y Madsen, 1999; Singh y Yu, 1995). Posteriormente, otros estudios confluyen en la gran relevancia de la educación de las madres (Braveman et al., 2010; Song y Burgard, 2011), incluso en aquellos que consideran otras dimensiones del fenómeno desde el enfoque de los DSS (Behm Rosas, 2014).

El monitoreo permanente de las desigualdades en salud permite identificar si las mismas son innecesarias, evitables e injustas, lo cual daría cuenta de que se está frente a inequidades en salud (Whitehead, 1991). La equidad estaría representadas por la igualdad entre grupos definidos por cuestiones sociales, económicas, demográficas o geográficas, entre los que se vislumbraran cierta desventaja en su salud y que se diferencian entre ellos por ciertos aspectos como el poder, el bienestar o prestigio social (Braveman y Gruskin, 2003). Sí existen diferencias entre estos grupos sistemáticas y potencialmente remediables en uno o más aspectos: salud, educación, nutrición y condiciones de vida, se estaría frente a inequidades en salud (Macinko y Starfield, 2002).

Algunos estudios que estimaron indirectamente la MI según el nivel de instrucción de las madres en áreas geográficas específicas de Argentina concluyeron que había una asociación inversa entre el nivel educativo materno y el riesgo de mortalidad en los niños durante el primer año de vida. Estas investigaciones, consideradas pioneras en el monitoreo de las desigualdades en la MI según la educación de las madres, han evidenciado la existencia de significativas brechas en los indicadores de mortalidad entre los hijos de mujeres con niveles educativos altos y bajos. Asimismo, señalaron que estas disparidades se manifiestan particularmente en las divisiones administrativas mayores del centro y noroeste argentino, donde las diferencias en el acceso a recursos educativos y sanitarios agravan las desigualdades en los resultados de salud infantil (Torres, 2020; Torres et al., 2018).

En general las desigualdades en la MI en Argentina han sido abordadas entre subpoblaciones definidas por el lugar de residencia habitual, es decir, por áreas geográficas. Aun cuando se ha demostrado también que esa distribución lleva implícita una relación entre ciertos DSS y la MI (Abriata y Fandiño, 2010; Bertone, 2014; Bolsi et al., 2009; Herrero y Bossio, 2017; Mazzeo, 2015), donde las áreas con

condiciones de vida más deficientes, la mortalidad infantil es mayor. Sin embargo, los estudios disponibles han empleado estimaciones directas que no han logrado discriminar subpoblaciones basadas en otros determinantes sociales de la salud, más allá del lugar de residencia, limitando así una comprensión integral de las desigualdades en salud infantil.

Junto con ello, en Argentina el sistema de Estadísticas Vitales, se considera confiable con un alto nivel de cobertura y completitud de variables esenciales. Sin embargo, existen algunos datos consignados en los certificados de defunciones que ven afectada su completitud, lo cual limita el estudio de esos determinantes y su vinculación con la mortalidad (Ribotta, 2013). Uno de ellos es la educación de las madres, que es una variable clave para comprender las desigualdades en salud. Existen otras estrategias metodológicas, comúnmente utilizados en países donde las estadísticas vitales no son plenamente confiables, las cuales resultan ser herramientas valiosas para complementar las estimaciones y superar las limitaciones impuestas por la calidad de los registros disponibles.

En este marco, el problema central de investigación radica en la falta de estimaciones sistemáticas y confiables que permitan dimensionar las desigualdades en la mortalidad infantil en Argentina según el nivel educativo de los progenitores, más allá de las aproximaciones territoriales previamente desarrolladas. A partir de esta limitación, surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿existen desigualdades en la mortalidad infantil según la educación de los progenitores en Argentina?, ¿cuál es la magnitud y evolución de dichas desigualdades en el período reciente? En este sentido, el objetivo general del estudio es analizar las desigualdades en mortalidad infantil en Argentina según el nivel educativo de las las madres, empleando metodologías indirectas que posibiliten su estimación y monitoreo.

Materiales y métodos

Las estimaciones de la mortalidad infantil pueden realizarse de manera directa a partir de los datos observados en los registros de las defunciones y nacimientos, o bien, de manera indirecta a partir de otras fuentes de datos. Las estimaciones indirectas suelen aplicarse cuando las estadísticas vitales presentan ciertos errores que afectan su calidad.

La completitud de los datos referidos a la educación de las madres en las estadísticas vitales de Argentina limita la estimación directa de la mortalidad

infantil diferencial por este aspecto. Para abordar esta limitación, se propone la aplicación de la técnica demográfica indirecta conocida como método de Brass (United Nations, 1983).

Este método utiliza información censal referida a la fecundidad de las mujeres, particularmente las preguntas que aluden a los Hijos Nacidos Vivos (HNV) y a los Hijos Sobrevivientes (HS). Estos datos se hallan disponibles en las rondas censales de Argentina llevados a cabo en el año 1991 y en el 2010.

Además, se utiliza la población de mujeres por grupos quinquenales de edad desagregada por su nivel de instrucción y la cantidad de hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes de cada uno de los grupos.

