

“Inequidad en la mortalidad por accidentes de tránsito de los habitantes de las comunas de la Región Metropolitana 2016”

Autor: Klgo. MPH. Gabriel Mansilla Lucero

Pontificia Universidad Católica de Chile

Introducción

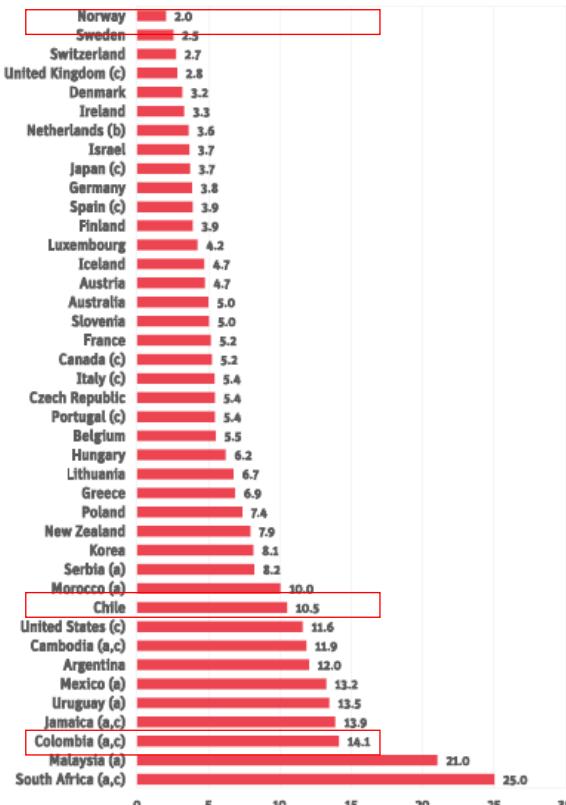
Justificación del problema

- Los accidentes de tránsito como una **epidemia**.¹
- La OMS plantea a los accidentes de tránsito como la **principal causa** de muerte juvenil.¹
- La población afectada corresponde a todos los grupos etarios, condición social y tipo de movilización.



Introducción

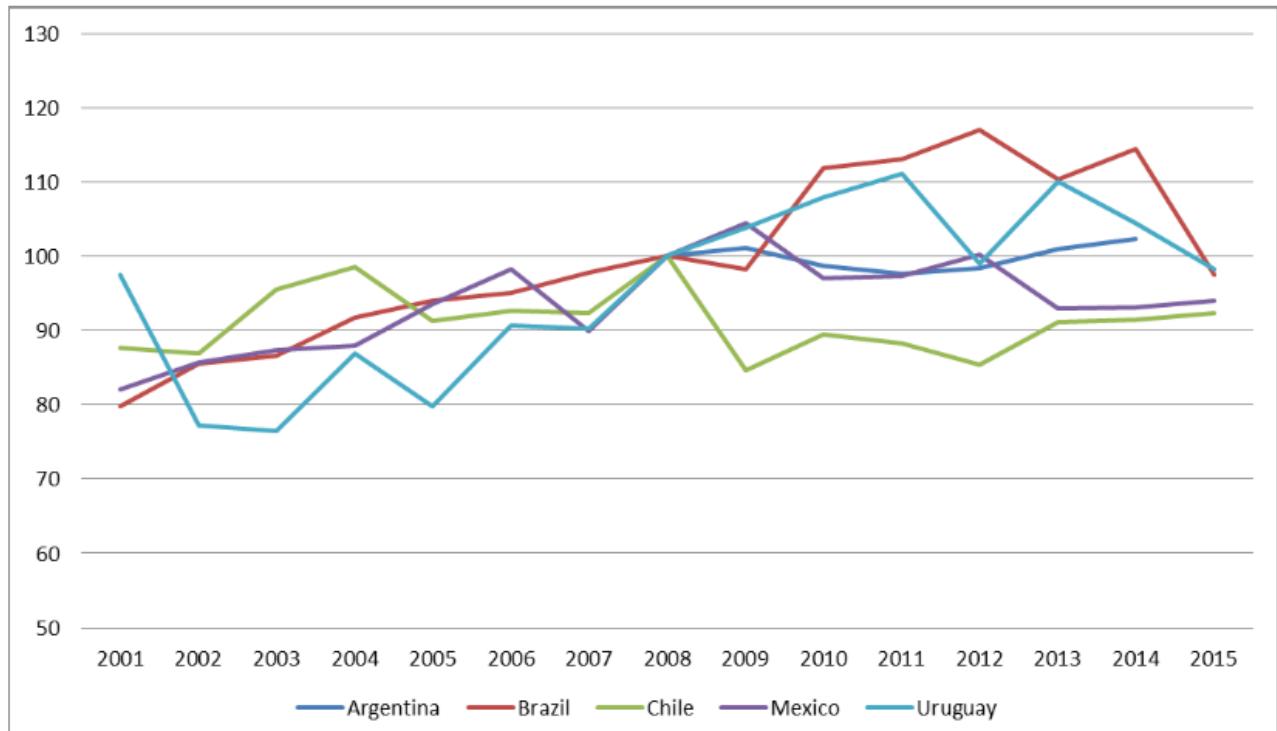
Road fatalities per 100 000 inhabitants 2017 or latest available



Data for 2017 is provisional.
 (a) Data as provided by the countries and not validated by IRTAD.
 (b) Real data (actual numbers instead of reported numbers by the police).
 (c) 2016 data.

