



Desigualdades sociales en la mortalidad por cáncer de cuello de útero en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1999-2003 y 2004-2006

Social inequalities in cervical cancer mortality in the Autonomous City of Buenos Aires, 1999-2003 and 2004-2006

Martínez, María Laura¹; Guevel, Carlos Gustavo²

¹Médica. Especialista en Epidemiología. Integrante del área técnica, Dirección de Estadísticas e Información en Salud, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina. marialauramart@gmail.com

²Estadístico. Docente e investigador, Instituto de Salud Colectiva, Universidad Nacional de Lanús. Argentina. carlos.guevel@gmail.com

RESUMEN El objetivo del trabajo fue describir la distribución espacial de la mortalidad por cáncer de cuello de útero en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el período 1999-2003 y su relación con condiciones socioeconómicas de la población y cotejar esa distribución con la observada en el trienio 2004-2006. Se utilizó un diseño de estudio ecológico cuya unidad de análisis fueron las circunscripciones electorales. Los indicadores socioeconómicos seleccionados fueron déficit de instrucción, ausencia de cobertura de salud e Índice de Privación Material de Hogares, provenientes del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. La estratificación de la ciudad en áreas según dichas condiciones y el análisis de las razones de mortalidad estandarizadas mostraron que el riesgo de morir por esta causa aumentó a medida que empeoraron las condiciones socioeconómicas de la ciudad. Se evidenció una clara espacialidad en la estratificación y los riesgos de mortalidad. La zona sur presentó los mayores riesgos, mientras que en la zona norte-centro se registraron los menores.

PALABRAS CLAVES Mortalidad; Cáncer de Cuello Uterino; Desigualdades en la Salud; Estudios Ecológicos, Argentina.

ABSTRACT The aim of this study was to describe the spatial distribution of cervical cancer mortality in the Autonomous City of Buenos Aires during the period 1999-2003 and its relationship to the socioeconomic conditions of the population, as well as to compare the distribution during this period with that of the triennium 2004-2006. This ecological study used electoral districts as the unit of analysis. The selected socioeconomic indicators were educational deficit, lack of health insurance and the Material Deprivation of Households Index (*Índice de Privación Material de Hogares*), taken from the National Population and Housing Census (*Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*) of 2001. The stratification of the city into areas according to these conditions and the analysis of standardized mortality ratios showed an increased risk of dying from cervical cancer associated with worse socioeconomic conditions. The stratification and death risks demonstrated a clear spatial pattern, with the south of the city presenting the highest death risks, and the northern and central areas presenting the lowest risks.

KEY WORDS Mortality; Uterine Cervical Neoplasms; Health Inequalities; Ecological Studies; Argentina.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el cáncer ocupa un lugar importante como causa de enfermedad y muerte en la población. A pesar de que el cáncer de cuello de útero se puede prevenir y curar es el segundo tumor maligno en frecuencia y es la segunda causa de muerte por cáncer en las mujeres de todo el mundo (1). Particularmente en el año 2000 con 76.000 casos nuevos y 30.000 muertes, América Latina acumuló el 16% de la incidencia y el 13% de la mortalidad mundial por cáncer de cuello de útero. Argentina, con una incidencia de 14,2 por cien mil y una mortalidad de 7,6 por cien mil, registró una de las mejores situaciones de la región, aunque sus tasas estandarizadas se ubicaron muy por arriba de las de los países desarrollados (2).

En Argentina, el cáncer es la principal causa de muerte para las mujeres de 35 a 64 años y el cáncer de cuello de útero es el segundo en frecuencia, luego del cáncer de mama (1). El 5,5% de las defunciones por cáncer de cuello de útero registradas en el país entre el año 2003 y 2005 afectaron a mujeres que vivían en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (1). En dicha ciudad, el cáncer de útero en sus tres categorías –cuello, cuerpo y sitio sin especificar–, ocupa el cuarto lugar luego del cáncer de mama, cáncer de colon y cáncer de pulmón (3). A pesar de su baja frecuencia, la mortalidad por cáncer de útero aumentó en la Ciudad de Buenos Aires en el período 2002-2006, con relación al quinquenio previo a ese período (4).

Esta ciudad se caracteriza por contar con los indicadores de salud y socioeconómicos más favorecidos del país (5,6), pero la conocida desventaja de resumir en indicadores promedios, permite esconder situaciones contrarias. La desigualdad, como concepto, lleva por debajo la noción de ciudadanía, por la cual se entiende que todos los individuos gozan de los mismos derechos. Analizar las desigualdades significa estudiar las diferencias en salud entre los distintos grupos poblacionales o vincular su variabilidad en función de otras dimensiones como podrían ser las socioeconómicas (7). Numerosos estudios (8-15) hablan de variables socioeconómicas como factores asociados al cáncer de cuello de útero. La Agencia Internacional para la Investigación contra el Cáncer (IARC) incluye como factores socioeconómicos a

la educación, la renta o ingresos y la ocupación (16). Otros estudios que analizan desigualdades en salud también incorporan la escolaridad como medida conveniente (17,18) y esto nace de las recomendaciones de Kunst y Mackenbach, quienes recomiendan incluir las variables *ocupación, ingreso e instrucción* para medir desigualdades socioeconómicas (19)

Los estudios ecológicos se constituyen como un método recomendado para analizar las desigualdades (7). En estos casos el área geográfica tiene la ventaja de ser el nexo entre la información proveniente de distintas fuentes, lo que permite analizar las desigualdades en salud (7).

En la CABA existe un programa de prevención del cáncer de cuello de útero, lo que supone cierto reconocimiento social del problema del cáncer ginecológico en la mujer (20). La observación de desigualdades en la mortalidad podría hacer pensar que el papel del Estado en la creación de políticas sociales enfocadas en esta problemática es insuficiente ya que, como refieren algunos autores, las políticas sociales deben perseguir el objetivo de eliminar o al menos disminuir las desigualdades en salud (17).

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este trabajo fue describir la distribución espacial de la mortalidad por cáncer de cuello de útero en la CABA para el período 1999-2003 y su relación con las condiciones socioeconómicas y cotejar esa distribución con la observada en el trienio 2004-2006. Se pretende generar conocimiento que pueda ser utilizado para definir e implementar políticas de salud que contribuyan a disminuir estas muertes evitables, a la vez que servir como punto de partida para evaluar el impacto de las acciones implementadas y monitorear el comportamiento en el tiempo de este problema de salud-enfermedad en la CABA.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Se utilizó un diseño de estudio ecológico cuya unidad de análisis fueron las circunscripciones electorales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (Figura 1).