No obstante, el método de Brass presenta ciertas limitaciones, ya que depende de la calidad de los datos censales, los cuales pueden contener errores frecuentes, tales como omisión (Cabella, W., Macadar, D., Ruiz, M. y Rodríguez, 2014), errores de exactitud debidas a errores conceptuales sobre nacidos vivos (Bankirer, 2009) y otros. Sin embargo, se asegura que la evaluación de los datos censales no muestran serios problemas de cobertura o calidad, particularmente en el censo del año 2010 de Argentina (Sacco, 2016). Al respecto, a raíz de lo señalado en relación a los datos censales de la ronda 2001, se optó por no utilizar esos datos (Bankirer, 2009).

A partir de la información de hijos fallecidos y los sobrevivientes se obtiene una medida de la mortalidad. Es decir, la probabilidad de fallecer entre el nacimiento y una edad específica (1, 2, 3, 5, 10, 15 y 20 años) de los hijos de las mujeres de ciertas edades (grupos quinquenales de edad entre 15-49 años)¹ en relación a los nacidos vivos de esas mujeres. Cabe señalar que los datos correspondientes al primer grupo de edad de las mujeres suelen estar afectado por errores de conteo y por un bajo número de nacimientos, por lo cual suele desestimarse.

Dado que existe una relación directa entre las tasas de mortalidad en la niñez temprana y la mortalidad a las edades subsiguientes, la TMI se estima a partir de las edades más avanzadas (Arriaga, 2001). Así, este método permite estimar la probabilidad de sobrevivir entre el nacimiento y el quinto cumpleaños de los niños, a partir de las preguntas de fecundidad de las madres de 30 y 34 años de edad. Dicha probabilidad se confronta con la tabla de vida modelo con el mismo valor a esa edad, lo que permite obtener la estimación de la mortalidad infantil para la población estudiada.

La estimación propuesta por Brass es:

$$q(x) = k(i) * D(i) \quad (1)$$

donde

$D(i)$ es la proporción de hijos fallecidos respecto a los nacidos vivos en cada grupo de edad de la madre;

i es el grupo de edad de la madre; varía entre 1 y 7, donde el grupo 1 corresponde a las mujeres de entre 15 y 19 años, el 2 a las de 20-24 y así sucesivamente;

$q(x)$ es la probabilidad de morir entre el nacimiento y la edad exacta x ;

$k(i)$ es un multiplicador².

Los supuestos en los que se basa el método de Brass son:

-El riesgo de morir de los niños depende solo de su edad,

-La mortalidad infantil ha permanecido constante en el pasado reciente.

Esta técnica ha sufrido una serie de modificaciones desde su creación en 1964 (Coale y Trussell, 1977; Feeney, 1976; Hill, 2013; Palloni y Heligman, 1985; Preston y Palloni, 1977; Sullivan, 1972; United Nations, 1983). En este trabajo se utilizó una de ellas, la cual sortea la dificultad de asumir que la mortalidad ha permanecido constante (Hill, 2013), dado que en Argentina se ha observado un patrón de descenso desde 1970. Asimismo, se aplicó la tabla de vida del modelo general de Naciones Unidas como fue recomendado por otros autores (Sacco, 2016). De esta manera, mediante la aplicación de esta técnica, se estima la MI de los hijos de madres con distinto nivel de instrucción con la finalidad de identificar las desigualdades del riesgo de morir de sus hijos menores de un año de edad.

Para ello se utilizan los datos censales sobre fecundidad de los Censos de Población, Hogares y Viviendas de las rondas 1991 y 2010 de Argentina con el objetivo de estimar las TMI según máximo nivel de instrucción de sus madres. Cabe aclarar que, hasta la fecha de elaboración de esta investigación, los datos censales del 2022 no estaban disponibles para desarrollar este tipo de estimaciones indirectas.

Se considera un nivel educativo bajo cuando las mujeres no han completado el nivel primario, lo que representa menos de seis años de estudios, el nivel medio sí las mujeres no finalizaron el nivel secundario (menos de 12 años de estudios). Por último, se considera un nivel educativo alto a las mujeres que han finalizado el nivel secundario o han alcanzado la educación superior.

Una vez identificada esta desigualdad se realiza su aplicación a las TMI registradas en las estadísticas vitales correspondientes a los años 1990 a 2022 (Ministerio de Salud, 2024), para aproximarse, a partir de esta, al nivel la mortalidad de los hijos de las mujeres según su nivel educativo actualmente.

Además de identificar las desigualdades, se propone estimar una serie de indicadores que permitan su seguimiento a través del tiempo. Entre estos indicadores se incluyen el Riego Absoluto (RA), el Riesgo Relativo (RR), el RAP (Riesgo Atribuible Poblacional). El primero mide la incidencia de la educación de las madres en la mortalidad de los niños nacidos vivos durante su primer año de vida. El RR compara la frecuencia con que ocurre la MI en los niños de las madres con bajo nivel de instrucción (o medio) y en los hijos de las que poseen la mayor educación. Por su parte, el RAP indica cuánto podría decrecer porcentualmente la TMI general si todos los grupos tuvieran la menor tasa hallada.