Fuente: IRTAD Obs Internacional de Accidentes de Tránsito. 2017

Figure 5.2. Trend in the number of road deaths, Group 2 (index 100=2008)



Realidad Chilena 2016

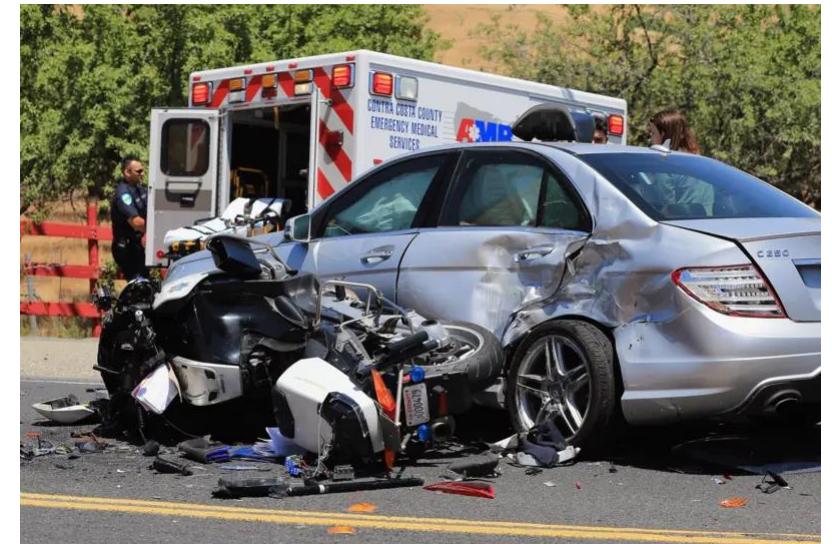
	Total de siniestros	Fallecidos	Lesionados Graves	Lesionados Moderados	Lesionados Leves
Chile	91.711	1.675	8.830	4.344	50.389
Región Metropolitana	31.341 (34,2%)	387 (23,1%)	2.726 (27,4%)	1.352 (31,12%)	13.319 (26,5%)

Contexto Nacional

Definición de accidente de tránsito.

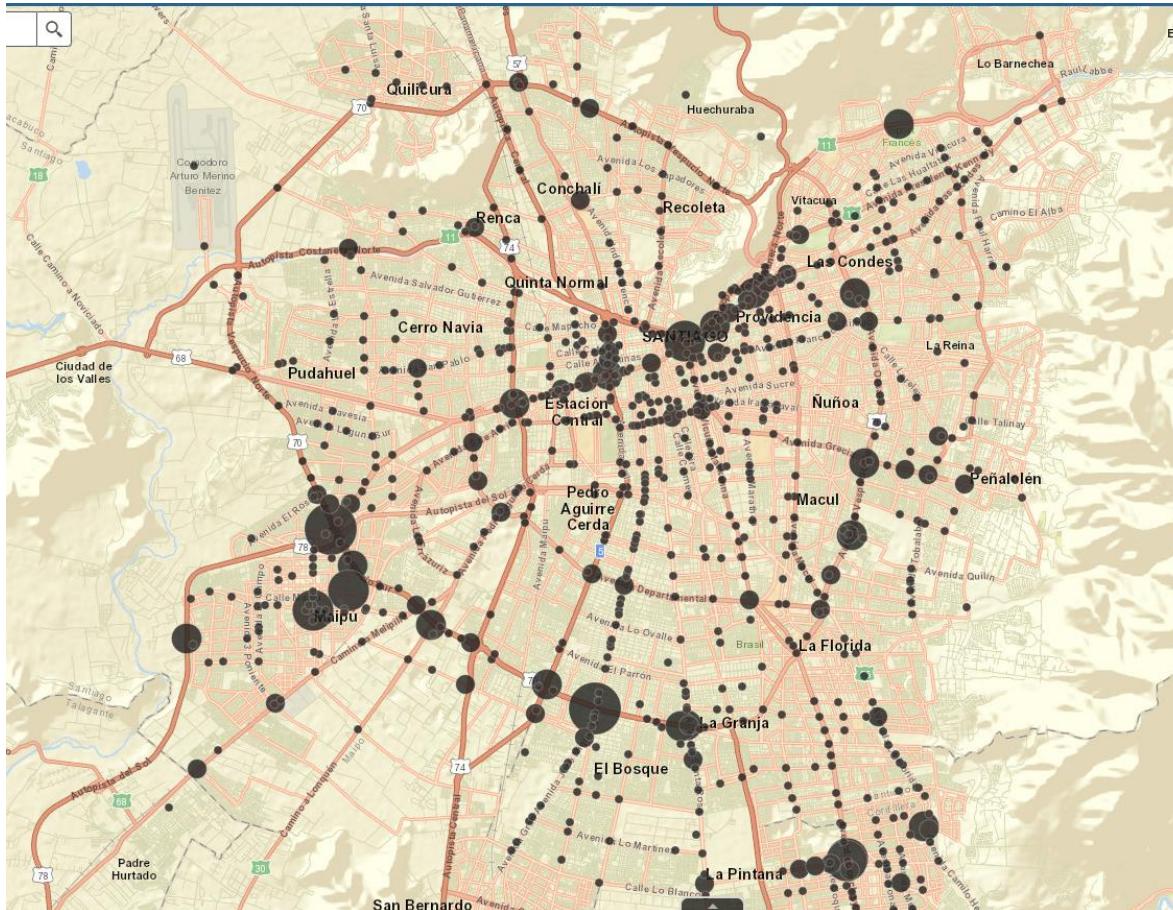
“Suceso eventual involuntario en que intervienen, al menos, un vehículo circulando por la vía, y en el que resulta daño para las personas o las cosas”

