

BANQUEO Y REPASO BLOQUE 4: BIOESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN

Presentado por:
VANESSA ORBEGOSO ALVARADO
LIC. SALUD PÚBLICA Y SALUD
GLOBAL

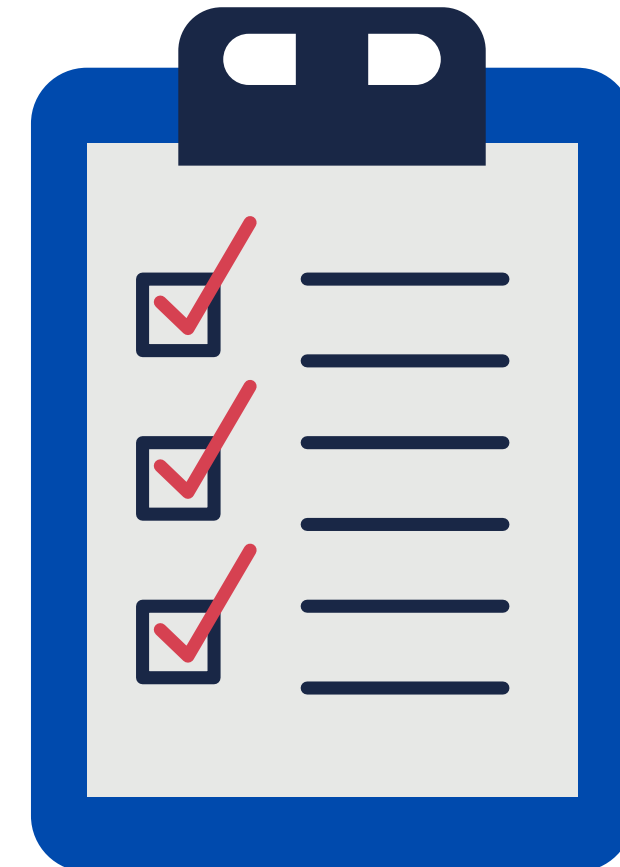


TEMARIO DE HOY

REPASO

1. **ÁREA DE SALUD PÚBLICA: Bioestadística**
2. **ÁREA DE INVESTIGACIÓN: Conceptos y clasificación de las investigaciones, metodología de la investigación, Ejecución de la Investigación.**

BANQUEO DE AMBOS TEMAS
(100 preguntas modelo SERUMS)



Bioestadística Básica

Bioestadística descriptiva:

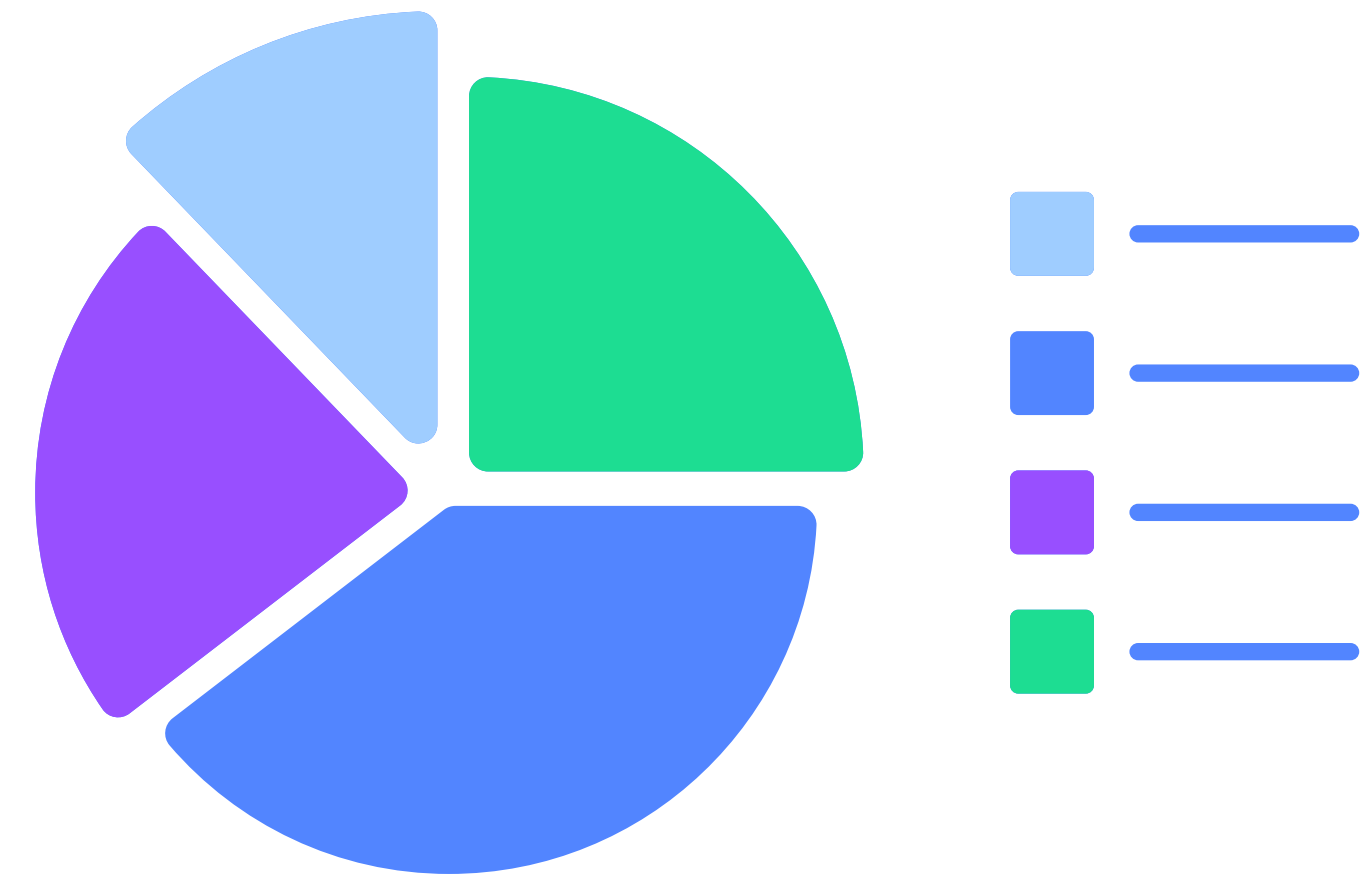
- Medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión.

Bioestadística inferencial:

