

Mortalidad por causas externas en Paraguay entre 2016-2020

Mortality from external causes in Paraguay between 2016-2020

Anibal Espinola Cano ¹ Natalia Navarro Trevisan ¹ Margarita Samudio ²

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, San Lorenzo, Paraguay ²Universidad del Pacífico, Asunción, Paraguay

**MEDICINA
CLÍNICA
Y SOCIAL**

ISSN 2521-2281 · en línea

HISTORIAL

Recibido 31/03/2025

Aceptado 05/03/2026

Publicado 23/07/2026

CORRESPONDENCIA

Margarita Samudio
Universidad del Pacífico, Asunción,
Paraguay
margarita.samudio@gmail.com

EDITOR RESPONSABLE

Iván Barrios, PhD
Universidad Nacional de Asunción,
Santa Rosa del Aguair, Paraguay

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no poseer
conflictos de interés.

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron apoyo
financiero para la investigación, autoría
y/o publicación de este artículo.

LICENCIA

CC BY 4.0

Publicado bajo licencia Creative Commons
Attribution 4.0 International.

RESUMEN

Introducción: La mortalidad por causas externas es un problema de salud pública importante en Latinoamérica. **Objetivo:** Analizar la mortalidad por causas externas en Paraguay en el quinquenio 2016 a 2020. **Metodología:** Se realizó un estudio ecológico de los datos extraídos de la Dirección de Información Estratégica en Salud del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social a partir de los boletines de Indicadores Básicos de Salud y el Subsistema de Información de Estadísticas Vitales. **Resultados:** De los 159 219 óbitos registrados, 15 651 (9,8 %) fueron por causas externas (V01-Y98). El 80,2 % correspondió al sexo masculino. La tasa de mortalidad (TM) fue de 47,1/100 000 habitantes, para hombres 69,2 y para mujeres 17,4/100 000 habitantes. En todos los años, la TM fue mayor en el sexo masculino, con una razón de 4:1. El análisis de regresión lineal simple mostró una tendencia estable para el sexo masculino y en disminución para el femenino. Se observaron tasas de mortalidad anual mayores en los accidentes de transporte terrestre y las menores corresponden a los suicidios con 17,4 y 6,1 casos cada 100 000 habitantes. Se observó una tendencia estable para los accidentes de transporte terrestre ($p=0,45$) y los homicidios ($p=0,26$). Los suicidios presentaron un aumento significativo ($p=0,01$) en la tendencia y las otras CE una disminución significativa ($p=0,03$). **Conclusión:** La mortalidad por causas externas muestra una tendencia a disminuir a nivel país teniendo a los accidentes en el transporte terrestre la principal causa y a la población masculina joven la más afectada.

PALABRAS CLAVE

epidemiología

mortalidad

causas externas

salud pública

ABSTRACT

Introduction: Mortality from external causes is a major public health problem in Latin America. **Objective:** To analyze mortality from external causes in Paraguay during the 2016 to 2020 period. **Methodology:** An ecological study was conducted using data extracted from the Strategic Health Information Directorate of the Ministry of Public Health and Social Welfare, based on the Basic Health Indicators Bulletins and the Vital Statistics Information Subsystem. **Results:** Of the 159,219 registered deaths, 15,651 (9.8%) were due to external causes (V01-Y98). 80.2% were male. The mortality rate (MR) was 47.1/100,000 inhabitants: 69.2 for men and 17.4/100,000 for women. In all years, the MR was higher in males, with a ratio of 4:1. Simple linear regression analysis showed a stable trend for males and a decrease for females. Higher annual mortality rates were observed in land transport accidents, and the lowest were for suicides, with 17.4 and 6.1 cases per 100,000 inhabitants. A stable trend was observed for land transport accidents ($p=0.45$) and homicides ($p=0.26$). Suicides showed a significant increase ($p=0.01$) in the trend, and other external causes showed a significant decrease ($p=0.03$). **Conclusion:** Mortality from external causes shows a downward trend nationwide, with land transport accidents being the main cause, and the young male population being the most affected.

