



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

Materia:

Epidemiología II

Dr. Cecilio Culebro Castellanos

Ensayo:

Canal endémico

Alumna:

Guadalupe Elizabeth González González

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 10/01/2020.

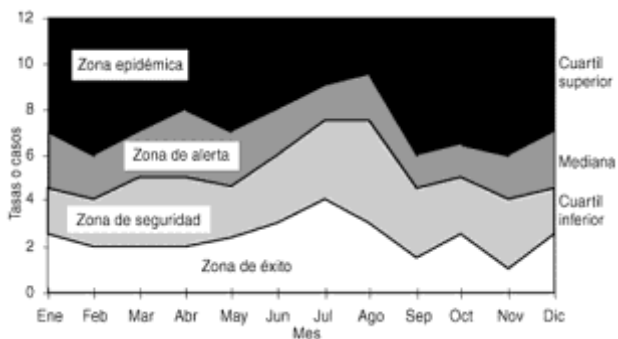
Canal endémico

Cuando existe un exceso en el número de casos de algún problema de salud dado en una población, en un lugar y periodo particular se le cataloga como brote o epidemia, es por esa enorme cantidad por la que se realizan canales endémicos, ya que estos ayudan a definir los valores de casos esperados y de esa forma poder evidenciar de una manera gráfica la aparición de un número mayor de casos.

No sólo el número de casos, (tiempo y lugar), debe ser considerado, y que una distribución poblacional particular, (tiempo, lugar y persona) puede estar evidenciando un número de casos mayor a lo esperado para ese grupo poblacional específico, (mujeres, trabajadores de una particular industria, con un característico estilo de vida, etc.)

Entonces es así que los canales endémicos son una gran herramienta que permite dar a conocer en base a la experiencia el momento en que las frecuencias se vuelven inusuales evaluando el riesgo de acuerdo a las tres líneas establecidas son el objeto de tomar acciones inmediatas.

Así al conocer la elaboración de canales endémicos, se nos permite evaluar el comportamiento no usual de las enfermedades, marcando la pauta para la toma inmediata de decisiones que permite el control oportuno de las enfermedades. El canal endémico es una representación gráfica de las frecuencias de enfermedad a través del tiempo y describe a diferencia de una curva epidémica que muestra la distribución en un año, el canal muestra la experiencia de varios años, mostrando esta experiencia y además dos curvas más que indican los valores máximos y mínimos, entonces es así de esta manera que nos permite observar la tendencias estacionales a lo largo del año y con el antecedente histórico, de esta manera permite identificar situaciones epidémicas o anormales, marcando áreas de alarma o brote.



Entre esas líneas se encuentra como primera zona de éxito localizada por debajo del límite inferior, la segunda es la zona de seguridad y se encuentra entre la línea del límite inferior y la línea que marca la curva endémica, una tercera zona de alarma es la conformada entre la línea que marca la curva endémica y la línea del límite superior, y finalmente esta, la zona de epidemia que se encuentra por arriba de la línea superior o umbral epidémico.

A partir de esa representación en la constante monitorización del comportamiento de la enfermedad en función del tiempo y con la experiencia de lo observado en años anteriores, nos permite identificar los cambios que ocurren y dan la oportunidad de establecer medidas que permitan su control.

Estructura del canal

El canal endémico expresa la tendencia estacional de una enfermedad y se compone de elementos que son: la curva endémica, el límite inferior, el límite superior y el corredor o canal endémico.

En cuanto a la curva endémica es una medida de tendencia central, que es representado como Q2 o como LM (límite medio) y se interpreta como la frecuencia esperada.

Para el límite inferior corresponde a la frecuencia menor esperada Q1 o 1DS, al igual que el superior expresa una medida de resumen de dispersión de los datos observados.

El límite superior es el que corresponde a la frecuencia mayor esperada Q3 o LS o 1DS expresa una medida resumen de dispersión de la distribución de los datos observados, es el umbral epidémico.

Para el corredor o canal endémico es la franja que corresponde al límite superior e inferior. Es lo que se espera del comportamiento de un padecimiento.