El registro de accidentes fatales se hace dentro de las primeras 24 horas ocurrido el accidente.



Fuente: internet, disponible en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-38105144>

Accidentabilidad en RM 2016



Fuente: Mapa Siniestros Santiago 2013-2017; Carabineros de Chile / Elaboración: CONASET Fallecidos hasta 24 hrs de ocurrido el siniestro. Disponible: www.conaset.cl

Pregunta de Investigación



¿Se observa inequidad social en la letalidad de las comunas más pobres con respecto a las comunas menos pobres en los accidentes de tránsito ocurridos en la región metropolitana en el año 2016?

Hipótesis de Investigación

Existe inequidad social en la ocurrencia de los accidentes de tránsito con resultado de muerte en las comunas de la región metropolitana en el año 2016.

Materiales y métodos



Materiales y métodos

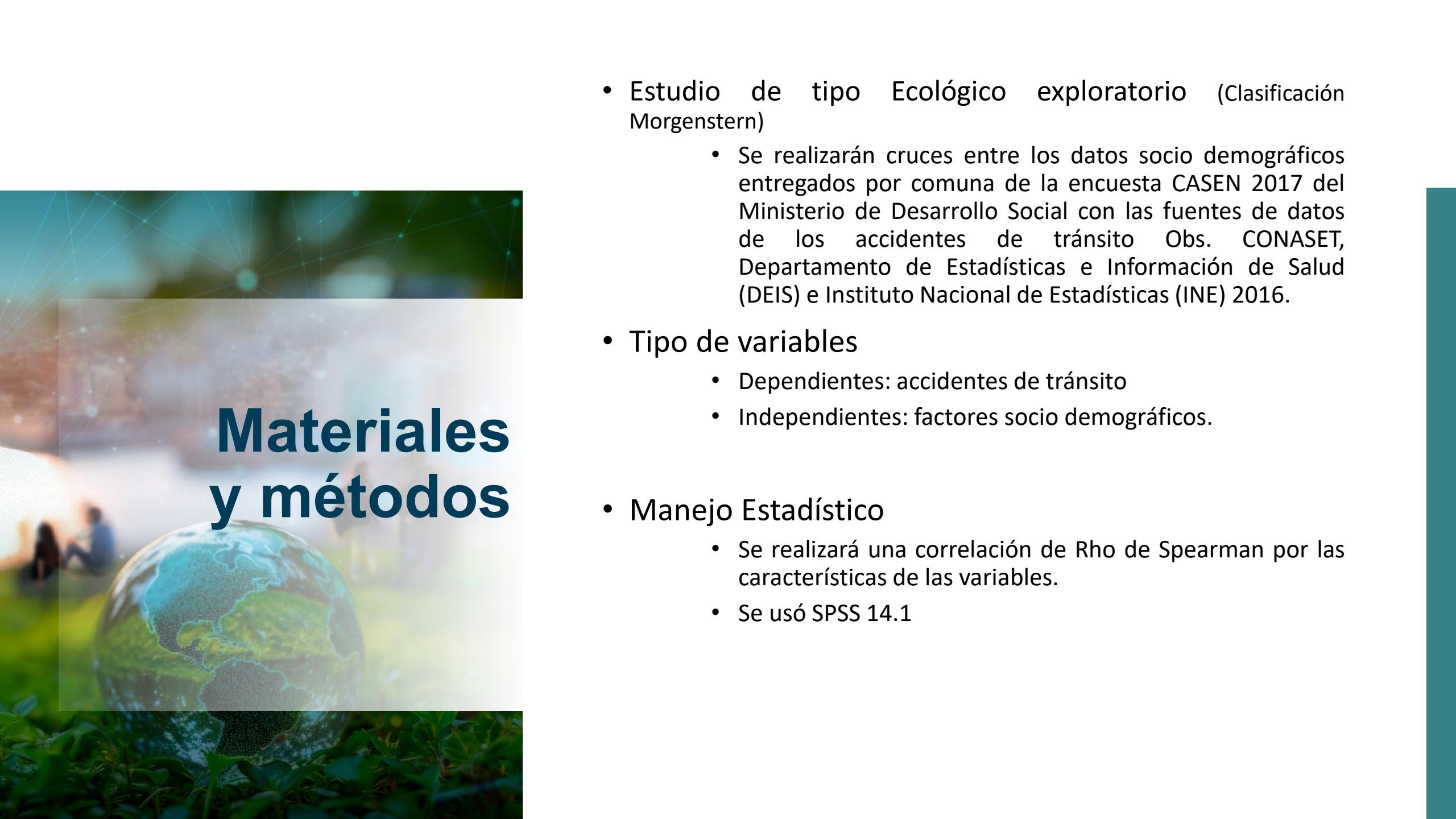
- **Objetivo General**

Identificar la relación que existe entre la pobreza territorial en las comunas de la región Metropolitana de Chile en la letalidad de los accidentes de tránsito en la región Metropolitana.

