

Introducción a la Estadística

Metodología de la Investigación en Fisioterapia

Cátedra de Bioestadística
Universidad de Extremadura

5 de septiembre de 2013

¿En qué ramas del conocimiento se utiliza?

- Economía
- Ciencias sociales
- Física
- **Ciencias de la salud: Bioestadística**

Sobre el uso indebido de la Estadística

La Estadística en general y la Bioestadística en particular no deberían ser empleadas en dar una mera apariencia de rigor científico a trabajos que no lo tienen.

Aprender de las observaciones para lograr entender fenómenos biomédicos, excluyendo en la medida de lo posible el concepto de *azar*.

Conceptos estadísticos fundamentales

Población

Conjunto objetivo del estudio.

Carácter $\leftrightarrow$ variable

Muestra

Porción de la población que se somete a análisis. La letra n denotará en lo sucesivo su tamaño.

Proceso estadístico

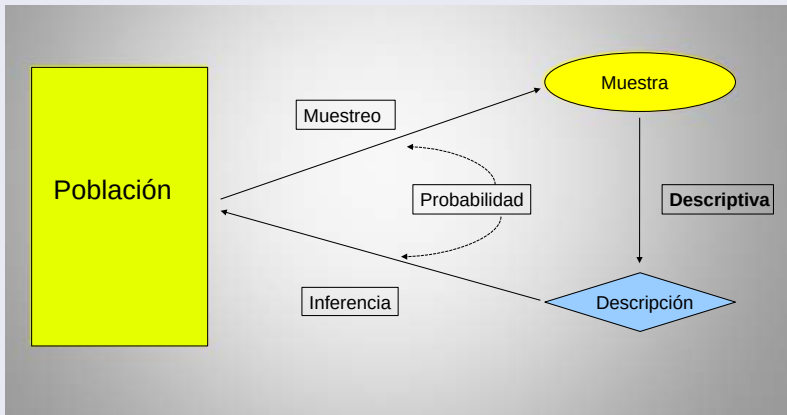


Figura : Resumen esquemático del proceso

Tipos de variables

Según el programa SPSS

- **Nominales (cualitativas):** Grupo sanguíneo, sexo...
- **Ordinales:** Grado enfermedad, encuesta satisfacción, escala dolor...
- **De escala (numéricas):** Temperatura, estatura, glucemia, n^o hijos...

En la práctica

Las variables ordinales se tratan como cualitativas o numéricas dependiendo de la cantidad de variedades que distingan.

Tipos de relaciones

Objetivo

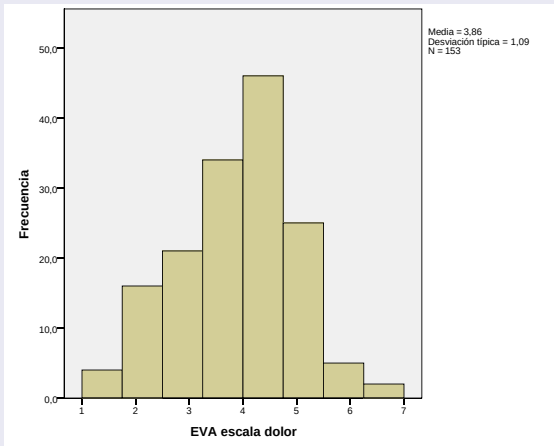
Pretemos determinar las causas de un fenómeno de interés para el fisioterapeuta.

Ello nos conduce a relacionar diferentes variables que pueden intervenir en el fenómeno.

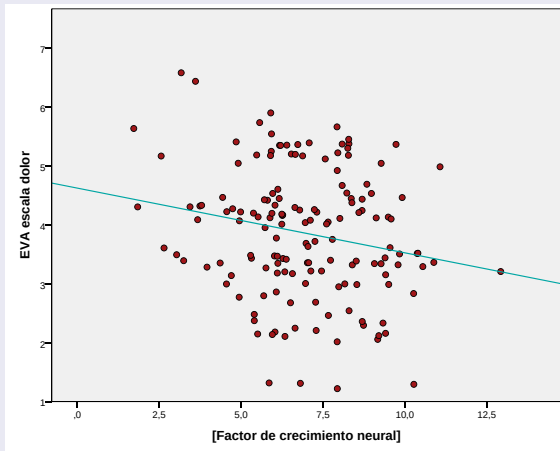
Posibilidades

- Numéricas $\leftrightarrow$ Numérica
- Cualitativa $\leftrightarrow$ Cualitativa
- Numérica $\leftrightarrow$ Cualitativa

