

Sistemas Alimentarios,
Nutrición y Salud Pública

EPIDEMIOLOGÍA COMUNITARIA PARA ENFERMERÍA



Autores:

Fernández Nieto Miriam Ivonne
Eras Carranza Janette Esther
Guadalupe Núñez Sara Verónica
Herrera López José Luis



UTA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

asociados a las características estructurales de la sociedad, la economía y el ambiente y, por lo tanto, ligados con las prioridades políticas y las decisiones de gobierno, así como también a su referente histórico. El concepto de población se transforma del conjunto de individuos al conjunto de interacciones entre individuos y sus contextos, un concepto dinámico y sistémico. A este nivel, la salud se entiende como un componente esencial del desarrollo humano. Las desigualdades en salud y la necesidad de modificar la distribución de los factores socioeconómicos de la población en busca de la equidad, son aspectos de relevancia para la aplicación del enfoque epidemiológico y la práctica de la salud pública.

MEDICIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SALUD

Este componente de la Epidemiología hace entender el enfoque causal que tiene esta ciencia. Otro componente es la medición de los problemas de salud en la comunidad, para lo cual se recurre a la Estadística como herramienta de cálculo; así, hay que conceptualizar varios términos como son:

- **Medición:** Es el procedimiento de aplicar una escala estándar a una variable o a un conjunto de valores.

La medición de los problemas de salud va de lo simple a lo complejo, lo más básico son las medidas de proporción, razón, porcentajes.

- **La proporción** es una parte del todo, y los datos son de la misma naturaleza, Ej.

$$\frac{2 \text{ casas}}{10 \text{ casas}} = 0.2$$

Cuando la proporción no es útil en su cálculo, se necesita un efecto amplificador y su resultado se multiplica x 100, se obtiene el porcentaje, Ej.

$$\frac{2 \text{ casas}}{10 \text{ casas}} = 0.2 \times 100 = 20$$

Y se interpreta como 20 %.

- **La razón** es una relación entre datos de diferente naturaleza y se expresa A es a B o A:B. Ej.

$$\frac{4 \text{ enfermos de IRA}}{3 \text{ enfermos de EDA}} = 1.3 : 1$$

La interpretación es que existen 1.3 enfermos de IRA es a 1 enfermo de EDA, pero la fracción en la interpretación cuando no es útil, se debe amplificar multiplicando x 10 así:

13 : 10, siendo la interpretación 13 enfermos de IRA es a 10 enfermos de EDA. (Breilh, 2007)

Otro tipo de medición, son las de tendencia central como: media aritmética, mediana, moda; y de dispersión como son: desviación estándar y varianza.

- **La media**, o también llamada promedio, se la calcula con la suma de sus elementos y se divide para el total de observaciones. Ej.

$$\frac{1+3+5+7+4+5+23}{7} = 6.8$$

7

De hecho, el promedio muchas de las veces no representa totalmente el conjunto de datos, ya que ocultan los extremos, en el ejemplo se observa como el mínimo es 1 y el máximo es 23, cuando el promedio es 6.8.

- **Mediana**. Es el valor de posición central en un conjunto de datos ordenados. Ej.

Serie de datos 1-3-5-7-4-5-23

Ordenamiento de la serie de datos 1-3-4-5-5-7-23

Como resultado de la mediana el dato que cae en el centro es 5, cuando la serie de datos es numero par, se suman los que se encuentran en el centro y se divide para 2. Ej.

1-3-4-5-7-10- 12-23. Se suman $5 + 7 = 12 / 2 = 6$. La mediana resultante es 6.

- **Moda.** Es el número que más se repite de una serie de datos. Ej.

Serie de datos 1-3-5-7-4-5-23. El número que más se repite es el 5.

Las medidas de dispersión son: desviación estándar y varianza.

- **Desviación estándar.** Es una medida del grado de dispersión de los datos con respecto al valor promedio. Dicho de otra manera, la desviación estándar es simplemente el "promedio" o variación esperada con respecto a la media aritmética.

La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$Ds = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N-1}}$$

Procedimiento:

Desviación Estándar

Orden de las observaciones	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	3	-7,6	57,8
2	5	-5,6	31,4
3	6	-4,6	21,2
4	9	-1,6	2,6
5	12	1,4	2,0
6	13	2,4	5,8
7	4	-6,6	43,6
8	21	10,4	108,2
9	17	6,4	41,0
10	2	-8,6	74,0
11	4	-6,6	43,6
12	7	-3,6	13,0
13	9	-1,6	2,6