KEYWORDS

epidemiology

mortality

external causes

public health

Introducción

La mortalidad por causas externas (CE) es un problema de salud pública muy importante en Latinoamérica e incluye a las muertes por homicidio, suicidio y accidentes. Están incluidas en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) y se definen como el daño o lesión en una persona de forma intencional o no que ocasiona la muerte. Se puede considerar como un indicador de desigualdad e inequidad causando un gran impacto social y económico en la población, así como sobre los recursos públicos de salud (1,2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima más de cinco millones de muertes anuales por este motivo a nivel mundial (3). En Paraguay se encuentra entre las cinco principales causas de muerte (4). Asimismo, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las defunciones por factores externos constituyen una importante causa de años de vida potencialmente perdidos (AVPP), lo que refleja la pérdida en la sociedad por la muerte prematura de personas jóvenes, por lo que fomentar la prevención se torna fundamental (5).

Las CE también provocan morbilidad y discapacidad sumando aún mayores costos para un país. Cabe resaltar que de entre las causas externas los homicidios reflejan, al menos en parte, el nivel de violencia y por tanto la seguridad y calidad de vida de la población y van asociados a aspectos sociopolíticos, culturales y económicos (6,7).

Teniendo en cuenta la importancia para la salud pública del complejo problema de las muertes por causas externas, este estudio tiene como objetivo analizar la mortalidad por causas externas en Paraguay en el quinquenio que abarca de 2016 a 2020. Actualmente no existen publicaciones nacionales indizadas que abarquen esta problemática. Conocer la magnitud del problema es el primer paso para el desarrollo de políticas públicas de prevención y otras acciones enfocadas a mitigar su impacto.

Metodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo ecológico, temporalmente retrospectivo. Geográficamente abarcó a todo el Paraguay. El periodo estudiado fue de 5 años, de 2016 a 2020. Las variables consideradas fueron óbitos por causas externas incluidas en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10), año de fallecimiento, tasas de mortalidad específicas, edad por grupo etario y sexo.

Los datos fueron extraídos de la Dirección de Información Estratégica en Salud (DiGIES) del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS) desde donde se accedió a los boletines de Indicadores Básicos de Salud de Paraguay (IBS) del 2017 al 2021 (4,8-11) así como al Subsistema de Información de Estadísticas Vitales (SSIEV), ambos de acceso libre en línea. Las causas de muerte analizadas, según la CIE-10, fueron: total de causas externas (V01-Y98), accidentes de transporte (V01-V89), homicidios (X85-Y09), suicidios (X60-X84) y otras causas externas (W00-X59, Y10-Y34) donde se incluyen, por citar a algunas, caídas, ahogamientos, envenenamientos, electrocuciones, todos accidentales, incidentes en procedimientos médicos y quirúrgicos y los eventos de intención no determinada.

Las tasas fueron expresadas por 100 000 habitantes. Las tasas de mortalidad promedio se calcularon con el promedio de evento sobre el promedio de la población anual del periodo. Se aplicó un modelo de regresión lineal para el análisis de tendencia de la mortalidad teniendo en cuenta el coeficiente (pendiente de la recta) y el valor p. Se utilizaron los paquetes informáticos Microsoft Excel 2021 y Epi Info 7.2.6.0.

Respecto a los criterios éticos, al tratarse de un estudio en base a datos secundarios de acceso libre, no involucró ningún tipo de intervención en humanos, ni acceso a información confidencial o sensible de pacientes o personas sanas.

Resultados

En Paraguay, en el periodo estudiado (2016-2020), el MSPyBS registró 159 219 óbitos, de los cuales 15 651 (9,8 %) fueron por causas externas (V01-Y98). El 80,2 % (n=12 608) de las muertes correspondieron al sexo masculino. El grupo de edad de 15 a 29 años presentó el mayor porcentaje de defunciones (34,8 %), seguido de los adultos de 30 a 44 años (21,8 %). Entre los hombres, el mayor porcentaje de muertes fue en el grupo de edad de 15 a 29 años, sin embargo, en las mujeres fue el grupo de 60 o más años (Tabla 1).

