

# Bioestadística

## Práctica de Ordenadores 2

José Aurelio Pina Romero

Ja.pina@ua.es

Bioestadística – Grado Enfermería

UA- Departamento de Enfermería2

# Ejercicio 1.2

**1.2** Los datos que se acompaña corresponden a las medidas de tensión arterial sistólica (en mm. Hg) registradas sobre 20 individuos fumadores de más de una cajetilla de cigarrillos diaria:

145, 185, 120, 160, 165, 160, 175, 145, 145, 175, 130, 130, 120, 110, 145, 150, 155, 160, 145, 135

- i. Construya la tabla de distribución de frecuencias para los datos originales
- ii. Construya la tabla de distribución de frecuencias por intervalos de amplitud 10 mm/Hg
- iii. Grafique la distribución de la variable

# Ejercicio 1.11

- i. Calcule la media, mediana y moda a partir de los datos originales
- ii. Calcule la varianza, desviación típica y coeficiente de variación a partir de los datos originales
- iii. Tabule los datos en una distribución de frecuencias de por intervalos de amplitud 10 mm/Hg y repita los cálculos de i y ii, comparando los resultados
- P5, P10, P25, P95

# Ejercicio 1.14

Se determinó la concentración de sodio (en mEq/l) de 30 pacientes de un Hospital. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

29, 61, 37, 53, 51, 38, 71, 47, 60, 69, 53

51, 66, 47, 76, 67, 36, 59, 43, 56, 72, 77

54, 59, 45, 36, 72, 74, 69, 42, 48, 51, 54

- Calcule e interprete la media, mediana y moda
- ii. Calcule e interprete el rango, varianza, desviación típica y coeficiente de variación
- iii. ¿Cuál es valor de concentración de sodio superado únicamente por el 15% de los individuos observados?
- Medidas de forma

# Ejercicio 1.16 - BBDD LITIABIS

## Variable PESO - Obtener

- 1) Estadísticos descriptivos.
- 2) Histograma.
- 3) Polígono de frecuencias.
- 4) Polígono de frecuencias acumulado.

# Coeficiente de asimetría

Medidas de forma: **datos sin agrupar**  $X_1, X_2, \dots, X_n$

$$As = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{s^3}$$

$As = 0 \rightarrow$  Simetria

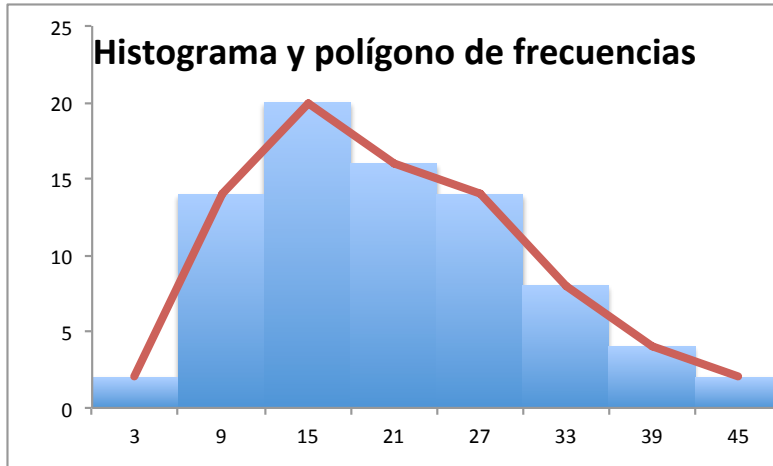
$As > 0 \rightarrow$  Asimetria positiva