Este estudio se basó exclusivamente en el análisis de datos secundarios provenientes de los Censos de Población, Hogares y Viviendas y de las estadísticas vitales oficiales publicadas por el Ministerio de Salud de la Nación. La información utilizada es pública, anónima y agregada, por lo cual no fue necesario obtener consentimientos informados individuales. Se respetaron las normas éticas internacionales para la investigación en salud pública y el principio de confidencialidad de los datos.

Resultados

A lo largo del período estudiado, el nivel de instrucción de las mujeres ha crecido significativamente. La proporción de mujeres con nivel educativo bajo y medio se ha reducido, mientras que ha aumentado la proporción de aquellas con nivel educativo alto. Este mismo patrón se observa en las proporciones de niños nacidos vivos según el nivel de instrucción de la madre. Es decir, la proporción de hijos de mujeres con mayor nivel de instrucción ha ido aumentando con el pasar de los años, al igual que los niños sobrevivientes. En consecuencia, una mayor proporción de niños ha nacido en el seno de familias con niveles educativos más altos. Asimismo, cabe destacar que los hijos nacidos vivos y sobrevivientes de las madres con nivel de educación intermedio tienen una mayor representación. (ver tabla 1).

Tabla 1. Información censal sobre la fecundidad de las mujeres según año del relevamiento y nivel educativo. Argentina. 1991 y 2010.

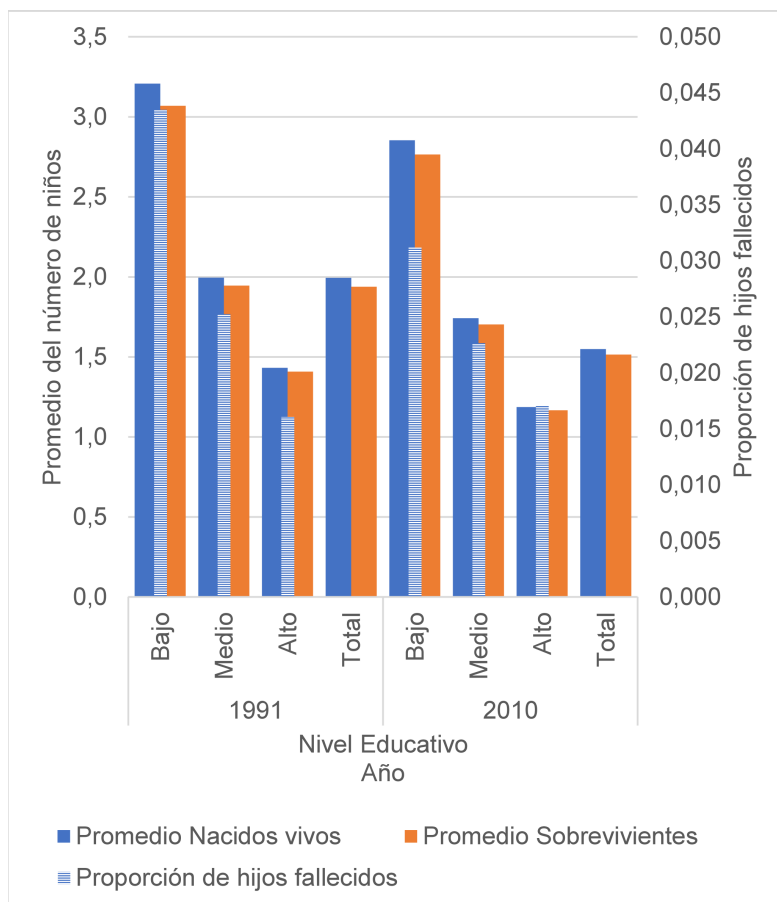
Año censal	Nivel educativo	N			Proporción		
		Mujeres	Niños Nacidos Vivos	Niños sobrevivientes	Mujeres	Niños Nacidos Vivos	Niños sobrevivientes
1991	Bajo	927273	2974463	2845106	0,15	0,24	0,24
	Medio	3232052	6448973	6286264	0,52	0,52	0,53
	Alto	2011689	2879364	2833006	0,33	0,23	0,24
	Total	6171014	12302800	11964376	1	1	1
2010	Bajo	742560	2119012	2052905	0,07	0,14	0,13
	Medio	4320104	7527378	7356798	0,43	0,48	0,48
	Alto	4983559	5914565	5813410	0,50	0,38	0,38
	Total	10046223	15560955	15223113	1	1	1
Fuente: Censo nacional de población, hogares y viviendas, 1991, 2010. INDEC							

Se destaca un menor número de hijos entre las mujeres con un nivel de instrucción alto. En contraste, aquellas con un nivel educativo bajo tienden a presentar, en promedio, un mayor número de hijos nacidos vivos. A pesar de este patrón general, se observa que, con el transcurso del tiempo, el número promedio de hijos ha disminuido en todas las mujeres para el año 2010.