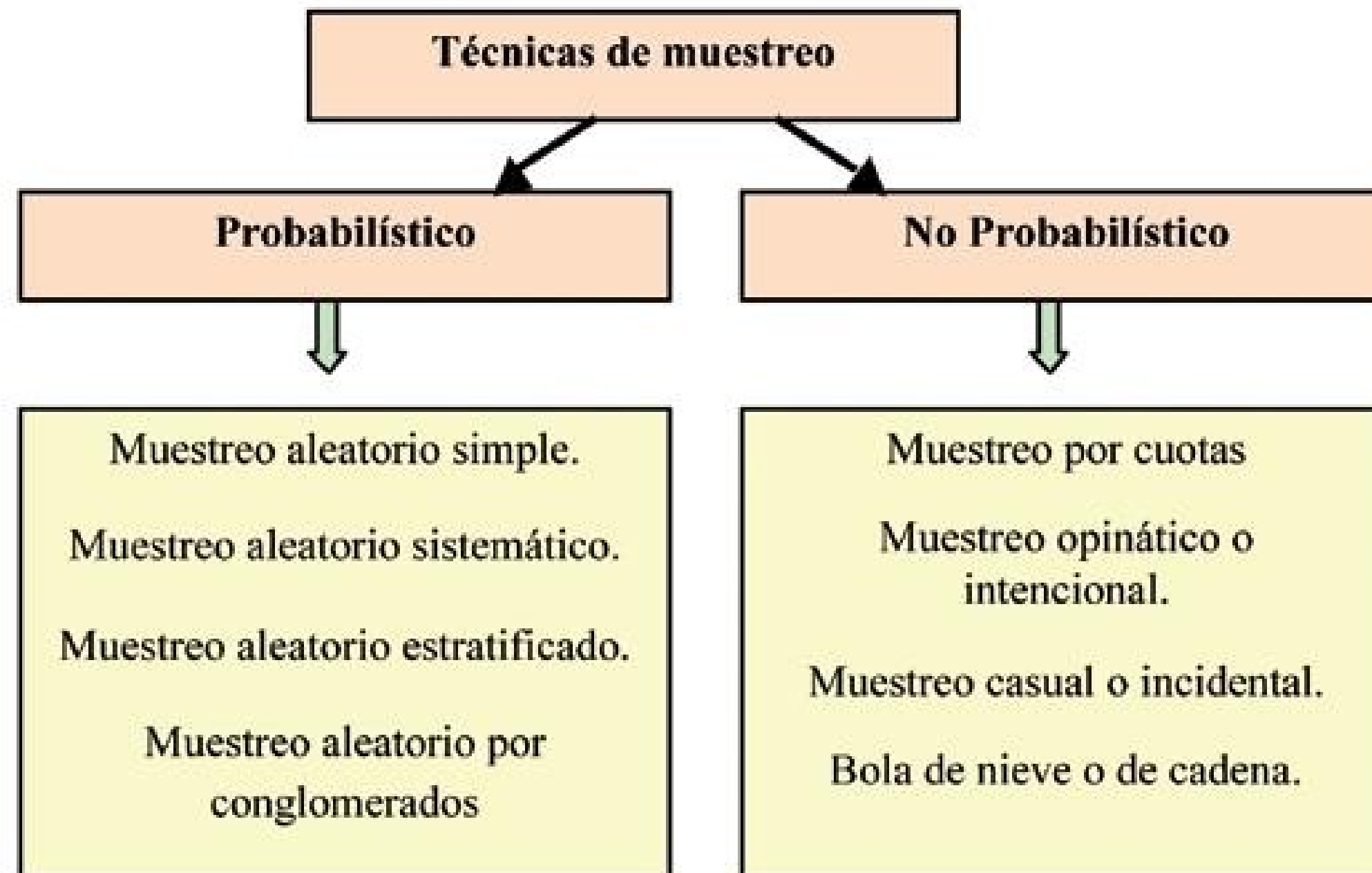
- Permite hacer generalizaciones sobre una población.

Tipos de muestreo:

- Probabilístico y no probabilístico.



TIPOS DE MUESTREO



¹²₃₄ Tipos de Variables

Según su naturaleza:

- **Cualitativas (Categoricas):**

- Nominales: No tienen orden (p. ej., tipo de trastorno: ansiedad, depresión).
- Ordinales: Tienen orden, pero no diferencias exactas (p. ej., nivel de estrés: leve, moderado, severo).

- **Cuantitativas (Numéricas):**

- Discretas: Solo toman valores enteros (número de sesiones de terapia).
- Continuas: Aceptan decimales (nivel de cortisol, puntajes en escalas psicológicas).

Según su función en la investigación:

- Variable independiente (VI): Lo que se manipula (tipo de terapia).
- Variable dependiente (VD): Lo que se mide (nivel de ansiedad post-terapia).
- Variable interviniente: Lo que podría alterar la relación (apoyo social, edad).



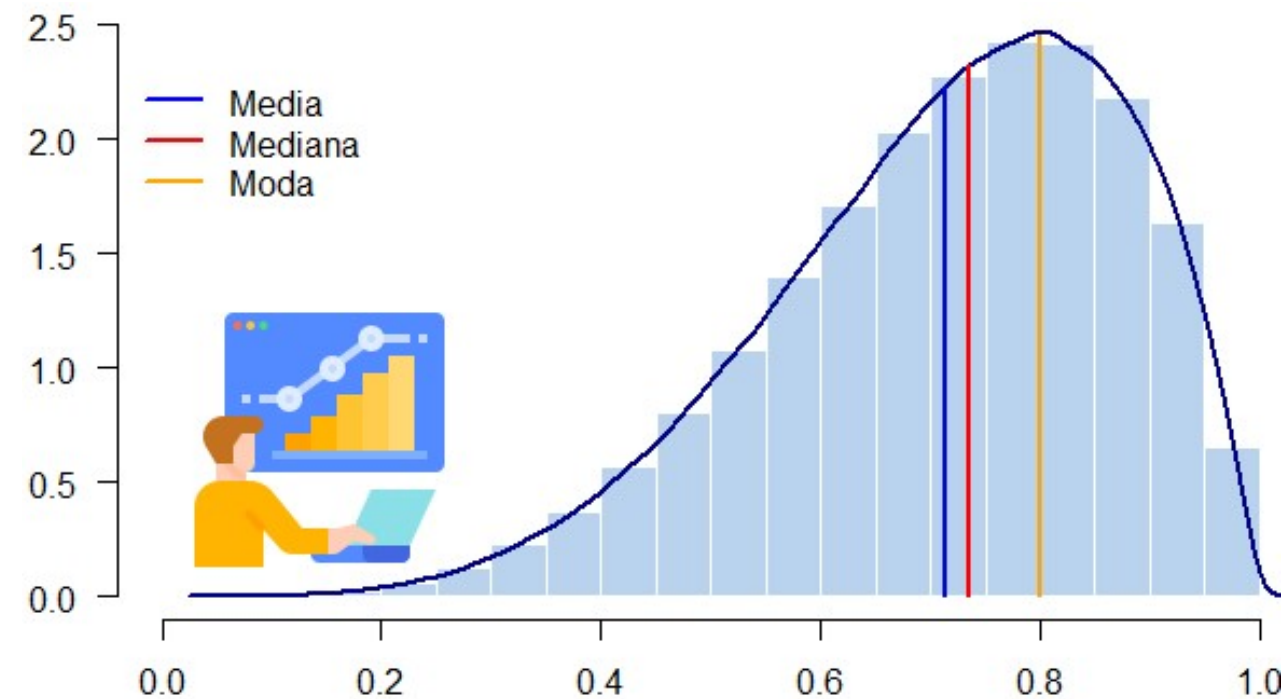
Tipo de Variable	Subtipo	Descripción	Ejemplo
Cualitativas	Nominal	Categorías sin orden específico	Género, grupo sanguíneo
	Dicotómica	Solo dos opciones posibles	Sí/No, Enfermo/Sano
	No dicotómica	Más de dos opciones posibles	Estado civil, color de ojos
	Ordinal	Categorías ordenadas, sin medición exacta	Nivel educativo, gravedad de enfermedad
Cuantitativas	Discreta	Valores enteros únicamente	Número de hijos, consultas psicológicas en un mes
	Continua	Cualquier valor dentro de un rango, incluyendo decimales	Peso.

Tipo de Variable	Función	Ejemplo
Independiente (VI)	Es la causa o el factor que el investigador manipula para analizar su efecto en otra variable.	Dosis de un medicamento, tipo de terapia psicológica, tiempo de exposición a un estímulo.
Dependiente (VD)	Es el efecto o resultado que se mide como consecuencia de la variable independiente.	Nivel de presión arterial, cantidad de glucosa en sangre, nivel de ansiedad después de una intervención, rendimiento académico.
Interviniente o Moderadora	Es una tercera variable que puede modificar la relación entre la VI y la VD, influyendo en la magnitud o dirección del efecto.	Edad, nivel socioeconómico, comorbilidades, nivel de actividad física, apoyo social, presencia de estrés.

Escala	Características	Ejemplo en Psicología
Ordinal	Orden jerárquico, pero sin diferencias exactas entre categorías.	Grado de ansiedad (leve, moderado, severo).
Intervalo	Diferencias numéricas significativas, pero sin cero absoluto.	Puntajes en pruebas de inteligencia (CI).
Razón	Datos numéricos con cero absoluto y comparaciones proporcionales.	Tiempo de reacción, horas de sueño.

