

Multimed 2020; 24(3)

Mayo-Junio

Artículo original

**Estratificación epidemiológica de enfermedades seleccionadas. Granma.
2018**

Epidemiological stratification of selected diseases. Granma. 2018

Estratificação epidemiológica de doenças selecionadas. Granma. 2018

Yusel Mariuska Collejo Rosabal.^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8479-5362>

Dania Martínez Orozco.¹ <https://orcid.org/0000-0003-0288-7357>

Sucel Leyva Provance.¹¹ <https://orcid.org/0000-0002-1299-2102>

Iliana Vargas Cruz.¹¹¹ <https://orcid.org/0000-0002-1010-9259>

Niria Zaldívar Suárez.¹¹ <https://orcid.org/0000-0003-2128-122X>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma, Cuba.

¹¹ Hospital Provincial Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

¹¹¹ Centro Provincial de Genética. Bayamo. Granma, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Email: yuselcollejo.grm@infomed.sld.cu

RESUMEN

La estratificación es una estrategia útil para obtener un diagnóstico objetivo de acuerdo con el cual planificar las actividades de prevención y control de las distintas enfermedades. El objetivo fundamental del trabajo fue identificar el comportamiento territorial del riesgo absoluto de enfermedades transmisibles seleccionadas en la provincia. Se realizó la estratificación epidemiológica de 5 enfermedades seleccionadas (EDA, IRA, Tuberculosis, Meningoencefalitis viral y Lepra), utilizando para ello el método de riesgo absoluto, que

consistió en la formación de diferentes estratos de riesgo: bajo, mediano y alto. Durante el año 2018 se clasificó como municipio de alto riesgo Bayamo; la distribución por municipios según número de entidades en alto riesgo pudimos constatar lo siguiente: Bayamo (5); Manzanillo (3); Cauto Cristo, Yara, Campechuela, Media Luna, Niquero, Buey Arriba y Guisa (2 cada uno); Jiguaní, Pílon y Bartolomé Masó (1 cada uno); Río Cauto (no se encuentra en alto riesgo para ninguna entidad); según las enfermedades seleccionadas, la distribución de los municipios que se encontraban en alto riesgo fue la siguiente: IRA, Tuberculosis, Meningoencefalitis viral y Lepra (4 municipios en cada una), EDA (3 municipios). La conformación de los estratos de riesgo según la metodología escogida garantiza a los jefes de programa el diseño de estrategias de intervención para cada una de las enfermedades analizadas, según el comportamiento de los factores asociados a las mismas y completar el proceso de diagnóstico-intervención-evaluación.

Palabras clave: Estrategias regionales; Prevención & control; Control de enfermedades transmisibles; Prevención de enfermedades.

ABSTRACT

Stratification is a useful strategy to obtain an objective diagnosis according to which to plan prevention and control activities for different diseases. The main objective of the work was to identify the territorial behavior of the absolute risk of selected communicable diseases in the province. Epidemiological stratification of 5 selected diseases (EDA, ARI, Tuberculosis, Viral Meningoencephalitis and Leprosy) was carried out, using the absolute risk method, which consisted of the formation of different risk strata: low, medium and high. During 2018 Bayamo was classified as a high risk municipality; the distribution by municipalities according to the number of high risk entities we could verify the following: Bayamo (5); Manzanillo (3); Cauto Cristo, Yara, Campechuela, Media Luna, Niquero, Buey Arriba and Guisa (2 each); Jiguaní, Pílon and Bartolomé Masó (1 each); Río Cauto (it is not at high risk for any entity); According to the selected diseases, the distribution of the municipalities that were at high risk was as follows: ARF, Tuberculosis, Viral Meningoencephalitis and Leprosy (4 municipalities in each), EDA (3 municipalities). The conformation of the risk strata

according to the chosen methodology guarantees the program managers the design of intervention strategies for each one of the analyzed diseases, according to the behavior of the factors associated with them and completing the diagnostic-intervention process-evaluation.

Key words: Regional strategies; Prevention & control; Communicable disease control; Disease prevention.