1. Vélez Sársfield	8. San Cristóbal Norte	15. San Bernardo	22. Villa Lugano
2. San Cristóbal Sud	9. Balvanera Oeste	16. Belgrano	23. Cristo Obrero
3. Santa Lucía	10. Balvanera Sud	17. Palermo	24. Versalles
4. San Juan Evangelista	11. Balvanera Norte	18. Las Heras	25. San Luis Gonzaga
5. Flores	12. Concepción	19. Pilar	26. San José
6. San Carlos Sud	13. Montserrat	20. Socorro	27. Nuestra Sra. del Carmen
7. San Carlos Norte	14. San Nicolás	21. San Vicente de Paul	28. Saavedra

Figura 1. Ciudad Autónoma de Buenos Aires según circunscripción electoral, 2004.

Fuente: Elaboración propia basada en Dirección General de Estadísticas y Censos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (21).

Variables y fuentes

A partir de fuentes de datos secundarias se obtuvo la información para todas las variables estudiadas. La variable dependiente fue la mortalidad por cáncer de cuello de útero. La Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación brindó el número de muertes por tumor maligno de útero por grupos de edad de residentes en CABA. Según la lista de categorías de causas de muerte de la Clasificación

Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud en su décima revisión (CIE 10), esta patología queda incluida en las categorías *tumor maligno del cuello del útero* (C53), *tumor maligno del cuerpo del útero* (C54) y *tumor maligno del útero, parte no especificada* (C55). Se tuvieron en cuenta las defunciones en mujeres mayores de 30 años para el período 1999-2003 y para el período 2004-2006. Cabe aclarar que las defunciones en menores de 30 años fueron excluidas ya que no es frecuente

el fallecimiento por este cáncer en ese grupo de edad (solo ocurrieron 5 defunciones en todo el período considerado).

Debido a que el 42% de las muertes por tumores malignos de útero que se registraron en la CABA durante los períodos estudiados pertenecieron a la categoría *tumor maligno de útero sin especificar* (C55), fue necesario reasignar estas defunciones. Dicha distribución, realizada en concordancia con el método empleado por el Programa Nacional de Prevención del Cáncer Cérvico-Uterino (1), consistió en asignar la cantidad de muertes que fueron clasificadas como *tumor maligno de útero sin especificar* a las categorías de muertes por *tumor maligno de cuello de útero* (C53) y *tumor maligno de cuerpo de útero* (C54) según la proporción que cada una de estas representó del total especificado en cada grupo de edad. Esta metodología se aplicó en cada circunscripción electoral. En el caso de que en un grupo de edad determinado no se hallaran defunciones especificadas, las muertes sin especificar se reasignaron según el peso relativo que tenían las defunciones de cuello y de cuerpo para ese grupo de edad en la CABA. Esta última metodología también se aplicó para reasignar las defunciones en las que no se especificó la circunscripción electoral de pertenencia.

La variable independiente relacionada con las condiciones socioeconómicas de las distintas áreas de la CABA fue considerada a partir de las dimensiones pobreza, educación y cobertura de salud. El Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 fue la fuente de información de esta variable (5). La pobreza fue medida a través del Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH), que hace una primera gran distinción entre hogares con privación y hogares sin ella. Para la categoría de hogares privados reconoce tres formas de privación. La primera de estas se refiere a una insuficiente capacidad económica y se la conoce como *privación de recursos corrientes*, la segunda hace referencia a las inadecuadas condiciones habitacionales y se la denomina *privación patrimonial*, mientras que la tercera forma de privación alcanza a aquellos hogares o personas en los que confluyen en forma simultánea las dos primeras (22). La definición operativa utilizada fue el porcentaje de personas con algún tipo de privación para cada circunscripción electoral (privación corriente, patrimonial o convergente).

El nivel de educación se abordó a partir del análisis del porcentaje de personas mayores de 15 años con déficit de instrucción de cada circunscripción electoral. Este indicador se construyó sobre la base de lo definido por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) como máximo nivel educativo alcanzado y representa la población mayor de 15 años en la que su máximo nivel educativo está por debajo del esperado para su edad, según el sistema formal de educación. Por lo que comprende la suma de la población mayor de 15 años sin instrucción, con primario incompleto y con primario completo.

Por último, la cobertura de salud fue entendida como la afiliación a un sistema de atención médica con alguno de los tipos posibles: obras sociales (sistema de afiliación obligatoria para las personas que trabajan en relación de dependencia) o sistema de prepago voluntario como plan médico o mutual. Por lo tanto el indicador *población sin cobertura* incluye a todas las personas que no están adheridas a una obra social ni tampoco están afiliadas a un plan médico o mutual prepago (22) y su definición operativa fue el porcentaje de población sin cobertura de salud, para cada circunscripción electoral.

Análisis de los datos

La presencia de desigualdades en la mortalidad por cáncer de cuello de útero se evaluó a partir de la representación gráfica de las razones de mortalidad estandarizadas (RME) por cáncer de cuello de útero de las circunscripciones electorales. Para calcular las RME, el estándar fue la mortalidad por cáncer de cuello de útero, específica por grupos de edad, en CABA en el quinquenio analizado (1999-2003). El numerador de dicha tasa, total de defunciones por cáncer de cuello de útero de la CABA para cada grupo de edad, se obtuvo de la suma de casos de las circunscripciones electorales luego de la corrección antes mencionada. El denominador fue la población estimada de la CABA a mitad de período para cada grupo de edad, multiplicada por 5. La estimación de la población utilizada fue realizada por la Dirección General de Estadística y Censos de la Ciudad de Buenos Aires (DGEyC) y fue cedida para este trabajo por la DEIS.

Asimismo fueron calculados los intervalos de confianza del 95% bajo el supuesto de una distribución de Poisson para contemplar la variabilidad de las RME (23). La representación gráfica consistió en volcar las RME de cada circunscripción electoral en mapas temáticos de la CABA. El estilo de mapa seleccionado fue el denominado *mapa de coropletas categorizado*, en el que los valores de la variable se representan en intervalos, cada uno con un tono diferente (24). Para este trabajo se definieron cinco intervalos, a partir de quintiles, con el objeto de que en el intervalo central queden representadas aquellas circunscripciones electorales con RME cercanas a 100 y por lo tanto con una mortalidad similar a la de CABA. Esto permitió identificar a aquellas circunscripciones electorales que registraron RME en los dos intervalos superiores y en los dos inferiores como las que experimentan un mayor y un menor riesgo de mortalidad por cáncer de cuello de útero con relación a la ciudad en general. Para la representación de estos intervalos en blanco y negro se utilizó una escala divergente a partir de grises y tramas. Se representó el intervalo central con un gris claro, cercano al blanco, y tanto los intervalos inferiores como los superiores a este se representaron según una escala creciente en el porcentaje de negro. Cabe aclarar que los grises de los intervalos inferiores poseen una trama que los diferencia de los superiores.