- **Objetivos específicos**

Identificar los determinantes sociales de la salud que estén relacionados con los accidentes de tránsito con resultado de muerte.

Describir la asociación de la pobreza comunal y los factores determinantes para la letalidad en los accidentes de tránsito en la región Metropolitana.



Materiales y métodos

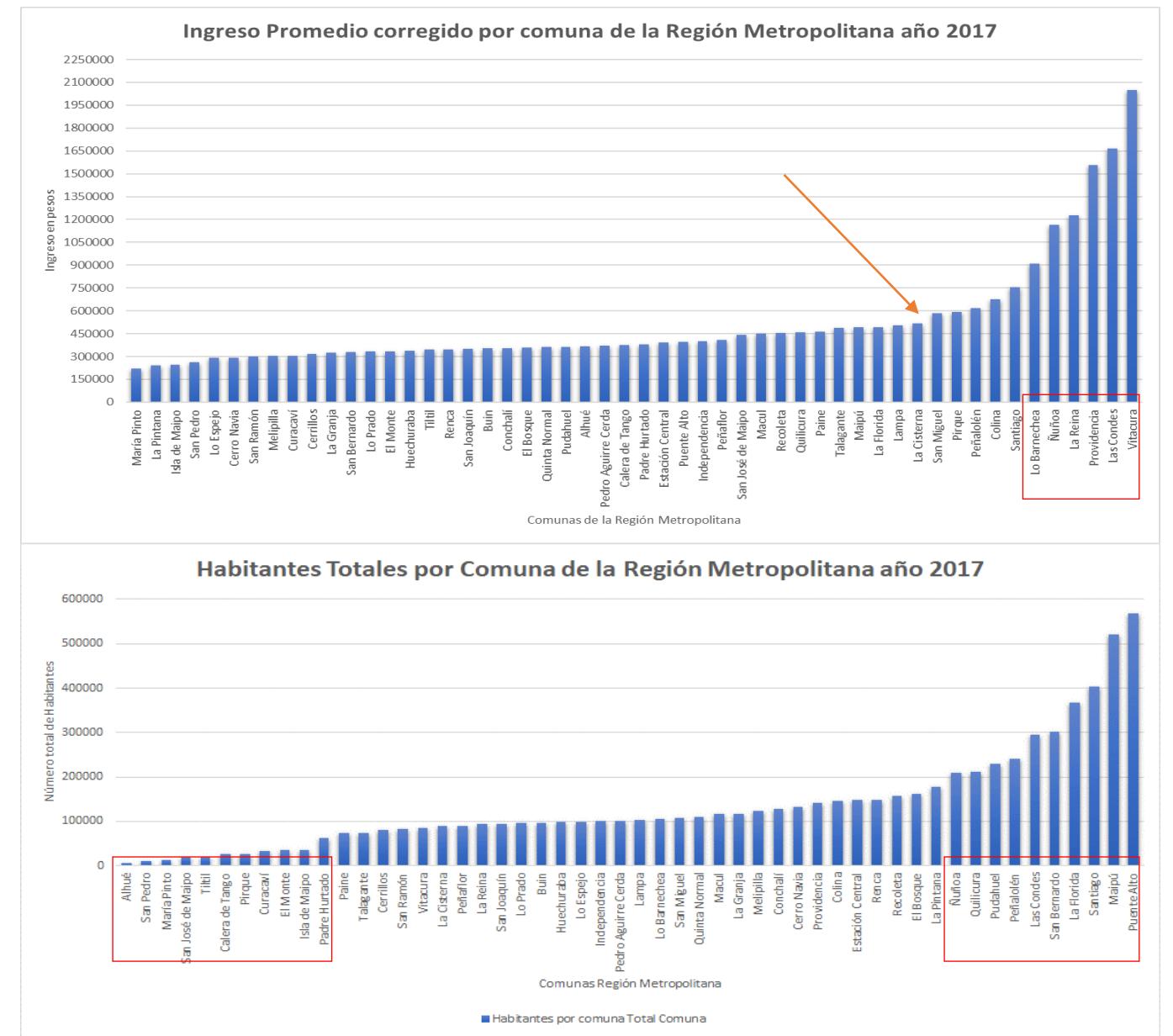
- Estudio de tipo Ecológico exploratorio (Clasificación Morgenstern)
 - Se realizarán cruces entre los datos socio demográficos entregados por comuna de la encuesta CASEN 2017 del Ministerio de Desarrollo Social con las fuentes de datos de los accidentes de tránsito Obs. CONASET, Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) e Instituto Nacional de Estadísticas (INE) 2016.
- Tipo de variables
 - Dependientes: accidentes de tránsito
 - Independientes: factores socio demográficos.
- Manejo Estadístico
 - Se realizará una correlación de Rho de Spearman por las características de las variables.
 - Se usó SPSS 14.1