RESUMO

A estratificação é uma estratégia útil para obter um diagnóstico objetivo de acordo com o qual planejar atividades de prevenção e controle para diferentes doenças. O principal objetivo do trabalho foi identificar o comportamento territorial do risco absoluto de doenças transmissíveis selecionadas na província. Foi realizada estratificação epidemiológica de 5 doenças selecionadas (AED, IRA, Tuberculose, Meningoencefalite Viral e Hanseníase), utilizando o método do risco absoluto, que consistiu na formação de diferentes estratos de risco: baixo, médio e alto. Em 2018, Bayamo foi classificado como um município de alto risco; a distribuição pelos municípios de acordo com o número de entidades de alto risco, pudemos verificar o seguinte: Bayamo (5); Manzanillo (3); Cauto Cristo, Yara, Campechuela, Mídia Luna, Niquero, Buey Arriba e Guisa (2 cada); Jiguani, Pilon e Bartolomé Masó (1 cada); Rio Cauto (não corre alto risco para nenhuma entidade); De acordo com as doenças selecionadas, a distribuição dos municípios de alto risco foi a seguinte: IRA, Tuberculose, Meningoencefalite Viral e Hanseníase (4 municípios em cada), EDA (3 municípios). A conformação dos estratos de risco de acordo com a metodologia escolhida garante aos gestores do programa o desenho de estratégias de intervenção para cada uma das doenças analisadas, de acordo com o comportamento dos fatores a eles associados e a conclusão do processo diagnóstico-intervenção. avaliação.

Palavras-chave: Estratégias regionais; Prevenção & controle; Controle de doenças transmissíveis; Prevenção de doenças.

Recibido: 7/4/2020

Aprobado: 18/4/2020

Introducción

La diferenciación espacial de la salud, ha constituido desde la misma génesis de la epidemiología, un arma eficaz para el análisis y la interpretación de los problemas de salud; así podemos citar los artículos clásicos de la Epidemiología como los estudios de Snow sobre el Cólera en Broad Street, ⁽¹⁾ constituyendo desde entonces una poderosa herramienta para el esclarecimiento de los mecanismos de transmisión de las enfermedades; pero no es hasta 1979 en Oaxtepec, México que la estratificación emerge como enfoque estratégico. En 1985 se reconoce como una estrategia para la realización de un diagnóstico epidemiológico de acuerdo con el cual planificar las acciones de prevención y control y en 1987 la OPS incorpora al esquema de estratificación el enfoque epidemiológico de riesgo como base para la toma de decisiones; se incluye además como parte fundamental en el proceso de evaluación del impacto de las medidas de intervención, permitiendo utilizar los recursos de manera racional y más eficiente.

El desarrollo de la Salud Pública ha conllevado al uso de diferentes metodologías de trabajo para el mejoramiento de los análisis de la situación de salud desde el nivel de la base (*Consultorio del Médico de la Familia*), pasando por cada una de las estructuras intermedias de atención territorial de salud, hasta el nivel de país. Sin embargo, en muchas ocasiones para la toma de decisiones no se dispone adecuadamente de las situaciones que acontecen a nivel local, ni tampoco las características generales de un territorio, mediante las cuales se podrían hacer análisis asociados al comportamiento de algunas entidades de salud. Dada la limitación de recursos y el proceso de descentralización de los servicios de salud que ocurren en la mayoría de los países, se exige que los programas sean más efectivos y eficientes en su toma de decisiones.

Para lograr esto se ha recurrido a una metodología denominada “estratificación epidemiológica” como sistema de información ágil, que permite identificar aquellas áreas

y/o poblaciones con mayores problemas o necesidades insatisfechas de salud, de manera que se puedan focalizar hacia ellas sus intervenciones.

La estratificación es un conjunto de analogías que dan lugar a subconjuntos de unidades agregadas, denominadas estratos. Este procedimiento forma parte del proceso integrado de diagnóstico-intervención-evaluación, que, como parte del enfoque epidemiológico de riesgo, es una estrategia útil para obtener un diagnóstico objetivo de acuerdo con el cual planificar las actividades de prevención y control de las distintas enfermedades, y sirve de base para categorizar metodológicamente e integrar áreas geoecológicas y grupos poblacionales de acuerdo a factores de riesgo. ⁽²⁾

