

[Medidas de tendencia central: mediana y moda](#)

S. Manikandan

J Pharmacol Pharmacother . 2011 julio-septiembre; 2 (3): 214–215.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3157145/>

INTRODUCCIÓN

Además de la *media*, la *mediana* y la *moda* son las dos medidas comúnmente utilizadas de tendencia central. La mediana a veces se conoce como una medida de ubicación, ya que nos dice dónde están los datos. [1] Este artículo describe sobre la mediana, el modo y también las pautas para seleccionar la medida adecuada de tendencia central.

MEDIANA

La mediana es el valor que ocupa la posición media cuando todas las observaciones se organizan en orden ascendente / descendente. Divide la distribución de frecuencia exactamente en dos mitades. El cincuenta por ciento de las observaciones en una distribución tienen puntuaciones iguales o inferiores a la mediana. Por lo tanto, la mediana es el percentil 50. [2] La mediana también se conoce como "promedio posicional". [3]

Es fácil calcular la mediana. Si el número de observaciones es impar, entonces $(n + 1) / 2^{\text{a}}$ observación (en el conjunto ordenado) es la mediana. Cuando el número total de observaciones es par, está dado por la media de $n / 2$ y $(n / 2 + 1)$ th observación. [2]

Ventajas

1. Es fácil de calcular y comprender.
2. No está distorsionado por valores atípicos / datos asimétricos. [4]
3. Se puede determinar por relación, intervalo y escala ordinal.

Desventajas

1. No tiene en cuenta el valor preciso de cada observación y, por lo tanto, no utiliza toda la información disponible en los datos.
2. A diferencia de la media, la mediana no es susceptible de cálculos matemáticos adicionales y, por lo tanto, no se usa en muchas pruebas estadísticas.
3. Si agrupamos las observaciones de dos grupos, la mediana del grupo agrupado no puede expresarse en términos de las medianas individuales de los grupos agrupados.

MODO

El *modo* se define como el valor que ocurre con mayor frecuencia en los datos. Algunos conjuntos de datos no tienen un modo porque cada valor se produce solo una vez. Por otro lado, algunos conjuntos de datos pueden tener más de un modo. Esto sucede cuando el conjunto de datos tiene dos o más valores de igual frecuencia que es mayor que el de cualquier otro valor. El modo rara vez se usa como estadística resumida, excepto para describir una distribución bimodal. En una distribución bimodal, el pico más alto se llama modo mayor y el más corto es el modo menor.

Ventajas

1. Es la única medida de tendencia central que puede usarse para datos medidos en una escala nominal. [5]
2. Se puede calcular fácilmente.

Desventajas

1. No se usa en el análisis estadístico ya que no está definido algebraicamente y la fluctuación en la frecuencia de observación es mayor cuando el tamaño de la muestra es pequeño.

POSICIÓN DE MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

La posición relativa de las tres medidas de tendencia central (media, mediana y moda) depende de la forma de la distribución. Las tres medidas son idénticas en una distribución normal [[Figura 1a](#)]. Como media siempre se tira hacia las observaciones extremas, la media se desplaza a la cola en una distribución asimétrica [Figura [Figure1b1b](#) y [ANDC.c](#)]. El modo es el puntaje más frecuente y, por lo tanto, se encuentra en la joroba de la distribución sesgada. La mediana se encuentra entre la media y la moda en una distribución sesgada. [[6](#) , [7](#)]

