



SUPERNOTA

Nombre del Alumno: Alicia Nayeli Díaz Martínez

Nombre del tema: Conceptos Básicos y Fórmulas

Parcial: Único

Nombre de la Materia: Epidemiología

Nombre del profesor: Jorge Enrique Quevedo Rosales

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 4to

CONCEPTOS BÁSICOS Y FÓRMULA

DEFINICIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

Es la ciencia que estudia la distribución de las enfermedades y problemas de salud en una población, en si es la que busca descubrir las pistas y los patrones que explican la aparición y la prolongación de las enfermedades en una población.



También es una disciplina del área de la Medicina que estudia las causas de la aparición y el progreso de las enfermedades dentro de las diferentes poblaciones humanas.

LA IMPORTANCIA DE LA EPIDEMIOLOGÍA EN LA SALUD PUBLICA

La epidemiología es fundamental en la salud publica debido a su importancia en la prevención, control y erradicación de las enfermedades. Ambas trabajan de la mano para comprender y abordar los problemas de la salud en las poblaciones.

- **IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:** Ayuda identificar los factores que contribuyen a la aparición de enfermedades.
- **DETECCIÓN TEMPRANA DE BROTES:** Permite detectar brotes de enfermedades de manera temprana.
- **PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES:** Es clave para el diseño de estrategias de prevención y control de enfermedades.
- **EVALUACIÓN DE INTERVECIONES DE SALUD PÚBLICA:** Permite medir la efectividad de programas y políticas de salud pública, asegurándose que las intervenciones sean eficaces.
- **Mejorar la calidad de vida.**

- **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA:** Es el seguimiento constante de enfermedades para detectar brotes y responder de manera rápida.
- **ESTUDIOS DE COHORTE:** Seguimiento a largo plazo de grupos de personas para comprender el desarrollo de enfermedades y sus factores de riesgo.
- **INVESTIGACIÓN DE BROTE:** Identificación de la fuente y el alcance de brotes de enfermedades para su propagación.
- **EVALUACIÓN DE INTERVENCIONES:** Medición de la efectividad de políticas y programas de salud en la población.

CONCEPTOS CLAVE

INCIDENCIA

Mide el números de casos nuevos de una enfermedad que se desarrolla en una población durante un periodo de tiempo determinado.

EJEMPLO: En la universidad de Juárez se presento en el mes de noviembre del año 2024 un brote de dengues y fueron diagnosticados en ese mismo mes 80 jóvenes de un total de 500 jóvenes inscritos.

$$\text{Incidencia} = \frac{80}{500} = 0.16 \times 100 = 16$$

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Números de casos nuevos}}{\text{Población en riesgo}} \times 100$$

PREVALENCIA

Es la frecuencia de todos los casos (antiguos y nuevos) de una enfermedad en una población en un momento específico.

EJEMPLO: En una comunidad de 800 habitantes de san miguel se encontró 100 personas que tenían signos y síntomas de taquicardia y nausea. Calcula prevalencia los Signos y síntomas.

$$\text{Prevalencia} = \frac{100}{800} = 0.125 \times 100 = 12.5\%$$

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Números total de casos}}{\text{Población total}} \times 100$$

SENSIBILIDAD

Se refiere a la probabilidad de que el resultado de la prueba de una enfermedad sea positivo si realmente tienen la enfermedad.

Ejemplos: 400 personas viajaron a un concierto pero 200 fueron diagnosticados con fiebre alta

$$\text{Sensibilidad} = \frac{200}{400} = 0.5 \times 100 = 50\%$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{Números de verdaderos positivos}}{\text{Números de falsos negativo} + \text{falsos positivos}} \times 100$$

ESPECIFICIDAD

Se refiere a la probabilidad de que los resultados de una prueba sean negativos si realmente no tiene la enfermedad (Capacidad de una prueba para identificar correctamente a los sanos).

Ejemplos: De 1000 personas que no tiene la enfermedad de anemia pero identifican 120 personas que dieron negativos en la pruebas.

$$\text{Especificidad} = \frac{850}{1000} = 0.85 \times 100 = 85\% \quad \text{Especificidad} = \frac{\text{Números de verdaderos negativos}}{\text{Números de verdaderos negativos} + \text{falsos positivos}} \times 100$$

VALOR PREDICTIVO POSITIVO

Es la proporción de personas que tienen una enfermedad o condición y que también tienen un resultado positivo en una prueba diagnosticada.

