

ARTÍCULOS ORIGINALES

CONSTRUCCIÓN DE UN INDICADOR DE PRIVACIÓN COMO MARCO DE REFERENCIA PARA GUIAR INTERVENCIONES SANITARIAS EN LA CIUDAD DE NEUQUÉN

Construction of a Deprivation Index as a Framework to Guide Health Interventions in Neuquén City

Laura Lamfre,^{1,2} Santiago Hasdeu^{1,2}

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: Las inequidades en salud son diferencias innecesarias, injustas y evitables, que aparecen entre grupos de población definidos social, económica, demográfica o geográficamente. Es necesario desarrollar un enfoque multidimensional y global de la desigualdad, que permita planificar las acciones en salud tendientes a disminuir las brechas. **OBJETIVOS:** Construir un indicador de privación que permita caracterizar los barrios de la ciudad de Neuquén de acuerdo con el nivel socioeconómico de sus habitantes y que sirva como referencia para guiar intervenciones sanitarias tendientes a disminuir las brechas de inequidad. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional, con un análisis factorial de componentes principales de variables socioeconómicas y demográficas. **RESULTADOS:** El indicador de privación permitió realizar una estratificación según el nivel socioeconómico promedio de los habitantes y de los barrios, cuyo gradiente disminuye desde el centro de la ciudad de Neuquén hacia la periferia. Los barrios más vulnerables están emplazados en el noroeste. **CONCLUSIONES:** Es muy importante conocer la distribución espacial de los distintos grupos socioeconómicos para orientar las políticas públicas. Este estudio proporciona un marco conceptual y analítico sobre la distribución de los determinantes sociales de la salud entre las zonas geográficas de la ciudad de Neuquén, que sirve como base para planificar y monitorear intervenciones dirigidas a reducir la inequidad.

ABSTRACT. INTRODUCTION: Health inequalities are the unnecessary, unfair and avoidable differences which arise between population groups defined socially, economically, demographically or geographically. It is necessary to develop a global and multidimensional approach of differences, in order to plan health actions to reduce inequality. **OBJECTIVES:** To construct a deprivation index which allows to characterize the neighborhoods of Neuquén city according to the socioeconomic level of their inhabitants, as a framework to guide health interventions aimed at reducing inequality. **METHODS:** An observational study was conducted, including a factorial analysis of principal components of demographic and socioeconomic variables. **RESULTS:** The deprivation index allowed stratification of neighborhoods according to the average socioeconomic level of their inhabitants. Socioeconomic level of neighborhoods showed a center-to-periphery gradient, pointing to those placed in the north-west of the city as the most vulnerable ones. **CONCLUSIONS:** It is very important to know the spatial distribution of different socioeconomic groups in order to guide public policies. This study offers a conceptual and analytical framework about distribution of social determinants of health between geographical areas of Neuquén city, that can help to plan and monitor interventions aimed at reducing inequalities.

PALABRAS CLAVE: Planificación en Salud - Inequidad Social - Política Social - Clase Social - Condiciones Sociales

KEY WORDS: Health Planning - Social Inequity - Social Policy - Social Class - Social Conditions

¹ Comité Provincial de Biotecnologías de la Subsecretaría de Salud de Neuquén.

² Universidad Nacional del Comahue.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Sin financiamiento.

FECHA DE RECEPCIÓN: 26 de julio de 2016

FECHA DE ACEPTACIÓN: 21 de octubre de 2016

CORRESPONDENCIA A: Laura Lamfre

Correo electrónico: lauralamfre@gmail.com

Registro RENIS N°: IS001103

INTRODUCCIÓN

Las inequidades en salud son aquellas diferencias innecesarias, injustas y evitables^{1,2} que aparecen entre grupos de población definidos social, económica, demográfica o geográficamente. El estado de salud de la población se debe a las condiciones de empleo y trabajo, a la vivienda, a la educación, al medioambiente y a otros muchos factores de tipo social.³ La mayoría de las desigualdades en salud entre grupos sociales son injustas porque reflejan una distribución también injusta de los determinantes sociales de la salud (DSS) que subyacen a ellas, como acceso a servicios de salud, educación, trabajo, nivel de ingresos, vivienda, etc.⁴⁻⁷ La Organización Mundial de la Salud ha