Para la realización de la misma se deben seguir los siguientes pasos: ⁽²⁾

1. Determinación del problema a estudiar.
2. Identificación y medición de las variables.
3. Aplicación del procedimiento de definición de estratos.
4. Identificación de los territorios y estratos más afectados.
5. Determinación de los posibles factores asociados al comportamiento.
6. Selección de intervenciones y adecuación de los servicios para la ejecución de las mismas.
7. Identificación de los indicadores de evaluación.
8. Ejecución de las intervenciones.
9. Evaluación de todo el proceso.
10. Monitoreo y ajuste de acuerdo con los problemas detectados

Entre los propósitos de la estratificación están:

1. Selección de poblaciones con carácter centinela.
2. Jerarquización y priorización de acciones, para racionalizar esfuerzos y recursos.
3. Evaluación de acciones y control de la evolución de programas.

4. Precisión de información sobre problemas específicos a diferentes niveles territoriales.
5. Selección de marcos muestrales.
6. Establecimiento de jerarquías territoriales para la investigación.
7. Identificación de comportamientos desiguales de hechos o eventos relevantes

La utilidad principal de la estratificación radica en que facilita el conocimiento del perfil de factores de riesgo a escala local, y auxilia a las autoridades sanitarias en el proceso de selección de las intervenciones de prevención y control.^(3,4)

La estratificación de los factores de riesgo permite entonces: reconocer la variabilidad local en cuanto a extensión, gravedad y/o intensidad del problema, definir la especificidad y respuesta de las intervenciones, facilitar la reducción de la complejidad del problema ya que permite el reconocimiento de la distribución desigual la identificación de las regularidades (en la disparidad) y el ajuste constante a las condiciones epidemiológicas y/o socioeconómicas.^(5,6)

Alternativas para la conformación de estratos epidemiológicos. En el proceso de conformación de los estratos epidemiológicos se utilizan tres grupos de variantes con sus propias especificidades de acuerdo con el investigador: distribución del riesgo absoluto, patrón de distribución del riesgo atribuible poblacional (RAP) para los diferentes factores de riesgo, patrones de distribución de frecuencia de principales riesgos asociados.⁽⁷⁾

El objetivo de este trabajo fue identificar el comportamiento territorial del riesgo absoluto de enfermedades transmisibles seleccionadas en la provincia, lo cual nos permitió identificar como se comportaban de forma diferenciada, espacial y territorialmente las diferentes enfermedades seleccionadas y teniendo en cuenta los estratos de riesgo poder encaminar medidas de intervención y vigilancia.

Método

Se realizó un estudio descriptivo a través del uso de la metodología de estratificación epidemiológica por el método de riesgo absoluto, durante el año 2018 en la provincia Granma. El universo de trabajo fueron los 13 municipios de la provincia. Se utilizaron las tasas de incidencia de enfermedades transmisibles seleccionadas: enfermedad diarreica aguda (EDA), infección respiratoria aguda (IRA), tuberculosis, meningococcal meningitis viral y lepra durante el año 2018, con el objetivo de identificar los diferentes estratos de riesgo de las mismas hasta nivel municipal.

Estas enfermedades fueron seleccionadas por la gran frecuencia de su reporte, la factibilidad de la aplicación de medidas de intervención después de obtenidos los territorios de mayor riesgo, así como la realización de investigaciones en busca de sus causas.

La información fue obtenida por la revisión de la Base de Datos de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDOPRO), la cual fue sometida a un análisis epidemiológico y se confeccionó una base de datos con la incidencia de las enfermedades seleccionadas por municipios.

Este método empleado, consiste en la formación de diferentes estratos según las tasas de incidencia, lo que, de hecho, constituye un indicador que establece los diferentes estratos de riesgo: en este método se realizó el cálculo de la media aritmética y la desviación estándar, lo cual nos permitió establecer 3 niveles de riesgo:

Alto riesgo: estuvieron incluidos todos aquellos municipios con tasas superiores a la media más 2 desviación estándar.

Bajo riesgo: incluyeron aquellos municipios con tasas inferiores a la media menos 2 desviación estándar.

Mediano riesgo: aquellos municipios con tasas incluidas entre los dos estratos anteriores.

Los métodos estadísticos utilizados se calcularon de la forma siguiente:

Media aritmética: se calculó sumando un grupo de números y dividiendo a continuación por el recuento de dichos números.

Desviación estándar: es la medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio).