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN ANUAL POR SEXO Y GRUPO ETARIO DE DEFUNCIONES POR TODAS LAS CAUSAS EXTERNAS EN PARAGUAY. PERIODO 2016-2020. N=15 651					
Sexo	0-14	15-29	30-44	45-59	≥60

Sexo	0-14			15-29		30-44		45-59		≥60		
Masculino	Año	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	Total
	2 016	159	6,3	940	37,4	596	23,7	442	17,6	376	15,0	2 513
	2 017	110	4,7	904	38,6	553	23,6	413	17,6	363	15,5	2 343
	2 018	123	5,2	889	37,8	516	21,9	414	17,6	413	17,5	2 355
	2 019	130	4,3	1 006	33,7	656	21,9	525	17,6	673	22,5	2 990
	2 020	100	4,2	891	37,0	611	25,4	411	17,1	394	16,3	2 407
	Total	622	4,9	4 630	36,9	2 932	23,3	2 205	17,5	2 219	17,4	12 608
	Femenino	2 016	83	12,6	149	22,6	97	14,7	80	12,1	250	38,0
2 017		79	13,0	160	26,3	102	16,7	70	11,5	198	32,5	609
2 018		79	12,5	174	27,5	91	14,4	79	12,5	209	33,1	632
2 019		65	10,9	173	28,9	93	15,5	87	14,5	181	30,2	599
2 020		65	11,9	157	28,9	98	18,0	64	11,8	160	29,4	544
Total		371	12,2	813	26,8	481	15,9	380	12,5	998	32,6	3 043
Gran total		993	6,3	5 443	34,8	3 413	21,8	2 585	16,5	3 217	20,6	15 651

La tasa de mortalidad promedio (TM) por 100 000 habitantes de todas las causas externas global fue de 47,1 fallecimientos por 100 000 habitantes, para hombres 69,2 y para mujeres 17,4 óbitos por 100 000 habitantes. En todos los años, la TM fue mayor en el sexo masculino, con una razón de alrededor de 4 veces en todos los años. En la [Figura 1](#) se presenta la evolución de las TM por 100 000 habitantes de todas las causas externas total y por sexo.