Materiales y métodos

- Variables analizadas
 - Número de fallecidos por comuna de habitación 2016
 - Total licencias de conducir por comuna 2016
 - Habitantes por comuna Total Hombres
 - Habitantes por comuna Total Mujeres
 - Habitantes por comuna Total Comuna
 - Fallecidos Hombres por Comuna 2016
 - Fallecidos Mujeres por Comuna 2016
 - Fallecidos menores 15 años por comuna 2016
 - Fallecidos 15 - 65 años por comuna 2016
 - Fallecidos menores 65 o + años por comuna 2016
 - Ingreso promedio corregido por comuna (media)
 - Situación de Pobreza 5D
 - No pobre
 - Pobre

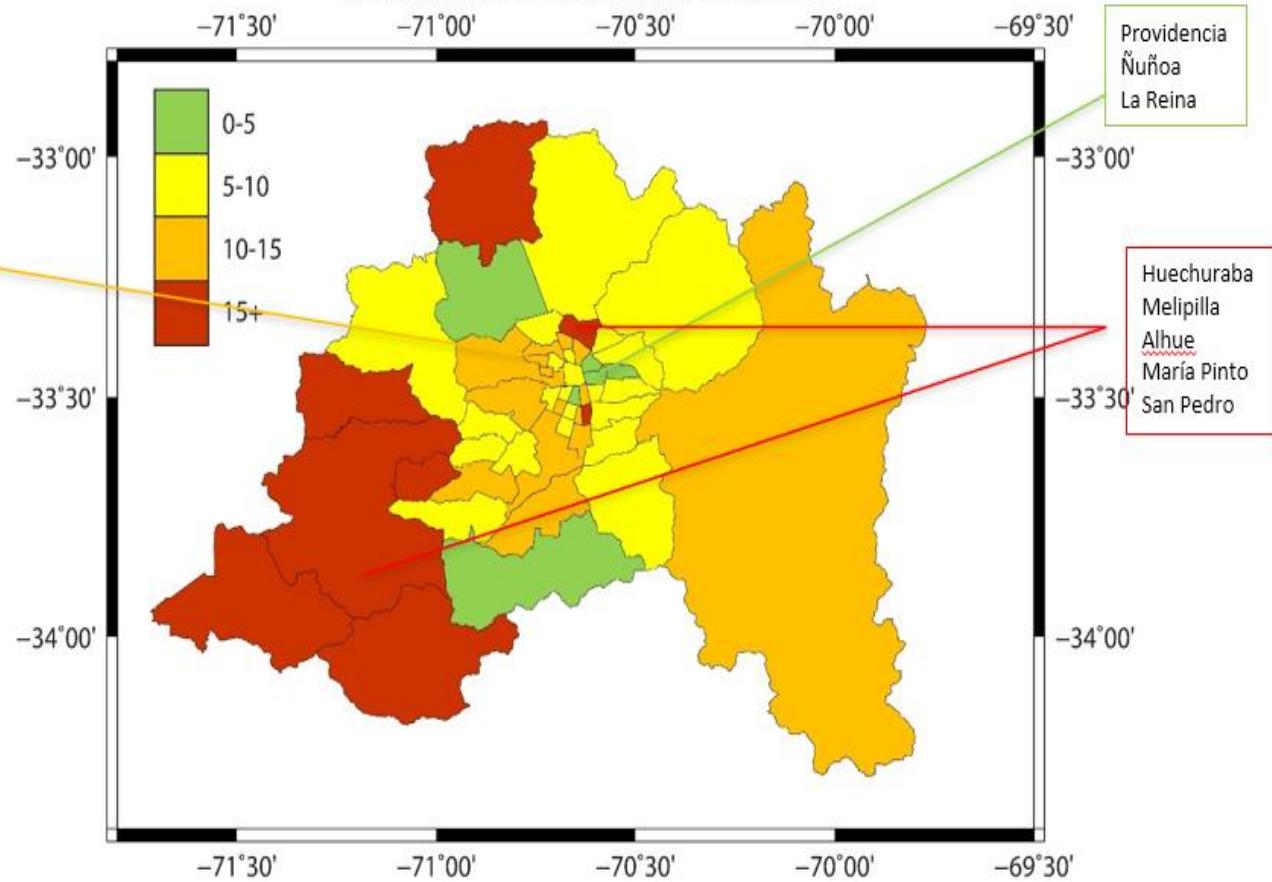
Resultados Demográficos



Fuente: Datos CASEN, Elaboración Propia.