Tasa: medida de riesgo y se calculó dividiendo el número de casos entre la población multiplicado x 10^n (en el caso de las EDA e IRA se calculó en base a 10 000 habitantes y el resto en base a 100 000 habitantes).

Antes de realizar la mapificación de las enfermedades seleccionadas se determinó el riesgo total por municipios, según los siguientes criterios:

- ✓ Alto riesgo (municipios que tienen 5 o más enfermedades en el estrato de alto riesgo).
- ✓ Mediano riesgo (Municipios que tienen 3 a 4 enfermedades en el estrato de alto riesgo).
- ✓ Bajo riesgo (Municipios que tienen 1 a 2 enfermedades en el estrato de alto riesgo) y Sin riesgo (Municipios sin ninguna enfermedad en el estrato de alto riesgo).

Después de obtenida la información se confeccionaron mapas mediante el Software de Mapeo MapInfo, donde se realizó la representación espacial del riesgo por municipios según enfermedades seleccionadas.

Resultados

De acuerdo al número de enfermedades en el estrato de alto riesgo por municipios, se obtuvo el siguiente resultado: alto riesgo (Bayamo 5), mediano riesgo (Manzanillo 3), bajo riesgo (Cauto Cristo, Yara, Campechuela, Media Luna, Niquero, Buey Arriba, Guisa, 2 enfermedades cada uno y Jiguaní, Pilón y Bartolomé Masó, 1 enfermedad cada uno), muy bajo riesgo (Río Cauto sin enfermedades en alto riesgo).

Esta estratificación nos indica hacia que municipios debemos orientar una mayor atención. Al observar el comportamiento de la misma por municipios y comparándolo con el año 2017 [Departamento de Vigilancia en Salud. Estratificación de riesgo, 2017], apreciamos que en el año anterior no teníamos municipios en el estrato de alto riesgo y el municipio Bayamo

es el que en ambos períodos muestra un mayor número de entidades en el estrato de alto riesgo. En ambos períodos predominó el estrato de mediano riesgo.

Después de realizado el análisis anterior realizamos la estratificación epidemiológica hasta nivel de municipios de las enfermedades transmisibles seleccionadas: EDA, IRA, Tuberculosis, Meningoencefalitis viral y Lepra.

La enfermedad diarreica aguda en nuestra provincia experimenta una tendencia descendente. Las atenciones médicas al culminar el año 2018 disminuyen en un 32,5 % respecto a la morbilidad reportada en el año 2017. La estratificación epidemiológica permitió identificar 3 municipios en el estrato de alto riesgo: Bayamo, Manzanillo y Niquero. Esta enfermedad se mantiene en vigilancia dada la alerta internacional del cólera, así como el intercambio internacional con diferentes países. (Fig. 1)

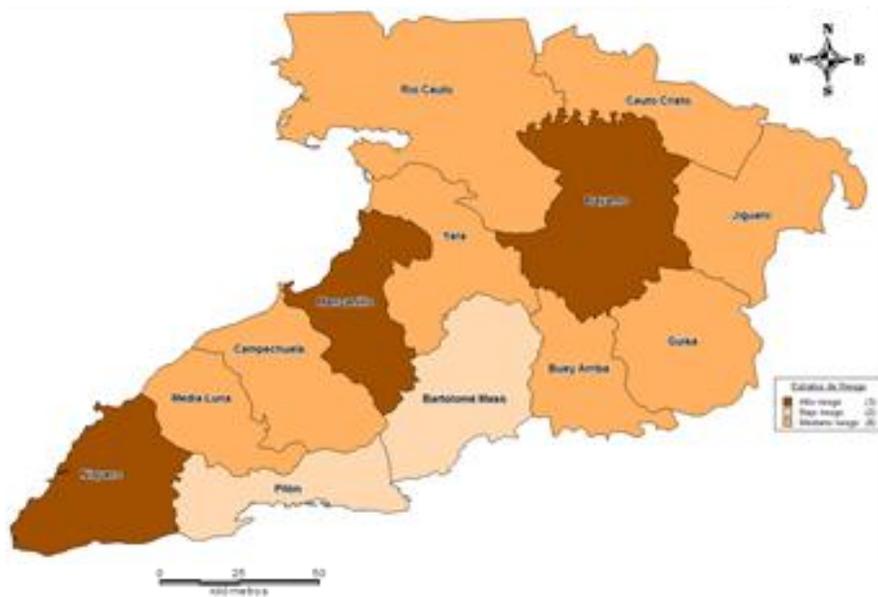


Fig. 1. Enfermedad diarreica aguda. Estratificación epidemiológica. Provincia Granma. Año 2018.

