



**Carrera:** Lic. En enfermería

**Nombre de alumno:** Antonia Viridiana Pérez Jiménez

**Nombre del profesor:** Marcos Jhodany Arguello Gálvez

**Nombre del trabajo:** Cuadro Sinóptico

**Materia:** Salud Publica

**Grado:** 3er Cuatrimestre

**Grupo:** B



# MEDIDAS EPIDEMIOLOGICAS.

Es el proceso de investigación. Cuando se investiga la salud de la población también se proponen una o varias explicaciones hipotéticas que posteriormente son sometidas a contrastación empírica.

## CONCEPTOS PRINCIPALES

### VARIABLE

Proporciona información asequible para descomponer la hipótesis planteada en sus elementos más simples

### Se clasifican en

**Independientes (o variables explicativas):** Cuando se supone que una variable produce un cambio en otra, se considera a la primera como independiente (o causa).  
**Dependientes (o variables respuesta):** Cuando se supone que una variable produce un cambio en otra, a la segunda como dependiente (o efecto).

### Uso

Permite a la epidemiología la elaboración de modelo:  
 > **Descriptivos, Explicativos y Predictivos**, sobre la dinámica de la salud poblacional.

### MEDICION

Asigna un número o una calificación a alguna propiedad específica de un individuo, una población o un evento usando ciertas reglas.

### Proceso

Consiste, en breves palabras, en el paso de una entidad teórica a una escala conceptual y, posteriormente, a una escala operativa.

### Pasos del proceso

a) Se delimita la parte del evento que se medirá,  
 b) Se selecciona la escala con la que se medirá,  
 c) Se compara el atributo medido con la escala y,  
 d) Finalmente, se emite un juicio de valor acerca de los resultados de la comparación.

## PRINCIPALES ESCALAS DE MEDICION

Se clasifican en:

- ❖ **Cualitativas** (nominal y ordinal)
- ❖ **Cuantitativas** (de intervalo y de razón).

Debe existir una categoría para cada caso que se presente y cada caso debe poder colocarse en una sola categoría.

### Escala nominal:

Consiste simplemente en clasificar las observaciones en categorías diferentes con base en la presencia o ausencia de cierta cualidad.

### Escala ordinal:

Las observaciones se clasifican y ordenan por categorías según el grado en que los objetos o eventos poseen una determinada característica.

### Escala de intervalo:

Escala de tipo cuantitativo en la que, además de ordenar las observaciones por categorías del atributo, se puede medir la magnitud de la distancia relativa entre las categorías.

### Escala de razón:

Tiene la cualidad de que el cero sí indica la ausencia del atributo y, por lo tanto, la razón entre dos números de la escala es igual a la relación real existente entre las características de los objetos medidos.

### Se clasifican

De acuerdo con el número de categorías resultantes, las variables se clasifican en: **Dicotómicas** (dos categorías) o **Politómicas** (más de dos categorías).

### Se clasifican

Por ejemplo con respecto al grado de una enfermedad en **leve, moderado o severo**. Otra consiste en indicar la posición de las distintas categorías de la serie y no la magnitud de la diferencia entre las categorías.

### Característica

El valor cero es arbitrario y los valores asignados a la altura no expresan su magnitud absoluta.

### Características biofísicas y químicas

Unidades convencionalmente aceptadas (**metros, gramos, micras, mol/kg, mg/dl**, etc.)

## CALCULO DE PROPORCIONES, TASAS Y RAZONES.

Se trata de establecer si la mayor o menor probabilidad de que un evento ocurra se debe precisamente a los factores que se sospecha intervienen en su génesis y no al azar.

Los tipos de medidas:

- a) **de frecuencia;**
- b) **de asociación o efecto, y**
- c) **de impacto potencial.**

La construcción de estas medidas se realiza por medio de operaciones aritméticas simples y de los instrumentos matemáticos conocidos como razones, proporciones y tasas.

### PROPORCIONES

Son medidas que expresan la frecuencia con la que ocurre un evento en relación con la población total en la cual éste puede ocurrir.

### Operación

Se calcula dividiendo el número de eventos ocurridos entre la población en la que ocurrieron.  

$$P = \frac{(X) \text{ Muertes}}{(Y) \text{ Personas}} = \%(\text{resultado})$$

Expresan únicamente la relación que existe entre el número de veces en las que se presenta un evento y el número total de ocasiones en las que se pudo presentar

### TASAS

Expresan la dinámica de un suceso en una población a lo largo del tiempo.

### Datos

El **numerador** expresa el número de eventos acaecidos durante un período en un número determinado de sujetos observados. El **denominador** de una tasa expresa el tiempo durante el cual tales sujetos estuvieron en riesgo de sufrir el evento.

Las unidades de tiempo pueden ser **horas, días, meses o años**, dependiendo de la naturaleza del evento que se estudia.