Resultados Letalidad

Gráfico territorial sobre la distribución de tasas del total de fallecidos por accidentes de tránsito según su comuna de habitación de la región Metropolitana para el año 2016.



Fuente: Datos DEIS-INE. Elaboración Propia.

Resultados

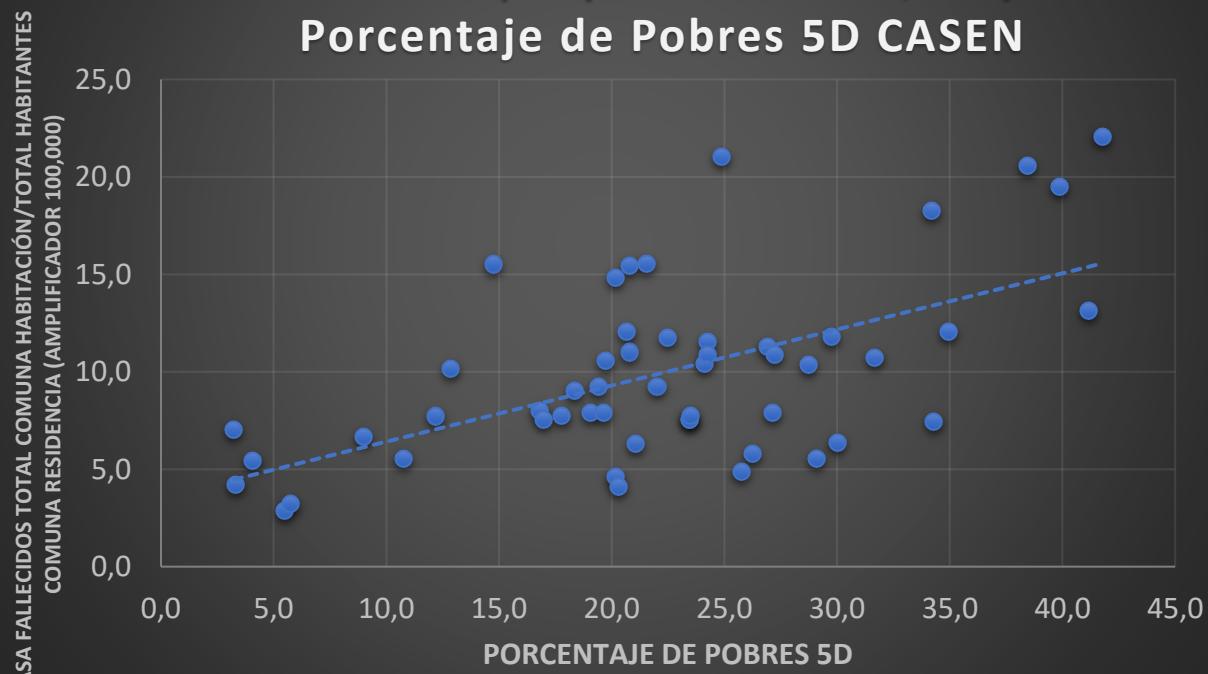
Correlaciones No paramétricas									
			Tasa Fallecidos menores de 15 años (X 1000hab. Menor 15 años)	Tasa Fallecidos entre 15 a 65 años	Tasa Fallecidos mayores de 65 años (x 100.000 hab mayores 15 años)	Tasa Total fallecidos según comuna habitación (x 100.000 habitantes residentes)	Tasa Fallecidos según comuna de habitación x 100.000 VEHÍCULOS	Tasa fallecidos Hombres comuna habitación (x 100.000 hab hombres)	Tasa fallecidos Mujeres comuna habitación (x 100.000 hab.mujeres)
Rho de Spearman	% de Pobre TODAS LAS COMUNAS	Coeficiente de correlación	,195	,427**	,152	,489**	,531**	,521**	,060
		Sig. (bilateral)	0,1668	0,0016	0,2806	0,0002	0,0001	0,0001	0,6726
		N	52	52	52	52	52	52	52
Rho de Spearman	% de Pobre COMUNAS DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO	Coeficiente de correlación	,226	,530**	,383*	,611**	,626**	,682**	,221
		Sig. (bilateral)	0,21329	0,00182	0,03063	0,00021	0,00013	0,00002	0,22325
		N	32	32	32	32	32	32	32
Rho de Spearman	% de Pobre COMUNAS DE MÁS DE 80.000 HABITANTES	Coeficiente de correlación	,294	,509**	,212	,552**	,576**	,612**	,133
		Sig. (bilateral)	0,0690	0,0009	0,1952	0,0003	0,0001	0,0000	0,4206
		N	39	39	39	39	39	39	39