Las infecciones respiratorias agudas muestran una tendencia ascendente. Al culminar el año 2018 disminuyen en un 22,2 % respecto a la morbilidad reportada en el año 2017. La estratificación epidemiológica permitió identificar 4 municipios en el estrato de alto riesgo: Cauto Cristo, Media Luna, Buey Arriba y Guisa. Está entidad continúa siendo la primera

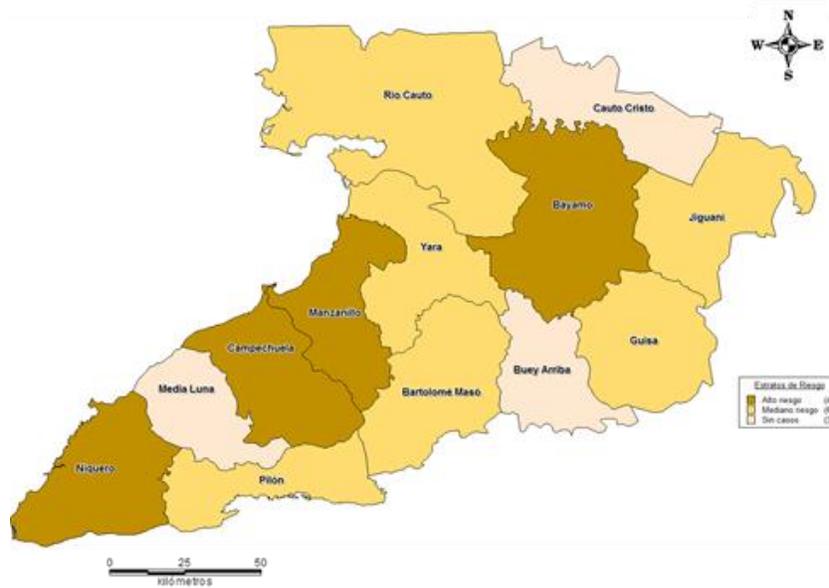


Fig. 3. Tuberculosis. Estratificación epidemiológica. Provincia Granma. Año 2018.

La meningoencefalitis viral al culminar el año 2018 experimentó un crecimiento 30,4 % respecto a la morbilidad reportada en el año 2017. La estratificación permitió identificar 4 municipios en el estrato de alto riesgo: Yara, Manzanillo, Media Luna y Bartolomé Masó; 6 municipios en el estrato de mediano riesgo y 3 en bajo riesgo. (Fig. 4)

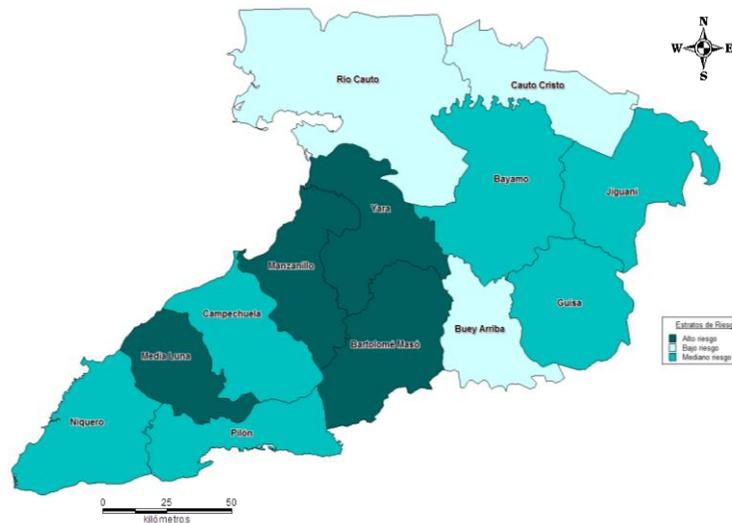


Fig. 4. Meningoencefalitis viral. Estratificación epidemiológica. Provincia Granma. Año 2018.