De manera clara, la proporción de hijos fallecidos disminuye conforme aumenta el nivel de instrucción de la madre. No obstante, esta disminución en la mortalidad

infantil se ha observado de manera general entre el primer censo y el último, con excepción de las madres con mayor nivel educativo, en quienes intervienen factores de índole biológica que podrían influir en los resultados observados (ver figura1).

Figura 1. Promedio de hijos nacidos vivos y sobrevivientes, proporción de hijos fallecidos según el nivel educativo de las madres. Argentina. 1991, 2010.



Fuente: Censo nacional de población, hogares y viviendas, 1991, 2010. INDEC

A partir de estos datos censales, se han estimado las tasas de mortalidad infantil (TMI) para cada subpoblación de mujeres, clasificadas según su nivel de instrucción: bajo, intermedio y alto. Estas tasas reflejan el riesgo de muerte en niños menores de un año.

El patrón de descenso observado fue el esperado en cada grupo de madres, sin embargo, persisten brechas significativas en los riesgos de mortalidad infantil entre

los hijos de madres con bajo nivel educativo en comparación con aquellos nacidos de madres con niveles educativos más altos.

Tabla 2. Brechas en las tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción de la madre. Argentina.1991- 2010.

Nivel de educación	Estimación indirecta				Estimación directa
	TMI ^{a,b}	RA	RR	RAP	TMI
1991					
Bajo	24,2				
Medio	15,7		1,55 ^c		
Alto	10,7		1,47 ^d		
Total	16,3	13,6	2,27	34,5	25,6
2010					
Bajo	16,1				
Medio	11,3		1,42 ^c		
Alto	8,3		1,36 ^d		
Total	10,8	7,8	1,93	22,8	11,9
a: La tasa de mortalidad infantil estimada resulta del promedio de tasas estimadas para los grupos 20-24 y 25-29, debido a que son los que poseen mejor registro de nacimientos y defunciones. b: Tasa de mortalidad infantil por cada 1000 hijos NV. c: razón entre el nivel bajo/nivel medio. d: razón entre el nivel medio/nivel alto. RA: riesgo absoluto o atribuible; RR: riesgo relativo; RAP: riesgo atribuible poblacional					

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC) y datos publicados por el Ministerio de Salud de la Nación- Dirección de Estadísticas e Información de Salud, 2016.

La influencia del nivel educativo materno en el riesgo de mortalidad infantil durante el primer año de vida ha disminuido entre los años 1991 y 2010. Los riesgos relativos, como los riesgos atribuibles a la población se han reducido, lo cual refleja que, si bien, el efecto de la educación de la madre en la mortalidad infantil ha descendido con el tiempo manifestando una mejora, aún persisten las desigualdades. En efecto, los hijos de madres menos instruidas tuvieron dos veces más riesgo de morir durante el primer año de vida en comparación a los descendientes de las más educadas en el año 1991, mientras que en el año 2010 ese riesgo fue menor (ver tabla 2).

El riesgo de morir de los niños menores de un año argentinos hubiera alcanzado niveles equivalentes a los observados 10 años después si todas esas madres hubieran tenido 12 años de estudios o más (ver tabla 2 y figura 2).

Para apreciar mejor las desigualdades, a continuación, se presenta la aplicación de las brechas del riesgo de morir de los menores de un año de edad según el nivel de instrucción de sus madres. Estas brechas, identificadas mediante este método indirecto, se aplican a las tasas de mortalidad infantil estimadas a partir de las estadísticas vitales, con lo cual, bajo el supuesto de que la tendencia obtenida a partir de datos censales se mantiene, se obtienen las tasas de mortalidad infantil de las mujeres con los 3 niveles educativos considerados entre los años 1990 y 2022.

El comportamiento de las TMI simuladas a lo largo de los años manifiestan un descenso más pronunciado, particularmente en la primera década estudiada. Posteriormente, el descenso continúa con mayor lentitud, donde se observa una menor desigualdad. Esta es menos pronunciada entre las tasas de mortalidad infantil de las madres con nivel educativo medio y alto.