14	23	12,4	153,8
15	19	8,4	70,6
16	15	4,4	19,4
promedio	10,6	Σ	690,0

www.unal.edu.com

$$D_s = \sqrt{\frac{690}{16-1}}$$

$$D_s = \sqrt{\frac{690}{15}}$$

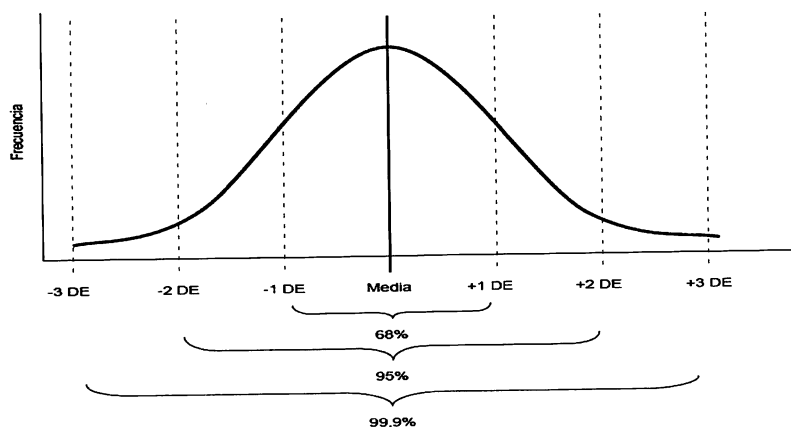
$$D_s = \sqrt{46}$$

$$D_s = 6.8$$

Pero el 6.8 que significa?

Es el valor de la dispersión que existe entre un dato y otro a partir del promedio, y se lo esquematiza de la siguiente manera:

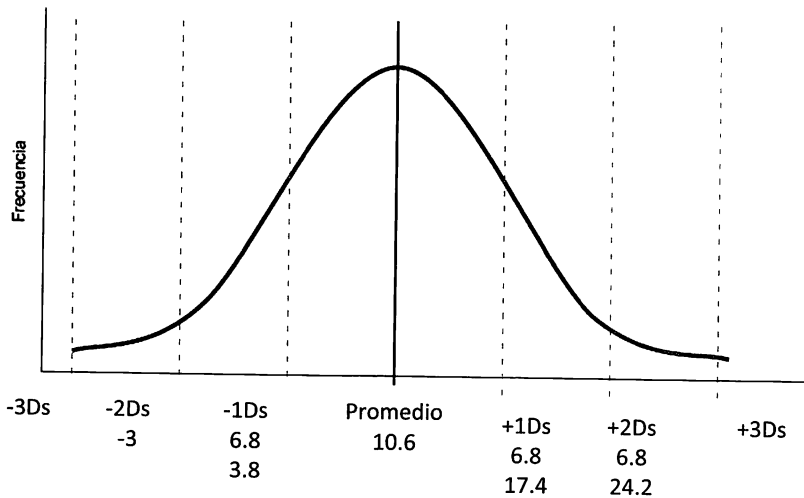
Campana de Gauss



www.unal.edu.com

La presente es la campana de Gauss, que en su teoría establece que la distribución de los datos se encuentra en forma normal mediante esta forma, tiene mucha relación con el cálculo de la desviación estándar, ya que a partir del promedio se debe calcular $\pm 1, 2$ o 3 desviaciones estándares que serán graficadas en la campana de Gauss, como lo demuestra en el ejemplo:

Campana de Gauss



www.unal.edu.com

Esto significa que el 68% de los casos están entre el rango de 3.8 a 17.4, mientras que el 95% de los casos están en el rango de -3 a 24,2.

- **Varianza.** Es una medida del grado de dispersión cuadrática de los datos con respecto al valor promedio. No se recomienda su uso ya que se ve influenciada por valores atípicos.
- **Tasas.** Los indicadores de salud miden de la población distintos aspectos relacionados con la

función o discapacidad, la ocurrencia de enfermedad o muerte, o bien aspectos relacionados con los recursos y desempeño de los servicios de salud. (Gostin, 1990)

Los indicadores de salud funcional tratan de medir el impacto de los problemas de salud en la vida diaria, como por ejemplo la capacidad para llevar a cabo actividades cotidianas, lesiones y accidentes en el hogar y el lugar de trabajo, y años de vida libres de discapacidad. Los datos se obtienen generalmente a través de encuestas y registros de discapacidades. Los índices de calidad de vida incluyen variables de función tales como la actividad física, la presencia de dolor, el nivel de sueño, de energía, o el aislamiento social. (Gostin, 1990)

Los indicadores de magnitud, están relacionados con la morbilidad y miden la frecuencia de problemas de salud específicos tales como infecciones, cánceres, accidentes en el trabajo, las fuentes de datos suelen ser registros de hospitales y servicios de salud, notificación de enfermedades bajo vigilancia y encuestas de cero prevalencia y de auto reporte de enfermedad.

