



Dana Yanely Solano Narvaez

Dra. Vanessa Estefanía Vázquez Calvo

**Mapas conceptuales de temas
abordados**

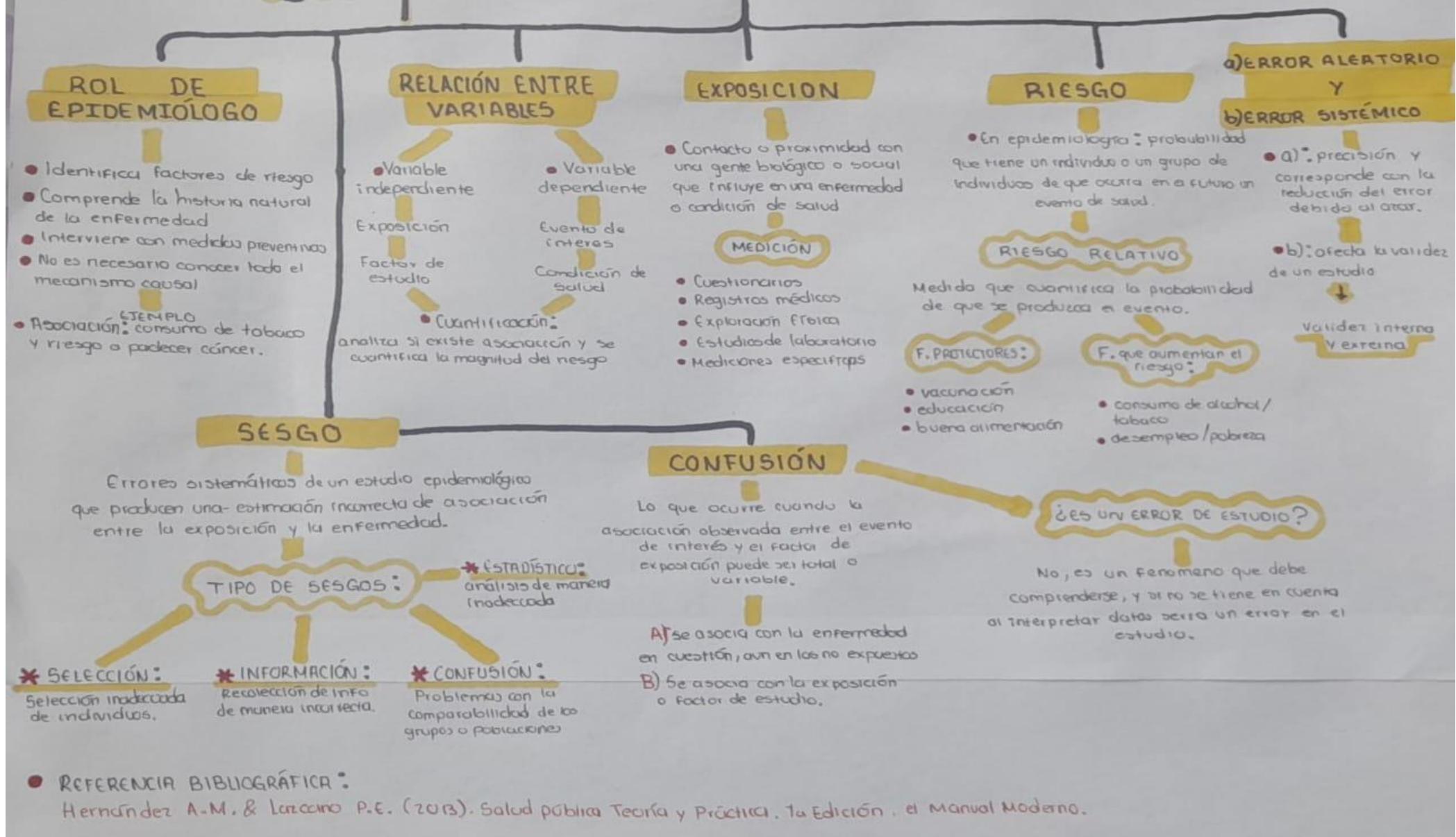
