



**Mi Universidad**

**Nombre del Alumno: SULEIMA HERNANDEZ GIRON**

**Nombre del tema: Epidemiología y conceptos básicos**

**Parcial: unico**

**Nombre de la Materia: Epidemiología**

**Nombre del profesor Dr. Jorge Luis Enrique Quevedo Rosales**

**Nombre de la Licenciatura: ENFERMERIA**

**Cuatrimestre 4to**

# CONCEPTOS BASICOS DE EPIDEMIOLOGIA

es una rama de la salud pública que se dedica al estudio de la distribución y los determinantes de las enfermedades y otros eventos relacionados con la salud en poblaciones específicas. Su objetivo es comprender cómo, por qué y dónde ocurren las enfermedades para poder controlar y prevenir su propagación.

## INCIDENCIA

es una medida epidemiológica que indica el número de casos nuevos de una enfermedad que ocurren en una población específica durante un período de tiempo determinado.



## CALCULO

$$\text{Tasa de Incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos de la enfermedad en un período de tiempo}}{\text{Suma de los tiempos-persona observados}}$$

### EJEMPLOS:

Si en un año, en una población de 1000 personas, se registran 50 casos nuevos de una enfermedad y el total de tiempo observado es 950 personas-año (debido a que algunas personas pueden haber sido observadas durante menos de un año), la tasa de incidencia sería:

$$50 / 950 = 0.0526 \text{ casos por persona-año}$$



## PREVALENCIA

es una medida epidemiológica que indica el número total de casos de una enfermedad en una población específica en un momento dado o durante un período específico.

## CALCULO

$$\text{PREVALENCIA} = \frac{\text{Número de casos de la enfermedad}}{\text{Población total en riesgo}} \times 100$$

### EJEMPLOS:

Supongamos que se quiere evaluar la prevalencia de hipertensión en una población de 20,000 personas. Si 2,000 de esas personas tienen hipertensión en un momento específico, la prevalencia sería:

$$2000 / 20,000 \times 100 = 10\%$$

## MORTALIDAD

Indica la frecuencia de muertes en una población específica durante un período de tiempo determinado. Es un indicador crucial para evaluar la gravedad de las enfermedades



## CALCULO

$$\text{Tasa de Mortalidad General} = \frac{\text{Número total de muertes en un periodo}}{\text{Poblacion total en el mismo periodo}} \times 1000$$

### EJEMPLOS:

Si en una ciudad con 100,000 habitantes se registran 900 muertes en un año, la tasa de mortalidad general sería:

$$900 / 100,000 \times 1000 = 9 \text{ muerte por cada mil personas por año}$$

## LETALIDAD

mide la gravedad de una enfermedad, expresando la proporción de personas diagnosticadas con la enfermedad que mueren a causa de ella en un período determinado.



## CALCULO

$$\text{TASA DE LETALIDAD} = \frac{\text{Número de muertes por la enfermedad}}{\text{Número de casos diagnosticados de la enfermedad}} \times 100$$

### EJEMPLOS:

Si en un brote de una enfermedad se diagnostican 200 personas y 20 de ellas mueren, la tasa de letalidad sería:

$$20 / 200 \times 100 = 10\%$$

## RIESGO RELATIVO

Es una medida utilizada en epidemiología para comparar el riesgo de desarrollar una enfermedad o evento de salud en un grupo expuesto a un factor de riesgo con el riesgo en un grupo no expuesto.



## CALCULO

$$RR = \frac{\text{Incidencia en el grupo expuesto}}{\text{Incidencia en el grupo no expuesto}}$$

### EJEMPLOS:

En el grupo de fumadores, 30 de 100 desarrollan cáncer de pulmón (incidencia =  $30/100 = 0.3$ )

En el grupo de no fumadores, 10 de 100 desarrollan cáncer de pulmón (incidencia =  $10/100 = 0.1$ )

$$RR = 0.3 / 0.1 = 3$$



## TASA DE ATAQUE

es una medida epidemiológica utilizada para describir la incidencia de una enfermedad, particularmente en el contexto de brotes epidémicos.