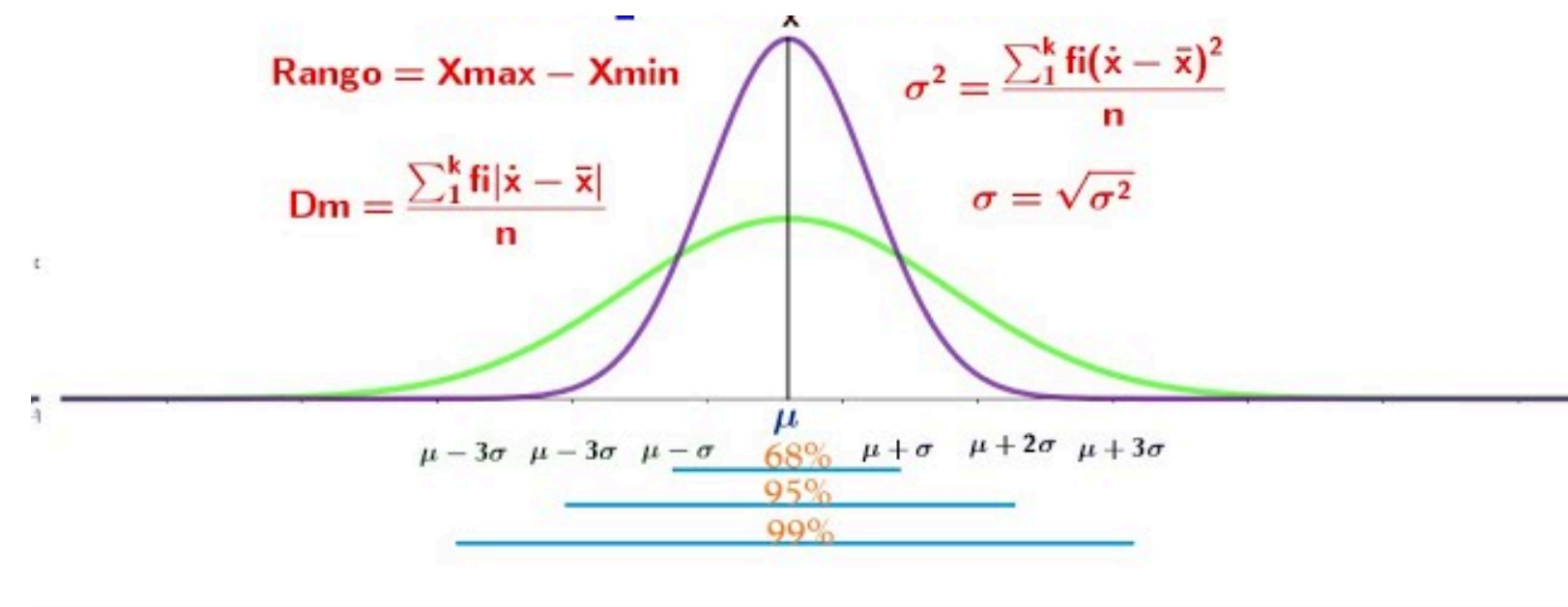
Medidas de Tendencia Central

- **Media:** Promedio de los datos. Afectada por valores extremos.
- **Mediana:** Valor central en datos ordenados. No se afecta por extremos.
- **Moda:** Valor que más se repite. Útil con variables cualitativas.



Medidas de Dispersión

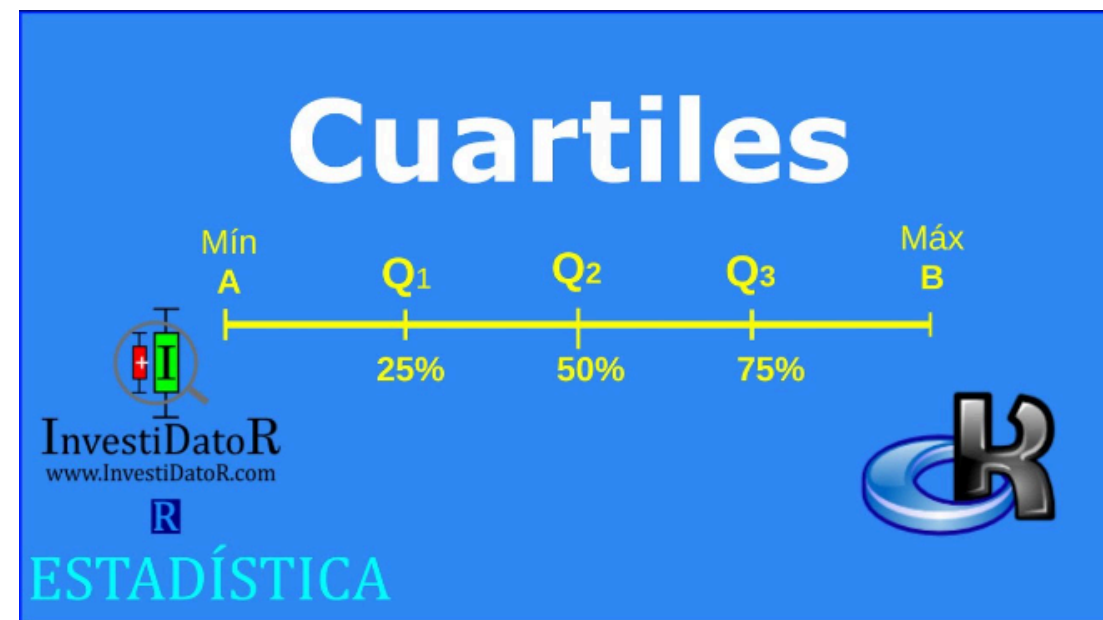
- **Rango:** Diferencia entre el valor más alto y el más bajo.
- **Varianza:** Promedio de las desviaciones al cuadrado respecto a la media.
- **Desviación estándar:** Raíz cuadrada de la varianza. Indica cuánto se alejan los datos del promedio.



Medidas de Posición

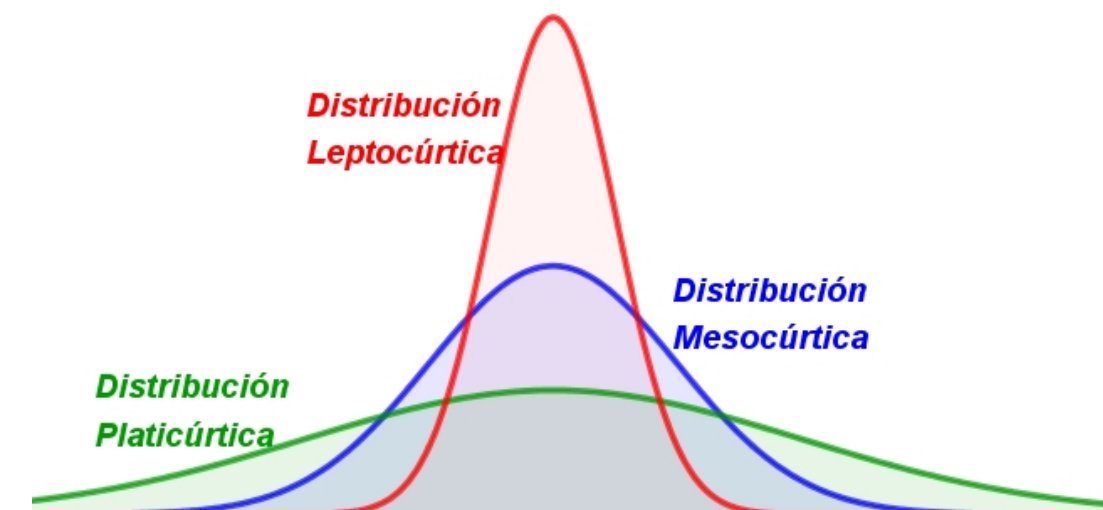
- **Cuartiles:** Dividen los datos en 4 partes.
- **Percentiles:** En 100 partes. El percentil 75 indica que el 75% obtuvo menos puntaje que ese valor.

✓ Útiles en evaluación psicológica para ubicar al paciente respecto a la norma.



Distribución de Datos

- **Asimetría:** Mide la simetría de los datos respecto a la media.
 - **Positiva:** cola hacia la derecha (más valores bajos).
 - **Negativa:** cola hacia la izquierda (más valores altos).
- **Curtosis:**
 - **Leptocúrtica:** datos muy concentrados.
 - **Platicúrtica:** datos dispersos.