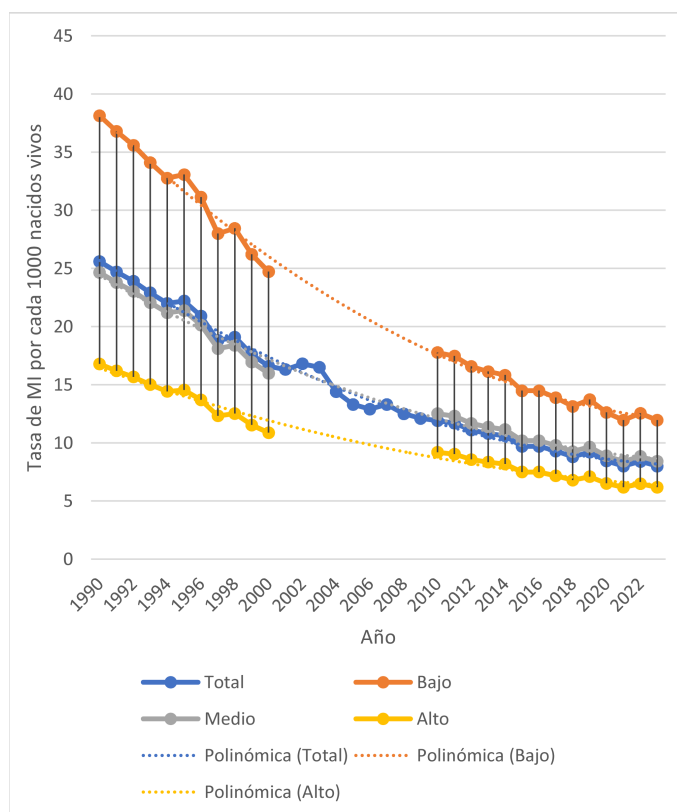
Este ejercicio permite visualizar que las TMI de las madres con educación intermedia no difieren en más de un punto de las TMI oficiales, lo que sugiere que estas últimas reflejan adecuadamente el riesgo de mortalidad infantil entre los hijos de madres con nivel educativo medio.

Ahora bien, aplicando las brechas halladas a partir de la estimación indirecta, los hijos de madres con bajo nivel de instrucción presentarían actualmente un riesgo de mortalidad similar al de los niños cuyas madres tenían un nivel educativo medio hace 10 años, e incluso un riesgo semejante a los hijos de las mujeres más educadas hace más de 20 años.

Discusión

Los recursos sociales de las familias, como la educación, resultan fundamentales para brindarles a los niños las primeras experiencias que paulatinamente van definiendo el desarrollo durante la primera infancia. El efecto gradiente de estos recursos, conjuntamente con los económicos –tales como la riqueza, status ocupacional y condiciones de la vivienda- ofrecen una explicación consistente a las desigualdades en la salud infantil entre poblaciones o diferentes grupos que las integran (Irwin et al., 2007).

Figura 2. Tasas de mortalidad infantil según nivel educativo de las madres. Argentina. 1990-2022.



Líneas de tendencia:

Bajo $y = 0,0184x^2 - 1,4317x + 39,555$, $R^2 = 0,9959$;

Medio $y = 0,013x^2 - 0,9855x + 26,661$, $R^2 = 0,9923$;

Alto $y = 0,0063x^2 - 0,5256x + 16,943$, $R^2 = 0,9857$;

Total $y = 0,0106x^2 - 0,8481x + 25,234$, $R^2 = 0,9923$.

Fuente: Censo nacional de población, hogares y viviendas, 1991, 2010 (INDEC) y Ministerio de Salud de la Nación - DEIS. Estadísticas vitales. Información básica. Argentina - Año 2023. Serie 5 Número 67. Buenos Aires, 2024.

La influencia del nivel de instrucción de las madres en la salud durante la niñez ha sido ampliamente documentada (Balaj et al., 2021; Olsen y Madsen, 1999; Gakidu et al., 2010; Mojarro y Núñez, 1988; Caldwell y Caldwell, 1991; Hobcraft, 1993; Hernández-Bringas y Narro-Robles, 2019; Cleland y Van Ginneken, 1988; Quispe Mamani et al., 2025), incluso en cuando se han considerado de manera simultánea

otros determinantes sociales de la salud. Todos destacan la existencia de una relación directa entre la educación de las madres y la supervivencia de los hijos. Al incrementarse el nivel de instrucción tanto materna como paterna se observa que decrece la mortalidad en los menores de 5 años. Esto está vinculado a los cuidados que la madre realiza desde el mismo momento de la gestación tanto en los cuidados médicos, en la nutrición y otros aspectos que favorecen a reducir la probabilidad de la mortalidad infantil. De esta manera, los hallazgos son similares a los resultados obtenidos en esta investigación.

Sin embargo, según Shorette y Burroway (2022), los beneficios observados de la educación femenina se concentraron en países con niveles intermedios de mortalidad infantil (específicamente donde ésta oscila entre aproximadamente 11 y 55 muertes por cada 1000 nacidos vivos) por lo que la educación materna no muestra un impacto significativo en países de mortalidad muy baja o muy alta. Pero, aun cuando existen evidencias de que este efecto no es uniforme, se sugiere analizarlas ya que de lo contrario se corre el riesgo de no considerar las desigualdades a niveles subnacionales, o entre grupos socialmente diferenciados.

Al respecto, en Argentina diversos estudios coinciden en que las divisiones administrativas menores con indicadores de deficiencias en ciertos determinantes sociales de la salud son aquellos que presentan los mayores niveles de mortalidad infantil (Abriata y Fandiño, 2010; Bertone, 2014; Bolsi et al., 2009; Herrero y Bossio, 2017; Mazzeo, 2015). Así, este vínculo subraya la relevancia de abordar las desigualdades estructurales en estos determinantes para reducir las brechas en salud infantil.

