

### Level and trend of mortality in childhood and adolescence in northwest Argentina. 2000-2019.

**Autores:** Bertone, C. L. (1,2); Andrada, Marcos Javier (1,2); Fantin, M. A. (3,4); Torres, V.E.R. (5,6)

#### Resumen

Los fallecimientos durante la niñez y la adolescencia, por un lado, suelen pasar desapercibidos debido a su baja frecuencia y, por otro lado, debido a la estimación de indicadores agregados, lo que lleva a perder de vista sus características específicas. Por ello, el objetivo es analizar el comportamiento de la mortalidad durante la niñez y la adolescencia en el noroeste argentino entre los años 2000 y 2019. Para ello, se propone una investigación cuantitativa de alcance descriptivo, cuyas bases de datos son los registros de defunciones y nacimientos de las estadísticas vitales provistas por la Deis- Ministerio de Salud de la Nación, y proyecciones de población oficiales. Se valora la evolución del nivel de la mortalidad mediante algunos indicadores clásicos de la mortalidad como tasas de mortalidad infantil y de menores de 5 años, así como tasas específicas por edad (1 a 4, 5 a 9, 10 a 14 y 15 a 19). En estos 20 años, se han observado las mayores reducciones en la mortalidad de las personas en los primeros 5 años de vida, mientras que las tendencias son opuestas durante la adolescencia, particularmente en Salta y Tucumán, donde a su vez, el riesgo de morir a esa edad es mayor. Entre los 5 y los 14 años de edad el riesgo de morir es menor y hay menor desigualdad entre las jurisdicciones de la región. En conclusión, la mortalidad durante la niñez se ha reducido, no así la ocurrida durante la adolescencia. Las mayores reducciones se observaron en los habitantes menores de 5 años de edad. Estas especificidades deben ser profundizadas para tomar medidas apropiadas para la protección de la niñez y la adolescencia en la región.

**Palabras claves:** Demografía; salud; mortalidad; niñez y adolescencia; noroeste argentino.

- (1) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
- (2) Centro de Investigaciones e Innovación Tecnológica Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR).
- (3) Instituto de Investigaciones Geohistóricas (IIGHI)-(CONICET)
- (4) Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)
- (5) Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) (CONICET)
- (6) Universidad Nacional de Córdoba (UNC)

#### Abstract

The deaths occurring during childhood and adolescence often go unnoticed, both due to their low frequency and the aggregation of indicators, which results in overlooking their specific characteristics. Therefore, this article aims to analyze the mortality patterns during childhood and adolescence in the Northwest of Argentina between the years 2000 and 2019. To achieve this, a quantitative, descriptive research approach is proposed, using vital statistics records of deaths and births provided by the Deis- Ministry of Health of the Nation, along with official population projections. The evolution of mortality levels is assessed using classic mortality indicators such as infant mortality rates and under-5 mortality rates, as well as age-specific rates (1 to 4, 5 to 9, 10 to 14, and 15 to 19). Over the span of these 20 years, the most significant reductions in mortality have been observed among individuals in the first 5 years of life, whereas the trends are opposite during adolescence, particularly in Salta and Tucumán. Additionally, the risk of death at this age is higher in these regions. Between the ages of 5 and 14, the risk of mortality is lower, and there is less inequality among jurisdictions in the region.

In conclusion, mortality during childhood has decreased, but not during adolescence. The most substantial reductions have been observed among individuals under 5 years of age. These specificities need to be further examined to implement appropriate measures for the protection of childhood and adolescence in the region.

**Key word:** demography, health, mortality, childhood and adolescence, Northwest Argentina.

---

## INTRODUCCIÓN

La salud, además de ser un derecho humano fundamental, es un determinante clave e indicador del desarrollo integral, la calidad de vida y la vulnerabilidad frente a las desigualdades. El análisis de la mortalidad en las poblaciones representa un enfoque tradicional para obtener una comprensión de la salud de los residentes de una región.