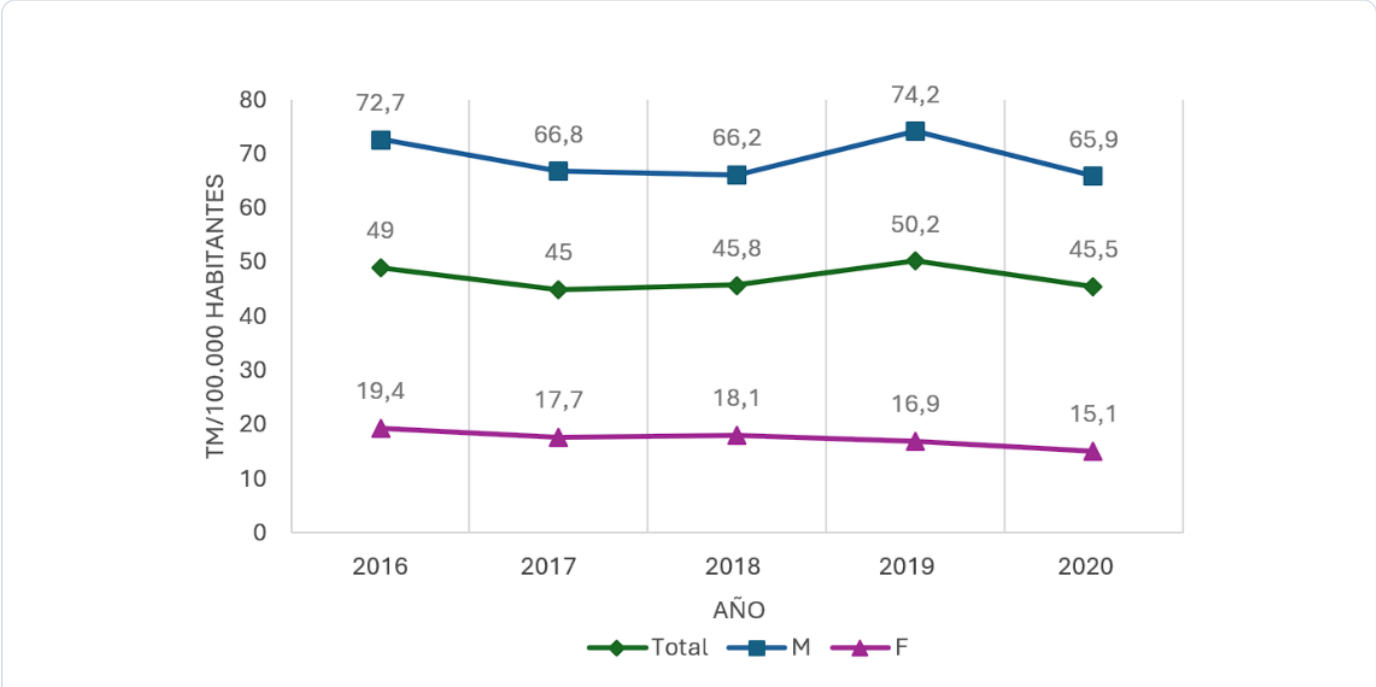


FIGURA 1
Evolución de las tasas de mortalidad (TM) por 100 000 habitantes de todas las causas externas por sexo y total en Paraguay, 2016-2020. M= masculino, F= femenino

Con el análisis de regresión lineal simple se observó una tendencia estable para el sexo masculino y en disminución para el femenino (Tabla 2).

TABLA 2. ANÁLISIS DE TENDENCIA POR REGRESIÓN LINEAL DE LA TASA DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS EXTERNAS POR SEXO EN PARAGUAY, 2016-2020				
Grupo	Coeficiente	R ²	Valor P	Tendencia
Masculino	-0,62	0,061	0,6885	Estable
Femenino	-0,94	0,874	0,01980	Disminuye
Total	-0,18	0,015	0,8454	Estable

El 38,5 % de las defunciones por CE fue por accidentes de transporte terrestre (V01-V89), seguida por otras CE no definidas (30,5 %) (Tabla 3).

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL (MORTALIDAD PROPORCIONAL) DE LAS DEFUNCIONES POR GRUPO DE CAUSAS EXTERNAS EN PARAGUAY, 2016-2020. N=15 651

Causa externa	n	%
ATT (V01-V89)	6 019	38,5
Homicidios (X85-Y09)	2 697	17,2
Suicidios (X60-X84)	2 165	13,8
Otras CE (W00-X59, Y10-Y34)	4 770	30,5

ATT= accidente de transporte terrestre, CE= causas externas

Se observaron tasas de mortalidad anual mayores en los accidentes de transporte terrestre y las menores corresponden a los suicidios con 17,4 y 6,1 casos cada 100 000 habitantes en promedio. Cabe destacar que la tasa de mortalidad de suicidios supera a la de homicidios en el año 2020, con valores anuales en ascenso dentro del periodo a diferencia de las otras causas que disminuyeron en la mayoría de los años (Figura 2).