$As < 0 \rightarrow$  Asimetria negativa

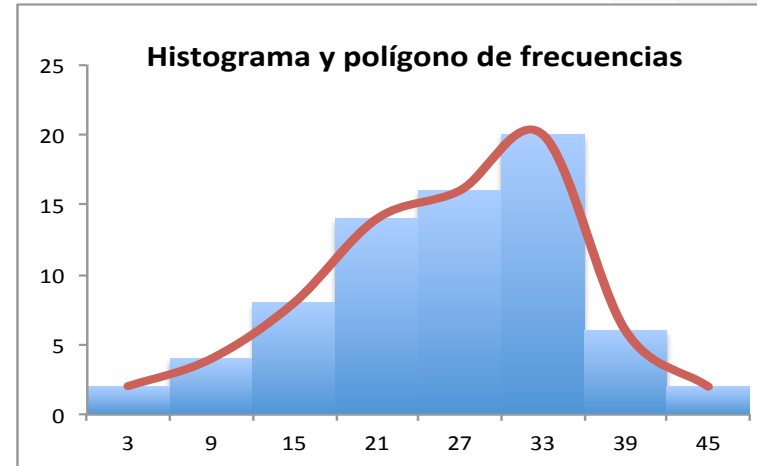
Medidas de forma: **datos agrupados por intervalos**

$$As = \frac{\sum_{i=1}^n (xm_i - \bar{x})^3 \cdot f_i}{s^3}$$

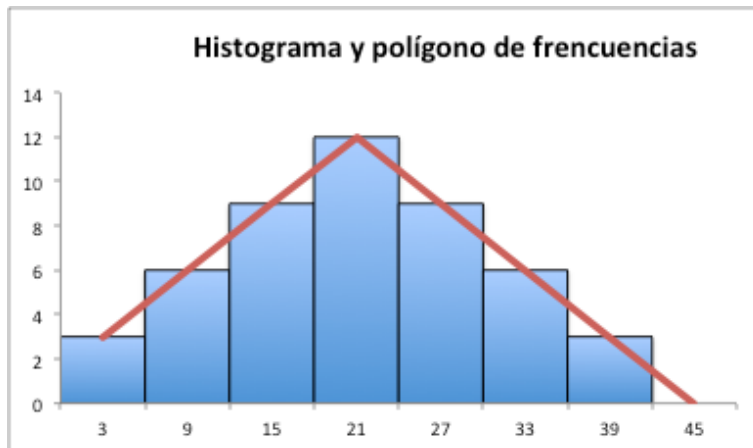
# Coeficiente de asimetría:



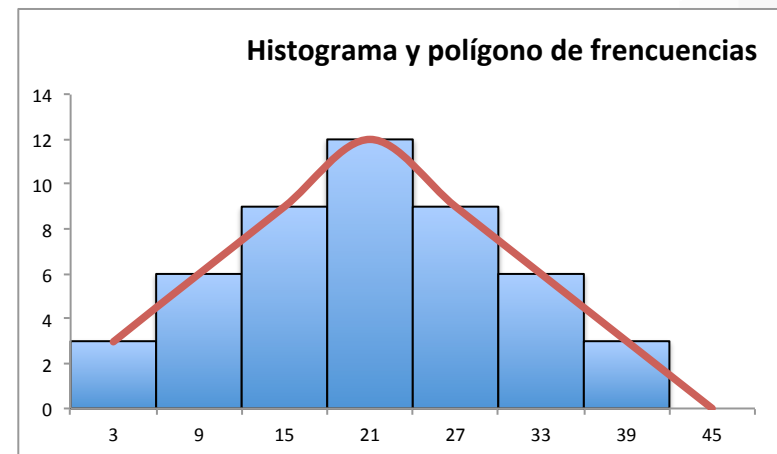
Distribución asimétrica positiva → **media > mediana**