Argentina se ha caracterizado históricamente por una marcada heterogeneidad, presentando significativas disparidades sociales que han obstaculizado la reducción de la mortalidad de manera equitativa a lo largo de su territorio. Un ejemplo de ello es el caso del Noroeste argentino (NOA), una región que se caracteriza por altos niveles de vulnerabilidad, lo cual ha repercutido en el retraso del descenso de la mortalidad, particularmente en los primeros años de vida.

Es importante destacar que, al analizar la mortalidad desde una perspectiva global, se tienden a obviar las particularidades de cada etapa del ciclo de vida. Los fallecimientos en niños y adolescentes, por un lado, suelen pasar desapercibidos debido a su baja frecuencia y, por otro lado, debido a la estimación de indicadores agregados, lo que lleva a perder de vista sus características específicas. Además, si bien la mortalidad puede presentar un patrón general en todo el territorio del país, las diferencias regionales, que se originan por distintas circunstancias, modos y condiciones de vida, pueden determinar disparidades que requieren una exploración detallada para lograr una elaboración y focalización más eficiente de las estrategias a nivel local y regional.

Existen diversos estudios que

han abordado la mortalidad durante la infancia y la adolescencia en Argentina. Es innegable que los estudios sobre la mortalidad infantil son los más numerosos.

Ellos evidenciaron una tendencia decreciente de la mortalidad infantil en Argentina desde 1950 hacia 2017, destacando que las desigualdades entre sus jurisdicciones no necesariamente ha menguado, donde el NOA, a pesar de partir de niveles más altos que otras regiones del país, pertenece a las regiones con las mayores reducciones (Mazzeo, 2015). Por su parte, otros estudios aseguran que esas desigualdades de las condiciones sociales configuran zonas de alto riesgo de mortalidad infantil reducible en Salta, Jujuy y Santiago del Estero entre 2010 y 2014, donde ciertos determinantes sociales de la salud actúan negativamente (Bertone et al., 2021). Por otro lado, se ha evidenciado que, en el noroeste argentino, el riesgo de morir de los hijos menores de un año de edad de madres poco educadas, es entre dos y tres veces mayor que los hijos de las mujeres que cuentan con nivel de instrucción alto (V. E. Torres, 2020).

Otras investigaciones que se centraron en variables específicas concluyeron que las tasas del componente posneonatal fueron más altas en las regiones de tierras altas, las cuales presentaron una disminución promedio anual menor y un riesgo relativo significativamente mayor (Chapur et al., 2017). Esto sugiere que la zona cordillerana puede presentar factores geográficos adicionales que influyen en el comportamiento de la mortalidad infantil.

En las últimas décadas del siglo XX, las principales causas evitables de muerte en el grupo de menores de 5 años, especialmente en los menores de un año, han sido la neumonía y la diarrea, junto con la desnutrición. Estas dos últimas causas

---

han experimentado una reducción significativa en la mayoría de los países, en torno al 70% - 80%. En Argentina, la incidencia de la diarrea se redujo en un 90% durante las últimas dos décadas del siglo, dejando de ser una de las 10 principales causas de mortalidad en la infancia. Sin embargo, las enfermedades respiratorias continúan siendo la tercera causa de muerte en menores de 5 años, después de los accidentes y las malformaciones congénitas (Bossio, 2006).

Cuando se habla de la mortalidad durante la niñez, el interés se enfoca claramente en la mortalidad infantil. Así la mortalidad durante esta etapa de la vida luego de los primeros 5 años de vida ha sido poco explorada por su baja frecuencia, sin embargo, se han hallado algunas evidencias de su comportamiento en Argentina.

En relación con la mortalidad durante la niñez y adolescencia en Argentina en el periodo comprendido entre 1997 y 2010, se ha observado que más del 50% de las defunciones en el grupo de 5 a 19 años están relacionadas con causas evitables, tanto enfermedades transmisibles como no transmisibles. Se ha evidenciado una reducción de estas causas en el grupo de 5 a 14 años, pero un incremento en el grupo de 15 a 19 años. A pesar de esta disminución, las causas externas, en particular los homicidios y suicidios, continúan siendo las más frecuentes, con una mayor mortalidad en hombres y una mayor incidencia en el grupo de 15 a 19 años. El método más comúnmente utilizado para las lesiones autoinfligidas es el ahorcamiento, y el lugar de ocurrencia más prevalente es el hogar («Aportes para la investigación del suicidio en la adolescencia», 2021; Bella, 2013; Rojas, 2014). Este trabajo se propone responder a una serie de Interrogantes vinculados con las particularidades que implica el estudio