Epidemiología II

PASIÓN POR EDUCAR

3 semestre

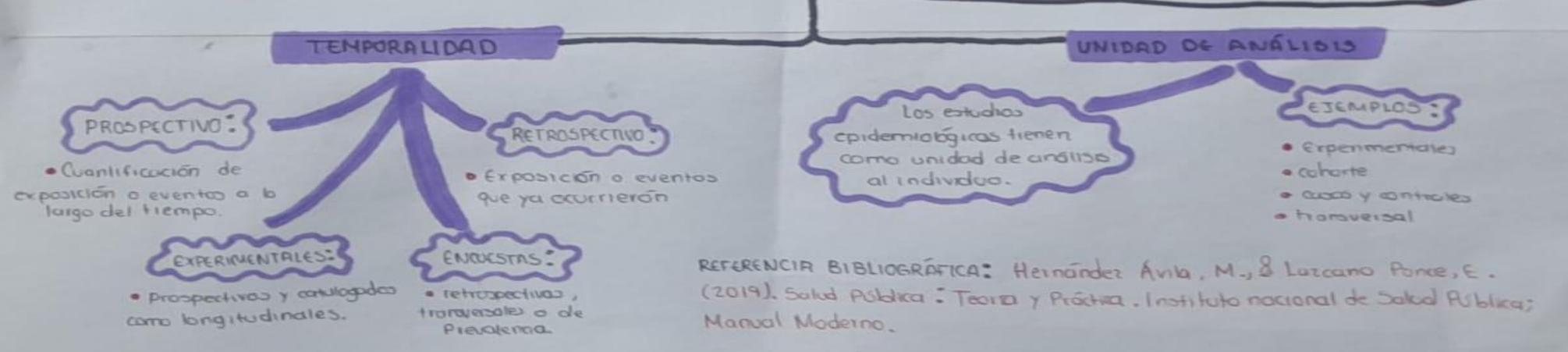
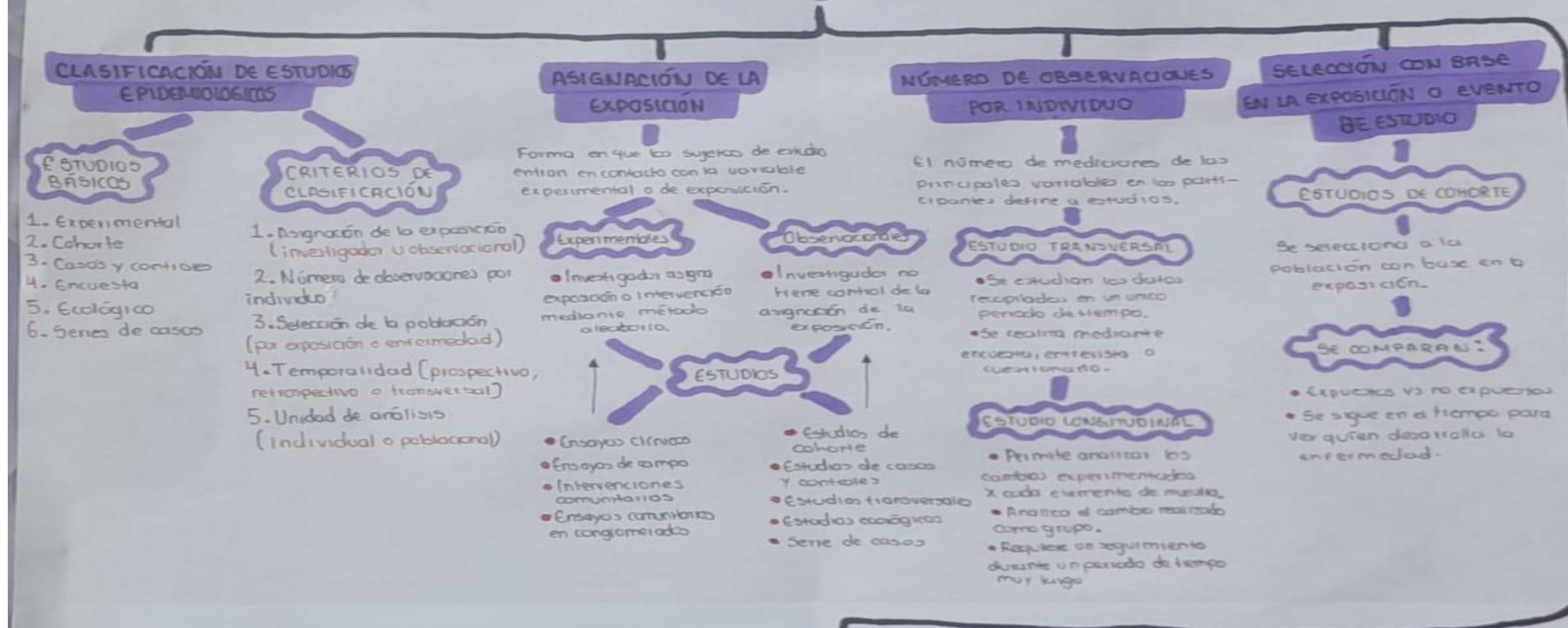
Grupo C