### RAZONES

Son magnitudes que expresan la relación aritmética existente entre dos eventos en una misma población, o un solo evento en dos poblaciones.

### Ejemplos

Razón hombre: mujer =  $\frac{4000}{5000} = 0.8$

### RTM =

tasa de mortalidad en la ciudad B / tasa de mortalidad en la ciudad A = **Resultado**

**RTM** es la razón de tasas de mortalidad, el resultado se expresa como una razón de 1:2.

## MEDIDAS DE FRECUENCIA

El paso inicial de toda investigación epidemiológica es medir la frecuencia de los eventos de salud con el fin de hacer comparaciones entre distintas poblaciones o en la misma población a través del tiempo.

### Denominadas

Medidas de frecuencia relativa, se obtiene, en general, relacionando el número de casos (numerador) con el número total de individuos que componen la población (denominador).

**Población en riesgo:** Es la población que es susceptible a una enfermedad.

**Principales fuentes de información de morbilidad:** Son los datos hospitalarios y los registros de enfermedad.

## MEDIDAS DE MORTALIDAD

Expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. Es una categoría de naturaleza estrictamente poblacional a través del tiempo y el espacio se clasifica de la siguiente manera: **a) general y b) específica.**

**Mortalidad general:** Es el volumen de muertes ocurridas por todas las causas de enfermedad, en todos los grupos de edad y para ambos sexos.

**Mortalidad específica:** Cuando existen razones para suponer que la mortalidad puede variar entre los distintos subgrupos de la población ésta se divide para su estudio, pueden calcularse la mortalidad por sexo, por causa específica

### Mortalidad cruda:

Expresa la relación que existe entre el volumen de muertes ocurridas en un período dado y el tamaño de la población en la que éstas se presentaron.

### Mortalidad ajustada (o estandarizada):

Considera las posibles diferencias en la estructura por edad, sexo, etcétera, de las poblaciones analizadas, lo que permite hacer comparaciones entre éstas.

### Tasa de letalidad:

Es una medida de la gravedad de una enfermedad considerada desde el punto de vista poblacional, y se define como la proporción de casos de una enfermedad que resultan mortales con respecto al total de casos en un período especificado.

**TME** =  $\frac{\text{total de muertes en un grupo de edad y sexo específicos de la población durante un periodo dado}}{\text{población total estimada del mismo grupo de edad y sexo en el mismo periodo}} \times 100$

**Letalidad (%)** =  $\frac{\text{número de muertes por una enfermedad en un periodo determinado}}{\text{número de casos diagnosticados de esa enfermedad en el mismo periodo}} \times 100$

## MEDIDAS DE MORBILIDAD

La enfermedad puede medirse en términos de prevalencia o de incidencia.

### Prevalencia:

Se refiere al número de individuos que, en relación con la población total, padecen una enfermedad determinada en un momento específico.

### Incidencia:

Expresa la probabilidad y la velocidad con la que los individuos de una población determinada desarrollarán una enfermedad durante cierto periodo.

### Prevalencia puntual:

La prevalencia puntual es la probabilidad de un individuo de una población de ser un caso en el momento t, y se calcula de la siguiente manera:

$$P = \frac{\text{número total de casos existentes al momento } t}{\text{total de la población en el momento } t} \times 100$$

### Tasa de incidencia o densidad de incidencia:

Es la principal medida de frecuencia de enfermedad y se define como "el potencial instantáneo de cambio en el estado de salud por unidad de tiempo, durante un período específico, en relación con el tamaño de la población susceptible en el mismo período".

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{número de casos nuevos}}{\text{suma de todos los periodos libres de la enfermedad durante el periodo definido en el estudio (tiempo-persona)}}$$

## MEDIDAS DE ASOCIACION O DE EFECTO.

Son indicadores epidemiológicos que evalúan la fuerza con la que una determinada enfermedad o evento de salud (que se presume como efecto) se asocia con un determinado factor (que se presume como su causa).

### Tipos de medidas

En general, hay dos tipos de medidas de asociación:  
 > **Las de diferencia** (o de efecto absoluto) y **las de razón** (o de efecto relativo).

**Medidas de diferencia:** Expresan la diferencia existente en una misma medida de frecuencia (idealmente la incidencia) entre dos poblaciones.

**Medidas de razón:** Representa cuantas veces más (o menos) ocurrirá el evento en el grupo expuesto al factor, comparado con el grupo no expuesto.

### Se calcula

Diferencia =  $E_i - E_o \times 100$

### Donde

**E<sub>i</sub>**: es la frecuencia de enfermar o morir de un grupo expuesto.  
**E<sub>o</sub>**: es la frecuencia de enfermar o morir en el grupo no expuesto.