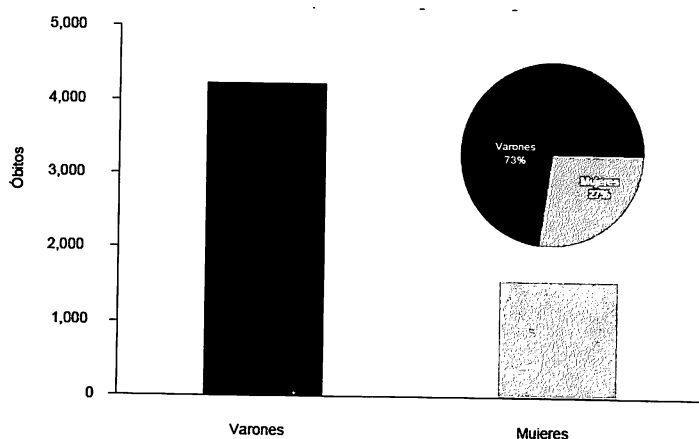
Los indicadores de mortalidad general o por causas específicas permiten comparar el nivel general de salud e identificar causas de mortalidad relevantes como accidentes, tabaquismo, etc. (Gostin, 1990)

El registro de la mortalidad requiere de la certificación de la muerte, para lo cual se usa el Certificado Médico de Defunción. La mortalidad se presenta comúnmente como números crudos, proporciones, o tasas por edad, sexo y causas específicas.

Presentación gráfica de los datos

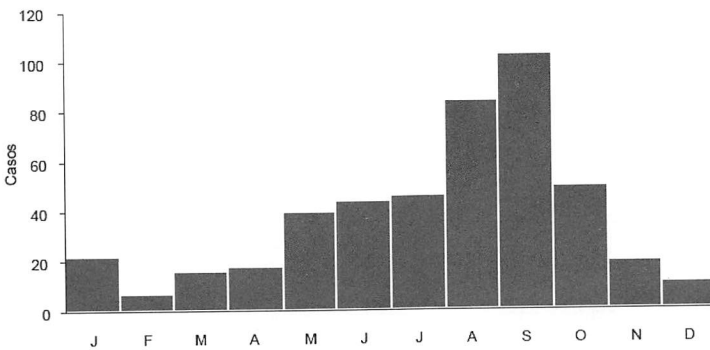
La distribución de variables cualitativas así como las cuantitativas discretas se suele representar gráficamente por medio de diagramas de barras o bien por gráficos de sectores, ya sea como frecuencias absolutas o relativas, como se muestra a continuación:

Distribución de muertes por suicido según sexo. Lugar X. 2010



Las variables cuantitativas continuas se representan gráficamente por medio de histogramas y polígonos de frecuencia. Aunque parecidos a los diagramas de barras, en los histogramas las barras se disponen en forma adyacente, precisamente para ilustrar la continuidad y distribución de la variable representada. En el eje de las “x” se ubica la variable continua y en el eje de las “y” se representa la frecuencia.

Casos notificados por mes. Lugar X. 2000

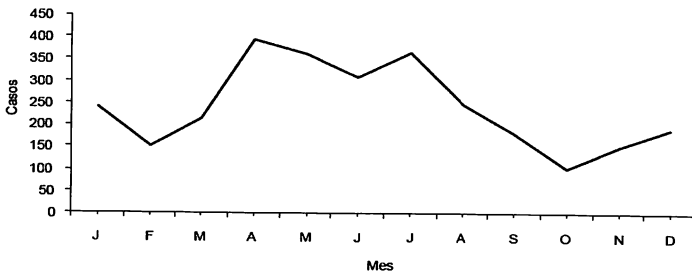


Giardiasis, 2000

El polígono de frecuencias también permite graficar la distribución de una variable y se construye uniendo con líneas rectas los puntos medios del extremo superior de cada barra de un histograma. Es particularmente útil

para visualizar la forma y simetría de una distribución de datos y para presentar simultáneamente dos o más distribuciones.

Casos de dengue por mes de inicio. Lugar X. 2000



Giardiasis, 2000

El elemento faltante es lo relacionado con la Epidemiología crítica, que busca una epidemiología emancipadora y multicultural, basada en las inequidades tanto de género, étnica y de clases sociales. Se basa en los modos de reproducción social y espacios de movimiento dialéctico generales, particulares y singulares de un perfil epidemiológico con estas tres dimensiones teniendo la operatividad en un perfil de la sociedad, familia e individuo y su cotidianidad. (Gostin, 1990)

La triple dimensión de la salud entre el concepto, objeto y campo operativo, tiene relaciones entre sí, lo que le da la complejidad a la salud, con el resultado final de un objeto de transformación.