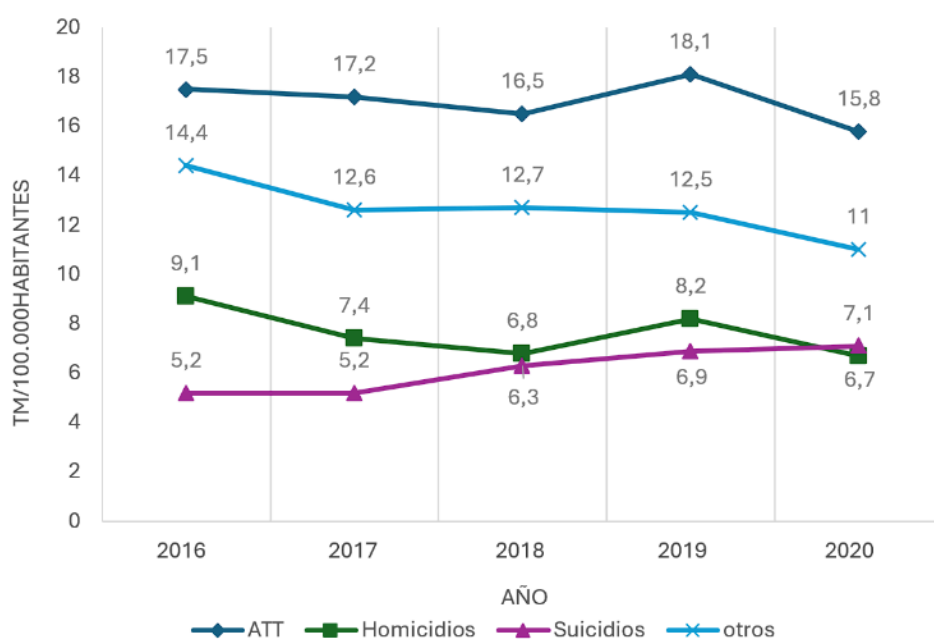


FIGURA 2

Evolución de las tasas de mortalidad (TM) por 100 000 habitantes de grupos de causas externas en Paraguay, 2016-2020. ATT= accidente de transporte terrestre

En la Tabla 4 se pueden observar los parámetros del análisis de regresión de las tasas de mortalidad por grupo de CE constatándose una tendencia estable para los accidentes de transporte terrestre ($p=0,45$) y los homicidios ($p=0,26$). Los suicidios presentaron un aumento significativo ($p=0,01$) en la tendencia y las otras CE una disminución significativa ($p=0,03$).

TABLA 4. ANÁLISIS DE TENDENCIA POR REGRESIÓN LINEAL DE LA TASA DE MORTALIDAD DE GRUPOS DE CAUSAS EXTERNAS EN PARAGUAY, 2016-2020

Grupo	Coefficiente	R ²	Valor P	Tendencia
Accidentes de transporte terrestre	-0,25	0,196	0,4552	Estable
Homicidios	-0,40	0,391	0,2593	Estable
Suicidios	0,55	0,919	0,0101	Aumenta
Otras CE	-0,69	0,819	0,0346	Disminuye

CE= causas externas

Las tasas de mortalidad por sexo y grupo de CE evidenciaron un claro predominio del sexo masculino dentro de cada categoría con los accidentes de transporte terrestre como la principal causa de mortalidad en los hombres y otras causas externas para las mujeres. Sin embargo, el suicidio presentó las mayores tasas de mortalidad en mujeres, donde las menores

tasas de mortalidad correspondieron a los homicidios (Figura 3).

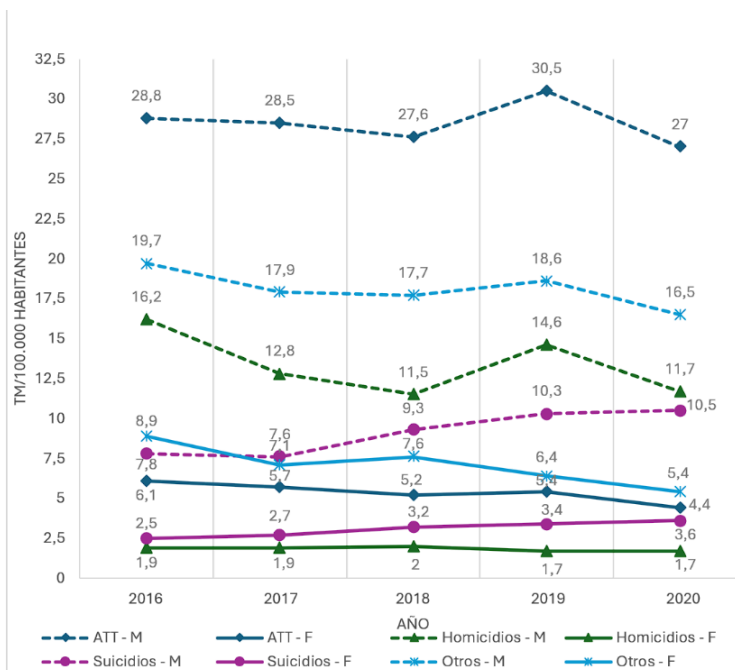


FIGURA 3

Evolución de las tasas de mortalidad (TM) por 100 000 habitantes de grupos de causas externas por sexo en Paraguay, 2016-2020.