La lepra muestra una tendencia estable en los últimos 10 años, la serie muestra picos en los años 2010, 2012 y 2018, con tasas de $6,8 \times 10^5$ hab en los dos primeros y de 6,3 en el 2018 [Departamento de Vigilancia en Salud. Pronósticos de enfermedades seleccionadas para el año 2019]. Al culminar el año 2018 experimentó un crecimiento 18,8 % respecto a la morbilidad reportada en el año 2017. La estratificación permitió identificar a los municipios Bayamo, Yara, Campechuela y Buey Arriba en el estrato de alto riesgo. Los municipios Cauto Cristo y Media Luna no reportan casos en el período. (Fig. 5)

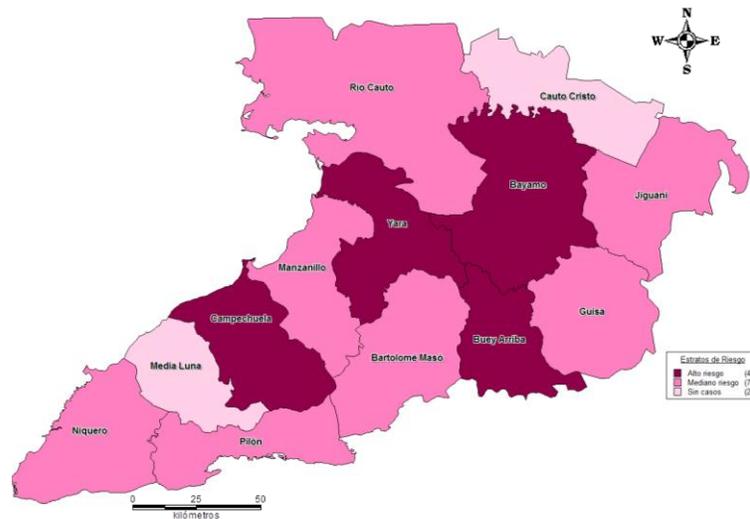


Fig. 5. Lepra. Estratificación epidemiológica. Provincia Granma. Año 2018.

Hemos aplicado uno de los métodos utilizados en la estratificación epidemiológica de las enfermedades y eventos de salud, para el análisis del comportamiento espacial de los mismos. Lo más importante es la utilización del método que se ajuste al contexto donde se realiza el análisis del problema de salud, los datos y recursos tecnológicos disponibles, así como el nivel de conocimiento del personal en estos temas objeto de análisis.

Discusión

La estratificación epidemiológica de riesgo, consiste en un proceso continuo de identificación y evaluación de los distintos riesgos de enfermar y morir por un problema de salud, jerarquizándolo en distintos estratos de riesgo para seleccionar y aplicar las intervenciones diferenciadas para cada conjunto. Es un proceso integrado que optimiza la toma de decisiones. ^(2,3)

La estratificación epidemiológica, en los programas de control, ^(2,5,7) es un proceso dinámico y continuo de investigación, diagnóstico, análisis e interpretación de información. Este proceso facilita la reducción de la complejidad de los problemas, permite el reconocimiento de la distribución desigual, identificación de las regularidades, especificidad y respuesta de las intervenciones, permite el ajuste constante a las condiciones epidemiológicas y socioeconómicas. ⁽⁸⁾

La utilidad principal de esta variante del análisis es la posibilidad de identificar áreas con mayores necesidades de salud insatisfechas y por tanto de la focalización de las intervenciones necesarias. ⁽⁶⁾

Un elemento clave en el análisis espacial es la precisión al evaluar las fronteras o límites político - administrativos que demarcan los territorios en sus diferentes niveles (localidad, municipio, provincia, país) y su relación con la distribución de los problemas de salud. En este sentido, es pertinente recordar que los fenómenos y condiciones que afectan la salud o sus consecuencias no respetan estos límites arbitrarios impuestos por el hombre, sino que responden a factores y a determinantes de salud que los originan y que no necesariamente se distribuyen según esos límites territoriales. ⁽⁷⁾

En la realidad se presentan situaciones más complejas, donde intervienen mecanismos diversos e interacciones no tan evidentes que obligan a desencadenar el potencial investigativo existente para la identificación de los factores condicionantes o causales y su control. ⁽⁵⁾

Por otra parte, los mapas no se utilizan solamente para plasmar la distribución de determinado evento, también permiten identificar conglomerados anormales de casos al igual que los descritos para los eventos temporales.

