



ANÁLISIS DE VARIABLES RELACIONADAS CON LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN LA FAC. FARMACIA

Introducción a SPSS

Francisco M. Ocaña Peinado



@ocanapaco

<http://www.ugr.es/local/fmocan>

Departamento de Estadística e Investigación Operativa. UGR



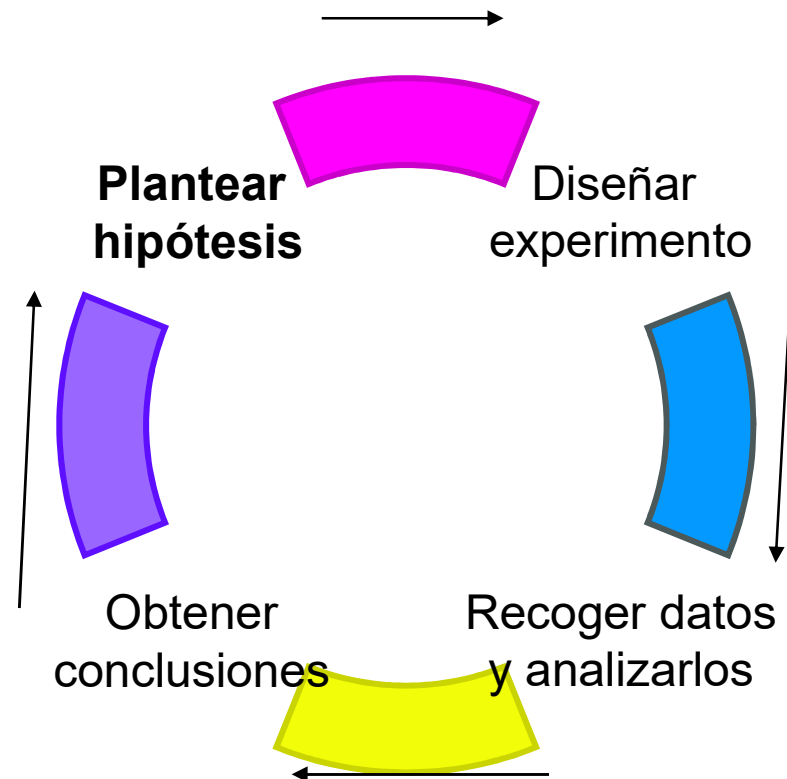
Estadística Básica para Investigación

- Ciencia basada en el estudio, la recolección, el análisis y la interpretación de datos. En Ciencias de la Salud, se requiere de la Estadística en sus etapas de **diseño, recopilación de datos y análisis de los resultados** (a fin de obtener conclusiones válidas).
- La Estadística es la herramienta en toma de decisiones que nos ayuda a explicar el comportamiento irregular de los fenómenos en cualquier rama de conocimiento.
- Objetivo: usar la información imperfecta (nuestros datos) para profundizando sobre ella interpretar dicha información, realizar predicciones, tomar decisiones...
- Es el vehículo que permite llevar a cabo el proceso relacionado con la investigación científica. El profesional maneja datos que requieren de un tratamiento estadístico adecuado para ser útiles.

Pasos en un estudio estadístico

- Plantear **hipótesis** sobre una **población**
 - Los fumadores tienen “**más bajas**” laborales que los no fumadores
 - ¿En qué sentido? ¿Mayor número? ¿Tiempo medio?
- Decidir qué datos recoger (diseño de experimentos)
 - Qué individuos pertenecerán al estudio (**muestras**)
 - Fumadores y no fumadores en edad laboral.
 - Criterios de exclusión ¿Cómo se eligen? ¿Descartamos los que padecen enfermedades crónicas?
 - Qué datos recoger de los mismos (**variables**)
 - Número de bajas
 - Tiempo de duración de cada baja
 - ¿Sexo? ¿Sector laboral? ¿Otros factores?
- Recoger los datos (**muestreo**)
 - ¿Estratificado? ¿Sistemáticamente? ¿Aleatoriamente?
- **Describir** (resumir) los datos obtenidos
 - tiempo medio de baja en fumadores y no (**estadísticos**)
 - % de bajas por fumadores y sexo (**frecuencias**), gráficos,...
- Realizar una **inferencia** sobre la población
 - Los fumadores están de baja al menos 10 días/año más *de media* que los no fumadores.
- Cuantificar la confianza en la inferencia
 - **Nivel de confianza** del 95%
 - **Significación del contraste**: $p\text{-valor} = 0.02$

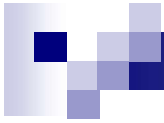
Método científico y Estadística





Estructura SPSS

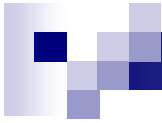
- SPSS: Statistical Package for the Social Science
- Uno de los programas de mayor difusión en Ciencias Sociales y de la Salud para análisis estadístico de datos
- Basado en un entorno amigable, donde los procesos estadísticos pueden seleccionarse mediante menús desplegables y cuadros de diálogo
- Posibilidad de aplicar un gran número de técnicas estadísticas y permite trabajar con grandes volúmenes de datos
- No es software libre, pero hay una versión libre desarrollada **PSPP**, que permite realizar la mayoría de los procedimientos de SPSS



Estructura SPSS

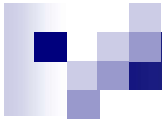
Primeros pasos con SPSS

- Editor de datos
- Abrir/Grabar datos
- Importar datos desde EXCEL
- Ordenar y categorizar variables
- Recodificación de variables
- Calcular variables
- Contar valores dentro de los casos
- Seleccionar casos y dividir fichero de datos



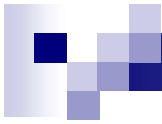
Categorizar variables

- Necesario cuando en base de datos hay variables que toman gran cantidad de valores (ej: edad, colesterol, tensión arterial...)
- No son variables aptas para hacer una tabla de frecuencias puesto que no hay pocos grupos
- Objetivo: agrupar la información dentro de rangos representativos que vinculen gran cantidad de valores generando una nueva variable y manteniendo la información original



Categorizar variables

- SPSS: procedimiento flexible para transformar una variable de escala en una **variable ordinal**
- Procedimiento de SPSS denominado «Agrupación visual» de 4 modos:
 - ☐ Introduciendo manualmente los puntos de corte
 - ☐ Por número de intervalos
 - ☐ Por percentiles
 - ☐ Según el valor de la desviación típica
- **SPSS/Transformar/Agrupación Visual**



Recodificación automática de variables

- Objetivo: cambiar los valores de una variable tipo cadena a valores enteros consecutivos.
- Muy útil cuando hay variables tipo texto/cadena
- Puede hacerse dentro de la misma variable o en una nueva. Conserva las etiquetas de valor de la variable original
- Los valores de cadena se recodifican por orden alfabético (con mayúsculas antes que minúsculas).
- Valores perdidos: son los más altos de la variable resultado



ANÁLISIS DE VARIABLES RELACIONADAS CON LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN LA FAC. FARMACIA

Introducción a SPSS

Francisco M. Ocaña Peinado



@ocanapaco

<http://www.ugr.es/local/fmocan>

Departamento de Estadística e Investigación Operativa. UGR