Ejemplos: 200 pruebas positivas de hombres mayores con cáncer de pulmón y 50 son verdaderos positivos.

$$\text{VPP} = \frac{50}{200} = 0.25 \times 100 = 25\%$$

$$\text{VPP} = \frac{\text{Número de verdaderos positivos}}{\text{Números de pruebas positivas}} \times 100$$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO

Es la probabilidad de que un individuo con prueba negativa no tenga la enfermedad, es decir que está realmente sano.

Ejemplo: 1700 pruebas negativas, 1500 son verdaderos negativos

$$\text{VPN} = \frac{1500}{1700} = 0.882 \times 100 = 88.2\%$$

$$\text{VPN} = \frac{\text{Número de verdadero negativos}}{\text{Número de pruebas negativas}} \times 100$$

MORTALIDAD

Es la capacidad de personas que mueren en un lugar y en un periodo de tiempo determinado en relación con el total de la población.

Ejemplo: En un pueblo durante el año 2003 han muerto 400 personas y la población en ese año era de 20,000 habitantes. ¿Cuál es la mortalidad de dicho pueblo?

$$M = \frac{400}{20,000} = 0.02 \times 1000 = 20$$

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

LETALIDAD

Es el indicador epidemiológico que mide la proporción de muertes en una relación con el número de casos confirmados de una enfermedad específica.

Se calcula dividiendo el número de muertes causados por la enfermedad entre el número total de casos confirmados y se expresa con un porcentaje.

Ejemplo: En el año 2021, el municipio de solosuchiapa se presentó 29 casos diagnosticado con VIH, de los cuales fallecieron 13 por VIH.

$$\text{Letalidad} = \frac{13}{29} = 0.44 \times 100 = 44.82\%$$

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

RIESGO RELATIVO

Comparación del riesgo de desarrollar una enfermedad entre dos grupos.

Ejemplo:

- Un grupo de hombres (no vacunados) de 1000 personas 200 contrajeron gripe.
 - Siguiendo grupo (vacunados) de 2000 personas, 50 contrajeron gripe.
- Calcule el riesgo relativo de contraer gripe en personas vacunada y con las no vacunadas.

$$\frac{200}{1000} = 0.2 \quad \frac{50}{2000} = 0.025$$

$$RR = \frac{\text{Riesgo en expuestos}}{\text{Riesgo en no expuesto}}$$

$$RR = \frac{0.2}{0.025} = 8$$

TASA DE ATAQUE

Es una medida epidemiológica utilizada para describir la proporción de personas en una población que desarrollan una enfermedad durante un periodo específico.

Ejemplo: En una colonia de 250 personas, 80 desarrollaron dengue.

Calcula la tasa de ataque.

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{80}{250} = 0.32 \times 100 = 32\%$$

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{\text{Número de casos nuevos}}{\text{Población en riesgo}} \times 100$$

Referencias

Conceptos. (5 de Enero de 2013). Obtenido de <https://concepto.de/mortalidad/>

Cruz, P. (jueves de julio de 2021). *Instituto Nacional* . Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/riesgo-relativo>

Díaz, M. (4 de Agosto de 2020). *Con pruebas*. Obtenido de <https://www.conprueba.es/glosario/letalidad>

Estudiante por la Mejor Evidencia. (1 de Diciembre de 2022). Obtenido de Prevalencia y Incidencia: <https://exme.cochrane.org/blog/2022/12/01/prevalencia-vs-incidencia-cual-es-la-diferencia/>

López, S. I. (Miercoles de Marzo de 2023). *Clinica Universidad de Navarra*. Obtenido de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sensibilidad>

Martínez, M. R. (15 de Octubre de 2018). *OpenHealth*. Obtenido de <https://success.openhealth.fr/es/articles/4134166-valor-predictivo-positivo>

Perez, J. (15 de Mayo de 2016). *NIH*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-genetica/def/valor-predictivo-de-un-resultado-negativo>

Universidad de negocios Iseec. (11 de Abril de 2016). Obtenido de <https://uneg.edu.mx/epidemiologia-en-salud-publica/>