Utilización del estudio de la causalidad y el enfoque de riesgo en la comprensión del proceso salud-enfermedad



Diseños Epidemiológicos de Investigación

Determina la frecuencia de un evento o características en una población para encontrar causas o factores de riesgo y evaluar la eficacia o efectividad de medicamentos.



La medición de los fenómenos de salud y enfermedad

MEDICIÓN EN SALUD

La medición permite cuantificar la magnitud, distribución y evolución de la salud y enfermedad en la población.

¿POR QUÉ MEDIR?

La medición en salud pública permite conocer la magnitud y distribución de problemas, identificar riesgos, evaluar intervenciones y controlar brotes.

EL NÚMERO: BASE

El número es la cuantificación simple de eventos o individuos, la medida más elemental en epidemiología.

Sirve como base para cálculos más complejos.

USO PRINCIPAL:

Conocer la magnitud bruta de un evento de salud.

FÓRMULA:

Cuento directo de casos.

LA PROPORCIÓN: PARTE

Mide la relación entre una parte y el total del mismo fenómeno, expresándose en porcentaje.

UTILIDAD:

- Mide la magnitud relativa de un evento en un total.
- Esencial para planificación sanitaria y asignación de recursos.

FÓRMULA:

$$(A/A+B) \times 100$$

LA RAZÓN: COMPARACIÓN

Compara 2 cantidades independientes donde el numerador no es un individuo en el denominador.

USO PRINCIPAL:

Comparar la frecuencia de un evento entre dos grupos o la relación entre categorías.

FÓRMULA:

$$A/B$$

LA TASA: DINAMICA

- Mide la frecuencia de nuevos casos en una población durante un tiempo.
- La tasa de incidencia mide la velocidad de aparición de casos nuevos de una enfermedad en una población definida.

USO PRINCIPAL:

Medir el riesgo o la velocidad de ocurrencia de enfermedades o muertes.

FÓRMULA:

$$\frac{\text{Número de eventos/población en riesgo en un tiempo}}{X K}$$

Incidencias y Prevalencia

INCIDENCIA

Número de casos nuevos durante un periodo de tiempo específico

CALCULAR - 2 REQUISITOS

1. Que los sujetos estén libres de la enfermedad al inicio del periodo de estudio.
2. Seguimiento de sujetos para observar la aparición de nuevo casos a lo largo del tiempo.

2 MEDIDAS:

INCIDENCIA ACUMULADA:

Proporción de personas (población) de desarrollar una enfermedad en un tiempo determinado.

FÓRMULA:

$I_A = \frac{\text{Número de personas que contienen la enfermedad en un periodo determinado}}{\text{Número de personas libres de la enfermedad en la población expuesta al riesgo en el inicio de estudio}}$

$$I_A = \frac{(N \text{º de casos nuevos})}{(\text{Población en riesgo al inicio})} \quad \text{FÓRMULA:}$$

TASA DE INCIDENCIA

calculado a partir de datos agregados

USO

Cálculo de la incidencia para un conjunto de individuos residentes en un área geográfica.

ÁREAS DE USO:

- Cálculo de tasas de mortalidad
- Cálculo de la incidencia de determinadas enfermedades.

FÓRMULA:

$$TI = \frac{N \text{º casos nuevos}}{\text{Población promedio}}$$

FÓRMULA:

$$TI = \frac{(N \text{º de casos nuevos})}{Pr(\text{personas}-\text{tiempo})}$$

RELACIÓN ENTRE RIESGO Y TASA DE INCIDENCIA

Ambos ayudan a cuantificar los datos de propagación de una enfermedad pero se presentan con enfoques diferentes.

CÁLCULO DEPENDIENDO DEL PERÍODO:

Periodo corto

$T_{1x,t}$

Periodo largo

$1 - e^{-\lambda(T_{1x,t})}$

PREVALENCIA

Número de casos de una determinada enfermedad que existen en una población.

PUNTUAL

Número de casos de una determinada enfermedad que existe en una población en un momento determinado.