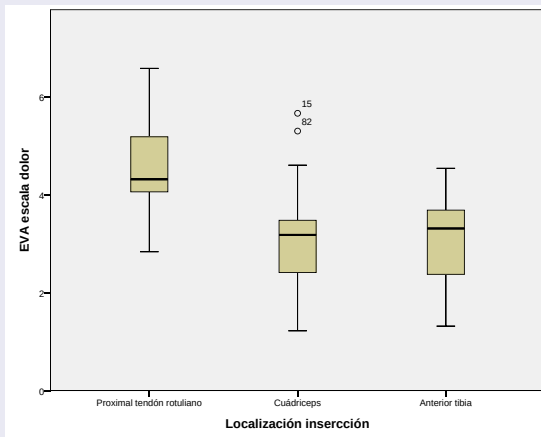
Tendinopatía rotuliana: dolor



Tendinopatía rotuliana: dolor vs Factor crecimiento neural



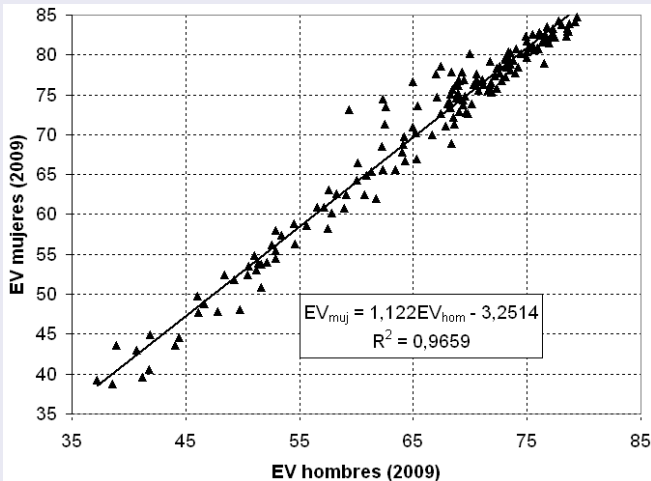
Tendinopatía rotuliana: dolor vs localización lesión



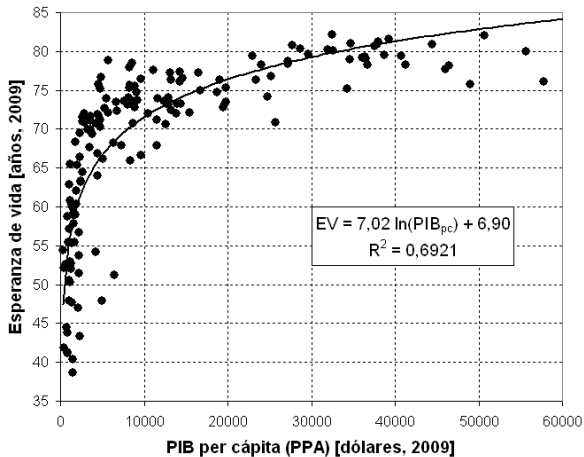
Tendinopatía rotuliana: Localización vs afección tejido graso Hoffa



Esperanza de vida mujeres vs esperanza de vida hombres



Esperanza de vida vs PIB



Proceso estadístico

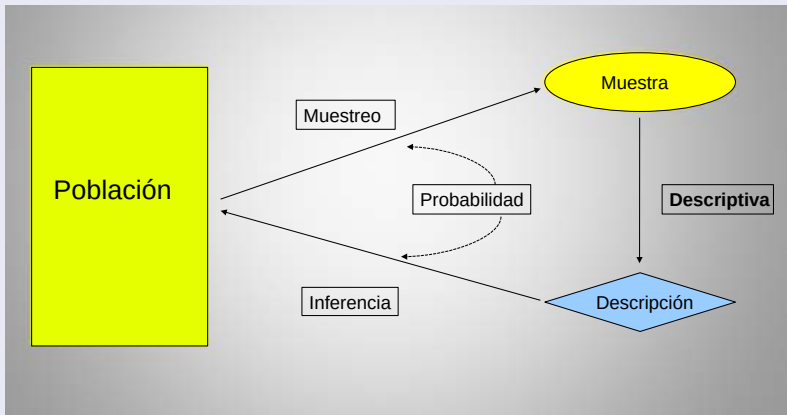


Figura : Resumen esquemático del proceso

Esquema general contenidos

- 1 Repaso **Descriptiva**
- 2 Repaso **Inferencia**
- 3 Relación entre variables:

Explicativa	Respuesta	Tema
Numéricas	Numérica	Regresión
Cualitativas	Numérica	Anova
Numéricas	Cualitativa	Modelo logístico
Cualitativas	Cualitativa	Tablas de contingencia
Numérica+Cualitativa	Numérica	Ancova

- 4 **Análisis de supervivencia**

SPSS