El presente estudio confirma que en Argentina las mujeres han alcanzado niveles de instrucción cada vez más altos, mientras que la fecundidad muestra una tendencia decreciente. Sin embargo, esta disminución se encuentra marcada por una polarización según los estratos sociales, siendo considerablemente mayor en los sectores socioeconómicos más desfavorecidos. Esto coincide con lo señalado por otros estudios (Gonzalez, 2019; Salazar Acosta y Ribotta, 2017).

En el marco de un patrón general de descenso de la mortalidad infantil, los hijos de mujeres con bajo nivel de instrucción tienen un mayor riesgo de morir que los descendientes de las más educadas, aspecto ya evidenciado en algunas regiones de Argentina en trabajos previos (Torres, 2020; Torres et al., 2018); y –además– ese riesgo fue mayor en las generaciones pasadas respecto a las más actuales. Todo esto

indica que los resultados obtenidos en este trabajo coinciden con los mencionados para las otras regiones.

Así, es posible afirmar que persisten desigualdades en el riesgo de morir de los hijos de madres con bajo nivel de instrucción, quienes presentan un retraso de por lo menos una década respecto a lo que expresan las mediciones oficiales. No obstante, el ritmo de descenso del riesgo de morir de los hijos de las madres con baja educación sería mayor. Y, en otro sentido, también cabe resaltar que las tasas de mortalidad oficiales representan mejor el riesgo de morir de los hijos de las madres con educación intermedia, que son las más numerosas.

Asimismo, cabe mencionar que, aunque se hayan reducido las brechas aún persiste un mayor riesgo de mortalidad infantil en los hijos de las madres menos educadas. Mientras que, la supervivencia de los hijos de madres con educación elevada no ha mostrado un aumento significativo en los últimos 10 años.

Finalmente, cabe señalar que los resultados obtenidos en el presente artículo provienen a partir de una estimación indirecta, la cual es una técnica sólida en su versión original, pero –además– ha sido empleada con la actualización realizada por Hill en el año 2013. Asimismo, el interés principal de los resultados no se centra en el valor de la tasa de mortalidad infantil si no en las brechas observadas de acuerdo al nivel de instrucción de las madres. De este modo, y luego del análisis pertinente de los datos, no se observan limitaciones sustanciales a los resultados obtenidos.

Conclusiones

En Argentina, la mortalidad infantil ha evidenciado un patrón de descenso general desde mediados del siglo XX, acompañado por una reducción simultánea y progresiva de la fecundidad y un aumento significativo en el nivel educativo de las mujeres. Estos cambios reflejan transformaciones sociales y demográficas que han influido de manera decisiva en los indicadores de salud infantil y desarrollo humano en el país.

Considerando las limitaciones del presente estudio, se puede afirmar que la mortalidad infantil en Argentina muestra un patrón desigual según el nivel de instrucción alcanzado por las madres. Aunque estas diferencias se han reducido con el tiempo, persisten desigualdades significativas, particularmente entre los hijos de madres con mayor nivel educativo y aquellos cuyas madres presentan niveles más bajos de

instrucción. No obstante, se observa que los hijos de madres menos educadas han experimentado una disminución en su riesgo de morir antes del primer año de vida a un ritmo más acelerado que los hijos de madres más instruidas. Esta persistencia en las desigualdades sugiere la existencia de inequidades estructurales subyacentes en la mortalidad infantil en el país.

De cara a futuras investigaciones, surge la inquietud de explorar la situación actual de este fenómeno, lo cual podría abordarse mediante el análisis de los datos recientemente publicados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas realizado en Argentina en 2022. Estos datos ofrecen una oportunidad para profundizar en el estudio de las desigualdades en la mortalidad infantil y evaluar la evolución de los determinantes sociales y demográficos asociados.

Agradecimientos

Los autores expresan su profundo agradecimiento al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnica (CONICET); Universidad Nacional de La Rioja (UNLAR), Centro de Estudios e Innovación Tecnológica (CENIIT), al Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) y a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) por el apoyo institucional y académico recibido durante el desarrollo de este trabajo.

Notas

- 1| De igual modo, esas probabilidades pueden usarse para estimar la cantidad de sobreviviente de una cantidad de nacimientos (como puede ser 100.000), lo que en términos de una tabla de vida está representado por la función l_x .
- 2| En su versión original los multiplicadores fueron estimados mediante un polinomio de grado 3.

Este trabajo igualmente contribuye con los objetivos de la Red Iberoamericana de Investigación: Estudios Sociales sobre Salud (RIIESSAL).

Bibliografía

Abriata, M. G., y Fandiño, M. E. (2010) Abordaje de la mortalidad infantil en Argentina desde la perspectiva de las desigualdades en salud. *Revista Argentina de Salud Pública*, 1 (2): 43-45.