Este tipo de figura también se utilizó para describir los indicadores socioeconómicos seleccionados. Estos se representaron a partir de cuartiles y con una escala secuencial de grises.

El análisis de las desigualdades socioeconómicas en la mortalidad por cáncer de cuello de útero se realizó a partir de dos métodos. Por un lado se consideró la correlación, a partir de gráficos de dispersión y test de correlación de Pearson, entre cada una de las variables socioeconómicas y las RME de cada circunscripción electoral.

Por otro lado se estratificó a la ciudad en cuatro áreas, con diferentes condiciones socioeconómicas entre sí pero homogéneas en su interior y se comparó la mortalidad entre las áreas. Esto trae como ventaja la disminución de la variabilidad de las RME al contar con mayor cantidad de casos para su cálculo.

La estratificación de las circunscripciones electorales se realizó según un índice resumen, construido

a partir de una de las herramientas de jerarquización que dispone el software EPIDAT llamada *índice de necesidades en salud*, conformado por un conjunto de indicadores seleccionados. Para cada unidad geográfica se estandariza el valor de los indicadores, mediante los puntajes Z y el índice de necesidad en salud para cada unidad geográfica se calcula como la suma algebraica de los distintos puntajes Z de cada indicador (25). Para generar el índice en este trabajo se utilizaron los tres indicadores socioeconómicos mencionados, y los valores obtenidos como resultado fueron agrupados según el método de quiebres naturales que permite, de acuerdo a un algoritmo de detección de conglomerados (*cluster*), particionar el rango total de valores de forma tal de lograr la menor dispersión posible entre los valores de cada grupo (26).

Al agrupar las circunscripciones electorales según este índice resumen, la ciudad quedó estratificada en cuatro áreas con diferencias en sus condiciones socioeconómicas:

- Área A, con el índice más bajo, es decir, donde las condiciones socioeconómicas son más favorables, integrada por las circunscripciones electorales 19, 18, 17, 16, 7 y 6.
- Área B conformada por las circunscripciones electorales 28, 27, 25, 20, 15, 14, 11 y 5.
- Área C, que agrupó a las circunscripciones electorales 26, 24, 21, 13, 12, 10, 9, 8 y 1.
- Área D, con las peores condiciones socioeconómicas, integrada por las circunscripciones electorales 23, 22, 4, 3 y 2.

Para finalizar el estudio, la distribución espacial de la mortalidad por cáncer de cuello de útero en la CABA para el período 1999-2003 se cotejó con la distribución observada en el trienio 2004-2006, tanto a nivel de las circunscripciones electorales como de los cuatro estratos. El procesamiento de las defunciones y la estandarización para el período 2004-2006 se realizó con la misma metodología que el quinquenio 1999-2003.

La información recolectada fue procesada con Microsoft Office, software R versión 2.11.1 (27) y Epidat 3.1. (25). Los mapas fueron elaborados con el software R versión 2.11.1 (27).

Los datos y la metodología utilizada no incluyeron la identificación individual de la población en

estudio por lo que garantizan el cumplimiento del secreto estadístico establecido por la Ley 17.622 (28).

RESULTADOS

En los dos períodos analizados las RME presentaron variaciones entre las circunscripciones electorales; sin embargo, casi ninguna de ellas registró significancia estadística (Cuadro 1).

Para el quinquenio 1999-2003, las RME en las circunscripciones electorales 28, 26, 23, 14, 13, 4,

3 y 2 fueron superiores a 100, lo que indicaría un riesgo de morir por cáncer de cuello de útero mayor que en la CABA en general. La circunscripción electoral 16 registró una RME igual a 100 por lo que el riesgo de ese sector fue el mismo que el de la ciudad. En las restantes circunscripciones electorales, las RME no llegaron a 100 y el riesgo de morir por cáncer de cuello de útero fue más bajo que en la ciudad en general (Figura 2).

Los indicadores socioeconómicos seleccionados manifestaron que, en promedio, un 26,2% de la población de la CABA no tenía cobertura de salud, con una mediana del 26,9%, y un rango

Cuadro 1. Cantidad de defunciones observadas y esperadas por cáncer de cuello de útero, razón de mortalidad estandarizada e intervalo de confianza según circunscripción electoral, por períodos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1999-2003 y 2004-2006.

CE	Período 1999-2003				Período 2004-2006			
	DO	DE	RME	IC95%	DO	DE	RME	IC95%
1	11	16	66,11	31,29; 115,88	6	10	60,24	22,11; 131,12
2	19	12	162,29	96,09; 252,64	11	7	153,29	75,38; 270,19
3	17	11	151,14	85,51; 238,85	10	7	139,67	65,47; 260,81
4	12	8	151,38	76,93; 267,53	11	7	153,57	75,97; 272,30
5	23	28	81,45	50,45; 120,61	14	17	83,80	44,86; 137,67
6	21	22	99,01	59,98; 148,12	10	13	74,40	33,69; 134,21
7	23	24	97,88	61,64; 145,91	11	14	77,06	37,89; 135,82
8	6	10	58,00	19,86; 128,74	6	6	101,53	37,26; 220,98
9	12	15	82,97	41,78; 141,23	13	9	140,88	74,70; 239,89
10	8	8	99,20	39,65; 191,17	5	5	109,53	33,55; 241,14
11	7	8	86,57	34,45; 176,52	9	5	174,79	74,22; 322,37
12	7	8	91,33	35,31; 180,93	5	5	102,07	33,14; 238,21
13	14	7	181,87	97,92; 307,22	3	5	64,07	13,21; 187,23
14	9	5	161,03	70,82; 307,57	2	3	69,47	7,21; 215,11
15	19	19	97,26	57,59; 151,41	11	12	94,85	46,68; 167,33
16	22	22	100,29	62,14; 150,13	16	14	117,78	66,72; 189,54
17	19	32	59,31	34,65; 91,11	19	20	95,54	56,07; 147,43
18	25	31	79,49	50,68; 116,63	11	19	55,32	26,60; 98,50
19	21	31	68,35	42,17; 104,13	7	19	38,61	14,68; 75,25
20	6	12	51,16	17,89; 106,10	8	8	100,52	41,05; 197,92
21	14	19	75,95	40,28; 123,61	12	12	101,08	50,77; 176,54
22	21	22	96,53	59,62; 147,23	21	14	147,96	90,05; 224,96
23	23	18	124,35	78,12; 186,78	8	11	70,74	30,04; 137,10
24	14	16	86,06	47,03; 144,32	14	10	142,00	77,63; 238,26
25	13	18	72,88	38,80; 124,62	10	11	95,78	44,45; 170,46
26	24	19	125,41	80,13; 186,09	7	12	60,04	24,14; 123,71
27	7	15	46,88	18,26; 93,58	9	9	92,97	40,57; 176,20
28	24	21	111,64	70,08; 164,29	9	13	71,23	31,45; 130,55
Sin especificar	38	-	-	-	16	-	-	-
Total	478	-	-	-	295	-	-	-

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud de la Nación.