### El resultado se interpreta de manera

**Valor =0** indica no-asociación (valor nulo).  
**Valores <0** indica asociación negativa y puede tomar valores negativos hasta infinito.  
**Valores >0** indica asociación positiva y puede tomar valores positivos hasta infinito.

La **incidencia** y la **mortalidad** son las medidas de frecuencia más empleadas en la construcción de las medidas de razón

**Razón de densidad de incidencia:** Es útil para identificar la velocidad con la que se pasa del estado sano al de enfermo según se esté expuesto o no a determinado factor.

**Razón de incidencia acumulada o riesgo relativo:** Compara el riesgo de enfermar del grupo de expuestos (IA<sub>E</sub>) con el riesgo de enfermar del grupo de no expuestos (IA<sub>O</sub>).

**Razón de prevalencias:** RP puede ser buen estimador de la velocidad con la que se pasa del estado sano al de enfermo, pero, en general, esta medida subestima la RDI.

**Razón de productos cruzados:** Expresa el caso más sencillo, cuando la exposición y la enfermedad se reportan simplemente como presentes o ausentes.

donde:  
 IA<sub>E</sub> es la incidencia acumulada o riesgo de enfermar entre los expuestos, y  
 IA<sub>O</sub> es la incidencia acumulada o riesgo de enfermar entre los no expuestos (para observar gráficamente la ubicación de las celdas a, c, n, y n<sub>o</sub>, véase la tabla de 2 x 2).

	casos		condición	total de expuestos (E <sub>o</sub> )
presente	a	b		total de expuestos (E <sub>i</sub> )
ausente	c	d		total de no expuestos (E <sub>o</sub> )
	total (E <sub>i</sub> )	total (E <sub>o</sub> )		total de sujetos (N)

## MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL.

Se usa para estimar el efecto de cierta exposición en la población en estudio o en la población blanco se requiere estimar otro tipo de medidas, conocidas como medidas de impacto.

### Principales medidas

Son el **riesgo atribuible** (o fracción etiológica), que se estima cuando el factor de exposición produce un incremento en el riesgo (**RR>1**), y la **fracción prevenible**, relacionada con factores que producen una disminución en el riesgo (**RR<1**).

### Riesgo atribuible:

Se recomienda utilizarlo únicamente para referirse a relaciones causales bien demostradas, se han derivado dos dimensiones, el **Riesgo Atribuible Proporcional en el grupo Expuesto (RAP<sub>Exp</sub>)** y el **Riesgo Atribuible Proporcional en la Población blanco (RAP<sub>P</sub>)**.

El **RAP<sub>Exp</sub>** refleja el efecto que se podría esperar en el grupo expuesto de la población en estudio si se eliminara el factor de riesgo en cuestión.

El **RAPP** se puede considerar como una proyección del RAP<sub>Exp</sub> hacia la población total.

### Se calcula:

$$RAP_{Exp} = \frac{DIE - DINE}{DIE} = \frac{RDI - 1}{RDI}$$

### Se calcula mediante:

$$RAPP = \frac{P_e (RDI - 1)}{P_e (RDI - 1) + 1}$$

### Donde

DIE= Es Densidad de incidencia en expuestos,  
 DINE= Es Densidad de incidencia en no expuestos, y  
 RDI= Es Razón de densidad de incidencia

Se puede estimar para estudios de cohorte, donde se estima la incidencia acumulada, o en estudios de casos y controles, donde se estima la razón de momios.

### Modalidades

> **Fracción prevenible poblacional.**

> **Fracción prevenible entre expuestos.**

Es la proporción de todos los casos nuevos que potencialmente podrían haber ocurrido entre la población general en un determinado periodo en ausencia de una exposición protectora específica; o bien, es la proporción de casos potenciales que serían realmente prevenibles o evitados si existiera la exposición entre la población.

Es la proporción de casos nuevos entre los expuestos que potencialmente podría haber ocurrido en un determinado periodo en ausencia de una exposición particular. Es decir, es la proporción de casos expuestos potenciales que realmente se evitarían si la población se expusiera al factor protector.

## DIVERSOS ESCENARIOS

- Con un RR alto y una prevalencia de expuestos alta, la reducción del riesgo de enfermedad puede considerarse como de alto impacto.
- Cuando el RR es bajo y la prevalencia de expuestos es alta, la supresión del factor de riesgo posee un impacto moderado, pero notable entre los expuestos.
- Cuando el RR es alto pero la prevalencia de expuestos es baja, la eliminación del factor de riesgo tiene un impacto relativamente bajo tanto entre la población blanco como entre los expuestos, y
- Cuando el RR es bajo y la prevalencia de expuestos también es baja, la eliminación del factor de riesgo no es una prioridad en salud pública, ya que su impacto en la población blanco y en los expuestos sería irrelevante.