PRUEBA DE HIPÓTESIS Y ERRORES EN INVESTIGACIÓN

H_0 : Hipótesis nula (situación experimental que presenta un estado “habitual”)

H_1 : Hipótesis alternativa

	H_0 es cierta	H_1 es cierta
Se escogió H_0	No hay error (verdadero positivo)	Error de tipo II (β o falso negativo)
Se escogió H_1	Error de tipo I (α o falso positivo)	No hay error (verdadero negativo)

α : Nivel de significación (valores típico: 5%)

$1-\beta$: Potencia de la prueba (controlado por el tamaño de la muestra y α , habitual 90%)

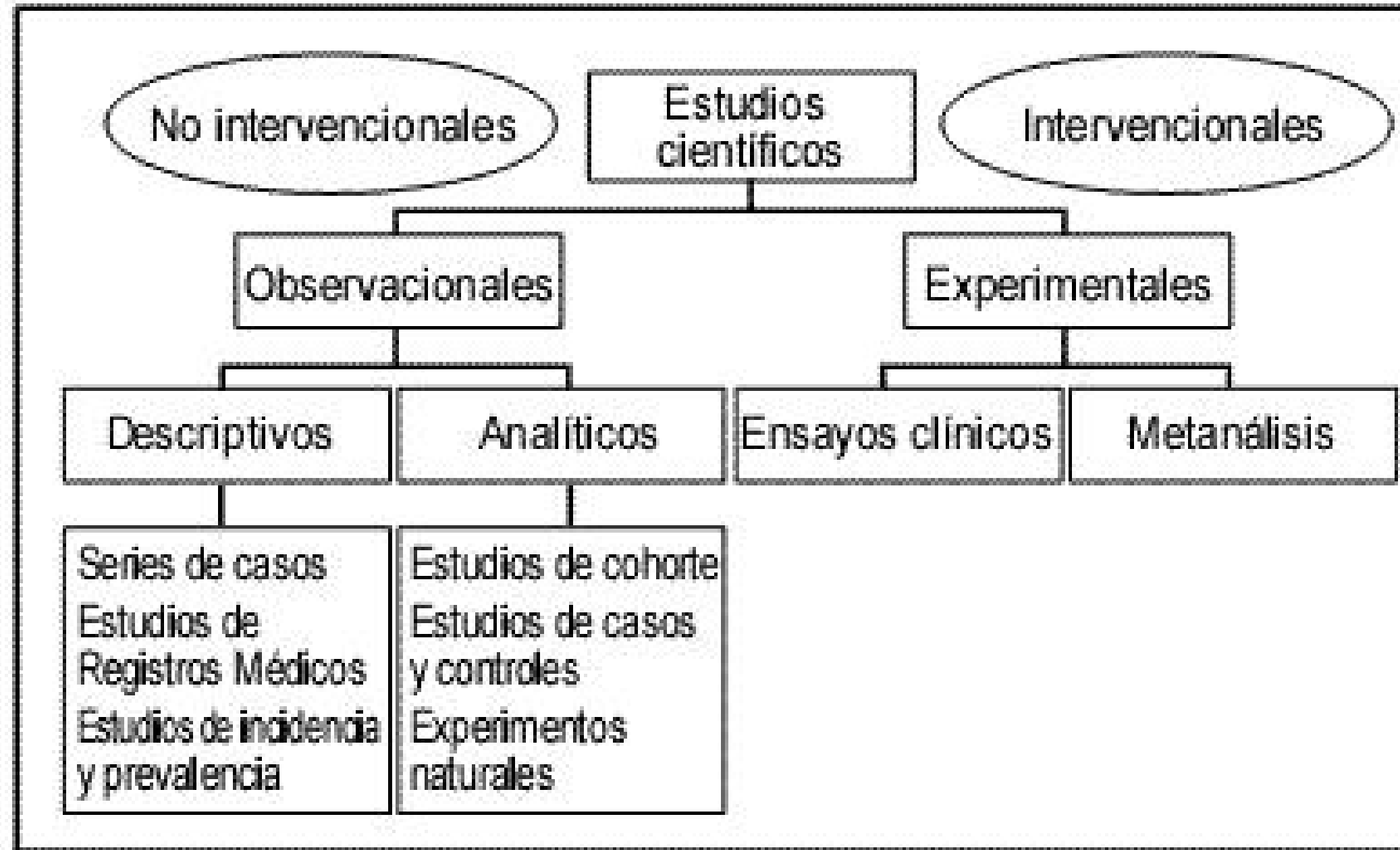
p-valor: Significación muestral de la hipótesis nula, o significación

A menor p-valor, menor confianza en H_0 , y ésta tenderá a ser rechazada (contraste significativo):

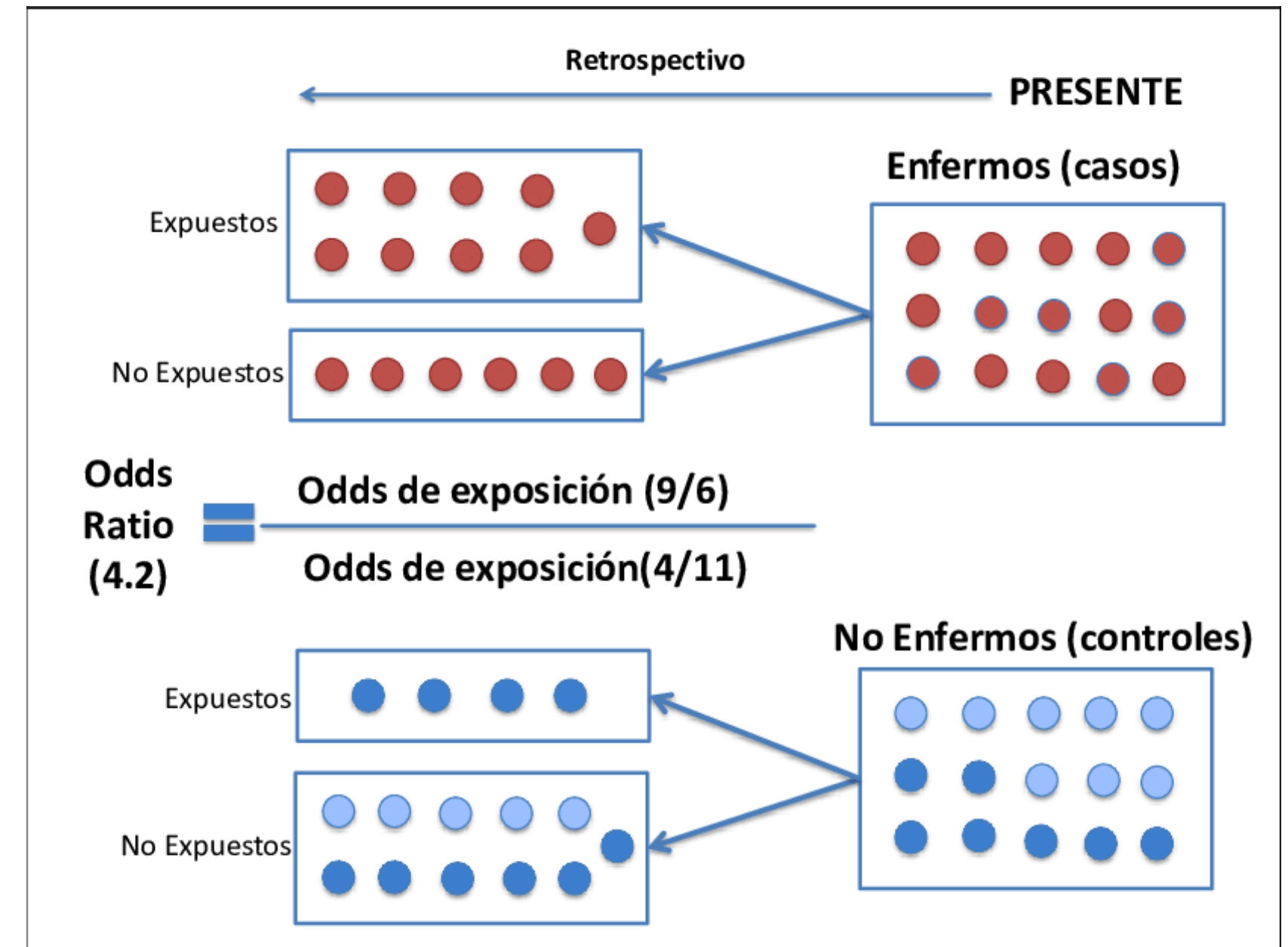
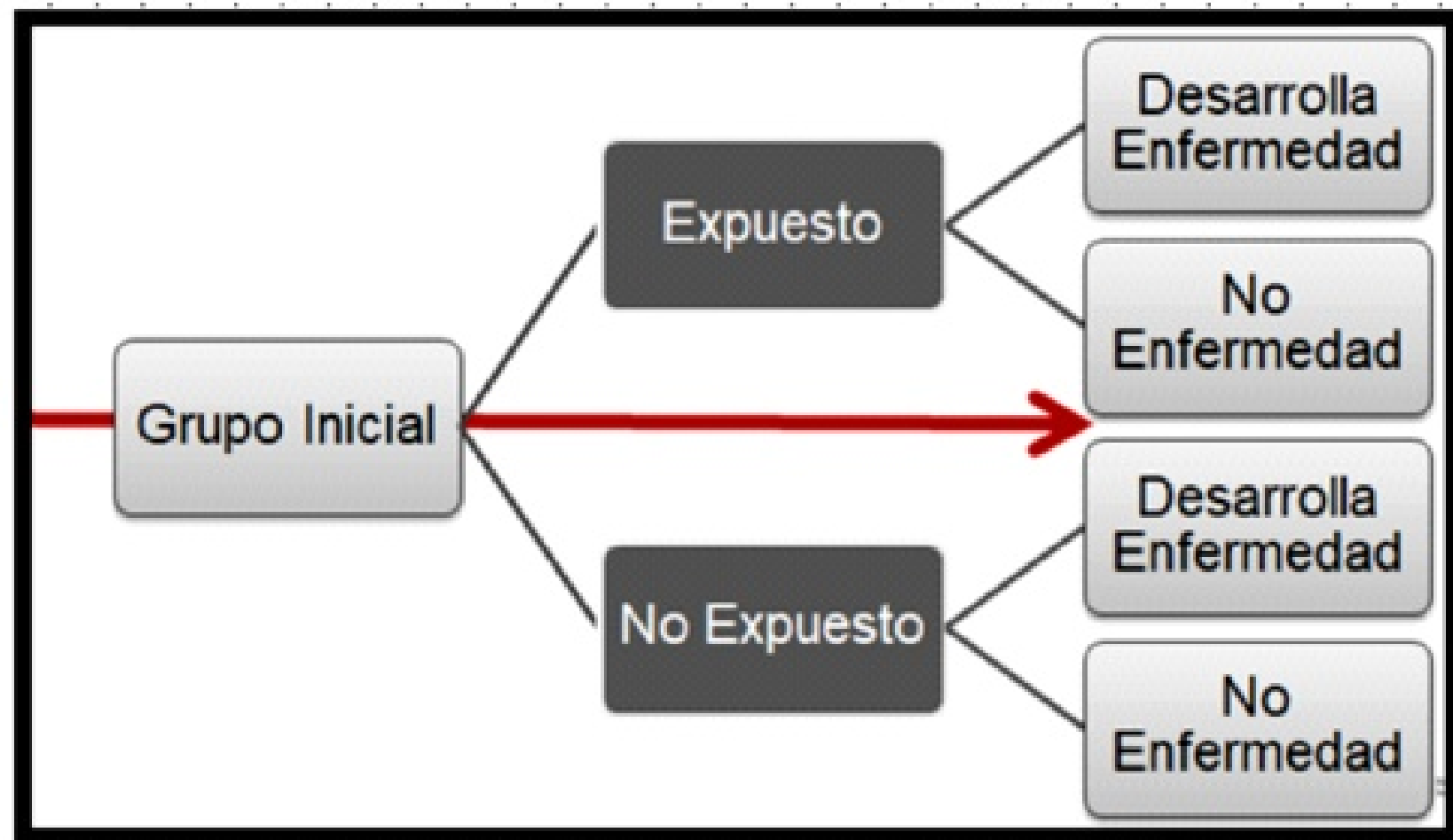
Si $p > \alpha$ se acepta H_0 (cuidado: con el riesgo β de que sea falso)