Discusión

Las causas externas de mortalidad son un problema importante de salud pública en Paraguay, con 15 651 víctimas fatales (9,8 % de todas las defunciones) y una tasa de mortalidad promedio de 47,1 defunciones por 100 000 habitantes entre 2016 y 2020. En un estudio llevado a cabo en Chile que abarca datos de mortalidad de 1997 a 2014 se reporta que el 22,1 % de los fallecimientos corresponden a CE (7). Un estudio que abarca a varios países, entre 2000 y 2008, reporta que 25 % de defunciones en Colombia son por CE (2). Otro estudio llevado a cabo en el estado brasileiro de Paraná, fronterizo a Paraguay, entre 2006 y 2016, reporta una tasa de mortalidad por CE promedio de 8,7 muertes por 100 000 habitantes, cifra muy inferior a los hallados localmente (12). En este contexto y de acuerdo con el boletín de Indicadores Básicos de Salud del Paraguay del MSPyBS en 2020, la tasa de mortalidad por CE ocupa el tercer lugar solo superado por la de tumores con 71,3 defunciones por 100 000 habitantes y la de enfermedades del aparato circulatorio con 125,1 muertes por 100 000 habitantes, quedando así estas últimas como las principales causas de muerte en el país (4).

En cuanto a la distribución por sexo se constata una mortalidad mayor del sexo masculino con tasas de mortalidad anual entre 3 a 4 veces superiores a las de mujeres, acumulando el 80,2 % de todas las fatalidades por CE. Porcentajes similares de hombres se reportan en países como Colombia con 86,5 % de los fallecimientos entre 1998 y 2015 (13) y en Chile con 85,3 % de los fallecimientos entre 1997 y 2014 (7). En el estado brasileiro de Minas Gerais se reporta una tasa de mortalidad masculina por CE de 95,7 fallecimientos por 100 000 habitantes en el año 2008 siendo superior al promedio local (14). De esta forma se evidencia una sobremortalidad en los hombres y un mayor riesgo de morir por causas externas en este grupo. Datos de Colombia entre 2006 y 2008 muestran que por cada mujer fallecida por causas externas fallecieron 6 hombres, sin embargo, en Argentina y Chile la relación hombre/mujer fue similar a la de este estudio (2). Entre los probables motivos de esta marcada diferencia entre sexos están los atribuidos a factores socioeconómicos y culturales asociados a los hombres, como actividades laborales de mayor riesgo, mayor consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas, conducción temeraria de automotores, participación en actividades delictivas y/o violentas entre otros (15,16).

Entre los subgrupos de causas externas se evidencia que los accidentes en el transporte terrestre fueron el principal motivo de mortalidad seguido por otras causas externas que suman más de 2/3 de las fatalidades quedando los homicidios y los suicidios como minoritarios. Varios estudios encontraron distribuciones similares en Argentina, México y Chile; no así en Colombia y algunos puntos de Brasil, donde los homicidios constituyen la causa externa más frecuente (2,7,13,17). La Organización Panamericana de la Salud expone que la tasa de mortalidad promedio para las Américas es de 16,1 por 100 000 habitantes en 2013 (18), algo inferior a lo hallado en este estudio (17,4/100 000 habitantes). Cabe resaltar que el consumo de alcohol está fuertemente relacionado con los accidentes de tránsito y las agresiones físicas constituyéndose como uno de los principales factores de riesgo (19).