Para la elaboración del corredor o canal endémico se requiere de las frecuencias de la enfermedad observadas durante un periodo de tiempo mayor a cinco años y uno generalmente menor de once años. El tiempo que brinda mayor estabilidad es el de siete años, y es recomendable en caso de haber años epidémicos excluirlos, la frecuencia recabada durante estos años debe de ser semanal o mensual. Existen diversos métodos para construir canales endémicos con diferentes grados de sofisticación y precisión. El más sencillo es ordenar la frecuencia observada. Esto sucesivamente con cada una de las semanas del año. Luego se coloca la tendencia que se va observando durante el año.

Es siempre deseable en cuanto a intervalos de tiempo realizar corredores por semanas epidemiológicas. Pero frente a bajas incidencias, se deberán usar períodos mayores, 2 o 4 semanas los que tenderá a estabilizar las fluctuaciones debidas al azar. En cuanto a la desventaja de usar períodos de 2 a 4 semanas es que disminuyen la posibilidad de detección precoz de los brotes y de las consiguientes acciones de control.

Existe la posibilidad de desarrollar programas específicos para la realización de corredores endémicos Para la elaboración del corredor endémico en una planilla de cálculo, será necesario realizar una serie de tablas y cálculos en varias etapas.

- La primera etapa es el ingreso de los datos donde se establecerán un bloque en donde se ingresarán los casos detectados por años y períodos. Un ejemplo del bloque es 1 [A1 a BB10] con 52 semanas en las columnas y los años en las filas ha sido preparado para ingresar los casos de 1990 a 1998. Se ha preparado la última columna (BB) para la colocar en ella las poblaciones en cada año.



- La tercera etapa se trata de la transformación logarítmica de las tasas para eso se utilizará un tercer bloque similar al anterior (Bloque 3) y se usará la función LN(x), donde x es la casilla correspondiente del bloque anterior.

BLOQUE 3: Transformación logarítmica de las tasas

$D19: (@LN(D19))$

	A	B	C	D	E	AX	AY	AZ	BA
27	770 / sm	1	2	3	4	49	50	51	52
28	1990	$@LN(636)$							
29	1991								
30	1992								
31	1993								
32	1994								

- La cuarta etapa se trata del cálculo de las medias, desvíos estándar e intervalos de confianza del 95% en escala logarítmica. Aquí otras cuatro filas son necesarias para calcular las medias, los desvíos estándar y los IC 95%, (Bloque 4). En los ejemplos se usarán los datos de los años 1990 a 1996, (filas 28 a 34), por lo que en los cálculos de los intervalos de confianza, n será igual a 7 y t = 2.45

BLOQUE 4 = Cálculo de medidas, DE e IC 95% en Qero y Microsoft Excel.

Qero

	A	B	C	D	E
37	Ind./sem		2	3	4
38	Ln Media	@Media (b28..b34)			
39	Ln DE	@StDev (b28..b34)			
40	Ln IC sup	$\rightarrow b38 + (2.45 * b39 / \text{Grand}(7))$			
41	Ln IC inf	$\rightarrow b38 - (2.45 * b39 / \text{Grand}(7))$			
42					

Microsoft Excel

	A	B	C	D	E
37	Ind./sem	1	2	3	4
38	Ln Media	= Prociado (b28:b34)			
39	Ln DE	= Desv (b28:b34)			
40	Ln IC sup	= b38 - (2.45 * b39 / raíz(7))			
41	Ln IC inf	= b38 + (2.45 * b39 / raíz(7))			
42					

- La etapa 5 es la transformación a unidades originales restando 1, y conversión de tasas a casos esperados. El último paso será volver a convertir los valores obtenidos a su escala original, restarle 1 para restablecer el corrimiento de las tasas introducidos al sumarle 1 en la 2da etapa y convertir las tasas a casos esperados para facilitar la utilización del corredor. El bloque 5 muestra las fórmulas necesarias para realizar esto. La fila 45 contendrá la media geométrica y las filas 46 y 47 los intervalos de confianza del 95% inferior y superior respectivamente. En las filas 48 a 50 las tasas son convertidas a casos esperados teniendo en cuenta la población del año 1997,(celda BBB9).

BLOQUE 5: Transformación a unidades originales, media y cálculo de casos.