CE = Circunscripción electoral. DO = Defunciones observadas. DE = Defunciones esperadas. RME = Razón de mortalidad estandarizada, por 100. IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

del 12,7% en la circunscripción electoral 19 al 51,3% en la circunscripción electoral 22 (Figura 3). El déficit de instrucción de la población mayor de 15 años alcanzó a un cuarto de la población de la ciudad (25,1%) y la mediana se ubicó cercana a este valor (24,6%). La circunscripción electoral en donde se registró el menor déficit de instrucción fue la 19 con el 11,8%, mientras que en la 22 este indicador alcanzó al 43,1% de la población. La privación afectó a un 14,5% de la población de la CABA, aunque la mediana se ubicó por debajo (11,6%). La circunscripción electoral con menor porcentaje de personas privadas fue la 16, con un valor del 7,2%, mientras que en la 22 este tipo de pobreza afectó a un 39,9% de la población (Figura 3).

El test de correlación reveló cierto grado de correlación y significancia estadística para los porcentajes de déficit de instrucción (0,40; IC95% [0,04; 0,68]) y de ausencia de cobertura de salud (0,46; IC95% [0,10; 0,71]). Por el contrario, para la relación entre la RME y el porcentaje de privación se observó una baja correlación con un valor no significativo desde el punto de vista estadístico (0,36; IC95% [-0,02; 0,64]).

El resultado de la estratificación de la ciudad en áreas a partir del índice resumen se observa en la Figura 4. Las RME del quinquenio 1999-2003 para cada área mostraron que la sobremortalidad por cáncer de cuello de útero aumentaba a medida que empeoraban las condiciones socioeconómicas (Cuadro 2). El área A registró la razón más baja y experimentó un riesgo de morir por cáncer de cuello de útero 20% más bajo que en la CABA. Por el contrario el área D con una RME superior a 100 reconoció el mayor riesgo de morir por esta causa, el cual fue un 30% más alto que el riesgo de la ciudad en general. Ambas RME fueron significativas desde el punto de vista estadístico (Cuadro 2).

La distribución de las RME al interior de las cuatro áreas fue variable. Ninguna de las circunscripciones electorales del área A registró una RME superior a 100, mientras que en el área D cuatro de las cinco circunscripciones electorales que la componen marcaron una RME por arriba de 100. En las áreas intermedias B y C existieron circunscripciones electorales con RME elevadas, aunque la mayor parte de ellas registraron razones menores a 100 (Figura 5).

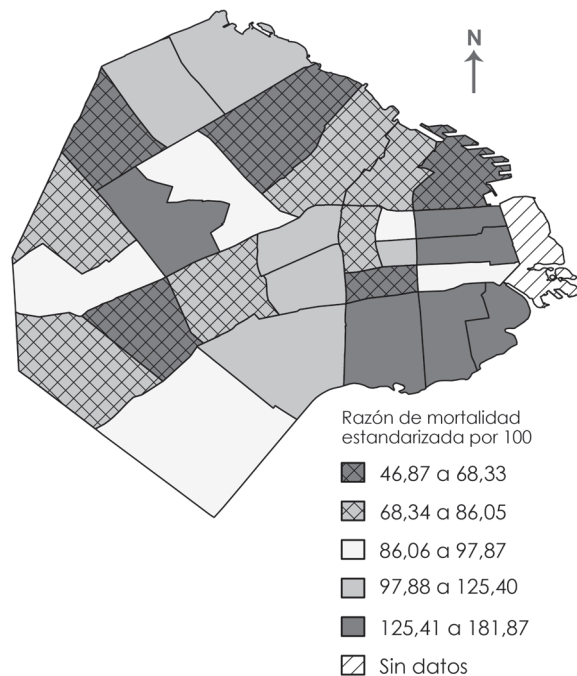


Figura 2. Razón de mortalidad estandarizada por cáncer de cuello de útero según circunscripción electoral. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1999-2003.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud de la Nación.

Las RME para las circunscripciones electorales en el trienio 2004-2006 también registraron variaciones. Las circunscripciones electorales 5, 4, 3, 2 y 1 replicaron las RME que habían registrado para el período 1999-2003 (Cuadro 1, Figura 6).

Cuadro 2. Razón de mortalidad estandarizada por cáncer de cuello de útero, según áreas de estratificación socioeconómica, por período. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1999-2003 y 2004-2006.

Áreas de la CABA	Período 1999-2003		Período 2004-2006	
	RME	IC95%	RME	IC95%
A	81,55	68,16; 96,67	74,35	58,33; 93,25
B	84,24	69,00; 101,64	93,06	72,70; 116,81
C	92,62	75,81; 111,27	97,80	75,79; 122,61
D	129,80	104,38; 159,17	129,48	98,74; 166,18

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud de la Nación y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

CABA = Ciudad Autónoma de Buenos Aires. RME = Razón de mortalidad estandarizada, por 100. IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