Distribución asimétrica negativa → **media < mediana**



Distribución simétrica → **media = mediana**



fichero:meses.xls

# Coeficiente de Curtosis

Medidas de forma: **datos sin agrupar**  $X_1, X_2, \dots, X_n$

$$Cu = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^4}{n s^4}$$

$Cu = 3 \rightarrow$  Mesocúrtica

$Cu > 3 \rightarrow$  Leptocúrtica

$Cu < 3 \rightarrow$  Platicúrtica

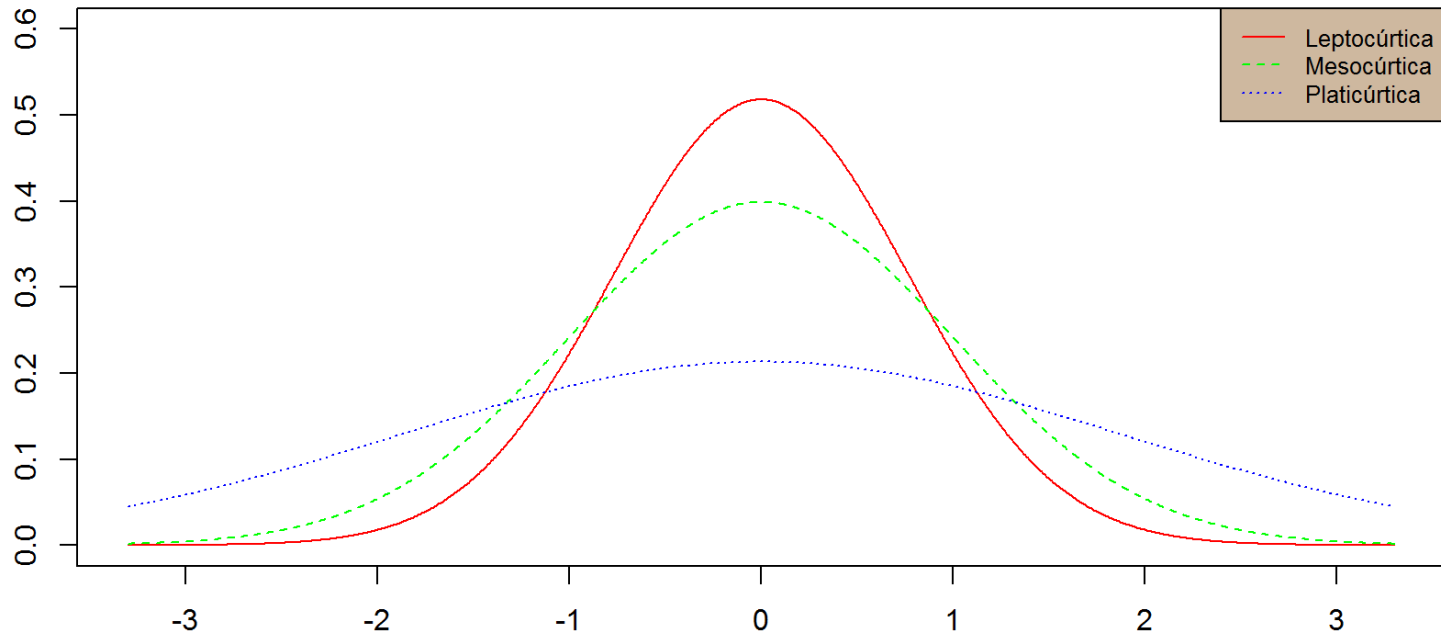
Medidas de forma: **datos agrupados por intervalos**

$$Cu = \frac{\sum_{i=1}^n (xm_i - \bar{x})^4 \cdot f_i}{n s^4}$$



# Coeficiente de Curtosis

Distribuciones platicúrtica, mesocúrtica y leptocúrtica



# Ejercicio 1.16 - BBDD LITIABIS

- i. Interprete la información contenida en los estadísticos descriptivos
- ii. Se decidió considerar un grupo especialmente obeso a aquellos individuos cuyo peso estuviese incluido
  - entre el 20% de los pesos mayores. ¿A partir de qué peso será considerado obeso un individuo?
- iii. Discuta la simetría de la distribución de la variable. Sitúe en el gráfico la media, mediana y moda y
  - discuta la simetría a partir de estas medidas

# Interpretar resultados - LITIABIS

- i. Frecuencias
- ii. Medidas de tendencia central
- iii. Medidas de dispersión

Grabar resultados en WORD.

# Tablas de contingencia

Variables: Sexo – Peso

Variables: Sexo –IMC

Variables:

# Ejercicio 1.19

A partir de la base de datos LITIABIS.sav

- i. calcule los estadísticos descriptivos de tendencia central, dispersión y forma para las variables EDAD, TALLA, PESO y TRIGLICERIDOS
- ii. Calcule los percentiles 5,25, 75 y 95