de las tendencias de la mortalidad de manera desagregada, no solo geográficamente, sino específicamente con las distinciones que ella presenta en las diferentes etapas de la vida. Esos interrogantes son: ¿Cuáles ha sido la evolución del nivel de la mortalidad en la niñez y la adolescencia en el noroeste argentino entre los años 2000 y 2019? ¿Los niveles y las tendencias provinciales han sido desiguales en la región? ¿Qué especificidades plantea la mortalidad a las distintas edades durante la niñez y adolescencia?

El objetivo del presente trabajo es describir el nivel de la mortalidad de la población del Noroeste Argentino durante la niñez y adolescencia entre los años 2000 y 2019.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se propone una investigación cuantitativa de alcance descriptivo, cuyas bases de datos son los registros de defunciones y nacimientos de las estadísticas vitales provistas por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación y proyecciones de población oficiales elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

Se estiman algunos indicadores clásicos de la mortalidad como las tasas de mortalidad infantil (TMI) y tasa de mortalidad de menores de 5 años de edad (TMM5), así como las tasas de mortalidad específicas por edad de la provincia. Los grupos edad considerados son: de 1 a 4, 5 a 9, 10 a 14 y 15 a 19 años de edad al momento de la defunción.

Con la finalidad de estudiar la tendencia de la mortalidad se construyeron esas tasas del total de la región donde el

numerador fue el promedio de las defunciones de la primera década y de la segunda década, y la población oficial correspondiente proyectada para la mitad del periodo. Posteriormente, se estimaron TMI y TMM5, y específicas por edad de cada provincia que compone la región, ordenando las defunciones por cuatrienios cuyo denominador fue el promedio de los óbitos de cada grupo de edad ocurridas durante esos cuatro años; los denominadores fueron los nacidos vivos y la población oficial proyectada para la mitad de cada periodo según correspondiera al indicador.

Por otro lado, para tener una idea más actualizada del nivel de la mortalidad al interior de la región se estimaron tasas de mortalidad específicas por edad de cada provincia que compone el noroeste argentino del año 2019. Estas tasas se suavizaron a partir del promedio de defunciones de 3 años consecutivos y se utilizó como denominador la población del año central del periodo considerado. Para su análisis se representaron mediante gráficos de línea para evaluar las tendencias de la mortalidad por cada grupo de edad del total de la región y posteriormente un gráfico de barras con las tasas específicas por edad de cada jurisdicción para el año 2019. En él se utiliza un doble eje para representar conjuntamente, a partir de puntos, las tasas de mortalidad infantil y la de menores de 5 años de cada una de las provincias del NOA.

Las limitaciones de este estudio se vinculan principalmente con la calidad de las fuentes de datos utilizada. A este respecto, cabe destacar que, la cobertura de las estadísticas vitales en Argentina es buena, sin embargo, algunas provincias de la región, ha sido cuestionada en relación a la cobertura, tanto de nacimientos como de defunciones infantiles (Fernández et al., 2008).

## RESULTADOS

El comportamiento general de la mortalidad por edad, suele presentar un patrón en el cual ella es particularmente alta antes del primer año de vida, luego cae abruptamente, y hacia la adolescencia aumenta nuevamente.

En este marco general, la ocurrida durante la niñez en el noroeste argentino se ha reducido en los últimos 20 años, a excepción de la población de entre 15 a 19 años. Esas reducciones han resultado más relevantes en los niños menores de 5 años de edad (entre 31 y 35 %). Incluso en la edad de menor mortalidad, entre los 5 y 9 años, el descenso fue de un 20 %. Por su parte, en la adolescencia, cuando habitualmente comienza a ascender, se ha observado una reducción en la mortalidad de personas de entre 10 y 14 años; ese descenso ha sido solo del 7 %. Mientras que, el riesgo de morir de las personas de entre 15 y 19 años en esta región a aumentado cerca del 24 % (ver tabla 1).