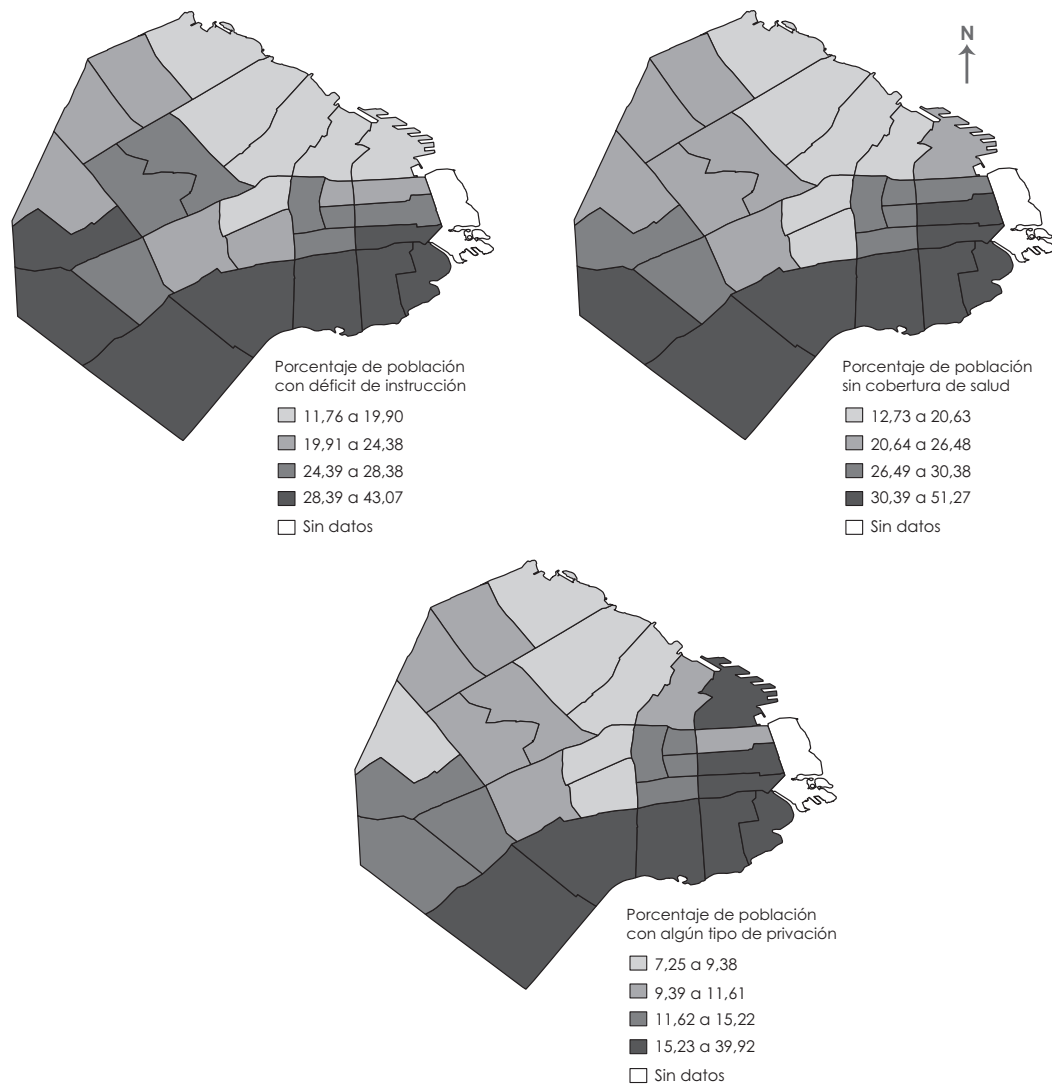


Figura 3. Porcentajes de población con déficit de instrucción sin cobertura de salud y con algún tipo de privación (corriente, patrimonial o convergente) por circunscripción electoral. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2001.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

De estas, en las circunscripciones electorales 4, 3 y 2 se repitió el exceso de riesgo de morir por cáncer de cuello de útero, mientras que en la 5 y en la 1 volvieron a registrarse razones de mortalidad estandarizadas menores a 100 y menor riesgo que en la CABA en general (Cuadro 1, Figura 6).

En este trienio las RME para las cuatro áreas de la ciudad volvieron a ser crecientes desde el área A hacia el área D (Cuadro 2). El área D fue la única en registrar una RME superior a 100, aunque sin significancia estadística. El área A nuevamente

registró una RME estadísticamente significativa y menor de 100 (Cuadro 2).

DISCUSIÓN

Luego de observar los resultados sobre el riesgo de morir por cáncer de cuello de útero podemos concluir que la variación en la mortalidad por este tipo de cáncer estaría asociada con la variación de

los indicadores socioeconómicos seleccionados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. De todos modos no se pudo establecer un gradiente en esta relación, ya que en las áreas intermedias se observó una gran heterogeneidad tanto en la mortalidad por cáncer de cuello de útero como en los indicadores socioeconómicos y por consiguiente en el índice resumen. El hecho de que los indicadores socioeconómicos seleccionados describan solo algunos aspectos de las condiciones de vida hace esperable que la diversidad hallada entre las circunscripciones electorales se mantenga al agrupar en áreas de mayor amplitud geográfica, aunque en forma más moderada. Asimismo, es necesario tener en cuenta que el número de defunciones, al ser pequeño, eleva la variabilidad de las razones de mortalidad estandarizadas registradas (29) y esto podría debilitar la asociación con el nivel socioeconómico. La incorporación de otros indicadores socioeconómicos así como la utilización de otras metodologías estadísticas (suavización) podrían mejorar el análisis de esta información.

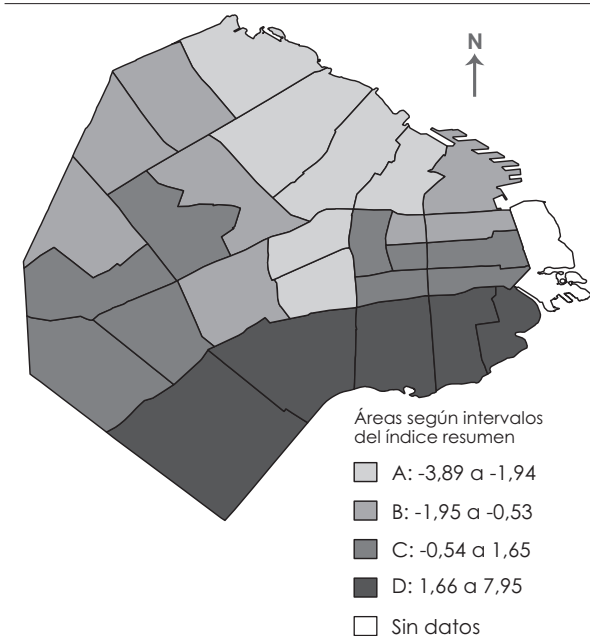


Figura 4. Áreas de estratificación de las circunscripciones electorales, según índice resumen de condiciones socioeconómicas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2001.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

Nota: Valores crecientes del índice resumen se corresponden a condiciones socioeconómicas más desfavorables. El área A agrupa las circunscripciones electorales de condiciones más favorables.

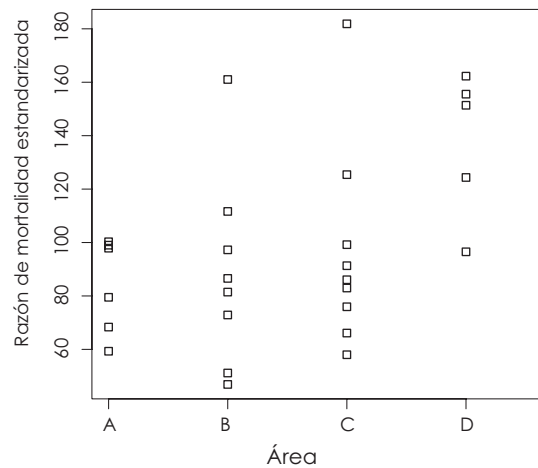


Figura 5. Diagrama de puntos de razón de mortalidad estandarizada por cáncer de cuello de útero de cada circunscripción electoral, según área de estratificación socioeconómica. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1999-2003.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud de la Nación.

Nota: Las áreas están definidas según orden creciente de condiciones socioeconómicas desfavorables. El área A agrupa las circunscripciones electorales de condiciones más favorables.