El análisis por regresión de las tasas de mortalidad por grupo específico de CE muestra la existencia de una tendencia a la disminución de los accidentes de transporte terrestre, los homicidios y otras causas externas, pero no así para los suicidios que tienden a aumentar con los años. Hallazgos similares han sido reportados en la ciudad de Foz de Iguazú en el estado de Paraná, Brasil, entre los años 1996 a 2016 donde también se observa una tendencia al aumento de los suicidios, aunque disminuye si se tiene en cuenta al estado de Paraná en su conjunto (12). El aumento en la tendencia de suicidios también fue reportado en estudios llevados a cabo en México, Chile y Colombia (7,13,20). En este contexto, el suicidio está asociado a factores de riesgo como la desigualdad social y económica, bajos índices de inversión en salud y falta de atención a la salud mental de la población, abuso de alcohol y otras drogas (20,21).

En lo que respecta a la mortalidad proporcional en base a grupos etarios se revela que los grupos etarios con mayor mortalidad fueron los jóvenes y adultos de 15 a 29 años en hombres, así como los adultos de 60 o más años en las mujeres, aunque tomando ambos sexos el grupo etario de 15 a 29 años es el más afectado. Teniendo en cuenta que la mayor proporción de muertes por CE afecta al sexo masculino, el número de fallecidos de 15 a 29 años es muy alto en población joven, lo que aumenta los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) contrastando con la situación del sexo femenino donde no solo la mortalidad proporcional es mucho menor, sino que además afecta en mayor medida a mujeres de 60 o más años. Resultados similares se reportan en el estado brasileiro de Paraná entre 1996 y 2016 (12) pero no coinciden con los hallazgos realizados en Chile, donde el grupo etario más afectado es el de 15 a 44 años para ambos sexos en el periodo de 1997 a 2014 (7).

Entre las limitaciones del estudio se encuentran las propias del uso de datos secundarios que incluyen las falencias sobre los registros debido a una mala carga, falta de datos, datos incorrectos en origen, así como la falta de uniformidad en las definiciones del registro. Se destaca la gran cantidad de muertes asignadas en el grupo de “otras causas externas” donde no se tiene registro de la causa exacta para discriminar su peso dentro de esta problemática. Tampoco se puede obviar el subregistro que en muchos casos es difícil de valorar y está vinculado a una inadecuada cobertura en regiones remotas o poco accesibles y falta de personal idóneo.

Como conclusión se destaca que la mortalidad por causas externas muestra una tendencia a disminuir a nivel país en base a los datos del periodo estudiado siendo la población masculina joven la más afectada. Teniendo en cuenta la amplitud de la problemática, los múltiples factores involucrados y su impacto en la salud pública, se deben emprender acciones que apunten a la prevención y concienciación, enfocadas en los grupos de mayor riesgo.

Nota editorial

Las opiniones expresadas en este artículo, así como el enfoque metodológico y los resultados presentados, son responsabilidad exclusiva de los autores. Este trabajo fue revisado y aprobado por revisores externos en el marco del proceso editorial, pero no refleja necesariamente la postura oficial de la revista, de su comité editorial ni de su editor jefe.

Contribución de los autores

Conceptualización: Margarita Samudio, Anibal Espinola Cano. Diseño: Margarita Samudio, Anibal Espinola Cano. Recolección de datos: Anibal Espinola Cano, Natalia Navarro Trevisan. Análisis de datos: Anibal Espinola Cano, Natalia Navarro Trevisan. Redacción, revisión crítica del artículo y aprobación de su versión final: Margarita Samudio, Anibal Espinola Cano, Natalia Navarro Trevisan.