FÓRMULA:

$$PP = \frac{\text{Nº de casos existentes en momento (t)}}{\text{Total de la población al momento (t)}}$$

DE PERÍODO

Número de casos de una enfermedad en una población durante un periodo de tiempo determinado.

FÓRMULA:

$$\frac{N \text{º de casos existentes en PP - momento} + N \text{º de casos nuevos entre } T_1 \text{ y } T_2}{\text{Población a mitad del intervalo}}$$

INTERVALO DE CONFIANZA

Rango de valores que con un nivel de certeza (usualmente 95%) se estima que contiene el valor real y desconocido de una medida en la población.

FORMULA:

$$\text{IC (95)} \text{ de prevalencia} = P \pm \frac{1,96 \sqrt{P(1-P)}}{N}$$

VENTAJAS:

- Útil para la planificación sanitaria: estima la carga de una enfermedad y los recursos.
- Proporciona una "instantánea" de la magnitud de un problema de salud en una población en un momento dado.

LIMITACIONES:

- No sirve para estudiar causas porque la prevalencia depende de la incidencia y la duración de la enfermedad.

Depende de la incidencia y de la duración de la enfermedad.

Relación entre prevalencia e incidencia

CONCEPTOS

1. Incidencia: casos nuevos de una enfermedad en un período determinado.
2. Prevalencia: número de casos existentes en un momento dado.
3. Duración: tiempo promedio que una persona permanece enferma.
4. Letalidad: proporción de enfermos que fallecen.

FORMULA:

$$I \times D = \frac{A}{(N-A)} = \frac{A}{\frac{(N-A)}{N}} = \frac{A}{1-\frac{A}{N}} = \frac{A}{(1-\text{Prevalencia})} = \text{Prevalencia}$$

I: incidencia
D: duración
A: población enferma
N: población total

$$\text{PREVALENCIA} = I \times D$$

(1 - Prevalencia)

La prevalencia depende de la incidencia y la duración de la enfermedad (proporción de personas que dejan de estar enfermas por curación o fallecimiento).

$$\text{PREVALENCIA} = \text{INCIDENCIA} \times \text{DURACIÓN}$$

La prevalencia se calcula multiplicando la incidencia por la duración de la enfermedad.

FORMULA:

$$2\% \text{ por año} \times 10 \text{ años} = 20\%$$

ODDS

En epidemiología, se refiere a las posibilidades de que un evento ocurra.

- Razón donde el numerador es la probabilidad de que ocurra un suceso y el denominador la probabilidad de que no ocurra.

FORMULA:

$$\text{Odds} = \frac{\text{Probabilidad de que ocurra un suceso}}{1 - \text{probabilidad de que ocurra el suceso}} = \frac{\text{Probabilidad de que ocurra un suceso}}{\text{Probabilidad de que no ocurra el suceso}}$$

Cuando la prevalencia es muy baja, $(1 - \text{prevalencia})$ es casi igual a 1 y la fórmula se simplifica a: $\text{prevalencia} = I \times D$

ODDS Y PROPORCIÓN

Probabilidad de que ocurra o no un evento.

FORMULA:

$$\text{Odds} = \frac{\text{Proporción}}{(1 - \text{Proporción})}$$

$$\text{Proporción} = \frac{\text{Odds}}{(1 + \text{Odds})}$$

- Medida de frecuencia
- Se expresa como un número
- Relación entre casos y no casos
- Proporción suele ser más intuitiva que los odds
- A mayor frecuencia, más diferentes los valores.

Referencias bibliográficas:

- **1er mapa:** Hernández A.M. & Lazcano P.E. (2013). Salud Pública Teoría y Práctica. 1a Edición, el Manual Moderno
- **2do mapa:** Hernández Ávila, M., & Lazcano Ponce, E. (2019). Salud pública: Teoría y práctica. Instituto Nacional de Salud Pública; Manual Moderno.
- **3er mapa:** Beaglehole, R., Bonita, R., & Kjellström, T. (2011). Epidemiología básica (2.^a ed.). Organización Panamericana de la Salud.
- **4rto mapa:** Piedrola Gil, G. (Coord.). (2022). Medicina Preventiva y Salud Pública (12^a ed.). Elsevier Masson.
- **5to mapa:** Hernández Ávila, M., & Lazcano Ponce, E. (2019). Salud pública: Teoría y práctica. Instituto Nacional de Salud Pública; Manual Moderno.