



universidad del sureste

campus comitan

licenciatura en medicina humana



Ensayo de canales endemicos

Debora Mishel Trujillo Lievano  
grado 3 grupo:D  
epidemeologia 2  
Cecilio Culebro Castellanos  
Comitana de Dominguez Chiapas

Lunes 10 de diciembre

canal endémico

esto es fundamental por que se debe saber cuan endémica es la población sobre la enfermedad es decir cual es la incidencia habitual de la enfermedad en dicha población o grupo de personas y en ese momento del año. en este punto es necesario preparar corredores endémicos en los cuales la incidencia actual puede ser representada gráficamente sobre la incidencia histórica y, de esta forma detectar tempranamente cifras normal mente altas (o bajas) en caso de la enfermedad en estudio.

En 1970, Hector Boffi Borogero y Carlos Alvarez Herrera describieron varios métodos para elaborar corredores endémicos. Estos métodos consisten en calcular una medida central y un corrimiento de fluctuación normal de la incidencia para cada uno de los meses, a partir de una serie de casos notificados en un periodo de 5 a 7 años. El mas sencillo consiste en representar gráficamente el número máximo y mínimo de casos notificados cada mes, generando así una banda endémica con una banda inferior de seguridad y una superior o endémica.

Un poco mas complejo es el método de la mediana y los cuartiles, mediante el cual se generaron cuatro zonas: una de bajo del cuartil inferior o zona de éxito, una entre el cuartil inferior y la mediana o zona de seguridad, una entre la mediana y el cuartil superior o zona de alerta, y una por encima del cuartil superior o zona endémica.

Los modelos mas complejos eran lo de los mínimos cuadrados (que realizaban las tendencias lineales de cada año) y el de la media aritmetica y desviaciones estandar, que precisaban para su aplicación de personal con considerables conocimientos en estadística. En estos últimos se utilizaban las cuatro zonas ya descritas.

Todos estos métodos pueden considerarse modelos matemáticos mas o menos complejos por medio de los cuales se pretenden pronosticar, a partir de 5 o 7 cifras, el número de casos que cabría esperar para ese periodo del año con un recorrido superior y uno inferior.

Ovviamente cuanto mejor sea el modelo deseado, tanto mayor sera el número de cálculos que deberán llevarse a cabo.

Con el uso cada vez mas frecuente de computadores y programas estadísticos, que facilitan la realización de cálculos repetitivos y la representación gráfica de los resultados de los cálculos, estos modelos complejos puede construirse sin la necesidad de disponer de personal especializado en estadística.

Ellos facilite la realización de corredores endémicos en niveles locales y regionales destinados a vigilar la incidencia de diferentes acontecimientos de salud. De esta forma, aumentara la sensibilidad de los sistemas de vigilancia para detectar cambios de número esperado de casos, que desde la perspectiva de los niveles centrales podrían verse difíciles.

Factores que deben tenerse en cuenta antes de elaborar un corredor endémico.

La selección de la entidad, las poblaciones, la serie de años que van incluirse y los intervalos de tiempo determinaran el grado de precisión de los corredores endémicos.

En enfermedades de baja incidencia, en poblaciones pequeñas o con intervalos de tiempo corto, el papel que desempeña el azar se hace mas prominente.

La consiguiente inestabilidad o dispersión de los casos notificados en los años previos condiciona notablemente la posibilidad de realizar predicciones, lo cual resulta en corredores de líneas dentadas con anchos areas de seguridad de alarma.

Es posible afirmar en esos casos que, a mayor nivel de dispersión de la información menor será la precisión de la predicción. Otra posibilidad para enfermedades endémicas

De baja incidencia es la realización de corredores acumulativos. Se trata de corredores endémicos en los cuales no se utiliza la incidencia semanal, si no que en su lugar el gráfico se contruye a partir de la incidencia acumulada.

En el presente trabajo, despues de describir los pasos necesarios para realizar un corredor endémico con plantillas de calculo, se indicara como realizar un paso intermedio adicional que permitira representar gráficamente corredores acumulativos.

#### Criterios de selección de identidades patologicas.

Al seleccionar una enfermedad para realizar un corredor endémico, habra que tener presente que se trate de una enfermedad endémica cuyo periodo de incubación sea breve y su evolución, aguda.

No tendra sentido realizar corredores endémicos para enfermedades de muy baja frecuencia en las cuales la sola presencia de uno o pocos casos debe alertar a los sistemas de vigilancia.

