

ESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Medidas Relativas

Autor: Fernando Quevedo Ricardi

Filiación: Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Correspondencia: fquevedo@med.uchile.cl

Fecha de Aceptación: 9 de febrero, 2011

Citación: Quevedo F. Medidas Relativas. *Medwave* 2011;11(04).

Resumen

En la sección Series, Medwave publica artículos relacionados con el desarrollo y discusión de herramientas metodológicas para la investigación clínica, la gestión en salud, la gestión de la calidad y otros temas de interés. En esta edición se presentan dos artículos que forman parte del programa de formación en Medicina Basada en Evidencias que se dicta por e-Campus de Medwave. El artículo siguiente pertenece a la Serie "**Estadística Aplicada a la Investigación en Salud**".

Palabras Claves: Bioestadística.

Existen tres medidas de uso frecuente en salud: Tasas, Razones y Proporciones. Representan frecuencias relativas que facilitan la comparación de resultados.

Proporciones y Porcentajes

Una proporción es un cociente entre dos cantidades de igual naturaleza. Corresponde a la fracción o parte que representa el evento del numerador con respecto a un evento mayor, que lo contiene, y que está en el denominador. De este modo el resultado expresa la importancia relativa que el suceso del numerador tiene respecto del total.

Ejemplo: Chile al 30 de junio de 2003 tenía una población de 15.773.500 habitantes, la primera región tenía 417.300 habitantes.

$$\frac{417.300 \times 100}{15.773.500} = 2,6\%$$

Este resultado significa que la población de la primera región representa el 2,6% de la población total del país.

Razones

Es el cociente entre dos cantidades de igual o distinta naturaleza. Indica el número de veces que ocurre el hecho que está en el numerador por cada vez que ocurre el hecho del denominador.

Un buen ejemplo de razón es un índice:

$$\frac{\text{n}^\circ \text{ de elementos con característica A}}{\text{n}^\circ \text{ de elementos con característica B}} \times K$$

Donde K es una constante, de tal modo que el resultado de la razón se interpreta como el número de veces que ocurre el hecho del numerador por cada K veces que ocurre el hecho del denominador.

Ejemplo: Índice de Masculinidad

$$\frac{n^{\circ} \text{ hombres}}{n^{\circ} \text{ mujeres}} \times K = \frac{1945}{2003} \times 100 = 97,1$$

Esto significa que hay 97,1 hombres por cada 100 mujeres.

El sentido de la constante K es ayudar a la mejor comprensión del índice, porque le da valores enteros.

Tasas

Una tasa es un cociente formado por tres elementos:

- El número de veces que ocurre un determinado fenómeno en un lugar y tiempo determinado (numerador).
- Número de personas (población) expuesta al riesgo de que le suceda el fenómeno del numerador.
- Una constante que multiplica al cociente, que ayuda a la interpretación de la tasa.

El numerador y el denominador deben coincidir en tres aspectos:

- Naturaleza del hecho: el conjunto de elementos del numerador forma parte de la población que va en el denominador y por lo tanto se dice que son de la misma naturaleza.
- Zona geográfica.
- Tiempo en que ocurre el hecho: las tasas generalmente se calculan para períodos de un año. Como la población es variable durante el año, se considera como población representativa del período a la población estimada al 30 de junio.

¿Qué mide una tasa?

Una tasa mide el riesgo de que a una determinada población le ocurra un determinado hecho.

Tipos de tasas

Se pueden separar en dos grandes grupos: crudas o brutas, y específicas.

Crudas o brutas son aquellas que tienen en el denominador a toda la población.

Específicas son las que en el denominador tienen una población específica, por ejemplo: los menores de 15 años.

Ejemplos de tasas de **mortalidad** usadas en salud:

Tasa bruta de mortalidad

El numerador incluye todas las defunciones registradas durante un año calendario en un área determinada. El denominador es la población total de esa área estimada al 30 de junio del mismo año. Como siempre el denominador es mayor que el numerador se hace necesario multiplicar el resultado por 1.000, de este modo la tasa bruta de mortalidad se interpreta como el número de defunciones por cada 1000 habitantes ocurridas durante un año. Esta tasa mide el riesgo de morir de la población general en un determinado año.

Tasa de mortalidad por causa

Incluirá en el numerador a todas las defunciones ocurridas por una determinada causa durante el período de estudio y en el denominador a toda la población a mitad del período. El resultado debe multiplicarse por 100.000. Esta tasa mide el riesgo que tiene la población de morir por una causa específica.

Tasas específicas de mortalidad

Se pueden calcular tasas de mortalidad específica por sexo, edad y otros atributos, dependiendo de la restricción que se imponga al denominador. De este modo se obtienen indicadores que miden el riesgo de morir que tienen hombres, mujeres, niños menores de un año, adultos mayores, etc.

Tasa de letalidad

Esta tasa mide el riesgo de morir por una determinada enfermedad que tienen los que están enfermos de esa enfermedad. Se construye dividiendo el número de defunciones por causa de una enfermedad por el número de enfermos de esa enfermedad. El resultado se multiplica por 100. También se considera a la tasa de letalidad como un indicador de la gravedad de una enfermedad.

Tasas de morbilidad

En la medición de la morbilidad nos interesarán dos aspectos de la enfermedad en estudio: la frecuencia y la gravedad.

La **frecuencia** la mediremos por medio de las tasas de **prevalencia e incidencia**.

Tasa de incidencia

Considera el número de casos nuevos en el período, en el numerador, y la población a mitad de período, en el denominador. Todo esto multiplicado por 100.000.

Mide el riesgo de contraer la enfermedad durante el período de estudio. De esta manera evalúa la dinámica de la enfermedad.

Tasa de prevalencia

Considera, en el numerador, a todos los casos de la enfermedad presentes durante el período (nuevos + antiguos), y en el denominador a la población a mitad de período. El resultado se amplifica por 100.000.

Mide el riesgo de estar enfermo en un período, que tiene la población observada. Es un indicador de la magnitud del problema.

Ficha del Artículo

Título: Medidas Relativas

Citación: Quevedo F. Medidas Relativas. *Medwave* 2011;11(04).

Fecha de envío: 15/01/2011

Fecha de aceptación: 09/02/2011

Fecha de publicación: 01/04/2011

Tipo de artículo: educación médica continua

Tipo de revisión: artículo solicitado sin revisión editorial

Los artículos de la Serie "Estadística Aplicada a la Investigación en Salud" provienen del curso *Estadística Aplicada a la Investigación en Salud*. Si le interesa ahondar en estos contenidos, le invitamos tomar el curso en el siguiente [link](#).