

**Modelo A. Septiembre de 2016. No debe entregar los enunciados**

**Fórmula de corrección: Aciertos x 0,4 - Errores x 0,2**

**Material permitido:** Formulario sin anotaciones y cualquier tipo de calculadora en la que no se pueda introducir texto

**SITUACIÓN 1.** Tras aplicar un programa de tratamiento del hábito de fumar a un grupo de 100 fumadores (50 hombres y 50 mujeres), 65 de ellos dejan de fumar (30 hombres y 35 mujeres). La edad media de la muestra fue de 40 años con una cuasidesviación típica igual a 6.

1) El intervalo de confianza de la media poblacional de la variable edad, para un nivel de confianza del 99%, es un valor comprendido, aproximadamente, entre:

- A) 39,88 y 40,12
- B) 38,42 y 41,58
- C) 36,01 y 40,08

Antes del tratamiento, el terapeuta informa a los sujetos que espera lograr que más de la mitad de ellos dejen de fumar. **Tras aplicar la terapia**, y para comprobar si se cumplen las expectativas del terapeuta:

2) La hipótesis nula que se ha de plantear es:

- A)  $\pi_{No\ fumadores} = 0,5$
- B)  $\pi_{No\ fumadores} \geq 0,5$
- C)  $\pi_{No\ fumadores} \leq 0,5$

3) El estadístico de contraste vale aproximadamente:

- A) 3,00
- B) 2,17
- C) 4,31

4) Asumiendo que tras la terapia la proporción de fumadores en la población es igual a 0,5, la probabilidad de obtener un estadístico de contraste como el observado, o más extremo, es aproximadamente:

- A) 0,05
- B) 0,95
- C) 0,0013

5) Según el resultado obtenido:

- A) No se rechaza la hipótesis nula, ya que aproximadamente la mitad de los sujetos no han dejado de fumar.
- B) Rechazamos la hipótesis nula para  $\alpha = 0,05$  pero no para  $\alpha = 0,01$
- C) Rechazamos la hipótesis nula para  $\alpha = 0,01$

Para comprobar si en la población son iguales las proporciones de hombres y mujeres que dejan de fumar, realizamos otro contraste de hipótesis. En relación a éste:

6) El valor absoluto del estadístico de contraste vale, aproximadamente:

- A) 1,96
- B) 1,05
- C) 1,64

7) El nivel crítico vale, aproximadamente:

- A) 0,1469
- B) 0,2938
- C) 0,05

- 8) Con un nivel de confianza del 95%, la conclusión sobre las proporciones de hombres y mujeres que dejan de fumar es que:
- A) No podemos rechazar la hipótesis de que ambas proporciones sean iguales en la población.
  - B) La proporción poblacional de hombres que dejan de fumar es superior a la de mujeres.
  - C) La proporción poblacional de mujeres que dejan de fumar es superior a la de hombres.
- 9) En un contraste de hipótesis sobre dos medias en el que el tamaño del efecto es moderado:
- A) El estadístico de contraste puede ser significativo o no, dependiendo del tamaño de la muestra.
  - B) El estadístico de contraste siempre será significativo para  $\alpha = 0,05$
  - C) El estadístico de contraste siempre será significativo para  $\alpha = 0,01$
- 10) A la probabilidad de rechazar una hipótesis nula falsa se le denomina:
- A) Nivel de confianza.
  - B) Potencia del contraste.
  - C) Beta.

**SITUACIÓN 2.** Para comparar la eficacia de tres métodos de enseñanza se dispone de una muestra de 9 sujetos, que se asignan aleatoriamente a cada uno de los tres métodos ( $a_1, a_2$  y  $a_3$ ), obteniéndose los siguientes resultados:

	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_1^2$	$a_2^2$	$a_3^2$
	3	4	6	9	16	36
	2	3	4	4	9	16
	1	2	5	1	4	25
$\Sigma$	6	9	15	14	29	77

Se asume que estos datos cumplen los supuestos necesarios para aplicar el correspondiente análisis.