Las desigualdades observadas se han mantenido en el tiempo dado que, en el trienio 2004-2006, se repitieron las áreas con mayor y menor mortalidad, aunque la única que conservó significancia estadística fue el área con mejores condiciones socioeconómicas. El período de tiempo más corto puede haber condicionado esta limitación ya que se acompaña de un menor número de casos y de una mayor amplitud de los intervalos de confianza, quitándole significancia estadística (29).

Las características halladas hacen que el resultado de este estudio sea coherente con la literatura, la cual hace esperable una alta mortalidad por cáncer de cuello de útero en zonas con bajo desarrollo socioeconómico (11,16). La carencia de recursos materiales en los hogares es lo que define uno de los indicadores que hemos utilizado para este análisis (30), que ha mostrado la menor correlación con la mortalidad por cáncer de cuello de útero ($r=0,36$) a nivel de las circunscripciones electorales y una relación no lineal en el gráfico de dispersión. Existen otras investigaciones en las cuales se afirma que en la magnitud de las desigualdades el indicador utilizado interviene más que el método de medición (31). Además, hay

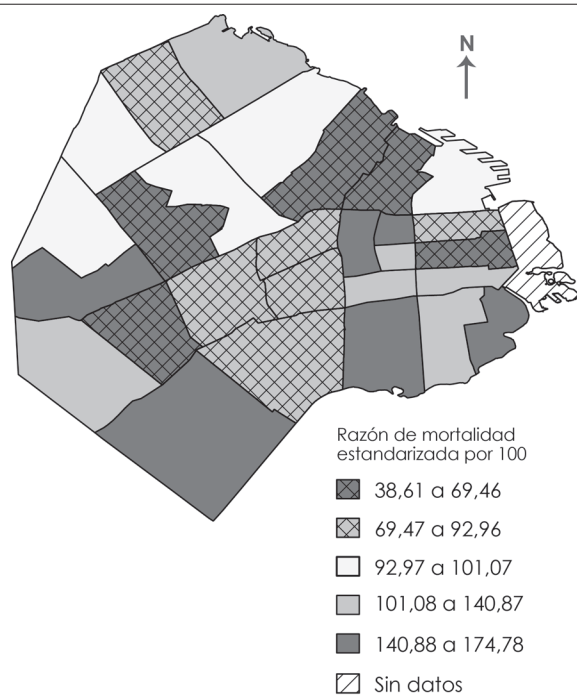


Figura 6. Razón de mortalidad estandarizada por cáncer de cuello de útero, según circunscripción electoral. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2004-2006.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS).

que recordar que este es un indicador complejo que tiene en cuenta variables de las viviendas y de las personas, lo que podría resultar en una menor capacidad explicativa de la relación (7). Asimismo, la ausencia de cobertura de salud, otra de las variables consideradas para explicar las desigualdades socioeconómicas en la mortalidad por cáncer de cuello de útero, registró la mayor correlación ($r=0,46$). A pesar de que ambas relaciones presentan una amplia heterogeneidad, pueden identificarse en los extremos agrupamientos de circunscripciones electorales con riesgos de mortalidad por debajo y por sobre el promedio de la ciudad.

El nivel de escolaridad es una variable muy utilizada a la hora de estudiar condiciones de vida y desigualdades en salud (17). Este aspecto se relaciona directamente con comportamientos preventivos para la salud, lo que concuerda con múltiples estudios que describen a la baja escolaridad de las mujeres como un factor asociado al desarrollo de cáncer de cuello de útero (8,9). Pero por otro lado, en este y otros estudios, el nivel de educación es utilizado como variable grupal para

describir el contexto en el que viven las personas (12,14,15,32,33). Si bien la correlación no ha sido alta ($r=0,40$), las circunscripciones electorales con mayor déficit de instrucción han registrado un mayor riesgo de mortalidad por cáncer de cuello de útero. Estudios similares a este han evaluado la distribución de la mortalidad por cáncer de cuello de útero y su asociación con variables socioeconómicas diversas (12,14,16). Todos ellos concuerdan con lo descrito sobre el nivel de educación y coinciden en la heterogeneidad territorial de las tasas de mortalidad por cáncer de cuello de útero (12,14) y en la existencia de desigualdades socioeconómicas en la mortalidad por este cáncer (12,13).

La heterogeneidad territorial de las variables socioeconómicas ha sido descrita, para la CABA, en un estudio que analizó un abanico de indicadores de condiciones de vida a nivel de otra subdivisión territorial, los Centros de Gestión y Participación (34). En este estudio, a pesar de la diversidad de situaciones entre las distintas unidades geográficas, una cierta regularidad de la distribución de los indicadores permitió construir agrupamientos en áreas más y menos ventajosas en cuanto a las condiciones de vida. Haber considerado un amplio espectro de variables probablemente ayudó a la conformación de espacios con mayor homogeneidad. La ausencia de esta característica en nuestro estudio podría explicar lo observado, tal como se mencionara anteriormente, en cuanto a la persistencia de la heterogeneidad de algunos espacios.

Por su parte la agrupación de la CABA en cuatro áreas expresó una clara espacialidad, coincidente en cierta medida con la del estudio mencionado precedentemente (34). En relación con lo expuesto en los párrafos anteriores, no es sorprendente que esta representación espacial haya existido en las áreas con condiciones socioeconómicas extremas. Así fue que el área con las mejores condiciones y el área con las peores quedaron claramente integradas por circunscripciones espacialmente vecinas. El área A agrupó a las circunscripciones electorales del norte y centro de la ciudad y el área D hizo lo mismo con las del cordón sur, en toda su extensión. Las dos áreas restantes, es decir B y C, no mostraron la misma congregación y fueron integradas por las circunscripciones electorales del este y del oeste de la

ciudad en forma alternada. La heterogeneidad de estas áreas se acompañó de una gran variabilidad en la mortalidad por cáncer de cuello de útero. Ambas zonas registraron circunscripciones electorales con razones de mortalidad estandarizadas variadas, es decir menores, iguales y superiores a 100. Por el contrario el norte/centro por un lado y el sur por el otro experimentaron razones de mortalidad más homogéneas. Tal es así que en el área A no hubo circunscripciones electorales con razones de mortalidad superiores a 100, mientras que en el área D, todas las circunscripciones electorales a excepción de una de ellas registraron razones de mortalidad estandarizadas superiores a 100.

Entre las limitaciones de este estudio hay que considerar que las circunscripciones electorales conforman grandes unidades territoriales. Al ser divisiones implementadas antiguamente por el Estado con fines administrativos, probablemente no mantengan una fiel expresión de la identidad y organización social que caracteriza a su población y, desde el punto de vista espacial, exista una amplia diversidad de características en su interior.