Tabla 1. Tasas de mortalidad durante la niñez y adolescencia del noroeste argentino. 2000-2019

Periodo	2000-2009		2010-2019		2000-2009		2010-2019	
	D	NV	D	NV	TMI por 1000 NV (IC 95%: LI-LS)			
<1 año	1.618	97.521	1.165	101.303	16,59 (16,34-16,85) 11,5 (11,29-11,71)			
	D	P	D	P	TMEE por 100.000 hab.			
1 a 4 años	292	391.206	195	403.573	74,73 (74,67-74,78) 48,39(48,35-48,44)			
5 a 9 años	130	517.132	97	487.531	25,15 (25,12- 25,18) 19,94 (19,91-19,96)			
10 a 14 años	158	508.235	146	502.970	31,17 (31,14-31,20) 28,95 (28,91- 28,98)			
15 a 19 años	335	459.622	468	518.574	72,92 (72,87- 72,97) 90,29 (90,23- 90,34)			

Nota: D: defunciones; NV: nacidos vivos; TMI: tasa de mortalidad infantil; TEE: tasas de mortalidad específicas por edad. Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la DEIS y el INDEC. 2000-2020

Enfocándose en las especificidades que plantean las provincias que componen la región, se presenta en primer lugar la evolución de las tasas de mortalidad infantil y la de menores de 5 años y luego las tasas específicas por edad.

Considerando los primeros indicadores mencionados se puede señalar que todas las jurisdicciones de la región tuvieron una franca tendencia descendente. La mortalidad infantil al inicio del periodo manifestaba niveles desiguales en las divisiones político administrativas del noroeste argentino: Tucumán (TMI: 26,4 cada 1000 NV) tenía el nivel más alto y Santiago del Estero el menor (TMI: 13,3 cada 1000 NV). Algunas lograron mayores reducciones que otras y alcanzaron todas niveles cercanos a 10 defunciones cada 1000 nacidos vivos. Con ello, se observa cierta homogeneización del nivel de la mortalidad infantil en la región (ver gráfico 1).

La mortalidad de niños menores de 5 años de edad ha tenido un comportamiento semejante al de la mortalidad de menores de 1 año, manteniéndose en niveles mayores a esta última. Las diferencias entre las provincias resultaron

similares a las expresadas por las TMI (ver gráfico 1).

Para tener una aproximación más estrecha al nivel de la mortalidad de niños menores de 5 años, se estimaron las tasas específicas por edad. Con esta medida, el nivel es más desigual de lo manifestaban las TMM5. Mientras que Tucumán presentó la tasa más baja (TMEE 1 a 4 años: 65,7 cada 100.000 hab.) Salta exponía la más alta (110,6). Ambas mediciones han plasmado descensos sostenidos en su evolución entre el año 2000 y 2019, alcanzando tasas de 31,5 y 52,3 respectivamente. Por su parte, el resto de las provincias han sufrido algunos altibajos, destacándose Catamarca que incluso tuvo niveles más bajos a mitad del periodo. Ello amerita una profundización de las tendencias en esta provincia, sobre todo porque la mortalidad durante la niñez ha mostrado un comportamiento poco alentador en los últimos años. A este respecto, con excepción de los niños de 5 a 9 años, el riesgo de morir de los niños y particularmente de los adolescentes manifiesta un aumento del nivel, una cuestión que debe ser atendida en esta provincia (ver gráfico 2).