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

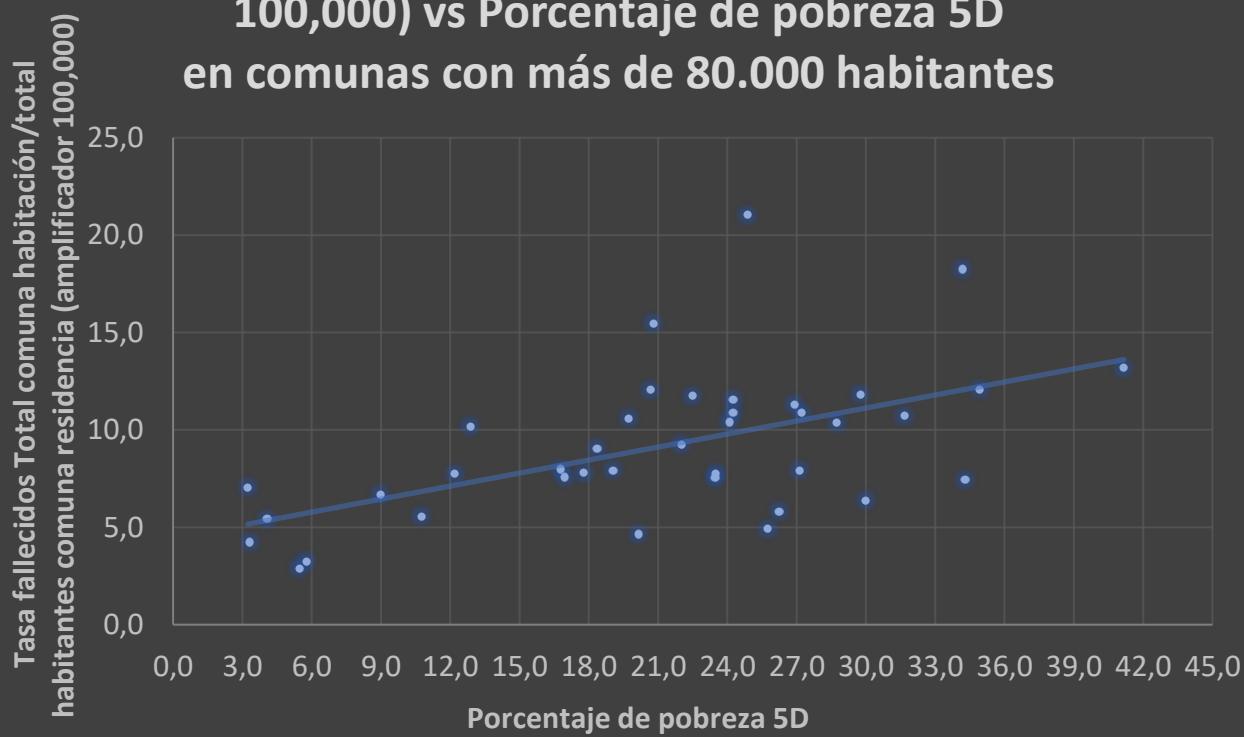
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Resultados

Tasa fallecidos Total comuna habitación/total habitantes comuna residencia (amplificador 100,000) vs Porcentaje de Pobres 5D CASEN



Tasa fallecidos Total comuna habitación/total habitantes comuna residencia (amplificador 100,000) vs Porcentaje de pobreza 5D en comunas con más de 80.000 habitantes



Conclusión

- Los accidentes de tránsito son un gran problema de salud pública, los cuales afectan mayoritariamente a la población en edad productiva y es la principal causa de muerte traumática en jóvenes.
- Existe una influencia de variables relacionadas con la estratificación social y la incidencia de accidentes de tránsito con resultados de muerte.
- Los resultados asociados a los vehículos inscritos dependen de la poca accidentabilidad y se describen en comunas de altos ingresos.
- Falacia Ecológica.

Conclusión

- Existe relación entre la pobreza comunal con la letalidad en los accidentes de tránsito ocurridos en la Región Metropolitana en el año 2016.
- Las bases de datos deberán tener una mayor coordinación y disposición entre ellas.
- Esto es sólo una arista del problema, pero puede llevar a focalizar esfuerzos de las campañas de prevención.
- Efectos macroeconómicos, leyes, mercado de trabajo, y principalmente políticas de distribución del terreno pueden ser un factor fundamental a la hora de disminuir los accidentes de tránsito.

Investigaciones potenciales

- Realizar investigaciones a nivel individual sobre accidentes de tránsito y los factores socioeconómicos.
- Investigar en conjunto con otros estudios (SECTRA) sobre la conducta de movilización de las ciudades y la conducta con una mira a través de los DSS.
- Describir cuál o cuáles son las variables de estratificación social que más se relacionan con la accidentabilidad de tránsito.
- Realizar este tipo de investigación a nivel nacional.
- En función de la distribución territorial de los accidentes de tránsito se podría investigar sobre la importancia de la resolución por parte de los servicios de salud de urgencia.