Conclusiones

En la estratificación del riesgo total por municipios en el año 2018, de las enfermedades seleccionadas, se ubicó en el estrato de alto riesgo el municipio Bayamo. En la distribución por municipios según número de entidades en alto riesgo pudimos constatar lo siguiente: Bayamo (5 entidades); Manzanillo (3 entidades); Cauto Cristo, Yara, Campechuela, Media Luna, Niquero, Buey Arriba y Guisa (2 entidades cada uno); Jiguaní, Pilon y Bartolomé Masó (1 entidad cada uno); Río Cauto (ninguna entidad). Según las enfermedades seleccionadas, la distribución de los municipios que se encontraban en alto riesgo fue la siguiente: blenorragia (5 municipios), IRA, tuberculosis, meningoencefalitis viral y lepra (4 municipios en cada una), EDA y sífilis (3 municipios cada una).

Referencias bibliográficas

1. Snow J. Sobre el modo de transmisión del Cólera. Salud Pública de México. 1991; 33(2): 196-201.
2. Pérez Betancourt YG, González Polanco L, Morales Pérez R, Torres Vega Y. Estratificación de territorios basada en indicadores de salud sobre el Sistema de Información Geográfica QGIS. Rev Cubana Cienc Informat. 2016; 10(Especial): 163-75.
3. Montenegro Calderón T, Bermúdez Novoa A, Águila Rodríguez N, Delgado Acosta H, Suárez del Villa Seuret S. Estratificación de riesgo de tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio Abreus. Cienfuegos, 2015. Medisur. 2019; 17(4): 486-94.
4. Colectivo de Autores. Estratificación del Riesgo una herramienta para responder mejor a las necesidades de salud de las personas y de la población. Formación personal clínico. [Internet]. [s/l]: Osakidetza; 2015. [citado 26/5/2019]. Disponible en: https://ec.europa.eu/eip/ageing/sites/eipaha/files/results_attachments/estratificacion_d_el_riesgo.pdf

-
5. Orueta J, Astrabudua CS, OS Uribe OS. Estratificación poblacional. Resultados en salud. 3. ed. [Internet]. [s/l: Osakidetza; 2017. [citado 26/5/2019]. Disponible en: https://www.fundacionsigno.com/ponencias_escorial_2017/El_Escorial_Estratificacion_lo_n_Orueta_26_oct_2017.pdf
6. Organización Panamericana de la Salud. Manual de estratificación según el riesgo de Malaria y eliminación de focos de transmisión. [Internet]. [s/l]: OPS; 2019. [citado 26/5/2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&slug=malaria-technical-advisory-group-session-8-2019-only-in-spanish&Itemid=270&lang=en
7. González González AI, Miguel Gómez AM, Rodríguez Morales D, Hernández Pascual M, Sánchez Perruca L, Mediavilla Herrera I. Concordancia y utilidad de un sistema de estratificación para la toma de decisiones clínicas. Aten Primaria. 2017; 49(4): 240-7.
8. Corral Martín A, Pría Barros MC. Estratificación de territorios según condiciones de vida como expresión de las desigualdades sociales en salud. Rev Cubana Med Gen Integ. 2017; 33(3): 370-83.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Yusel Mariuska Collejo Rosabal, como autora principal originó la idea del tema sobre: Estratificación epidemiológica de enfermedades seleccionadas. Granma, 2018. Realizó el diseño de la investigación y contribuyó en los resultados y discusión del estudio.

Dania Martínez Orozco, contribuyó en el diseño de la investigación, en la parte estadística y participó en la discusión y resultados del estudio.

Sucel Leyva Provance, contribuyó en el diseño de la investigación, en la búsqueda y procesamiento de la información del estudio. Realizó la redacción del artículo.

Ilina Vargas Cruz, contribuyó en el diseño de la investigación y en la discusión y resultados del estudio.

Niria Zaldívar Suárez, participó en el diseño de la investigación, contribuyó en la discusión y resultados del estudio.

Yo, Yusel Mariuska Collejo Rosabal, en nombre de los coautores, declaro la veracidad del contenido del artículo: Estratificación epidemiológica de enfermedades seleccionadas. Granma, 2018