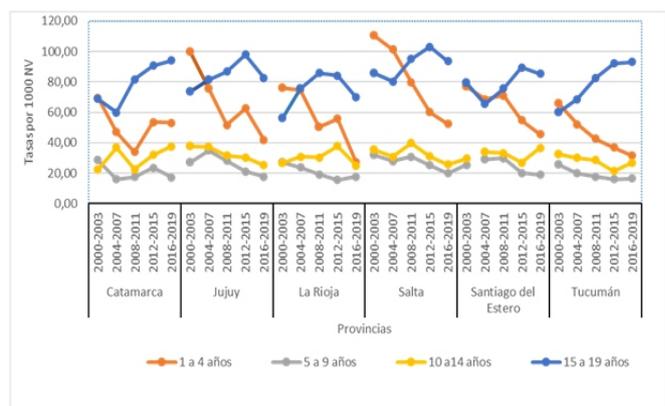
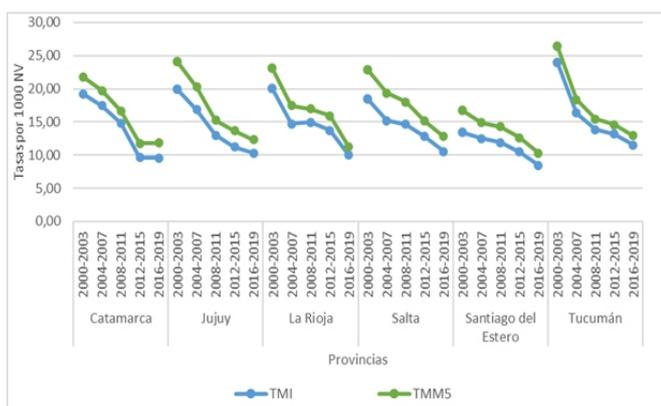


Gráfico 1. Tasas de mortalidad Infantil y de menores de 5 años de edad cuatrienales por provincia. Noroeste Argentino entre el año 2000 y 2019.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por el Ministerio de Salud de la Nación y del INDEC.

Gráfico 2. Tasas de mortalidad cuatrienales por grupo de edad ocurridas en la niñez y adolescencia por grupo de edad y provincia. NOA. 2000-2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por el Ministerio de Salud de la Nación y del INDEC

Se puede señalar que el nivel de la mortalidad entre los 5 y los 14 años ha resultado homogénea en todas las provincias con tasas de entre 15 y 40 muertes por cada 100.000 hab. Y su evolución tiende a reducirse con altibajos pero manteniéndose en el rango mencionado. En Catamarca, Santiago del Estero, Salta y Tucumán hubo ascensos de la mortalidad de adolescentes de 10 a 14 años en los últimos años, y debe ser tenido en cuenta para profundizar el estudio de la situación para mitigar el fenómeno.

Los habitantes de 15 a 19 años han aumentado su riesgo de morir desde el inicio del siglo en cada una de las divisiones políticas del noroeste, con un punto de inflexión en aproximadamente en el año 2014, salvo en Catamarca y Tucumán donde el ascenso fue sostenido.

Hasta aquí se ha comentado cómo ha evolucionado la mortalidad ocurrida durante la niñez y adolescencia en las provincias del noroeste argentino. Para culminar, se presenta a continuación su nivel en el último año bajo estudio.

Al respecto, cabe destacar que, Tucumán, además de manifestar un aumento del riesgo de morir de adolescentes de 15 a 19 años de edad

desde principios del siglo, presentó la tasa más alta (89,1 por cada 100.000 hab.) de la región en el año 2019, seguida de Salta, conformando las provincias con mayor riesgo de morir para personas de esa edad.

Las TMI resultan más concentradas que años anteriores en valores que rondan los 10 por cada 1000 nacidos vivos. Santiago del Estero presentó una tasa menor que 7,8, sin embargo, esta jurisdicción ha sido cuestionada por la calidad de sus estadísticas vitales, particularmente vinculada con su cobertura (cita). Coincidentemente, su TMM5 de 9,5 por cada 1.000 nacidos vivos, la convierte en la jurisdicción donde los habitantes menores de 5 años de edad tuvieron el menor riesgo de morir de la región (ver gráfico 3).

Los noroestinos de entre 1 y 9 años de edad que presentaron un mayor riesgo de morir residen en Salta; los de 10 a 14 años lo hacen en Catamarca, provincia que no muestra una tendencia alentadora para los adolescentes.