- Arriaga, E. E. (2001) El análisis de la población con microcomputadoras. (1a.ed.).Córdoba, Córdoba, Argentina. Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Económicas.
- Balaj, M., York, H. W., Sripada, K., Besnier, E., Vonen, H. D., Aravkin, A., Friedman, J., Griswold, M., Jensen, M. R., Mohammad, T., Mullany, E. C., Solhaug, S., Sorensen, R., Stonkute, D., Tallaksen, A., Whisnant, J., Zheng, P., Gakidou, E., y Eikemo, T. A. (2021) Parental education and inequalities in child mortality: A global systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 398 (10300): 608-620. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00534-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00534-1).
- Bankirer, M. (2009) Evaluación de la medición de la sobrevivencia de hijos en el censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. Los censos de 2010 y la salud. 1-12. Recuperado de: https://celade.cepal.org/censosinfo/Documentos/ARGENTINAMonicaBankirer_doc.pdf.
- Behm Rosas, H. (2014) Los determinantes de la mortalidad y las diferencias socioeconómicas de la mortalidad en la infancia. *Población y Salud en Mesoamérica*, 12 (1): 139-153.
- Bertone, C. L. (2014) Determinantes Sociales de la Mortalidad Infantil en Argentina 2000-2010. Tesis (Doctorado en Demografía). Córdoba, Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Económicas, pp. 1-192.
- Bolsi, A., Longhi, F., y Paolasso, P. (2009) Pobreza y mortalidad infantil en el Norte Grande Argentino. Un aporte para la formulación de políticas públicas. *Cuadernos Geográficos*, 45 (2): 231-261.
- Braveman, P. A., Cubbin, C., Egerter, S., Williams, D. R., y Pamuk, E. (2010) Socioeconomic Disparities in Health in the United States: What the Patterns Tell Us. *American Journal of Public Health*, 100 (S1): S186-S196. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.166082>.
- Braveman, P., y Gruskin, S. (2003) Defining equity in health. *Journal of Epidemiology y Community Health*, 57 (4): 254-258. <http://dx.doi.org/10.1136/jech.57.4.254>.
- Cabella, W., Macadar, D., Ruiz, M. y Rodríguez, J. (2014) Los datos demográficos. Alcances, limitaciones y métodos de evaluación. Serie Manuales, (82). Santiago de Chile: Cepal. ONU: LC/L.3906.
- Caldwell, J., y Caldwell, P. (1991) What have we learnt about the cultural, social and behavioural determinants of health? From selected readings to the first Health Transition Workshop. *Health transition review: the cultural, social, and behavioural determinants of health*, 1 (1): 3-19.
- Chen, J., Fair, M., Wilkins, R., y Cyr, M. (1998) Maternal education and fetal and infant mortality in Quebec. Fetal and Infant Mortality Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. *Health reports*, 10 (2): 53—64 (Eng); 57—70 (Fre).
- Cleland, J., y Van Ginneken, J. (1988) Maternal education and child survival in developing

- countries: the search for pathways of influence. *Social science & medicine* (1982), 27 (12): 1357–1368. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(88\)90201-8](https://doi.org/10.1016/0277-9536(88)90201-8).
- Coale, A. J., y Trussell, J. (1977) Annex I: estimating the time to which Brass estimates apply. *Population Bulletin of the United Nations*, (10): 87-89.
- Feeney, G. (1976) Estimating infant mortality rates from child survivorship data by age of mother. *Ratio*, 25 (29): 2-445.
- Finkelstein, J. Z., Duhau, M., Abeyá Gilardon, E., Ferrario, C., Speranza, A., Asciutto, C., Marconi, É., Guevel, C., Fernández, M. de las M., Martínez, M. L., Santoro, A., Loiacono, K., y Lomuto, C. (2015) Mortalidad infantil en Argentina. 3a revisión de los criterios de reducibilidad. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 113 (04): 352-358. <https://doi.org/10.5546/aap.2015.352>.
- Gakidou, E., Cowling, K., Lozano, R., y Murray, C. J. (2010) Increased educational attainment and its effect on child mortality in 175 countries between 1970 and 2009: A systematic analysis. *The Lancet*, 376 (9745): 959-974. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61257-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61257-3).
- Gonzalez, L. (2019) Vulnerabilidad socioeconómica y dinámica poblacional en Argentina, 1997-2016. *Astrolabio*, (23): 294-316.
- Herrero, M. B., y Bossio, J. C. (2017) Determinantes sociales de la mortalidad infantil por causas reducibles en la Argentina, 2009-2011. *PSM [online]*, 15 (1): 1-24. <https://doi.org/i: http://dx.doi.org/10.15517/psm.v15i1.27650>.
- Hill, K. (2013) Indirect estimation of child mortality. En: T. A. Moultrie, R. E. Dorington, A. G. Hill, K. Hill, I. M. Timæus, y B. Zaba (Eds.), *Tools for demographic estimation*. International Union for the Scientific Study of Population. Pais; International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP).
- Hernández-Bringas, H., y Narro-Robles, J. (2019) Mortalidad infantil en México: logros y desafíos. *Papeles de población*, 25 (101): <https://doi.org/10.22185/24487147.2019.101.22>.
- Hobcraft J. (1993) Women's education, child welfare and child survival: a review of the evidence. *Health transition review: the cultural, social, and behavioural determinants of health*, 3 (2): 159–175.
- Irwin, L. G., Siddiqi, A., y Hertzman, C. (2007) Desarrollo de la primera infancia: Un potente ecualizador. Informe final para la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://iris.who.int/handle/10665/69729>.
- Macinko, J. A., y Starfield, B. (2002) *International Journal for Equity in Health Introduction and Methods*. *International Journal for Equity in Health*, 20 (1): 1-20.