De igual modo en las enfermedades de evolución cronica, la acumulación de nuevos casos en un breve periodo de tiempo no tendra, en general, mayor significación para la vigilancia epidemiologica y, seguramente, sera la consecuencia de cambios o de la intensificación de los metodos diagnosticos (pamisaje) o simplemente de la afección. Solo en situaciones muy excepcionales sera la consecuencia de una verdadera epidemia, como lo fue el sarcoma de Kaposi durante el inicio de la epidemia del sida.

#### Agrupación de identidades patologicas

Cuando la incidencia lo permita, sera util realizar corredores independientes para cada enfermedad y sus subgrupos, por ejemplo, diarreas por grupos de edad o por agentes etiologicos.

En el otro extremo como es el caso de las poblaciones pequeñas, se podrian mantener agrupadas las entidades con formas de transmisión similares, vigilando no el comportamiento de un microorganismo o de una enfermedad si no el de una via de transmisión.

#### Poblaciones

Al igual que en el caso anterior, mantener la información y los corredores endémicos desagregados por pequeñas areas geograficas favorecera la posibilidad de detectar pequeñas brotes locales que se diluiran en cifras acumuladas de zonas mas amplias.

No obstante este nivel de desagregación debere equilibrarse con el aumento de la imprecisión de los resultados.

Cabe destacar aqui que, en ciertas circunstancias, es justamente la vigilancia de poblaciones mas grande y su consiguiente aumento de precisión lo que permite detectar un brote.

Así, es posible que en varias areas, se generen un número de casos mayor que la media, pero sin ingresar en la zona de alarma, mientras que sobre el corredor endémico de la zona este "ligero" aumento en los niveles locales resulte en un ascenso "notable"

En la zona otro punto que a detenerse en consideración es el de los cambios que se observan en el numero de habitantes de una población con el transcurso de los años.

Por esta razón, no sera adecuado analizar los datos como casos.

Como ya se a mencionado el uso de tasas en lugar de casos ajusta las distorciones que generan los cambios en los tamaños de las poblaciones en el transcurso de los años.

### Méridas geométricas

Teniendo en cuenta que las 5 o 7 tasas son las que hay que calcular un valor central difícilmente tenga una distribución normal, el uso de la media aritmética no sería lo más adecuado.

En cambio, la media geométrica es una medida de tendencia central apropiado para distri-  
guciones de valores asimétricos o no normales y esta especialmente indicada pa-  
ra distribuciones con valores aislados altos o muy altos.

Esto último explica el hecho de que las posibles cifras muy elevadas que se detectan  
en alguna epidemia declarada durante la serie de tiempo incluida en la construcción  
de corredor se diluye y no distorciona la incidencia histórica.

Para calcular la media geométrica, se a de realizar una transformación logarítmica de  
los valores mediante una fórmula.

Esta transformación estira los valores bajos y comprime los altos. A continuación to-  
dos los cálculos (de medias, desviaciones estándar e intervalos de confianza) se rea-  
lizan con los valores transformados.

Finalmente, los datos obtenidos se convierten en las unidades originales, calculando  
el antilogaritmo o, lo que es lo mismo, calculando  $10^u$ .

Otros tipos de los logaritmos (por ejemplo, los de base no naturales) pueden utilizar-  
se con los mismos resultados.

Una limitación del cálculo de las medias geométricas es que los valores deben ser -  
siempre mayores de 0, ya que no es posible calcular el logaritmo de 0 o de números -  
negativos.

Esto constituye una dificultad, pues es probable tener por algunos periodos tasas igual  
al 0. Para sortear este escollo, Bety Kirkwood recomienda sumarle 1 a todos los va-  
lores originales, realizar todos los cálculos y, finalmente, restar 1 a los valores -  
finales.

### Recorrido superior e inferior

Para calcular los recorridos superior e inferior, se puede usar la desviación estandar  
de las tasas o el intervalo de confianza de la media de las tasas.

La desviación estandar tiene en cuenta la dispersión de los datos que dieron origen a  
la media (a los de la serie).

Así, al considerar la media desviación estandar se estarían incluyendo 68,26% de los  
valores que dieron origen a la media.

Si se se consideran dos desviaciones estandar, se estarían incluyendo 95,45% de esos  
valores. Por lo tanto al utilizar las desviaciones estandar en la construcción de los  
recorridos superior e inferior se estarían comparando las tasas del corriente año, con  
la de los años anteriores no con su media.

Una tasa que supere el recorrido superior e ingrese a la zona epidémica será entonces  
similar o mayor a los valores más altos de la serie de los últimos años.