En síntesis, la mortalidad de los habitantes del noroeste argentino durante su niñez en los últimos 20 años se ha visto reducida, sin embargo, el riesgo de morir ha

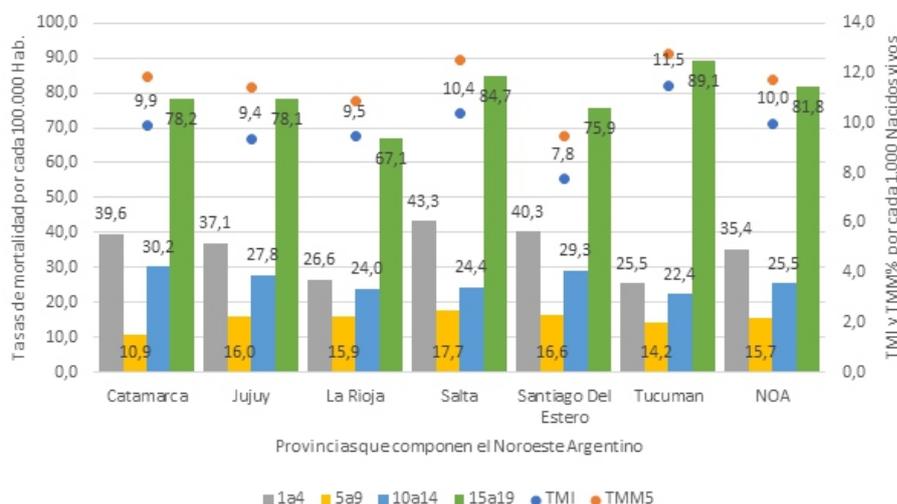


Gráfico 3. Tasas de mortalidad específicas por edad quinquenales por provincia de residencia. Noroeste Argentino. 2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por el Ministerio de Salud de la Nación

---

disminuido de manera desigual en las distintas edades. Se han visto mayores descensos en los menores de 5 años de edad. Si bien, se ha logrado disminuir la mortalidad de los niños menores de 5 años de edad, durante la adolescencia, particularmente una vez cumplido los 15 años de edad, es preocupante la situación, no solo por los niveles que alcanza en algunas provincias de la región, sino por la tendencia observada en los últimos años. En ese sentido, resulta relevante mencionar la convergencia de altos niveles y tendencias ascendentes en Tucumán y Salta, e incluso, aun con niveles menos alarmantes, en Catamarca, donde se ha observado esa misma evolución.

Por otro lado, en algunas edades el nivel de la mortalidad ha presentado mayor heterogeneidad entre provincias —de 1 a 4 y 15 a 19 años de edad— manteniéndose durante todo el periodo bajo estudio.

## DISCUSIÓN

El comportamiento de la mortalidad durante la niñez y la adolescencia, en el noroeste argentino, indica que se ha avanzado mucho en la protección de sus habitantes en la primera etapa de la vida, particularmente en los primeros 5 años de vida, etapa donde se han observado las mayores reducciones.

Sin embargo, no todo resulta alentador, ya que, por un lado, persisten desigualdades entre las provincias que componen la región, y, por otro lado, las tendencias no son halagüeñas durante la adolescencia de algunas provincias que integran la región.

En este sentido, se puede asegurar que este fenómeno debe ser estudiado de manera desagregada no solo en términos geográficos sino también en la etapa de la vida en la que ella se produce,

dada la evidencia de que no solo el nivel sino también las tendencias plantean especificaciones que requieren acciones adecuadas para lograr resultados más atinados con el fin de garantizar la salud y la vida en cada momento del ciclo vital.

Por otro lado, son evidentes las desigualdades que se plantean al interior de la región, aspecto que requiere atención y que se vincula con el impacto negativo de algunos determinantes sociales de la salud en sus residentes y las diferencias que ellas implican en cada jurisdicción del noroeste. Al respecto, aun cuando este trabajo no aborda esta relación, otros estudios ya evidenciaron la vinculación de las condiciones de vida de esta región y el comportamiento de la mortalidad, destacando que situaciones desfavorables determinan un mayor riesgo de morir (Bertone et al., 2021; Bossio et al., 2020; V. E. Torres, 2020; V. E. R. Torres et al., 2018).

En este sentido, el nivel de prevención primordial, el cual mediante el mejoramiento de las condiciones de vida de la población tendrá repercusiones positivas en la salud de los habitantes de la región, funciona sinérgicamente con aquellas medidas específicas de protección de las personas a cada edad, como las orientadas a los menores de 5 años.