- Mazzeo, V. (2015) La mortalidad infantil en Argentina. Análisis de sus cambios y de las diferencias regionales. *Población y Desarrollo - Argonautas y Caminantes*, (10): 9-20. <https://doi.org/10.5377/pdac.v10i0.1734>.
- Ministerio de Salud (2024) Estadísticas Vitales. Información Básica. Argentina—Año 2023 (Serie 5 Número 67). Buenos Aires, Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS).
- Mojarro, O., & Núñez, L. (1988) Mortalidad infantil en México: tendencias y factores determinantes. *Salud Pública De México*, 30 (3): 329-345. Recuperado de <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/174>
- Naciones Unidas (2021) Objetivos de Desarrollo Sostenible. 3-Salud y Bienestar. Recuperado el 10, 10, 2023; de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>.
- Olsen, O., y Madsen, M. (1999) Effects of maternal education on infant mortality and stillbirths in Denmark. *Scandinavian journal of public health*, 27 (2): 128-136. <https://doi.org/10.1177/14034948990270021301>.
- Palloni, A., y Heligman, L. (1985) Re-estimation of structural parameters to obtain estimates of mortality in developing countries. *Population Bulletin of the United Nations*, (18): 10-33.
- Pautassi, L. C., y Zibecchi, C. (2010) La provisión de cuidado y la superación de la pobreza infantil. Programas de transferencias condicionadas en Argentina y el papel de las organizaciones sociales y comunitarias. Cepal.
- Preston, S. B., y Palloni, A. (1977) Fine-tuning Brass-type mortality estimates with data on ages of surviving children. *Population Bulletin of the United Nations*, (10): 72-91.
- Quispe Mamani, J., Aguilar Pinto, S., Carpio Maraza, A., Poma Palma, Y., Ponce Quispe, L, Quispe Maquera, N., Cutipa Quilca, B, Quispe Quispe, B., Huarca Flores, P., Calcina Álvarez, D., y Caceres Bustinza, L. (2025) Effect of female literacy rate and education on infant mortality in Peru, 2001-2022. *Frontiers in public health*, (13): 1605790. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1605790>.
- Ribotta, B. S. (2013) Hacia el seguimiento de los determinantes sociales de la salud: Alcances y limitaciones de las estadísticas de defunciones superiores en la Argentina (2001-2009). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, (31): 139-148.
- Sacco, N. (2016) La calidad de los datos de mortalidad del Censo 2010 de Argentina. *Población y Salud en Mesoamérica*, 14 (1): 1-25 <https://doi.org/10.15517/psm.v14i1.25306>.
- Salazar Acosta, L. M., y Ribotta, B. S. (2017) Evolución de la fecundidad en la Argentina: Una comparativa de la incidencia de la escolarización entre el país y las provincias

- del Noroeste, con especial referencia a Salta. *Revista de Demografía Histórica-Journal of Iberoamerican Population Studies*, 35 (2): 165-189.
- Shorette, K., y Burroway, R. (2022) Consistencies and contradictions: Revisiting the relationship between women's education and infant mortality from a distributional perspective. *Social Science Research*, (105): 102697. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2022.102697>.
- Singh, G. K., y Yu, S. M. (1995) Infant mortality in the United States: Trends, differentials, and projections, 1950 through 2010. *American Journal of Public Health*, 85 (7): 957-964. <https://doi.org/10.2105/AJPH.85.7.957>.
- Song, S., y Burgard, S. A. (2011) Dynamics of inequality: Mother's education and infant mortality in China, 1970-2001. *Journal of Health and Social Behavior*, 52 (3): 349-364. <https://doi.org/10.1177/0022146511410886>.
- Sullivan, J. M. (1972) Models for the estimation of the probability of dying between birth and exact ages of early childhood. *Population studies*, 26 (1): 79-97. <https://doi.org/10.1080/00324728.1972.10405204>.
- Torres, V. E. (2020) Brechas en la mortalidad infantil según el nivel de instrucción de las madres. Provincias del Noroeste Argentino. Estimación indirecta a partir de los datos censales de 2010. *Población y Salud en Mesoamérica*, 18 (1): s/n <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.38720>.
- Torres, V. E. R., Bertone, C. L., y Andrada, M. J. (2018) Brechas en la mortalidad infantil según nivel educativo de las madres en la provincia de Córdoba- argentina. Estimación indirecta a partir de datos censales 2010. *Revista de Salud Pública*, XXII (3): 37-47.
- United Nations, D. of I. (1983) *Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation* (Vol. 81). New York. United Nations, Department of Economic and Social Affairs.
- Whitehead, M. (1991) The concepts and principles of equity and health. *Health promotion international*, 6 (3): 217-228.