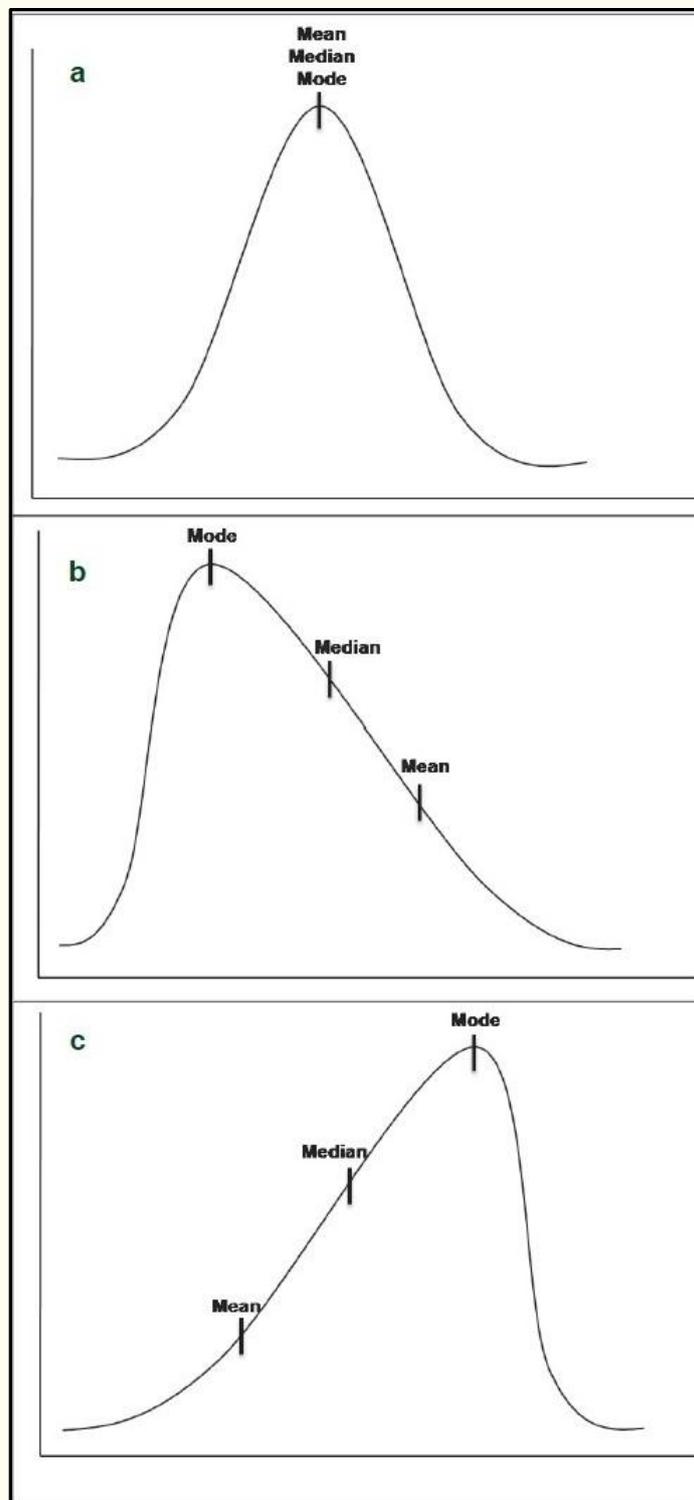


Figura 1. La posición relativa de las diversas medidas de tendencia central.

(a) Distribución normal (b) Distribución sesgada positivamente (**derecha**) (c) Distribución sesgada negativamente (**izquierda**)

SELECCIONAR LA MEDIDA APROPIADA

La media generalmente se considera la mejor medida de tendencia central y la más utilizada. Sin embargo, hay algunas situaciones en las que se prefieren las otras medidas de tendencia central.

Se prefiere que la mediana signifique [3] cuando

1. Hay pocos puntajes extremos en la distribución.
2. Algunas puntuaciones tienen valores indeterminados.
3. Hay una distribución abierta.
4. Los datos se miden en una escala ordinal.
5. El modo es la medida preferida cuando los datos se miden en una escala nominal. La media geométrica es la medida preferida de tendencia central cuando los datos se miden en una escala logarítmica. [8]

Notas al pie

Fuente de apoyo: cero

Conflicto de intereses: ninguno declarado.

Referencias

1. Swinscow TD, Campbell MJ. 10ma ed (India) Nueva Delhi: Viva Books Private Limited; 2003. Estadísticas en la casilla uno. [[Google Scholar](#)]
2. Gravetter FJ, Wallnau LB. 5ta ed. Belmont: Wadsworth - Thomson Learning; 2000. Estadísticas para las ciencias del comportamiento. [[Google Scholar](#)]
3. Sundaram KR, Dwivedi SN, Sreenivas V. 1ª ed. Nueva Delhi: BI Publications Pvt Ltd; 2010. Principios y métodos de estadísticas médicas. [[Google Scholar](#)]
4. Petrie A, Sabin C. 3ª ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2009. Estadísticas médicas de un vistazo. [[Google Scholar](#)]
5. Norman GR, Streiner DL. 2da ed. Hamilton: BC Decker Inc; 2000. Bioestadística lo esencial. [[Google Scholar](#)]
6. SundarRao PS, Richard J. 4ª ed. Nueva Delhi: Prentice Hall of India Pvt Ltd; 2006. Introducción a la bioestadística y métodos de investigación. [[Google Scholar](#)]
7. Glaser AN. 1st Indian Ed. Nueva Delhi: Lippincott Williams y Wilkins; 2000. Bioestadística de alto rendimiento. [[Google Scholar](#)]
8. Dawson B, Trapp RG. 4ta ed. Nueva York: Mc-Graw Hill; 2004. Bioestadística básica y clínica. [[Google Scholar](#)]