Las tendencias observadas en esta subpoblación podrían ser el resultado de las estrategias puestas en marcha durante los últimos 20 años, focalizadas en los primeros años de vida, por ejemplo, Plan Nacer (Programa SUMAR)/Asignación Universal por Hijo.

En relación a la mortalidad adolescente, y teniendo en cuenta las principales causas de muerte observadas a esta edad, otros estudios ya observaron aumentos en la mortalidad de personas de entre 15 y 19 años de edad (Rojas Cabrera & Peranovich, 2020; Rojas, 2014).

Las limitaciones de este estudio se vinculan principalmente con las fuentes de datos, tanto de las estadísticas vitales como de las proyecciones de la población. A pesar de esas limitaciones, utilizar las fuentes oficiales ofrece mayor validez a las estimaciones.

Aun cuando deba ser complementado por otros estudios vinculados a las causas de muerte y otros aspectos relevantes relacionados con la mortalidad, la información brindada por este trabajo ofrece una aproximación relevante para orientar los pasos a seguir y donde focalizar las acciones en pos de garantizar la vida en la niñez y adolescencia. Al respecto, se plantean nuevos cuestionamientos. Entre ellos cabe preguntarse qué causas de muerte están afectando con más frecuencia y cuáles son los responsables de la tendencia creciente de la mortalidad de los adolescentes en el noroeste argentino.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aportes para la Investigación del suicidio en la adolescencia. (2021). En A. R. Díaz-Muñoz, *Agenda de la salud pública argentina: Enfoques, experiencias e investigación: 2020*. Ediciones Isalud.

Bella, M. (2013). Análisis de la mortalidad por suicidio en niños, adolescentes y jóvenes. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 111(1), 16-21. <https://doi.org/10.5546/aap.2013.16>

Bertone, C. L., Andrada, M. J., & Torres, V. E. (2021). Determinantes sociales de la mortalidad infantil reducible en departamentos del noroeste argentino entre los años 2010 y 2014. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 19(2), 6-20. <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2021.019.02.6>

Bossio, J. C. (2006). Mortalidad por neumonía en la niñez: ¿qué está pasando? *Arch. argent. pediatr*, 104(2), 102-105.

Bossio, J. C., Sanchis, I., Ivan Sanchis, Herrero, M. B., Herrero, M. B., Armando, G. A., Arias,

S., & Arias, S. J. (2020). Mortalidad infantil y desigualdades sociales en Argentina, 1980-2017. *Revista Panamericana De Salud Publica-pan American Journal of Public Health*, 44, 1. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2020.127>

Chapur, V., Alfaro Gómez, E. L., Bronberg, R., & Dipierri, J. (2017). Relación de la mortalidad infantil con la altura geográfica en el Noroeste Argentino. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 115(5). <https://doi.org/10.5546/aap.2017.462>

Fernández, M. M., Guevel, C., & Krupitzki, H. (2008). Omisión de registro de nacimientos y muertes infantiles: Magnitud, desigualdades y causas. En *Omisión de registro de nacimientos y muertes infantiles: Magnitud, desigualdades y causas* (pp. 194-194).

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>

Rojas Cabrera, E., & Peranovich, A. (2020). Mortalidad por causas violentas en la población de 10 a 29 años de Argentina y Uruguay. *Revista Cubana de Salud Pública.*, 46(5). <https://www.scielo.org/pdf/rcsp/2020.v46n3/e1476/es>

Rojas, E. (2014). "Ellos también cuentan". La mortalidad de los niños y adolescentes de 5-19 años. (Argentina, 1997-2010). *Revista Chilena de Salud Pública*.

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), 1-27. <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.38720>

Torres, V. E. R., Bertone, C. L., & Andrada, M. J. (2018). GAPS IN INFANT MORTALITY ACCORDING TO THE MOTHERS' EDUCATIONAL LEVEL IN THE PROVINCE OF CORDOBA, ARGENTINA. INDIRECT ESTIMATION USING CENSUS DATA FROM 2010. *Revista de Salud Pública*.