Estudiar la mortalidad a partir de estudios ecológicos es una opción válida que imprime la ventaja de prescindir de las variables sociales de los informes estadísticos de defunción. Si bien en estos se recaba información de variables sociales del individuo, como máximo nivel educativo alcanzado, situación laboral, ocupación, y cobertura de salud, no suelen contar con una buena calidad de llenado de estas variables (7). Los estudios ecológicos superan esta dificultad al permitir describir el contexto con información de otras fuentes. En los estudios ecológicos la unidad que se analiza es un grupo de personas y, por lo tanto, las variables intentan describir características integrales del grupo, entendiendo a estas como una descripción del constructo grupal y no como sustituto de datos individuales (35). El grupo de personas puede estar definido territorialmente, por ejemplo, un barrio, o responder a una organización institucional, por ejemplo, centros de salud, escuelas, etcétera (36). Si lo que se pretende con un estudio epidemiológico es tener información a nivel individual, utilizar un diseño de este tipo puede ser interpretado como una limitación. Esto responde a que sus conclusiones son para los agregados y, en el caso de que esa información sea utilizada para explicar el fenómeno en los individuos, se cae en la co-

nocida falacia ecológica (37). Sin embargo, el interés de este estudio no ha sido la explicación del fenómeno de la mortalidad por cáncer de cuello a nivel individual, sino las desigualdades existentes a nivel de las circunscripciones electorales y áreas socioeconómicas de la ciudad de Buenos Aires. Otro punto que es necesario discutir y que se relaciona con lo anterior es la falacia sociologista (38,39). Esta describe la limitación de explicar fenómenos a nivel grupal, sin incluir variables individuales que serían cruciales para comprender el problema que se analiza.

La utilización de estadísticas de mortalidad en ocasiones imprime dificultades ya que el porcentaje de defunciones por cáncer de útero sin especificar, así como la presencia de muertes sin especificar la causa, puede modificar la realidad y hacernos concluir cuestiones erróneas (13). Ambos puntos hablan de un mal registro de las defunciones en lo referido a la causa básica de muerte y pueden ocultar defunciones por cáncer de cuello de útero. La CABA se encuentra dentro de las jurisdicciones con un alto número de defunciones por cáncer de útero sin especificar el sitio tumoral (1) y este estudio ha confirmado esta característica. Si bien existen métodos propuestos para sobrellevar esta dificultad, como estimar que el 70% de esas muertes corresponden a casos de cuello de útero, o el recomendado por la International Agency for Research on Cancer (IARC) –aplicado en este estudio– de reasignar las defunciones según sus proporciones específicas por grupos de edad (1), es claro que estamos ante una limitación que no permite evaluar con claridad y seguridad la mortalidad por cáncer de cuello de útero. Esto hace imprescindible avanzar en la mejora del llenado de los informes estadísticos de defunción, acción que por desconocimiento o desinterés en algunos casos se encuentra desvalorizada. El mejoramiento del registro de las defunciones y, por consiguiente, una mayor calidad de la información contribuirán a la mayor comprensión de esta y otras causas de muerte.

Teniendo en cuenta lo comentado inicialmente sobre áreas de la ciudad en donde existe un exceso de riesgo en la mortalidad por cáncer de cuello de útero podemos concluir que es necesario planificar e implementar acciones de diagnóstico, tratamiento y seguimiento en el cordón sur de la ciudad, así como implantar estrategias que faciliten el acceso de todas las mujeres a estas acciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrossi S, Paolino M. Proyecto para el mejoramiento del Programa Nacional de Prevención de Cáncer de Cuello Uterino en Argentina: Diagnóstico de situación del programa nacional y programas provinciales. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud; 2008.
- Arrossi S, Sankaranarayanan R, Parkin DM. Incidence and mortality of cervical cancer in Latin American. *Salud Pública de México* [Internet]. 2003 [citado 10 dic 2012];45(Supl 3):S306-S314. Disponible en: http://bvs.insp.mx/rsp/_files/File/2003/45_3_S/incidence_i45s3_1.pdf.
- Matos E, Loria D, Zengarini N, Fernández M, Guevel C, Marconi E, et al. Atlas de mortalidad por cáncer en Argentina 1997-2001 [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, Fundación Bunge y Born, CPO Piamonte, Instituto de Oncología Ángel Roffo; 2003 [citado 10 dic 2012]; Disponible en: <http://enfermeriauntref.bligoo.com.ar/media/users/10/546942/files/61420/AtlasMortalidadCancerArg97-01.pdf>.
- Bengochea L, Fernández S, Vilensky M, Loria D. Cáncer y desigualdad social en Argentina: 2002-2006, un período de oportunidades perdidas. En: Kornblit AL, Camarotti AC, Wald G, editoras. VIII Jornadas Nacionales de Debate Interdisciplinario en Salud y Población [CD-ROM]. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires; 2009.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas 2001 [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2001 [citado 10 dic 2012]. Disponible en: <http://www.indec.gov.ar/webcenso/index.asp>.
- Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Indicadores Básicos, Argentina 2008. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud; 2009.
- Guevel C. La medición de las desigualdades en salud y el nivel local/municipal. En: Alazraqui M, Spinelli H, organizadores. *Desigualdades en salud en el nivel local/municipal*. Buenos Aires: Ediciones de la UNLa; 2008. p. 33-47.
- Tirado-Gómez L, Mohar-Betancourt A, López-Cervantes M, García-Carrancá A, Franco-Marina F, Borges G. Factores de riesgo de cáncer cervicouterino invasor en mujeres mexicanas. *Salud Pública de México* [Internet]. 2005 [citado 10 dic 2012];47(5):342-350. Disponible en: <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=000499>.
- Corral F, Cueva P, Yépez J, Montes E. La baja escolaridad como factor de riesgo en el cáncer de cuello de útero. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* [Internet]. 1996 [citado 10 dic 2012];121(6):511-518. Disponible en: <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v121n6p511.pdf>.
- Palacio-Mejía LS, Rangel-Gómez G, Hernández-Avila M, Lazcano-Ponce E. Cervical cancer, a disease of poverty: Mortality differences between urban and rural areas in Mexico. *Salud Pública de México* [Internet]. 2003 [citado 10 dic 2012];45 (Supl 3):S315-S325. Disponible en: <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=000741>.
- Faggiano F, Partanen T, Kogevinas M, Boffetta P. Socioeconomic differences in cancer incidence and mortality. En: Boffetta P, Kogevinas M, Pearce N, Susser M, editors. *Social Inequalities and Cancer*. Lyon: IARC; 1997 (Scientific Publication 138). p. 65-176.
- Cardoso Meira K. Mortalidade por câncer de colo de útero no Município de Rio de Janeiro, no período de 1999 a 2006 [Tesis de maestría en Internet]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2009 [citado 12 dic 2012]. Disponible en <http://arca.icict.fiocruz.br/handle/icict/5465>.
- Gamarra C. Magnitude da mortalidade por câncer do colo de útero no Brasil 1996-2005 [Tesis de doctorado en Internet]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Centro Biomédico, Instituto de Medicina Social, 2009 [citado 10 dic 2012]. Disponible en: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=141647.
- Pérez-Pastene C. Análisis espacial y temporal del riesgo de muerte por cáncer cervicouterino en Chile, 1990-2004 [Trabajo de titulación en Internet]. Santiago de Chile: Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Geográfica; 2006 [citado 10 dic 2012]. Disponible en: http://www.digeo.cl/doc/Perez_Pastene_Carolina.pdf.
- Vioque J, Fenollar J. Distribución de la mortalidad por cáncer de cérvix en España (1981-1986): Un estudio ecológico. *Medicina Clínica* [Internet]. 1995 [citado 10 dic 2012]; 104(8):287-292. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/mdl-7700087>.
- Boffetta P, Kogevinas M, Pearce N, Susser M, editors. *Social Inequalities and Cancer*. Lyon: IARC; 1997. (Scientific Publication 138).
- Nunes A, Silva-Santos JR, Barata RB, Vianna SM. Medindo as desigualdades em saúde no