Disponibilidad de datos

Los datos están disponibles previa solicitud al autor de correspondencia. Margarita Samudio. Correo: margarita.samudio@gmail.com

Comentarios de revisores

Los comentarios y recomendaciones emitidos durante el proceso de evaluación por pares se encuentran disponibles en el siguiente enlace: [Dictamen 613](#)

Referencias

1. Yunes J, Zubarew T. Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes: un desafío para la región de las Américas. *Rev Bras Epidemiol.* 1999;2(3):102-171. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X1999000200002>
2. Cardona Arango D, Escanés G, Fantin MA, Peláez E. Mortalidad por causas externas: un problema de salud pública. Argentina, Chile y Colombia. 2000-2008. *Población y Salud en Mesoamérica.* 2013;10(2):1-13. <https://doi.org/10.15517/psm.v10i2.8518>

3. World Health Organization; United Nations Development Programme; United Nations Office on Drugs and Crime. Global status report on violence prevention 2014. Geneva: World Health Organization; 2014. [URL](#)
4. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Indicadores básicos de salud Paraguay 2021. Asunción: MSPBS; 2021. [URL](#)
5. Grden CRB, Sousa JAV, Lenardt MH, Pesck RM, Seima MD, Borges PKO. Caracterização de idosos vítimas de acidentes por causas externas. *Cogitare Enferm.* 2014;19(3):506-513. <https://doi.org/10.5380/ce.v19i3.37972>
6. Di Marco MH, Sy A. Del suicidio al homicidio: una revisión narrativa de la bibliografía sobre mortalidad por “causas externas” en Argentina. *Rev Cienc Salud.* 2020;18(3):1-20. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.9796>
7. San Martín Campos C, Ponce Castro J, Proboste Naranjo A, Yohannessen-Vásquez K. Evolución temporal de la mortalidad prematura por causas externas en Chile entre 1997-2014. *Rev Esp Salud Pública.* 2019;93:e201905028. [URL](#)
8. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Indicadores básicos de salud Paraguay 2020. Asunción: MSPBS; 2020. [URL](#)
9. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Indicadores básicos de salud Paraguay 2019. Asunción: MSPBS; 2019. [URL](#)
10. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Indicadores básicos de salud Paraguay 2018. Asunción: MSPBS; 2018. [URL](#)
11. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Indicadores básicos de salud Paraguay 2017. Asunción: MSPBS; 2017. [URL](#)
12. Duarte-Zoilán DGA, Gamarra CJ. Mortalidad por causas externas en Estado de Paraná y Municipio de Foz de Iguazú, 1996 a 2016. *Med Clin Soc.* 2022;6(1):3-12. <https://doi.org/10.52379/mcs.v6i1.231>
13. Segura-Cardona A, Cardona-Arango D. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por causas externas: Colombia 1998-2015. *Univ Salud.* 2018;20(2):149-159. <https://doi.org/10.22267/rus.182002.119>
14. Andrade-Barbosa TL, Xavier-Gomes LM, Barbosa VA, Caldeira AP. Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013;18(3):711-719. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000300017>
15. Odero W, Garner P, Zwi A. Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies. *Trop Med Int Health.* 1997;2(5):445-460. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.1997.tb00167.x>
16. Minayo MCS. Relaciones entre procesos sociales, violencia y calidad de vida. *Salud Colectiva.* 2005;1(1):69-78. <https://doi.org/10.18294/sc.2005.37>
17. Cardona D, Peláez E, Aidar T, Ribotta B, Álvarez MF. Mortalidad por causas externas en tres ciudades latinoamericanas: Córdoba (Argentina), Campinas (Brasil) y Medellín (Colombia), 1980-2005. *Rev Bras Estud Popul.* 2008;25(2):335-352. <https://doi.org/10.1590/S0102-30982008000200009>
18. Organización Panamericana de la Salud. Los accidentes de tránsito son la primera causa mundial de muerte entre jóvenes de 15 a 29 años. Washington, DC: OPS; 2013. [URL](#)
19. Arias Cohl S. Factores de riesgo asociados a accidentes de tránsito en menores de 19 años. *Pediatría (Asunción).* 2005;32(1):16-22. [URL](#)
20. Dávila Cervantes CA, Pardo Montañó AM. Análisis de la tendencia e impacto de la mortalidad por causas externas: México, 2000-2013. *Salud Colectiva.* 2016;12(2):251-264. <https://doi.org/10.18294/sc.2016.743>
21. Souza ER, Lima MLC. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2006;11(2):363-373. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000200014>