priorizado el avance hacia la cobertura universal,⁸ para su logro progresivo y equitativo,⁹ y para promover el progreso concurrente o acelerado entre los más desfavorecidos y a lo largo del gradiente social,¹⁰ es necesario monitorear las desigualdades.

El análisis de las desigualdades en salud implica conocer las diferencias existentes entre los grupos sociales, tanto en la etapa de diagnóstico como en el monitoreo de los resultados luego de la implementación de programas sanitarios. Esto es importante, ya que en algunos casos los programas implementados en forma igualitaria tienden a aumentar las brechas de inequidad.

Las desigualdades en la estructura social de las ciudades se reflejan en la desigual distribución de la población en el territorio, que se conoce como segregación residencial.¹¹ Se propone trabajar con unidades espaciales pequeñas, que revelen diferencias vinculadas a cada espacio poblacional. De esta forma, la posibilidad de identificar necesidades y desigualdades estará en relación directa con el nivel de agregación de la información.¹² Los estudios por áreas geográficas pequeñas apuntan también a identificar desigualdades en riesgos sociales de distintos grupos poblacionales, según el lugar que habitan. El análisis resulta de suma utilidad cuando no se cuenta con datos sobre las características sociales de las personas que enferman, pero sí se conocen las características sociales, económicas y demográficas de sus áreas de residencia. Este tipo de estudios, denominados ecológicos, permiten abordar la relación estadística entre el riesgo de enfermar o morir en un área y su nivel de privación social. Para ello se trabaja con bases de datos en las que la unidad es el área geográfica, en vez del individuo.¹³

Se han construido índices de privación en otros países¹⁴ y en Argentina,¹⁵ pero esto no fue estudiado en el caso particular de la ciudad de Neuquén. Allí, en lo que respecta al análisis de la desigual distribución de los grupos sociales, un estudio previo¹⁶ encontró un incremento de la segregación urbana en 1991-2001, que refleja y refuerza el crecimiento de los niveles de desigualdad social.

El presente trabajo tuvo como objetivo construir un indicador de privación que permita caracterizar los barrios de la ciudad de Neuquén de acuerdo con el nivel socioeconómico de sus habitantes y que pueda ser utilizado como marco de referencia para guiar intervenciones sanitarias tendientes a disminuir las brechas de inequidad.

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico observacional, con el fin de caracterizar los barrios de la ciudad de Neuquén de acuerdo con el nivel socioeconómico de sus habitantes. Situada al norte de la Patagonia, Neuquén es la ciudad más poblada de la región (con 231 780 habitantes)¹⁷ y se encuentra dividida en 49 barrios, que presentan indicadores sociodemográficos extremadamente heterogéneos.

Para analizar la variabilidad de los DSS entre los diferentes mosaicos que conforman la ciudad, se realizó un

análisis de distribución poblacional según características socioeconómicas y demográficas, de acuerdo con la división barrial de la Dirección Provincial de Estadística de Neuquén.

La información socioeconómica y demográfica se obtuvo a partir de la publicación "Barrios de la Ciudad de Neuquén • Censo 2010"¹⁸ de la Dirección Provincial de Estadística. La unidad de análisis utilizada fue el barrio. Se trabajó con los 49 barrios que componen la ciudad.

Para caracterizar la situación sociodemográfica de los habitantes de cada barrio, se consideraron variables socioeconómicas y demográficas relacionadas con las principales dimensiones comprendidas en la definición de DSS.