Si $p \leq \alpha$ se rechaza H_0 y se acepta H_1

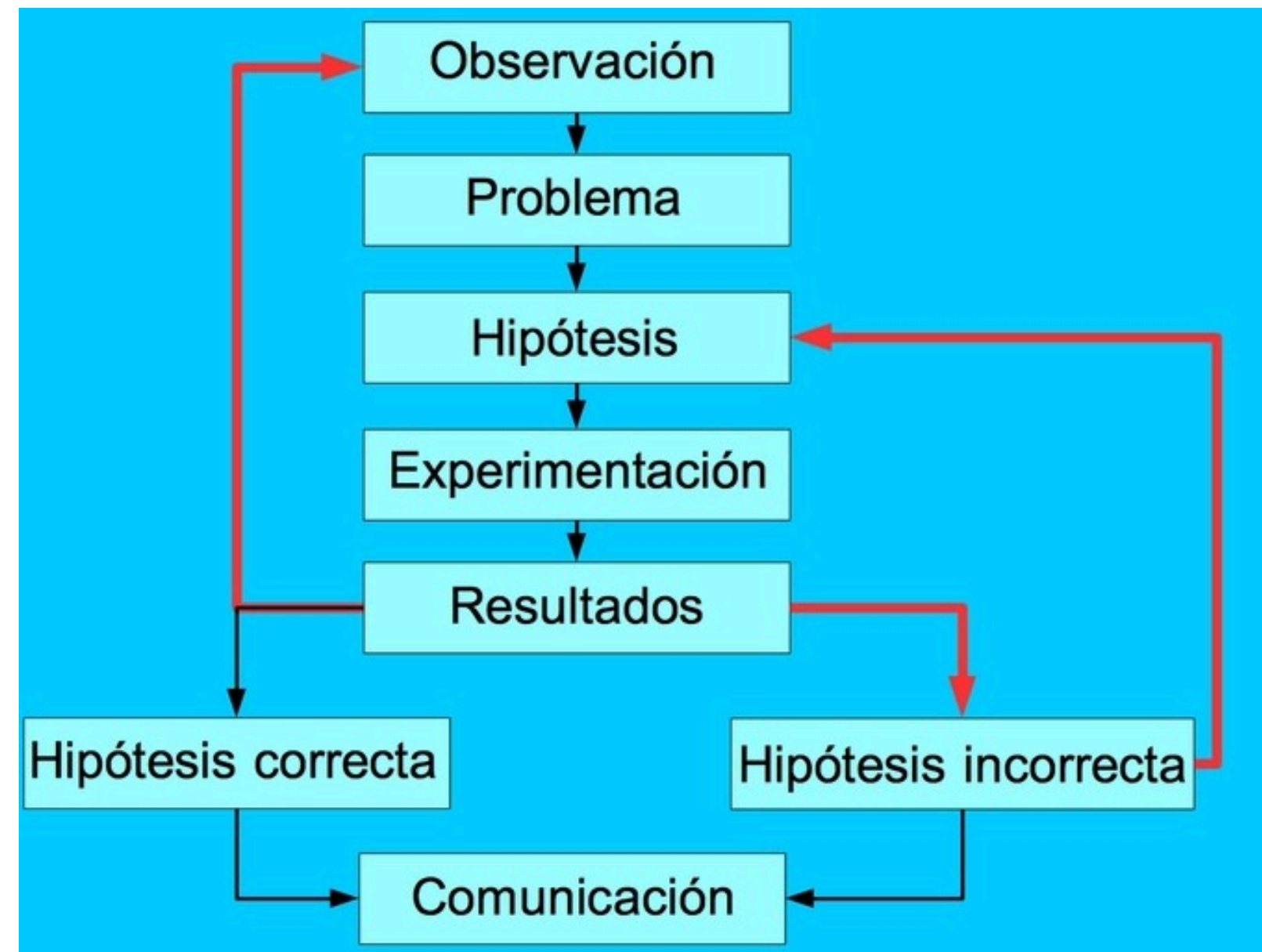
TIPOS DE ESTUDIOS



COHORTES VS CASOS Y CONTROLES



MÉTODO CIENTÍFICO



PREGUNTAS

✓ Pregunta 1

En el año 2023, se realizó una investigación para evaluar el efecto del uso de plantas medicinales sobre la ansiedad. Se incluyó un grupo de pacientes que consumieron una infusión durante 6 semanas y otro grupo que no la consumió. Ambos fueron evaluados antes y después del estudio. ¿Qué tipo de diseño corresponde?