Referencias

- Toroyan T. Global status report on road safety. World Heal Organisatoin [Internet]. 2015;318. Available from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/en/ http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/
- ITF. Benchmarking Road Safety in Latin America. 2017;220. Available from: <https://www.itf-oecd.org/benchmarking-road-safety-latin-america>
- Borrell C, Plasència A, Huisman M, Costa G, Kunst A, Andersen O, et al. Education level inequalities and transportation injury mortality in the middle aged and elderly in European settings. *Inj Prev.* 2005;11(3):138–42.
- Adanu EK, Smith R, Powell L, Jones S. Multilevel analysis of the role of human factors in regional disparities in crash outcomes. *Accid Anal Prev.* 2017;109(September):10–7.
- Dougherty G, Pless IB, Wilkins R. Social Class and the Ocurrence of Traffic Injuries and Death in Urban Children. *Can J Public Heal.* 1990;81(3):204–9.
- Poulin C, Boudreau B, Asbridge M. Adolescent passengers of drunk drivers: A multi-level exploration into the inequities of risk and safety. *Addiction.* 2007;102(1):51–61.
- Salud M de, Identificación S de RC e. Estadísticas Vitales, Informe Anual. INE, editor. Estado de Chile; 2016. 336 p.
- CONASET, Ministerio de Transporte y Comunicación. Política Nacional de Seguridad de Tránsito. 2017;1:37.
- MUNDIAL B. La evolución hacia una sociedad más próspera: REPÚBLICA DE CHILE DIAGNÓSTICO SISTEMÁTICO DE PAÍS. 2017;178.
- Chaparro M, Hernández-Vásquez A, Parras A. Geospatial and environmental analysis of road traffic accidents in the city of Resistencia, Argentina. *Salud Colect.* 2018;14(1):139–51.
- Cottrill CD, Thakuriah P. Evaluating pedestrian crashes in areas with high low-income or minority populations. *Accid Anal Prev [Internet].* 2010;42(6):1718–28. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2010.04.012>
- Bhatti J a, Khoso AK, Waseem H, Khan UR, Razzak JA. Variations in sub-national road traffic fatality trends in a low-income country. *Int J Crit Illn Inj Sci [Internet].* 2013;3(1):25–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3665114/>
- Schneider J, Vargo J, Sanatizadeh A. Comparison of US metropolitan region pedestrian and bicyclist fatality rates. *Accid Anal Prev.* 2017;106(June):82–98.
- Goel R, Jain P, Tiwari G. Correlates of fatality risk of vulnerable road users in Delhi. *Accid Anal Prev.* 2018;111

Referencias

- Goel R. Modelling of road traffic fatalities in India. *Accid Anal Prev.* 2018;112(October 2017):105–15.
- Hasselberg M, Vaez M, Lucie Laflamme. Socioeconomic aspects of the circumstances and consequences of car crashes among young adults. *Soc Sci Med.* 2005;60(2):287–95.
- Alfalahi E, Assabri A, Khader Y. Pattern of road traffic injuries in yemen: A hospital-based study. *Pan Afr Med J.* 2018;29:1–9.
- Laflamme L, Hasselberg M, Reimers AM, Cavalini LT, Ponce de Leon A. Social determinants of child and adolescent traffic-related and intentional injuries: A multilevel study in Stockholm County. *Soc Sci Med [Internet].* 2009;68(10):1826–34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.02.050>
- Zhang W, Su Y, Ke R, Chen X. Evaluating the influential priority of the factors on insurance loss of public transit. *PLoS One.* 2018;13(1):1–12.
- Kriska AM, Laporte RE, Anderson R, Olsen T, Aaron DJ. The Role of Socioeconomic Status and Injury Morbidity Risk in Adolescents. 1993;
- Cubbin C, Smith GS. Socioeconomic Inequalities in Injury: Critical Issues in Design and Analysis. *Annu Rev Public Health [Internet].* 2002;23(1):349–75. Available from: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.publhealth.23.100901.140548>
- López-González Á, Bennasar-Veny M. Desigualdades socioeconómicas y diferencias según sexo y edad en los factores de riesgo cardiovascular. *Gac Sanit [Internet].* 2015;29(1):27–36. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911114002350>
- Rosenbloom T, Ben-Eliyahu A, Nemrodov D, Biegel A, Perlman A. Committing driving violations: An observational study comparing city, town and village. *J Safety Res [Internet].* 2009;40(3):215–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2009.03.006>
- Faelker T, Pickett W, Brison RJ. Socioeconomic differences in childhood injury: a population based epidemiologic study in Ontario, Canada. *Inj Prev.* 2000;6(3):203–8.
- Paul H. Wise, M.D. MPH, Milton Kotelchuck Ph.D. MPH, Mark L. Wilson SD, Mark Mills MA. Racial and Socieconomics Disparities in ChieldHood Mortality in Boston. *N Engl J Med.* 1979;300(10):530–4.
- Morgenstern H, Thomas D. Principles of study design in environmental epidemiology. *Environ Heal Perspect.* 1993;Suppl 4.(December):23–38.
- Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Smith GD. Indicators of socioeconomic position (part 1). *J Epidemiol Community Health.* 2006;60(1):7–12.
- SENADIS. Libro de códigos. Base De Datos Principal Endisc II. 2016;(Endisc II):1–182.



VIII Congreso Chileno de Salud Pública X Congreso Chileno de Epidemiología



ORGANIZAN



AUSPICIAN