Las dimensiones consideradas fueron: educación, empleo, pobreza, salud y vivienda. Las variables incluidas en cada dimensión se presentan en la Tabla 1.

Se construyó un índice resumen de nivel socioeconómico a partir de un análisis factorial de componentes principales (ACP) de las variables seleccionadas. El ACP es una técnica estadística de análisis multivariado, que se utiliza para reducir información proporcionada por un número "n" de variables observadas, con la menor pérdida posible de información, en un número inferior de "k" variables no observadas o factores. Para analizar la capacidad explicativa del modelo, se aplicó el test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO),¹⁹ que mide la idoneidad de los datos para realizar un análisis factorial comparando los valores de los coeficientes de correlación observados con los coeficientes de correlación parcial. Asimismo, se calculó el test de esfericidad de Barlett,

TABLA 1. Dimensiones y variables utilizadas para la caracterización socioeconómica.

Dimensión	Variable	Descripción
Educación	MNI_Bajo	% de población de 25 años o más sin instrucción o cuyo máximo nivel de instrucción alcanzado es primaria incompleta
Empleo	Tasa_Desocup	Tasa de desocupación
Pobreza	Hacinamiento	% de hogares en los que habitan más de tres personas por cuarto (hacinamiento crítico)
	HogaresNBI	% de hogares con necesidades básicas insatisfechas
Salud	HogSinBaño	% de hogares sin baño
Vivienda	RanchoOCasilla	% de hogares que viven en ranchos o en casillas
	HogSinGasRed	% de hogares que no utilizan gas de red para cocinar
	Viv_ServBasInsuf*	% de viviendas particulares ocupadas con calidad insuficiente de conexiones a servicios básicos
	Viv_CalmatIV†	% de viviendas particulares ocupadas con calidad de los materiales tipo IV

* Refiere al tipo de instalaciones con que cuentan las viviendas para su saneamiento. Para este indicador, se utilizan las variables procedencia del agua y tipo de desagüe. La calidad de conexión a servicios básicos insuficientes alude a las viviendas que no disponen de agua a red pública ni desagüe cloacal.

† La división por calidad de materiales de la vivienda (Calmat) evalúa los materiales predominantes de los componentes constitutivos de la vivienda (pisos, paredes y techos) con relación a su solidez, resistencia y capacidad de aislamiento térmico, hidrófugo y sonoro. Se incluye asimismo la presencia de determinados detalles de terminación: cielorraso, revoque exterior y cubierta del piso. En particular, en la clasificación Calmat IV la vivienda presenta materiales de baja calidad en pisos y techos.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

que permite contrastar la hipótesis de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad. El análisis estadístico se realizó con el software R, versión 3.3.0.

A partir del análisis de la nueva variable resumen del nivel socioeconómico de los barrios, se estableció una estratificación según la clasificación por cortes naturales del software Quantum Gis 2.14.3.

RESULTADOS

Del ACP surge que el primer componente, que podría denominarse nivel socioeconómico, explica el 79,45% de la varianza total de las variables incluidas, por lo que este nuevo indicador de privación resume en buena medida las nueve variables estudiadas.

El valor del KMO para el modelo planteado fue de 0,835, lo que indica que los resultados del modelo factorial son aceptables. Asimismo, se rechazó la hipótesis nula del test de esfericidad de Barlett con un valor del estadístico

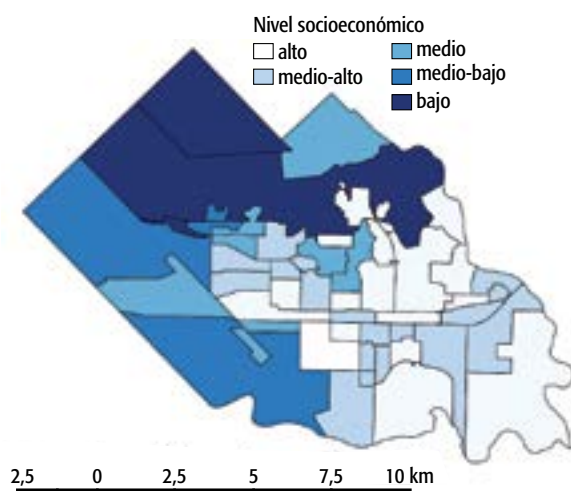
TABLA 2. Pesos del componente principal "Nivel socioeconómico".*

