



**UDS**  
**Mi Universidad**

**super nota**

*Nombre del Alumno: Yari Yaneth Nuñez López*

*Nombre del tema: Conceptos Básicos*

*Parcial: único*

*Nombre de la Materia: Epidemiología*

*Nombre del profesor: Jorge Luis Enrique Quevedo Rosales*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: cuarto*

## ¿qué es la epidemiología y cuál es su importancia en la salud pública?

La epidemiología es la ciencia que estudia la distribución y los determinantes de las enfermedades y otros eventos relacionados con la salud en poblaciones específicas, así como la aplicación de este conocimiento para el control de problemas de salud. Es una disciplina fundamental en la salud pública que utiliza métodos estadísticos, clínicos y sociales para comprender cómo se comportan las enfermedades y qué factores influyen en su propagación.

### Importancia de la epidemiología en la salud pública

**Identificación de patrones de enfermedades:** Ayuda a determinar cómo, dónde y por qué ocurren las enfermedades, identificando grupos vulnerables y áreas geográficas afectadas.

**Prevención y control de enfermedades:** Proporciona evidencia para diseñar estrategias de prevención, como campañas de vacunación, medidas de higiene y programas de detección temprana.

**Evaluación de intervenciones de salud:** Permite medir la eficacia de tratamientos, vacunas y políticas de salud pública, asegurando que los recursos sean utilizados de manera eficiente.

**Respuesta a emergencias sanitarias:** Es crucial durante brotes y pandemias para rastrear la fuente de infecciones, entender la dinámica de transmisión y recomendar medidas de contención.

**Promoción de la salud:** Identifica factores de riesgo (como tabaquismo, obesidad o contaminación) que pueden ser modificados para mejorar la salud de la población.

**Toma de decisiones basada en evidencia:** Proporciona datos confiables que guían las políticas de salud, asegurando que las intervenciones sean efectivas y basadas en necesidades reales.

La epidemiología es el pilar que sustenta la planificación, ejecución y evaluación de muchas actividades de salud pública, ayudando a mejorar la calidad de vida de las poblaciones.

## 1. Incidencia

**Definición:** La tasa de casos nuevos de una enfermedad en una población durante un período específico.

**Fórmula:**

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{número de casos nuevos en un período}}{\text{Población en riesgo al iniciar el período}} \times 1000$$

**Ejemplo:**

En una población de 10,000 personas, se detectan 50 casos nuevos de gripe en un año:

$$\text{Incidencia} = \frac{50}{10,000} \times 1000 = 5 \text{ casos por cada 1.000 personas por año}$$

## 2. Prevalencia

**Definición:** Proporción de personas en una población que tienen una enfermedad en un momento o período específico.

**Fórmula:**

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{número total de casos (nuevos y existentes)}}{\text{Población total}} \times 100$$

**Ejemplo:**

En una población de 1,000 personas, hay 20 casos existentes de diabetes:

$$\text{Prevalencia} = \frac{20}{1,000} \times 100 = 2\%$$

## 3. Mortalidad

**Definición:** Tasa de muertes en una población durante un período específico.

**Fórmula:**

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{número de muertes totales}}{\text{Población total}} \times 1000$$

**Ejemplo:**

En una población de 50.000, murieron 200 personas en un año

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{200}{50,000} \times 1000 = 4 \text{ muertes por cada 1.000 habitantes.}$$

:

#### 4. Letalidad

**Definición:** Proporción de personas que mueren por una enfermedad respecto al total de casos diagnosticados.

**Fórmula:**

$$\text{Letalidad} = \frac{\text{nortetúmero de muertes por la enfermedad}}{\text{nortetúmero de casos diagnosticados}} \times 100$$

**Ejemplo:**

En un brote, se reportan 100 casos de ébola, y 50 personas mueren:

$$\text{Letalidad} = \frac{50}{100} \times 100 = 50\%$$

#### 5. Riesgos relativos (RR)

**Definición:** Razón del riesgo de un evento (como una enfermedad) entre dos grupos.

**Fórmula:**

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

**Ejemplo:**

En fumadores, la incidencia de cáncer es 30 por 1.000, y en no fumadores, es 5 por 1.000:

$$RR = \frac{30}{5} = 6$$

Los fumadores tienen 6 veces más riesgo de cáncer.

#### 6. Tasa de Ataque

**Definición:** Proporción de personas en riesgo de desarrollar una enfermedad durante un brote.

**Fórmula:**

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{\text{Casos nuevos durante el brote}}{\text{Población en riesgo}} \times 100$$

**Ejemplo:**

En un evento, 200 personas consumen alimentos contaminados, y 50 se enferman:

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{50}{200} \times 100 = 25\%$$

## 7. Sensibilidad

**Definición:** Capacidad de una prueba para identificar correctamente a las personas que tienen la enfermedad.

**Fórmula:**

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{Verdaderos positivos (VP)}}{\text{VP} + \text{Falsos negativos (FN)}} \times 100$$

**Ejemplo:**

De 100 personas con tuberculosis, 90 son identificadas por la prueba (10 falsos negativos):

$$\text{Sensibilidad} = \frac{90}{90 + 10} \times 100 = 90\%$$

## 8. Especificidad

**Definición:** Capacidad de una prueba para identificar correctamente a las personas que no tienen la enfermedad.

**Fórmula:**

$$\text{Especificidad} = \frac{\text{Verdaderos negativos (VN)}}{\text{VN} + \text{Falsos positivos (FP)}} \times 100$$

**Ejemplo:**

De 100 personas sanas, 95 son correctamente identificadas como sanas (5 falsos positivos):

$$\text{Especificidad} = \frac{95}{95 + 5} \times 100 = 95\%$$

### 9. Valor Predictivo Positivo (VPP)

**Definición:** Probabilidad de que una persona con un resultado positivo en la prueba realmente tenga la enfermedad.

**Fórmula:**

$$\text{Vicepresidente} = \frac{\text{Vicepresidente}}{\text{Vicepresidente y primer ministro}} \times 100$$

**Ejemplo:**

De 80 personas con prueba positiva, 60 tienen la enfermedad:

$$\text{Vicepresidente} = \frac{60}{60 + 20} \times 100 = 75\%$$

### 10. Valor Predictivo Negativo (VPN)

**Definición:** Probabilidad de que una persona con un resultado negativo en la prueba realmente no tenga la enfermedad.

**Fórmula:**

$$\text{VPN} = \frac{\text{Espana}}{\text{VN} + \text{FN}} \times 100$$

**Ejemplo:**

De 90 personas con prueba negativa, 85 están sanas:

$$\text{VPN} = \frac{85}{85 + 5} \times 100 = 94,4\%$$