- A. Estudio transversal
- B. Estudio de cohorte
- C. Estudio de casos y controles
- D. Ensayo clínico

✓ Pregunta 2

El investigador procede a emplear las estrategias de recolección de datos para obtener información sobre una variable de estudio previamente definida. ¿A qué etapa del método científico corresponde?

- A. Elaboración de hipótesis
- B. Formulación del problema
- C. Experimentación
- D. Observación

✓ Pregunta 3

En una investigación, se plantea como hipótesis: “El consumo de azúcares simples se asocia con mayor prevalencia de caries dental en adolescentes de zona rural”. ¿Qué tipo de hipótesis es?

- A. Hipótesis nula
- B. Hipótesis alternativa
- C. Hipótesis descriptiva
- D. Hipótesis general

✓ Pregunta 4

En un estudio, se quiere conocer el promedio de edad de los pacientes hipertensos que asisten a un centro de salud. ¿Qué tipo de estadística se está aplicando?

- A. Estadística inferencial
- B. Estadística descriptiva
- C. Prueba de hipótesis
- D. Modelo de regresión

✓ Pregunta 5

Se quiere determinar la asociación entre el tiempo de exposición a pantallas y la aparición de trastornos del sueño en adolescentes. ¿Qué tipo de estudio corresponde?

- A. Estudio transversal
- B. Estudio experimental
- C. Estudio descriptivo
- D. Estudio analítico observacional

✓ Pregunta 6

Un investigador desea comparar la eficacia de dos tratamientos para controlar la presión arterial. Para ello, asigna aleatoriamente a los participantes a uno de los dos tratamientos. ¿Qué tipo de estudio corresponde?

- A. Estudio de cohortes
- B. Estudio transversal
- C. Estudio experimental
- D. Estudio descriptivo

✓ Pregunta 7

¿Cuál es una característica de los estudios descriptivos?

- A. Determinan causalidad
- B. Se realizan con seguimiento en el tiempo
- C. No permiten establecer relaciones causales
- D. Son costosos y largos

✓ Pregunta 8

En un análisis estadístico, se encuentra que $p = 0.08$ al comparar dos tratamientos. ¿Qué se concluye si el nivel de significancia es 0.05 ?

- A. Se rechaza la hipótesis nula
- B. Existe una diferencia estadísticamente significativa
- C. No hay diferencia estadísticamente significativa
- D. Se acepta la hipótesis alternativa

✓ Pregunta 9

¿Qué tipo de muestreo se utiliza cuando el investigador selecciona a los sujetos por facilidad de acceso, sin criterios probabilísticos?

- A. Aleatorio simple
- B. Por conglomerados
- C. Por conveniencia
- D. Sistemático

✓ Pregunta 10

¿Cuál es una ventaja de los estudios de casos y controles?

- A. Permiten estimar la prevalencia de una enfermedad
- B. Son ideales para enfermedades frecuentes
- C. Permiten calcular el riesgo relativo
- D. Son útiles para enfermedades raras

✓ Pregunta 11

Se desea conocer la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años en una comunidad andina. ¿Qué tipo de estudio corresponde?

- A. Estudio de cohorte
- B. Estudio descriptivo transversal
- C. Estudio experimental
- D. Estudio de casos y controles

✓ Pregunta 12

¿Cuál de los siguientes es un estudio analítico observacional?

- A. Ensayo clínico
- B. Estudio transversal
- C. Estudio de casos y controles
- D. Estudio ecológico

✓ Pregunta 13

En bioestadística, la media se considera una medida de:

- A. Tendencia central
- B. Dispersión
- C. Asociación
- D. Posición

✓ Pregunta 14

Una de las siguientes es una medida de dispersión:

- A. Moda
- B. Desviación estándar
- C. Mediana
- D. Cuartil

✓ Pregunta 15

¿Qué componente del método científico se relaciona con la contrastación de la hipótesis?

- A. Observación
- B. Análisis de resultados
- C. Conclusión
- D. Revisión de literatura

✓ Pregunta 16

¿Cuál de los siguientes instrumentos se utiliza para recolectar información cuantitativa estructurada?

- A. Entrevista a profundidad
- B. Observación participante
- C. Cuestionario cerrado
- D. Grupo focal

✓ Pregunta 17

¿Cuál es la medida estadística más afectada por valores extremos en un conjunto de datos?

- A. Moda
- B. Media
- C. Mediana
- D. Rango intercuartílico

✓ Pregunta 18

En un estudio descriptivo, ¿qué técnica de análisis se usa con mayor frecuencia?

- A. Odds ratio
- B. Prueba t de Student
- C. Frecuencias y porcentajes
- D. ANOVA

✓ Pregunta 19

En un estudio cualitativo, ¿cuál de las siguientes técnicas es más usada para interpretar los datos?

- A. Análisis de contenido
- B. Regresión lineal
- C. Prueba de hipótesis
- D. Análisis de varianza

✓ Pregunta 20

Una investigación busca estimar el número de partos en una comunidad en el año 2022. ¿Qué tipo de estudio es?

- A. Experimental
- B. Analítico
- C. Descriptivo
- D. Casos y controles

✓ Pregunta 21

Un investigador plantea un estudio para medir el nivel de ansiedad en pacientes antes y después de una intervención psicológica. ¿Qué tipo de diseño está utilizando?

- A. Transversal
- B. Experimental
- C. Descriptivo
- D. Casos y controles

✓ Pregunta 22

¿Qué tipo de error se comete si se rechaza la hipótesis nula siendo verdadera?

- A. Error tipo I
- B. Error tipo II
- C. Error de muestreo
- D. Sesgo de selección

✓ Pregunta 23

En una investigación cualitativa, ¿qué técnica es más adecuada para explorar creencias sobre vacunación?

- A. Prueba t de Student
- B. Grupo focal
- C. Cuestionario estructurado
- D. Regresión logística

✓ Pregunta 24

¿Cuál es el valor estándar de significancia estadística en una investigación cuantitativa?

- A. $p < 0.10$
- B. $p < 0.01$
- C. $p < 0.05$
- D. $p < 0.001$

✓ Pregunta 25

En una investigación, ¿cuál de las siguientes escalas permite realizar todas las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, división, multiplicación)?

- A. Escala nominal
- B. Escala ordinal
- C. Escala de intervalo
- D. Escala de razón

✓ Pregunta 26

¿Cuál de los siguientes diseños de estudio es el más adecuado para determinar la incidencia de una enfermedad?

- A. Estudio transversal
- B. Estudio de casos y controles
- C. Estudio de cohorte
- D. Estudio experimental

✓ Pregunta 27

¿Qué tipo de estudio se caracteriza por tener una menor validez externa debido al alto control de las variables?

- A. Estudio transversal
- B. Ensayo clínico aleatorizado
- C. Estudio de cohorte
- D. Estudio ecológico

✓ Pregunta 28

¿Qué representa una desviación estándar pequeña en un conjunto de datos?

- A. Que los datos son muy diferentes entre sí
- B. Que los datos están cercanos a la media
- C. Que hay datos extremos
- D. Que la media no es representativa

✓ Pregunta 29

¿Cuál de las siguientes no es una característica del método científico?

- A. Reproducibilidad
- B. Subjetividad
- C. Sistemática
- D. Racionalidad

✓ Pregunta 30

En una matriz de consistencia, ¿qué elemento se relaciona directamente con la hipótesis de la investigación?

- A. Variable independiente
- B. Objetivo general
- C. Indicadores
- D. Justificación

✓ Pregunta 31

Una investigación busca describir la distribución por sexo y edad de los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial en un hospital. ¿Qué tipo de estudio corresponde?

- A. Estudio transversal
- B. Estudio de cohorte
- C. Estudio analítico
- D. Estudio de intervención

✓ Pregunta 32

¿Qué escala de medición clasifica a los individuos en categorías sin jerarquía?

- A. Escala ordinal
- B. Escala de intervalo
- C. Escala de razón
- D. Escala nominal

✓ Pregunta 33

Un investigador desea analizar la relación entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de obesidad en adultos.
¿Qué tipo de estudio debe emplear?