Variable	Nivel socioeconómico
HogNBI	0,981
Viv_CalmatIV	0,975
HogSinGasRed	0,967
RanchoOCasilla	0,946
Hacinamiento	0,93
HogSinBaño	0,92
Viv_ServBasicInsufic	0,915
MNI_Bajo	0,72
Tasa_Desocup	0,584

* Muestra el coeficiente por el que se multiplican las distintas variables para obtener las puntuaciones del componente. Cuanto mayor es el valor de este coeficiente (en valor absoluto), mayor es el peso de la variable en la formación del componente.

Fuente: Elaboración propia.

MAPA 1. Ciudad de Neuquén según componente principal "Nivel socioeconómico" por barrio, 2010.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, a nivel de barrio.

de 857,7.

La Tabla 2 muestra las saturaciones que se utilizaron para ponderar la contribución de cada variable al nuevo indicador. Los valores del índice tienen una media de 0 y una desviación típica de 1, y los valores más altos indican una situación socioeconómica más desfavorable.

El Mapa 1 muestra la distribución geográfica del indicador, que representa el resumen de nivel socioeconómico, en los distintos barrios que componen la ciudad de Neuquén. Se observa que el nivel socioeconómico de los barrios presenta un gradiente que disminuye desde el centro hacia la periferia; los más vulnerables están emplazados en el noroeste de la ciudad.

Se estratificaron los barrios de acuerdo con el nivel socioeconómico promedio de sus habitantes. Siguiendo la metodología de cortes naturales a partir del valor del indicador de privación de cada barrio, surgieron cinco estratos: de mayor a menor nivel socioeconómico, Alto, Medio-alto, Medio, Medio-bajo y Bajo. Los puntos de corte utilizados para la estratificación en las respectivas categorías y el número de barrios incluido en cada una de ellas se describen en la Tabla 3.

Al analizar el valor promedio de cada una de las variables en la estratificación que surge del gradiente socioeconómico del indicador resumen de privación, se puede observar en la Tabla 4 que en todos los casos estos indicadores empeoran a medida que aumenta el nivel de privación. Por ejemplo, los hogares con servicios básicos insuficientes son apenas el 3% de los hogares de barrios clase Alta, pero más del 90% de los hogares de la categoría Baja. Del mismo modo, las necesidades básicas insatisfechas se encuentran en el 2% de los hogares de los barrios clase Alta, pero superan el 50% de los hogares en la categoría Baja.

DISCUSIÓN

La distribución poblacional de la ciudad de Neuquén muestra un comportamiento de segregación residencial, en el que los grupos sociales con mayores recursos se ubican en el centro de la ciudad y los grupos menos favorecidos, en los barrios más alejados. Los barrios con mayor privación se encuentran en el noroeste de la ciudad, con un gradiente que empeora a medida que se alejan del centro.

Para evaluar la validez de constructo de este nuevo indi-

TABLA 3. Estratificación de los barrios de acuerdo con el valor del indicador de privación: puntos de corte utilizados y número de barrios incluidos en cada categoría.

Nivel socioeconómico	Valores del indicador de privación	Número de barrios
Alto	-0,795 - -0,497	16
Medio-alto	-0,4968 - -0,091	18
Medio	-0,092 - 0,543	7
Medio-bajo	0,544 - 1,649	5
Bajo	1,650 - 3,687	3

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 4. Valores promedio (en %) de las variables socioeconómicas según estrato de los barrios de la ciudad de Neuquén.