	A	B	C	D	E
44	Ind/Sem	1	2	3	4
45	IC inf (seman)	$(Exp(L_{10}) - 1)$			
46	Media (seman)	$(Geo(L_{10}) - 1)$			
47	IC sup (seman)	$(Exp(L_{90}) - 1)$			
48	IC inf (casos)	$+645 * 16679 / 100000$			
49	Media (casos)	$+646 * 16679 / 100000$			
50	IC sup (casos)	$+647 * 16679 / 100000$			
51					

- La etapa 6 .grafico: Finalmente con la media geométrica y su intervalo de confianza expresados en casos para la población del corriente año ya se estará en condiciones de realizar un gráfico de áreas. Sobre este gráfico semana a semana se deberá graficar a mano los casos denunciados como parte de la actividad de vigilancia. Para facilitar la “superposición” de las áreas del gráfico, será conveniente otro bloque para calcular la diferencia entre el intervalo de confianza inferior y la media geométrica y entre esta última y el intervalo de confianza superior.

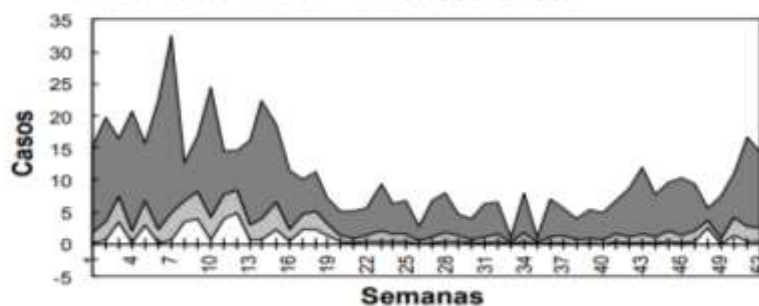
BLOQUE 6 : Cálculo de los diferenciales

	A	B	C	D	E
52	IC Inf (case)	+ b48			
53	Medio - IC inf	+ b49 - b48			
54	IC Sup - Medio	+ b50 - b49			
55					

Gráfico con Microsoft Excel : Se marca el bloque (A52..BA54) y desde Insertar-Gráfico-en esta hoja, se ingresa al asistente para gráficos. Se selecciona un gráfico de áreas tipo 1 y se continúa con el asistente hasta terminar. Como al trabajar con QPro, se podrá luego agregar títulos modificar los colores o tramas de las series, etc. antes de imprimir (Gráfico nº 2).

GRAFICO N° 2:

Corredor endémico de diarreas en mayores de 5 años.
Rincón de los Sauces - años 1990 a 1996



Como conclusión es que gracias al corredor o canal endémico se puede observar de manera gráfica la incidencia actual de una patología sobre la incidencia histórica de la misma, con la posibilidad de dar lugar a la detección temprana de cifras anormalmente altas o bajas de los casos de la enfermedad en estudio. Asimismo es muy importante que se tomen en consideración los factores que deben tenerse a la hora de elaborar un corredor endémico que son: La selección de la entidad a estudiar, las poblaciones, la serie de años, y el intervalo de tiempo que se quiere tener para determinarán el grado de precisión de los corredores endémicos.

Referencias

- Vigilancia epidemiológica -canal endémico. (2013, 8 abril). Arana Gómez Josué Francisco. <https://es.slideshare.net/josuearana71/canales-endemicos>
- Curvas Epidémicas y Canales Endémicos. (2019, 10 septiembre). Canales Endémicos. <https://www.rosario.gob.ar/mr/epidemiologia/sala-de-situacion/curvas-epidemicas-y-canales-endemicos/coqueluche/coqueluche-ano-2012/ano-2012#:~:text=Un%20corredor%20o%20canal%20end%C3%A9mico,de%20la%20enfermedad%20en%20estudio.>
- Canales endémicos y calidad de la información para su elaboración en municipios seleccionados. (18-07-09). Gisele Coutin Mariel; Elba Nieves Moreno DíazII; Liana Margarita Labrada MorenIII; Oney Terry VillalIII; Neylim Blanco HernándezIV. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000100010
- Canales endémicos. (2018, 13 abril). UG. <https://blogs.ugto.mx/enfermeria/unidad-didactica-5-canales-endemicos/>
- Bortman, M. B. (2019, 9 mayo). Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo. Marcelo Bortman. <https://www.scielosp.org/article/rpsp/1999.v5n1/1-8/>