- A. Estudio ecológico
- B. Estudio experimental
- C. Estudio descriptivo
- D. Estudio de casos y controles

✓ Pregunta 34

¿Cuál es el objetivo principal de validar un instrumento de recolección de datos?

- A. Disminuir el tiempo de aplicación
- B. Aumentar el tamaño de la muestra
- C. Asegurar que mida lo que se quiere medir
- D. Evitar la saturación de información

✓ Pregunta 35

Una enfermera investiga si existe relación entre el uso de dispositivos móviles y la calidad del sueño en adolescentes.

¿Qué tipo de estudio corresponde?

- A. Experimental
- B. Descriptivo
- C. Analítico observacional
- D. Ecológico

✓ Pregunta 36

¿Cuál de las siguientes pruebas estadísticas se utiliza para comparar las medias de dos grupos independientes?

- A. Prueba de chi cuadrado
- B. Prueba t de Student
- C. ANOVA
- D. Regresión lineal

✓ Pregunta 37

Una investigación busca determinar si existe diferencia significativa en el nivel de ansiedad entre estudiantes de tres universidades. ¿Qué prueba estadística se debe usar?

- A. Prueba t de Student
- B. ANOVA
- C. Regresión logística
- D. Chi cuadrado

✓ Pregunta 38

¿Cuál es la medida de tendencia central más adecuada cuando hay valores extremos en los datos?

- A. Media
- B. Moda
- C. Mediana
- D. Desviación estándar

✓ Pregunta 39

¿Qué representa el p-valor en un análisis estadístico?

- A. La probabilidad de que la hipótesis alternativa sea falsa
- B. La probabilidad de obtener el resultado observado por azar
- C. La proporción de casos esperados
- D. El tamaño del efecto observado

✓ Pregunta 40

Una característica de los estudios experimentales es:

- A. No permite establecer causalidad
- B. No requiere grupo control
- C. No implica intervención
- D. Manipula la variable independiente

✓ Pregunta 41

¿Qué prueba estadística se emplea para determinar si existe asociación entre dos variables categóricas?

- A. ANOVA
- B. Prueba t de Student
- C. Regresión lineal
- D. Chi cuadrado

✓ Pregunta 42

¿Qué tipo de validez se refiere a que el instrumento mida el constructo teórico que pretende medir?

- A. Validez de contenido
- B. Validez de criterio
- C. Validez de constructo
- D. Validez interna

✓ Pregunta 43

¿Qué tipo de investigación se enfoca en la experiencia vivida y la comprensión profunda de un fenómeno?

- A. Experimental
- B. Cuantitativa
- C. Cualitativa
- D. Transversal

✓ Pregunta 44

¿Cuál de las siguientes técnicas se usa para estimar el tamaño de muestra necesario en un estudio cuantitativo?

- A. Grupo focal
- B. Saturación teórica
- C. Fórmulas estadísticas con nivel de confianza y error
- D. Entrevistas semiestructuradas

✓ Pregunta 45

¿Cuál es la técnica más apropiada para analizar datos de una encuesta con preguntas cerradas en escala Likert?

- A. Análisis de contenido
- B. Promedio de puntuaciones y pruebas estadísticas
- C. Teoría fundamentada
- D. Muestra teórica

✓ Pregunta 46

¿Cuál es la etapa inicial del método científico?

- A. Formulación de hipótesis
- B. Recolección de datos
- C. Observación
- D. Análisis de resultados

✓ Pregunta 47

¿Cuál es el objetivo principal de un estudio de casos y controles?

- A. Estimar la prevalencia
- B. Determinar la incidencia
- C. Evaluar la eficacia de una intervención
- D. Identificar factores asociados a una enfermedad

✓ Pregunta 48

¿Qué tipo de variable es la presión arterial medida en mmHg?

- A. Nominal
- B. Ordinal
- C. De intervalo
- D. De razón

✓ Pregunta 49

Una investigación analiza el número de consultas médicas en cinco regiones del país. ¿Qué tipo de variable es “región”?

- A. Nominal
- B. Ordinal
- C. Cuantitativa continua
- D. De intervalo

✓ Pregunta 50

¿Qué medida de dispersión indica cuánto se alejan, en promedio, los datos respecto a la media?

- A. Moda
- B. Mediana
- C. Desviación estándar
- D. Rango intercuartílico

✓ Pregunta 51

En la matriz de consistencia, ¿con qué deben coincidir los objetivos específicos?

- A. Con la justificación
- B. Con los resultados esperados
- C. Con la formulación del problema
- D. Con los indicadores

✓ Pregunta 52

En un estudio longitudinal, ¿qué característica lo diferencia principalmente de un estudio transversal?

- A. Usa muestra aleatoria
- B. Es más económico
- C. Recolecta datos en un solo momento
- D. Realiza seguimiento en el tiempo

✓ Pregunta 53

¿Qué tipo de variable es el número de hijos de una persona?

- A. Cualitativa nominal
- B. Cuantitativa discreta
- C. Cuantitativa continua
- D. Ordinal

✓ Pregunta 54

¿Cuál es una característica de la investigación cuantitativa?

- A. Se enfoca en percepciones y significados
- B. Usa muestras pequeñas seleccionadas intencionalmente
- C. Usa datos numéricos y análisis estadístico
- D. Los instrumentos son flexibles y modificables en campo

✓ Pregunta 55

¿Qué se mide al aplicar la confiabilidad de un instrumento de recolección de datos?

- A. Que mida lo que debe medir
- B. Que los resultados sean similares en repetidas mediciones
- C. Que se relacione con otro instrumento validado
- D. Que incluya todos los aspectos del constructo

✓ Pregunta 56

¿Qué prueba estadística se recomienda para establecer relación entre una variable continua y otra dicotómica?

- A. ANOVA
- B. Prueba t para muestras independientes
- C. Chi cuadrado
- D. Prueba de Wilcoxon

✓ Pregunta 57

¿Cuál es el principal objetivo de la metodología en un informe de investigación?

- A. Presentar los resultados
- B. Describir cómo se desarrolló el estudio
- C. Justificar la importancia del tema
- D. Comparar hallazgos con otros estudios

✓ Pregunta 58

¿Qué tipo de análisis estadístico se realiza cuando se calculan porcentajes de respuestas en una encuesta?

- A. Inferencial
- B. Descriptivo
- C. Multivariado
- D. Longitudinal

✓ Pregunta 59

¿Qué diferencia a un estudio experimental de uno observacional?

- A. El tamaño de la muestra
- B. El tipo de análisis estadístico
- C. La intervención del investigador
- D. El número de variables estudiadas

✓ Pregunta 60

¿Qué se busca con la validez de contenido en un instrumento?

- A. Compararlo con otro instrumento
- B. Ver si mide una variable en diferentes condiciones
- C. Que incluya todos los aspectos del constructo
- D. Saber si mide lo mismo cada vez

✓ Pregunta 61

¿Qué se busca principalmente en la validez de criterio de un instrumento?

- A. Que sea representativo del constructo
- B. Que los ítems sean consistentes entre sí
- C. Que los resultados se asemejen a los de otro instrumento validado
- D. Que se mantenga igual en diferentes poblaciones

✓ Pregunta 62

¿Cuál es la finalidad del muestreo probabilístico?

- A. Escoger sujetos por conveniencia
- B. Garantizar representatividad de la población
- C. Ahorrar recursos y tiempo
- D. Seleccionar sujetos con características específicas

✓ Pregunta 63

¿Qué parámetro estadístico se usa para medir la dispersión total de un conjunto de datos?

- A. Media
- B. Moda
- C. Varianza
- D. Mediana

✓ Pregunta 64

¿Qué tipo de variable es “nivel educativo” con categorías como primaria, secundaria y superior?

- A. Nominal
- B. Ordinal
- C. De intervalo
- D. De razón

✓ Pregunta 65

En una tesis, ¿dónde se describe el enfoque, diseño y población del estudio?

- A. Introducción
- B. Metodología
- C. Resultados
- D. Discusión

✓ Pregunta 66

¿Qué tipo de estudio permite establecer causalidad de forma más robusta?

- A. Transversal
- B. Casos y controles
- C. Cohorte
- D. Ensayo clínico aleatorizado

✓ Pregunta 67

¿Qué representa el coeficiente de correlación de Pearson?