Nivel socioeconómico	MNI bajo %	Desocupación %	Rancho o casilla %	Hacinamiento %	Hogar sin baño %	Hogar sin gas de red %	NBI %	Servicios básicos insuficientes %	Calmat IV %
Alto	4,8	4	0,3	0,6	0,4	1,9	2	3,4	0,4
Medio-alto	11,2	5,8	1	3,4	1,2	5,4	7,3	4,6	1,9
Medio	15,3	8,2	3	6,9	2,2	11	11,1	14,4	4,1
Medio-bajo	15,1	6,8	17,5	11,5	5,6	49,4	27,1	44,8	19,5
Bajo	23,3	9,1	37,9	19,6	16,1	91,7	50,3	90,5	45,3
Total general	10,8	5,9	5,1	4,8	2,5	15	10,9	15,2	6,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

cadador se ubicaron las tomas (asentamientos no oficiales) de la ciudad de Neuquén en el mapa con la estratificación de barrios y se corroboró que la mayoría de ellas estaban en las áreas con peores condiciones socioeconómicas.

Las intervenciones en salud sin abordaje de DSS aumentan la inequidad, ya que los primeros en beneficiarse suelen ser los usuarios urbanos con mayor nivel educativo, mejor nivel de ingresos, mayor capital social y menor chance de pertenecer a minorías étnicas, sexuales o culturales.²⁰ Por ello, es muy importante conocer la distribución de los distintos grupos sociales para orientar las políticas públicas e intentar disminuir las brechas. Este estudio proporciona un marco conceptual y analítico sobre la distribución de los DSS entre las zonas geográficas de la ciudad de Neuquén, que sirve como base para planificar y monitorear intervenciones para reducir la inequidad. En particular, el área geográfica correspondiente al nivel socioeconómico bajo de estratificación es la que presenta mayor privación y debería ser priorizada.

RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

El conocimiento de la inequidad preexistente en una población permite incorporar esa dimensión en el análisis y desarrollar políticas sociales inclusivas, con el objetivo de reducir —o al menos no incrementar— la brecha. Los resultados de este estudio fueron difundidos dentro del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la provincia de Neuquén y en otras áreas de gobierno, como el Consejo Provincial de la Niñez, Adolescencia y Familia. Diversas

intervenciones sanitarias ya están siendo orientadas en función de esta estratificación de la ciudad según la privación (el programa de rastreo de cáncer colorrectal, el de prevención de cáncer de mama y estudios incipientes sobre seguridad alimentaria en niños). La reducción de barreras para facilitar el acceso de los habitantes de los barrios más desfavorecidos y vulnerables contribuirá a disminuir la brecha de inequidad en el territorio neuquino y a avanzar hacia la cobertura universal.

RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

La incorporación del concepto de equidad en la formación de los profesionales de la salud es clave para poder delinear políticas e implementar acciones sanitarias que apunten a lograr la cobertura universal de la población. Sólo teniendo en cuenta la distribución de los diferentes grupos sociales en el territorio, los profesionales de la salud podrán contribuir a reducir las brechas de inequidad.

RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Es necesario profundizar las investigaciones sobre los DSS, las brechas de inequidad y su distribución territorial. El indicador de privación propuesto podrá ser mejorado si se incorpora al análisis información relacionada con el acceso a los servicios públicos (salud, educación, transporte). Asimismo, es importante incorporar información epidemiológica asociada a la unidad de análisis, que permita evaluar la relación entre el indicador de privación y los eventos en salud.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

