

Diseño de un proyecto de Investigación

- Hipótesis y objetivos.
- Estrategia del estudio.
- Sujetos del estudio.
- Variables del estudio.

Dra. D^a Esther Cubo
Burgos, Mayo de 2007

La investigación científica

- En el conocimiento científico, la verdad se plantea como hipótesis de trabajo y debe ser verificada a través de un proceso metodológico que rechace o confirme la verdad de dicha hipótesis
- Antes de plantear cualquier estudio hay que **DOCUMENTARSE** sobre el estado de la cuestión
- El estudio que se desea plantear deber ser PERTINENTE Y JUSTIFICAR la necesidad de un proyecto de investigación adicional

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- La pregunta de investigación debe reconvertirse en dos conceptos fundamentales:
 - hipótesis
 - objetivos de estudio.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- Hipótesis:
 - Enunciado formal de las relaciones entre -al menos- una variable dependiente y otra independiente.
 - Es un enunciado a priori sobre la relación entre dichas variables.
 - En determinadas situaciones no se plantea ninguna hipótesis de trabajo
 - Ejemplo: conocer las características de los pacientes afectados por un proceso

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- Hipótesis:
 - Conviene enunciarla de forma clara y específica.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- Hipótesis:
 - Como una relación a verificar entre dos o más variables y no en términos de hipótesis nula que sea imposible verificar.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- Hipótesis:
 - La precisión en la relación hipotética entre las variables seleccionadas es una aportación al avance de los conocimientos.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- Hay que distinguir entre:
 - Hipótesis conceptual
 - Hipótesis operativa

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

■ **Hipótesis conceptual:**

- Enunciado afirmativo y abstracto sobre las expectativas de la investigación acerca de la relación entre las variables que se estudian, relacionada con el marco teórico.
- Ejemplo: "El riego de los niños es un factor de crecimiento eficaz",

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

■ **Hipótesis operativa:**

- Enunciado en términos mensurables y específicos, detallando las variables de estudio.
- Es decir, que las variables puedan ser medidas
- Ejemplo: "regar a los niños con 50 cm³ de agua oxigenada al día, incrementa su talla en cinco o más centímetros al año"

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- El enunciado de las Hipótesis conduce a la formulación de Objetivos.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

■ **Objetivos:**

- Enunciado sobre lo que vamos a hacer en el proyecto: "Una frase por objetivo".
- Es la actuación fundamental
- No debe confundirse con el propósito del estudio.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- Ejemplo de objetivo correcto:
 - "Medir el efecto del riego diario en crecimiento anual de los niños".

Diseño de un Proyecto de Investigación: Hipótesis y objetivos.

- Ejemplo de objetivo erróneo:
 - "Incrementar el interés por los factores de crecimiento infantil",
(objetivo propio de algún programa sanitario pero no de un proyecto de Investigación)

Diseño de un Proyecto de Investigación: Estrategia del estudio.

- Tácticas metodológicas para:
 - alcanzar el propósito del estudio
 - establecer los controles necesarios para que el desarrollo sea válido y fiable.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Estrategia del estudio.

- Describir el **tipo de diseño** metodológico elegido (tipo de estudio)
 - razonarlo
 - señalar ventajas y desventajas, científicas o de orden práctico.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Estrategia del estudio.

- Especificar el tipo de diseño elegido
- Definir el período de estudio
- Selección de la población
- Recogida de la información
- Análisis de los datos
- Interpretación de los resultados
- Elaboración de las conclusiones

Diseño de un Proyecto de Investigación: Estrategia del estudio.

■ Tipo de Diseño

debe adaptarse a los objetivos del estudio.

■ estudios observacionales:

- propectivos
- retrospectivos

■ estudios experimentales:

- en pacientes
 - tipo encuesta
 - ensayos clínicos
- en animales de experimentación

Diseño de un Proyecto de Investigación: Estrategia del estudio.

■ Tipo de Diseño:

- Los diseños observacionales son tan dignos y necesarios como cualquier experimento y exigen la misma atención y dedicación.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Estrategia del estudio.

■ Tipo de Diseño:

- Es el contenido del estudio y la adecuación entre el diseño y los objetivos lo que otorga el valor de la investigación pero no el diseño en sí mismo.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Estrategia del estudio.

- **Tipo de Diseño:**
 - Deben evitarse mezclar diseños diferentes en un mismo proyecto
 - Describir de forma precisa sin utilizar jergas locales o corporativas, pues crean ambigüedad y confusión.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Estrategia del estudio.

- **Tipo de Diseño:**
Ejemplo:
 - Ensayo clínico doble ciego, aleatorizado, controlado.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Sujetos de estudio.

- Hay que tratar de garantizar:
 - la representatividad con respecto a la población diana
 - La generalización del resultado.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Sujetos de estudio.

- Población de estudio:
 - Definir claramente los criterios de inclusión y exclusión.
 - Explicitar:
 - Mecanismos de selección utilizado
 - Razón de asignación a los diferentes grupos si los hubiere.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Sujetos de estudio.

- Considerar y describir
 - las técnicas de muestreo utilizadas
 - el tamaño de la muestra
 - en términos de error de tipo I y tipo II,
 - magnitud de la diferencia,
 - pérdidas de individuos en el estudio etc.)

Diseño de un Proyecto de Investigación: Sujetos de estudio.

- No confundir nunca la población que acude a la consulta con la población general!.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Sujetos del estudio.

- Ejemplo:
 - 2 grupos elegidos aleatoriamente:
 - niños regados con H₂O
 - niños regados con H₂O₂

Diseño de un Proyecto de Investigación: Variables del estudio.

- **Definición de Variable:**
 - La característica que se mide en un proyecto de investigación.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Variables del estudio.

- Definir cada variable objeto de estudio.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Variables del estudio.

- Incluir:
 - las necesarias
 - las suficientes para el estudio.

Diseño de un Proyecto de Investigación: Variables del estudio.

- Describir los instrumentos que se van a utilizar para la medición de dichas variables

Diseño de un Proyecto de Investigación: Variables del estudio.

- Hay que garantizar:
 - la calidad
 - validez
 - fiabilidad de dichas mediciones,
 - calibrado de instrumentos,
 - entrenamiento de observadores,
 - estandarización de procedimientos.