- A. La diferencia entre dos medias
- B. La relación entre dos variables categóricas
- C. La fuerza y dirección de relación entre dos variables continuas
- D. El número de observaciones

✓ Pregunta 68

Una variable que puede asumir cualquier valor dentro de un rango continuo se llama:

- A. Discreta
- B. Categórica
- C. Continua
- D. Ordinal

✓ Pregunta 69

¿Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a una hipótesis nula?

- A. El consumo de tabaco está asociado al cáncer de pulmón
- B. No existe relación entre nivel socioeconómico y obesidad
- C. El estrés influye en el rendimiento académico
- D. Los adultos mayores tienen mayor presión arterial

✓ Pregunta 70

¿Qué tipo de análisis es adecuado cuando se estudian varias variables independientes para predecir una variable dependiente?

- A. Prueba t
- B. Correlación de Pearson
- C. Regresión múltiple
- D. Chi cuadrado

✓ Pregunta 71

En una investigación cualitativa, ¿qué se busca lograr con la saturación teórica?

- A. Recolectar muchos datos cuantitativos
- B. Confirmar hipótesis estadísticas
- C. Finalizar la recolección de datos cuando ya no emergen ideas nuevas
- D. Aumentar el tamaño de muestra para asegurar validez externa

✓ Pregunta 72

¿Cuál es la unidad mínima de análisis en una investigación cuantitativa?

- A. Grupo focal
- B. Variable
- C. Individuo o sujeto
- D. Categoría temática

✓ Pregunta 73

¿Qué representa el nivel de confianza en un estudio?

- A. El porcentaje de error aceptado
- B. La probabilidad de rechazar una hipótesis verdadera
- C. La certeza de que el intervalo contiene el valor real de la población
- D. El margen de error absoluto

✓ Pregunta 74

¿Cuál es el propósito de la discusión en un informe de investigación?

- A. Presentar los datos recolectados
- B. Explicar la metodología usada
- C. Comparar los resultados con la literatura existente
- D. Formular los objetivos del estudio

✓ Pregunta 75

En bioestadística, ¿cuál es el gráfico más adecuado para representar una variable cualitativa nominal?

- A. Histograma
- B. Gráfico de barras
- C. Diagrama de dispersión
- D. Polígono de frecuencias

✓ Pregunta 76

¿Qué elemento **NO** forma parte del planteamiento del problema de investigación?

- A. Justificación
- B. Formulación del problema
- C. Hipótesis
- D. Objetivo general

✓ Pregunta 77

¿Cuál es el tipo de error que se comete al no rechazar la hipótesis nula cuando es falsa?

- A. Error tipo I
- B. Error tipo II
- C. Sesgo de selección
- D. Error estándar

✓ Pregunta 78

¿Qué técnica se usa para comparar proporciones entre dos grupos?

- A. Prueba t
- B. ANOVA
- C. Prueba de chi cuadrado
- D. Regresión lineal

✓ Pregunta 79

¿Cuál de los siguientes diseños permite observar cambios en una misma muestra a lo largo del tiempo?

- A. Transversal
- B. Longitudinal
- C. Ecológico
- D. Experimental simple

✓ Pregunta 80

¿Cuál es la mejor estrategia para controlar variables extrañas en un estudio experimental?

- A. Aleatorización
- B. Duplicación
- C. Comparación histórica
- D. Observación pasiva

✓ Pregunta 81

En una investigación cuantitativa, ¿qué representa la varianza?

- A. El valor máximo de una variable
- B. El promedio de los datos
- C. El promedio del cuadrado de las desviaciones respecto a la media
- D. La tendencia central más común

✓ Pregunta 82

¿Qué tipo de gráfica es ideal para representar la distribución de frecuencias de una variable continua?

- A. Gráfico de barras
- B. Histograma
- C. Diagrama de Pareto
- D. Circular

✓ Pregunta 83

¿Qué tipo de investigación tiene como propósito describir fenómenos tal como se observan, sin manipular variables?

- A. Experimental
- B. Cuantitativa
- C. Descriptiva
- D. Analítica

✓ Pregunta 84

¿Qué tipo de variable es “nivel de satisfacción” con opciones: nada, poco, regular, mucho?

- A. Nominal
- B. Ordinal
- C. De intervalo
- D. Discreta

✓ Pregunta 85

¿Qué fase del método científico corresponde a la interpretación de datos obtenidos?

- A. Experimentación
- B. Recolección de datos
- C. Análisis de resultados
- D. Revisión teórica

✓ Pregunta 86

¿Cuál es la unidad de medida que expresa el grado de dispersión de una variable respecto a su media, en las mismas unidades?

- A. Varianza
- B. Error estándar
- C. Desviación estándar
- D. Media

✓ Pregunta 87

¿Qué procedimiento ayuda a verificar si un instrumento mide lo mismo en distintas ocasiones?

- A. Validez de criterio
- B. Prueba de confiabilidad test-retest
- C. Regresión lineal
- D. Coeficiente de correlación

✓ Pregunta 88

¿Qué se espera lograr con la formulación de hipótesis en un estudio cuantitativo?

- A. Establecer relaciones teóricas
- B. Medir percepciones
- C. Ser contrastadas con datos
- D. Generar datos cualitativos

✓ Pregunta 89

¿Cuál de los siguientes errores está relacionado con la forma en que se seleccionan los participantes del estudio?

- A. Error tipo I
- B. Sesgo de selección
- C. Error tipo II
- D. Sesgo de información

✓ Pregunta 90

¿Cuál es una ventaja del enfoque cualitativo?

- A. Permite generalizar resultados
- B. Genera teoría desde los datos
- C. Utiliza muestras grandes y representativas
- D. Usa pruebas paramétricas

✓ Pregunta 91

¿Qué prueba estadística se usa para variables ordinales y no paramétricas en dos grupos relacionados?

- A. Wilcoxon
- B. ANOVA
- C. Prueba t
- D. Chi cuadrado

✓ Pregunta 92

¿Qué diferencia principal tiene un estudio mixto respecto a los otros enfoques?

- A. Usa mayor muestra
- B. Combina métodos cualitativos y cuantitativos
- C. Se limita al análisis estadístico
- D. No utiliza hipótesis

✓ Pregunta 93

¿Qué elemento asegura que los resultados de un estudio pueden repetirse en otras circunstancias?

- A. Validez interna
- B. Generalización
- C. Confiabilidad
- D. Aleatorización

✓ Pregunta 94

¿Qué representa un intervalo de confianza del 95%?

- A. Que hay 5% de error aleatorio
- B. Que el 95% de los resultados son válidos
- C. Que hay un 95% de seguridad de que el parámetro poblacional está en ese rango
- D. Que se midió el 95% de la población

✓ Pregunta 95

¿Qué se considera una limitación del estudio transversal?

- A. No permite recolectar datos
- B. No puede describir la población
- C. No establece temporalidad ni causalidad
- D. No permite calcular prevalencia

✓ Pregunta 96

¿Cuál es la utilidad del marco teórico en una investigación?

- A. Recolectar datos
- B. Justificar el uso de pruebas estadísticas
- C. Sustentar científicamente el estudio
- D. Presentar resultados

✓ Pregunta 97

¿Cuál es el objetivo de la matriz de consistencia?

- A. Planificar presupuestos
- B. Organizar datos recolectados
- C. Alinear objetivos, hipótesis y variables
- D. Elaborar gráficos de resultados

✓ Pregunta 98

¿Qué característica tiene un instrumento válido y confiable?

- A. Mide lo que no se desea
- B. No requiere análisis estadístico
- C. Mide lo que se pretende y lo hace consistentemente
- D. Cambia sus resultados en cada aplicación

✓ Pregunta 99

¿Qué se busca en la triangulación de datos en estudios cualitativos?

- A. Comparar con estudios cuantitativos
- B. Aumentar el número de participantes
- C. Validar hallazgos desde diferentes fuentes
- D. Usar instrumentos estandarizados

✓ Pregunta 100

¿Cuál es una técnica común para validar instrumentos en estudios cuantitativos?

- A. Observación participante
- B. Prueba piloto
- C. Saturación teórica
- D. Grupo focal

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**

thank you