Cómo citar este artículo: Lamfre L, Hasdeu S. Construcción de un indicador de privación como marco de referencia para guiar intervenciones sanitarias en la ciudad de Neuquén. Rev Argent Salud Pública. 2016; Sep;7(28):7-11.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Whitehead M. The Concepts and Principles of Equity and Health. *International Journal of Health Services*. 1992;22(3):429-445.
- ² Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud – Informe final. *Organización Mundial de la Salud*; 2008. [Disponible en: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/es/] [Último acceso: 18/10/2016]
- ³ Health Canada. The Social Determinants of Health: An Overview of the Implications for Policy and the Role of the Health Sector. Ottawa: *York University*; 2002.
- ⁴ Krieger N. Discrimination and Health. *Social Epidemiology*. 2000;1:36-75.
- ⁵ Mackenbach JP, Howden-Chapman P. New Perspectives on Socioeconomic Inequalities in Health. *Perspectives in Biology and Medicine*. 2003;46(3):428-444.
- ⁶ Marmot M. Social Determinants of Health: From Observation to Policy. *The Medical Journal of Australia*. 2000;172(8):379-382.
- ⁷ Marmot M. Understanding Social Inequalities in Health. *Perspectives in Biology and Medicine*. 2003;46(3):S9-S23.
- ⁸ Informe sobre la salud en el mundo. La financiación de los sistemas de salud: el camino hacia la cobertura universal. *Organización Mundial de la Salud*; 2010.
- ⁹ Hosseinpoor AR, Bergen N, Koller T, Prasad A, Schlottheuber A, et al. Equity-Oriented Monitoring in the Context of Universal Health Coverage. *PLoS Med*. 2014;11(9):e1001727.
- ¹⁰ Brearley L, Marten R, O'Connell T. Universal Health Coverage: A Commitment to Close the Gap. Londres: *Save the Children*; 2013.
- ¹¹ Lévy JP, Brun J. De la extensión a la renovación metropolitana: mosaico social y movilidad. En: Dureau F, Dupont V, Lelièvre E, Lévy JP, Lulle T (coord.). *Metrópolis en movimiento. Una comparación internacional*. Bogotá: *IRD/Universidad Externado de Colombia/Editorial Alfa y Omega*; 2000.
- ¹² Fleischer NL, Roux AVD, Alazraqui M, Spinelli H. Social Patterning of Chronic Disease Risk Factors in a Latin American City. *Journal of Urban Health*. 2008;85(6):923-937.
- ¹³ Segura del Pozo J. Desigualdades sociales en salud: conceptos, estudios e intervenciones (1980-2010). Bogotá: *Impresol Ediciones*; 2013.
- ¹⁴ Domínguez-Berjón MF, Borrell C, Cano-Serral G, Esnaola S, Nolasco A, Pasarín MI, et al. Construcción de un índice de privación a partir de datos censales en grandes ciudades españolas (Proyecto MEDEA). *Gaceta Sanitaria*. 2008;22(3):179-187.
- ¹⁵ Martínez ML, Guevel CG. Desigualdades sociales en la mortalidad por cáncer de cuello de útero en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1999-2003 y 2004-2006. *Salud colectiva*. 2013;9(2):169-182.
- ¹⁶ Perren J, Lamfre L. La segregación residencial en tiempos de la gran transformación neoliberal. Una aproximación al caso de la ciudad de Neuquén, 1991-2001. *Cuadernos de Economía*. 2015;34(66):569-603.
- ¹⁷ Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, procesado con Redatam +Sp. *INDEC*.
- ¹⁸ Barrios de la Ciudad de Neuquén. *Publicación Interactiva Censo 2010. Dirección Provincial de Estadística y Censos de Neuquén*; 2015. [Disponible en: http://www.estadisticaneuquen.gov.ar/barrios/barrios_interactiva_2015.pdf] [Último acceso: 18/10/2016]
- ¹⁹ Kaiser HF. An Index of Factorial Simplicity. *Psychometrika*. 1974;39(1):31-36.
- ²⁰ Von Wagner C, Baio G, Raine R, Snowball J, Morris S, Atkin W, et al. Inequalities in Participation in an Organized National Colorectal Cancer Screening Programme: Results from the First 2.6 Million Invitations in England. *International Journal of Epidemiology*. 2011;40(3):712-718.