

# Paraninfo

## Bioestadística



**Editorial:** Paraninfo

**Autor:** FRANCISCA RIUS DÍAZ, JULIA WÄRNBERG WÄRNBERG

**Clasificación:** Universidad > Estadística

**Tamaño:** 17 x 24 cm.

**Páginas:** 336

**ISBN 13:** 9788428335058

**ISBN 10:** 8428335052

**Precio sin IVA:** 27,40 Eur

**Precio con IVA:** 28,50 Eur

**Fecha publicación:** 16/10/2014

### Sinopsis

La estadística es una herramienta matemática potente y eficaz que permite arrojar luz sobre cualquier tipo de estudio que, a causa de su variabilidad intrínseca, no pueda ser abordado desde la perspectiva de las leyes deterministas. En la medida en que permite obtener resultados prácticos, es una excelente guía para la acción en situaciones que entrañan incertidumbre.

Las ciencias de la salud, en cuanto disciplinas científicas que estudian objetos naturales (el organismo y sus sistemas funcionales) y sociales (seres humanos miembros de una sociedad civilizada) operan con multitud de datos heterogéneos. Así pues, el empleo de las herramientas estadísticas es hoy consustancial a la investigación médica y social y ningún profesional puede contribuir a su desarrollo sin estar familiarizado con ellas.

Bioestadística ha sido concebido para ser un manual claro y riguroso que ayude a entender la asignatura que se imparte en el área de conocimiento de Ciencias de la Salud. Las autoras han volcado en este libro la experiencia acumulada durante largos años de docencia, investigación y asesoramiento a médicos investigadores. En el texto, teoría y práctica forman un tándem que se complementa y aclara recíprocamente. Numerosos ejemplos, elaborados a partir de casos clínicos reales, servirán para acercar a los estudiantes a su futura profesión.

Esta obra resultará de gran utilidad no sólo para los estudiantes, sino para todo aquél que quiera profundizar en el conocimiento de la estadística y sus aplicaciones en el campo de la salud.

Francisca Rius Díaz es profesora titular en la Universidad de Málaga. Su actividad docente está centrada en la

Bioestadística en grados y postgrados de Medicina y Ciencias de la Salud así como en el ámbito hospitalario. Julia Wärnberg es investigadora en el Karolinska Institutet, CSIC, UNAV, UMA y el ISCIII. Su actividad docente está centrada en la Medicina Preventiva, Epidemiología Nutricional y Bioestadística.

## Índice

### **I. Estadística descriptiva**

1. Conceptos previos
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. ¿Qué es la Estadística?
  - 1.3. Elementos. Población. Caracteres
  - 1.4. Organización de los datos
  - 1.5. Representaciones gráficas
  - 1.6. Problemas
2. Medidas descriptivas
  - 2.1. Introducción
  - 2.2. Estadísticos de tendencia central
  - 2.3. Estadísticos de posición
  - 2.4. Medidas de variabilidad o dispersión
  - 2.5. Asimetría y apuntamiento
  - 2.6. Problemas
3. Variables bidimensionales
  - 3.1. Introducción
  - 3.2. Tablas de doble entrada
  - 3.3. Dependencia funcional e independencia
  - 3.4. Covarianza
  - 3.5. Coeficiente de correlación lineal de Pearson
  - 3.6. Regresión
  - 3.7. Problemas

### **II Cálculo de probabilidades**

4. Cálculo de probabilidades y variables aleatorias
  - 4.1. Introducción
  - 4.2. Experimentos y sucesos aleatorios
  - 4.3. Experimentos aleatorios y probabilidad
  - 4.4. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos
  - 4.5. Teoremas fundamentales del cálculo de probabilidades
  - 4.6. Tests diagnósticos
  - 4.7. Problemas
5. Variables aleatorias
  - 5.1. Introducción
  - 5.2. Variables aleatorias discretas
  - 5.3. Variables aleatorias continuas
  - 5.4. Medidas de tendencia central y dispersión de v.a.

## 6. Principales leyes de distribución de variables aleatorias

6.1. Introducción

6.2. Distribuciones discretas

6.3. Distribuciones continuas

### **III Inferencia estadística**

## 7. Introducción a la inferencia

7.1. Introducción

7.2. Técnicas de muestreo sobre una población

7.3. Propiedades deseables de un estimador

## 8. Estimación confidencial

8.1. Introducción

8.2. Intervalos de confianza para la distribución normal

8.3. Intervalos de confianza para variables dicotómicas

8.4. Problemas

## 9. Contrastes de hipótesis

9.1. Introducción

9.2. Contrastes paramétricos en una población normal

9.3. Contrastes de una población

9.4. Contrastes para la diferencia de medias apareadas

9.5. Contrastes de dos distribuidores normales independientes

9.6. Contrastes sobre la diferencia de proporciones

9.7. Problemas

## 10. Contrastes basados en el estadístico Ji-Cuadrado

10.1. Introducción

10.2. El estadístico  $X^2$  y su distribución

10.3. Contraste de bondad de ajuste para distribuidores

10.4. Contraste de homogeneidad de muestras cualitativas

10.5. Contraste de independencia de variables cualitativas

10.6. Problemas

## 11. Análisis de la varianza

11.1. Introducción

11.2. ANOVA con un factor

11.3. Consideraciones sobre las hipótesis subyacentes en el modelo factorial

11.4. Problemas

## 12. Contrastes no paramétricos

12.1. Introducción

12.2. Aleatoriedad de una muestra: test de rachas

12.3. Normalidad de una muestra: test de D'Agostino

12.4. Equidistribución de dos poblaciones

12.5. Contraste de Wilcoxon para muestras apareadas

12.6. Contraste de Kruskal-Wallis

12.7. Problemas

### **IV Problemas y prácticas**

### 13. Problemas globales

13.1. Problema A

13.2. Problema B

### 14. Prácticas con SPSS

14.1. Práctica 1: creación de un fichero de SPSS

14.2. Práctica 2: estadística descriptiva

14.3. Práctica 3: tablas de contingencia

14.4. Práctica 4: regresión lineal

14.5. Práctica 5: comparación de dos poblaciones

14.6. Práctica 6: comparación de más de dos poblaciones

### **Tablas**

### **Bibliografía**

Ediciones Paraninfo S.A. Calle José Abascal 41, Oficina 701. 28003 Madrid (España)

Tel. (+34) 914 463 350 Fax (+34) 91 445 62 18

info@paraninfo.es www.paraninfo.es