## CALCULO

$$\text{TASA DE ATAQUE} = \frac{\text{Numero de casos nuevos de la enfermedad}}{\text{Numero de personas en riesgo al inicio del periodo}} \times 100$$

### EJEMPLOS:

Supongamos que en una escuela de 500 estudiantes, 50 desarrollan una infección gastrointestinal durante un brote. La tasa de ataque sería:

$$\text{tasa de ataque} = 50 / 500 \times 100 = 10\%$$

## SENSIBILIDAD

es una medida de la capacidad de una prueba diagnóstica para identificar correctamente a aquellos individuos que tienen una enfermedad o condición específica.



## CALCULO

$$\text{SENSIBILIDAD} = \frac{\text{Numero de verdaderos positivos}}{\text{Numero de verdaderos positivos} + \text{Numero de falsos negativos}} \times 100$$

### EJEMPLOS:

Si una prueba diagnóstica para detectar una enfermedad se aplica a 100 personas, y de esas 100 personas, 80 realmente tienen la enfermedad. Si la prueba identifica correctamente a 70 de esos 80 individuos, la sensibilidad sería:

$$\text{sensibilidad} = 70 / 70 + 10 \times 100 = 70 / 80 \times 100 = 87.5\%$$

Esto significa que la prueba tiene una sensibilidad del 87.5%, lo que indica que es bastante efectiva en la detección de la enfermedad en aquellos que la tienen.

## ESPECIFICIDAD

es una medida en epidemiología que indica la capacidad de una prueba diagnóstica para identificar correctamente a aquellos individuos que no tienen una enfermedad.



## CALCULO

$$\text{ESPECIFICIDAD} = \frac{\text{Número de verdaderos negativos}}{\text{Numero de verdaderos negativos} + \text{Numero de falsos positivos}} \times 100$$

### EJEMPLOS:

Supongamos que una prueba diagnóstica para detectar una enfermedad se aplica a 200 personas, de las cuales 150 no tienen la enfermedad. Si la prueba identifica correctamente a 140 de esos 150 individuos como negativos, la especificidad sería:

$$\text{especificidad} = 140 / 140 + 10 \times 100 = 140 / 150 \times 100 = 93.3\%$$

Esto significa que la prueba tiene una especificidad del 93.3%, lo que indica que es bastante efectiva en la identificación de individuos sanos.

## VALOR PREDICTIVO POSITIVO

es una medida en epidemiología que indica la probabilidad de que un individuo tenga la enfermedad dado que ha recibido un resultado positivo en una prueba diagnóstica.



## CALCULO

$$\text{VVP} = \frac{\text{Numero de verdaderos positivos}}{\text{Numero total de resultados positivos}} \times 100$$

### EJEMPLOS:

Supongamos que una prueba diagnóstica para una enfermedad se aplica a 100 personas, de las cuales 30 dan positivo. De estos 30 resultados positivos, 24 son verdaderos positivos (las personas realmente tienen la enfermedad) y 6 son falsos positivos (las personas no tienen la enfermedad). El VPP sería:

$$\text{VVP} = 24 / 30 \times 100 = 80\%$$

## VALOR PREDICTIVO NEGATIVO

es una medida en epidemiología que indica la probabilidad de que un individuo no tenga una enfermedad dado que ha recibido un resultado negativo en una prueba diagnóstica.



## CALCULO

$$\text{VPN} = \frac{\text{Número de verdaderos negativos}}{\text{Numero total de resultados negativos}} \times 100$$

### EJEMPLOS:

Supongamos que una prueba diagnóstica para una enfermedad se aplica a 200 personas, de las cuales 170 dan negativo. De estos 170 resultados negativos, 160 son verdaderos negativos (las personas realmente no tienen la enfermedad) y 10 son falsos negativos (las personas tienen la enfermedad). El VPN sería:

$$\text{VPN} = 160 / 170 \times 100 = 94.1\%$$