- Brasil: una propuesta de monitoreo. Brasilia: Organización Panamericana de la Salud, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2001.
18. Alazraqui M, Mota E, Spinelli H, Guevel C. Desigualdades en salud y desigualdades sociales: un abordaje epidemiológico en un municipio urbano de Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública* [Internet]. 2007 [citado 12 dic 2012];21(1):1-10. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/a01v21n1.pdf>.
19. Kunst A, Mackenbach JP. *Measuring socioeconomic inequalities in health*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe (EUR/ICP/RPD 416); 1994.
20. Ponce M. La política pública de prevención del cáncer génito mamario en la Ciudad de Buenos Aires: acciones, omisiones y desafíos. En: Kornblit AL, Camarotti AC, Wald G, editoras. *VIII Jornadas Nacionales de Debate Interdisciplinario en Salud y Población* [CD-ROM]. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires; 2009.
21. Dirección General de Estadística y Censos. *Anuario Estadístico 2004, Tomo 2* [Internet]. Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; 2005 [citado 12 dic 2012]. Disponible en: http://www.buenosaires.gov.ar/areas/hacienda/sis_estadistico/buscar.php?tipopubli=33&subtipopubli=&titulo=&anio=&mes=.
22. Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Indicadores sociodemográficos* [Internet]. Buenos Aires: INDEC [citado 12 dic 2012]. Disponible en: http://www.indec.gov.ar/principal.asp?id_tema=6063.
23. Buchan I. *Calculating Poisson confidence intervals in Excel* [Internet]. 2004. [citado 12 dic 2012]. Disponible en: <http://www.nwpho.org.uk/sadb/Poisson%20CI%20in%20spreadsheets.pdf>.
24. Universidad Nacional de Lanús, Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud; Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación; Dirección de Estadísticas e Información en Salud; Dirección de Epidemiología; Organización Panamericana de la Salud. *Atlas de mortalidad de Argentina: Trienio 1990-1992/1999-2001*. [CD-ROM]. Buenos Aires: OPS; 2004.
25. Organización Panamericana de la Salud. *Epidat* [Software en Internet]. Versión 3.1 [citado 12 dic 2012]. Dirección Xeral de Saúde Pública; Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia; Organización Panamericana de la Salud; 2006. Disponible en: <http://www1.paho.org/spanish/sha/epidat.htm>.
26. Organización Panamericana de la Salud. *SIGepi* [Software en Internet]. Versión 1.0.4.0 [citado 12 dic 2012]. Organización Panamericana de la Salud; 2004. Disponible en: <http://ais.paho.org/sigepi/index.asp?xml=software.htm>.
27. R Foundation for Statistical Computing. *R Development Core Team* [Software en Internet] Version 2.11.1 [citado 10 oct 2010]. Disponible en: <http://www.R-project.org>.
28. Argentina. *Ley N° 17.622* [Internet]. 25 ene 1968 [citado 12 dic 2012]. Disponible en: http://www.indec.gov.ar/indec/Ley_17622.htm.
29. Silva Ayçaguer L, Benavides Rodríguez A, Vidal Rodeiro C. Análisis espacial de la mortalidad en áreas geográficas pequeñas: El enfoque Bayesiano. *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2003 [citado 12 dic 2012];29(4):314-322. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662003000400004.
30. Dirección Nacional de Estadísticas Sociales y de Población. *El estudio de la pobreza con datos censales: Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH), algunos resultados desde la perspectiva de género*. En: *Reunión técnica sobre la incorporación de la perspectiva de género en la medición de la pobreza* [Internet]. CEPAL; 28 ago 2003 [citado 12 dic 2012]. Disponible en: http://www.eclac.org/mujer/reuniones/pobreza_genero/SMario.pdf.
31. Manor O, Matthews S, Power C. Comparing measures of health inequality. *Social Sciences & Medicine*. 1997;45(5):761-771.
32. Diez Roux AV, Green Franklin T, Alazraqui M, Spinelli H. Intraurban variations in adult mortality in a large Latin American city. *Journal of Urban Health* [Internet]. 2007 [citado 12 dic 2012];84(3):319-333. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2231838/>.
33. Alazraqui M, Diez Roux A, Fleischer N, Spinelli H. Salud auto-referida y desigualdades sociales. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2009 [citado 12 dic 2012];25(9):1990-2000. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n9/13.pdf>.
34. Carello G, Gratti P, Mai V. Calidad de vida en la ciudad de Buenos Aires: una propuesta de configuración de espacios homogéneos. *Población de Buenos Aires*. 2006;3(3):7-28.
35. Diez Roux A. Glosario de análisis de multinivel, Parte II. *Boletín Epidemiológico*. 2003;24(4):10-13.

36. Almeida Filho N, Rouquayrol ZM. Introducción a la Epidemiología. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2008.
37. Diez Roux A. Glosario de análisis de multinivel, Parte I. Boletín Epidemiológico. 2003;24(3):11-13.
38. Diez Roux A. Hacia la recuperación del contexto en epidemiología: variables y falacias en el análisis de multinivel. En: Spinelli H, compilador. Salud Colectiva: Cultura, instituciones y subjetividad: epidemiología, gestión, y políticas. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2004. p. 83-100.
39. Diez Roux A. Glosario de análisis de multinivel, Parte III. Boletín Epidemiológico. 2004; 25(1):14-16.

FORMA DE CITAR

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.

Recibido el 10 de agosto de 2012

Versión final presentada el 30 de octubre de 2012

Aprobado 10 de febrero de 2013