



MINISTERIO
DE SALUD

MEMORANDUM

No. 2020-6100-301

PARA: Carlos Alfredo Castillo
Oficial de Información

DE: Dra. Ana María Barrientos Llovet
Directora de Epidemiología



FECHA: 28 de Septiembre de de 2020

Reciba un cordial y afectuoso saludo.

En referencia al Memorandum No. 2020-6017-2331 de fecha 25 del presente mes, en el cual solicitan Requerimiento de Información , al respecto envío lo solicitado.

Atentamente.

AMB/HR/RML/amc.

RECIBIDO
FECHA 05-10-20
NOMBRE DIR. MINS
HORA 3:10 PM

Vista la solicitud 2020/754 por medio de la cual se requiere la siguiente información:

Criterios y datos Usados en la estratificación de municipios con base a Razón Estandarizada de Morbilidad de Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) y Neumonías en los boletines epidemiológicos hasta la semana 36.

1. Descripción del área geográfica de análisis

El Salvador está ubicado en América central, limita al norte y al este con Honduras, al sur con el océano Pacífico, y al oeste con Guatemala, tiene una extensión territorial de 21,040 Km². Su territorio está organizado en 14 departamentos y 262 municipios.

2. Tipo de representación

Se trata de una representación cartográfica por áreas pequeñas, de tipo poblacional ecológica (donde se asume homogeneidad al interior de cada unidad de análisis), enmarcado en la medición estadística de la probabilidad de ocurrencia (tasas de ataque epidemiológicas) estandarizadas por el método indirecto, para generar una Razón Estandarizada de Morbilidad Teórica (RME) con un intervalo de confianza del 95%, que permita evidenciar áreas de riesgo significativas de incidencia acumulada de Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) y neumonías)

3. Población de estudio.

Población intercensal de El Salvador para medio año proyectada por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC-MINEC) de cada municipio para el año 2020.

4. La unidad geográfica

Las áreas geográficas relativamente extensas, como las regiones, departamentos, permite estudiar patrones generales, pero el estudio de áreas más pequeñas, como los municipios, posibilita un análisis más detallado de la distribución geográfica de los eventos sanitarios y sus modos de vida determinantes. Por lo que para esta herramienta se utilizó como unidad de análisis cada uno de los municipios en los que encuentra geopolíticamente dividido El Salvador los cuales son también la unidad de análisis e información oficial más pequeña disponible en los sistemas de información de MINSAL.

5. Variable Sanitaria

Casos registrados de Infecciones Respiratorias Agudas (consolidados) y Neumonías (individual) registradas en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológico (VIGEPES) 2 semanas epidemiológicas previas (considerando de 15 días por tratarse de enfermedades agudas) según municipio de registro y procedencia, respectivamente.

6. Criterios de inclusión

- Cada caso correspondió a pacientes residentes en El Salvador.
- Casos que sean diagnosticados, registrados y notificados por las 1,238 unidades notificadoras del Sistema VIGEPES/SUIS/MINSAL.
- El período comprendido en las últimas 2 semanas epidemiológicas.

7. Criterios de exclusión

- Extranjeros
- Inconsistencias de bases de datos.
- Registros incompletos.

8. Plan de análisis de la información del estudio

Posterior a la selección del periodo de corte de los eventos de vigilancia epidemiológica antes señalados, se obtuvieron las bases de datos del sistema de vigilancia epidemiológica de El Salvador (VIGEPES), los cuales fueron exportados a una base de datos de Microsoft Excel 2019 para su posterior posicionamiento geográfico en ArcGIS 10.8.

Para el cálculo de las RME y sus intervalos de confianza, de IRAS y Neumonías, se utilizó como numerador el número absoluto de casos de las últimas 2 semanas epidemiológicas de acuerdo a su municipio de consulta y procedencia, respectivamente; como denominador se usó la población intercensal proyectada para medio año, correspondiente para cada municipio de El Salvador.

Pruebas estadísticas.

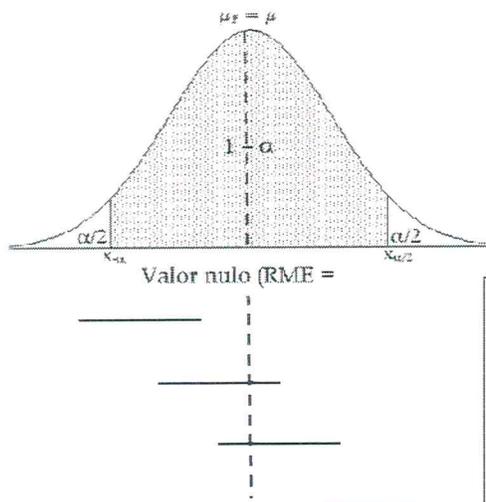
La RME se basa en el concepto de la estandarización indirecta, para generar una tasa esperada a partir del número total de casos en la población, siendo su rasgo distintivo una razón entre el número observado y esperado de casos

$$RME = \frac{\frac{\sum y_{1i}}{\sum n_{1i}}}{\frac{\sum n_{1i} \cdot \frac{y_{0i}}{n_{0i}}}{\sum n_{1i}}} = \frac{\text{observados}}{\text{esperados}}$$

La RME se obtiene para cada categoría del cociente de los casos observados/esperados, que es el equivalente a hallar la razón de la tasa cruda de la población expuesta entre la tasa estandarizada por el método indirecto (tasa esperada). Así ambos grupos de tasas específicas por categoría se ponderan en función de la población expuesta y parten del supuesto teórico de una estructura poblacional similar.

El producto obtenido obedece al supuesto teórico, “si los casos sospechosos de IRAS o neumonías (según el sea el mapa) a nivel municipal, tuvieran un patrón similar al nacional y teniendo ambos una estructura poblacional uniforme, se esperaría tener X número de casos”.

Es importante considerar que la desagregación de áreas con pocos casos en poblaciones pequeñas (municipios poco poblados del área rural) generan inestabilidad estadística, por lo que, para minimizar el efecto azar de la ocurrencia verdadera del fenómeno y el error ecológico antes señalado, se emplea un método estándar de significancia estadística: intervalos de confianza 95 % (con un nivel de error estadístico de 0.05% y una potencia estadística Z de 1.96).



- | | |
|---|---|
| A | Estadísticamente significativo por debajo del promedio nacional |
| B | Como el promedio nacional |
| C | Como el promedio nacional |
| D | Estadísticamente significativo por encima del promedio nacional |

La RME de cada municipio, que cruza sobre el valor nulo (1) estadísticamente tenía un riesgo y daño como el del promedio nacional (moderada afectación), si la RME era

estadísticamente significativa, los valores por encima de 1 se consideraron como de excesos riesgo y daño (alta afectación), mientras que los valores menores de 1 evidenciaron menor riesgo y daño que el conjunto nacional (baja afectación).

9. Intervalos de actualización.

Se realiza una actualización semanal que corresponde a un periodo de observación de la incidencia de casos de ambas enfermedades de las 2 semanas epidemiológicas previas.

10. Cartografía:

Utilizando el programa ArcMap versión 10.8, se interpolaron los valores de las tasas de ataque municipal con las áreas poligonales de los ShapeMaps files correspondientes a departamentos y municipios, elaborados por la Dirección de Cartografía de DIGESTYC/MINEC. Adicionalmente se utilizó una paleta colorimétrica de tonalidades divergentes RdYlGn de 3 clases para representar los niveles de riesgo estadístico.