- 11) Se trata de un diseño:
- A) De dos factores con muestras independientes.
  - B) De un factor con muestras independientes.
  - C) De un factor con muestras relacionadas.
- 12) Los grados de libertad correspondientes al estadístico de contraste son:
- A) 2 y 6
  - B) 2 y 8
  - C) 6 y 8
- 13) El valor del estadístico de contraste es aproximadamente igual a:
- A) 4,12
  - B) 11,70
  - C) 7,00
- 14) Para un nivel de confianza del 95%, el valor crítico es aproximadamente igual a:
- A) 5,143
  - B) 7,260
  - C) 10,92

- 15) El resultado obtenido:
- A) Es significativo para un nivel de confianza del 99%
  - B) Es significativo para un nivel de confianza del 95%, pero no lo es para un nivel de confianza del 99%
  - C) No es significativo para los niveles de confianza del 95 y 99%
- 16) Para un nivel de confianza del 95%, el valor  $CR_{Scheffe}$  para realizar comparaciones múltiples dos a dos, vale aproximadamente:
- A) 3,82
  - B) 2,00
  - C) 2,62
- 17) En un ANOVA de dos factores, cuando la interacción no es significativa:
- A) Es preciso rehacer el análisis focalizándolo sólo sobre los efectos principales.
  - B) Disminuye la suma de cuadrados de error.
  - C) Las opciones A y B son ciertas.

**SITUACIÓN 3.** *El estilo atributivo interno ante situaciones negativas hace referencia a la tendencia persistente de algunas personas a atribuir a sus propias características personales internas (torpeza, incapacidad, irresponsabilidad, etc.) el origen causal de las diferentes situaciones negativas o fracasos que experimentan a lo largo del tiempo (suspender un examen, amonestación, separación, etc.) lo que les hace más propensas a experimentar síntomas depresivos cuando tienen que enfrentarse a situaciones similares. En un trabajo publicado en la Revista de Psicopatología y Psicología Clínica por Sanjuán, Pérez-García, Rueda y Ruiz (2008) se señala que, en una muestra de mujeres universitarias, los síntomas depresivos pierden su asociación con el estilo atribucional cuando se controla el efecto de los síntomas de ansiedad.*

Imagine que usted dispone de una muestra de 62 varones que responden a tres cuestionarios para medir el estilo atribucional (E), los síntomas de Ansiedad (A) y Depresión (D) ante situaciones negativas, siendo sus desviaciones típicas 12,5, 3,2 y 3,5 respectivamente. También obtiene las siguientes correlaciones simples entre las puntuaciones del cuestionario de Estilo atribucional (E) y los de Ansiedad (A) y Depresión (D):  $r_{EA} = 0,26$ ,  $r_{ED} = 0,32$ ,  $r_{DA} = 0,39$ .

- 18) La correlación entre el estilo atribucional (E) y la ansiedad (A):
- A) No es significativa para los niveles de confianza generalmente utilizados en psicología.
  - B) Es significativa con  $p < 0,05$ .
  - C) Es significativa con  $p < 0,01$ .
- 19) ¿Qué porcentaje de la variabilidad de las puntuaciones en el cuestionario de estilo atribucional (E) se debe a la depresión:
- A) 10,24%
  - B) 67,6%
  - C) 1,02%
- 20) Si queremos medir la relación entre el estilo atribucional (E), y la ansiedad, (A), eliminando de ambas variables la influencia de la depresión (D), debemos calcular:
- A) La correlación múltiple de E con A y D.
  - B) La correlación parcial entre E y A.
  - C) La correlación semiparcial entre A y E.
- 21) ¿Qué porcentaje de la variabilidad del estilo atribucional queda sin explicar por la depresión y la ansiedad?:
- A) 64,8%
  - B) 12,4%
  - C) 87,6%

- 22) En puntuaciones directas, los coeficientes de regresión para pronosticar las puntuaciones del estilo atribucional en función de la depresión y la ansiedad son, respectivamente:
- A) 0,26 y 0,16
  - B) 0,92 y 0,62
  - C) 0,15 y 0,39
- 23) La ordenada en el origen de la ecuación de regresión en puntuaciones diferenciales de la variable E en función de las variables D y A:
- A) Es el mismo que en puntuaciones directas.
  - B) Siempre vale cero.
  - C) Su valor depende de las medias de cada variable.
- 24) Para determinar qué parte de la variabilidad del estilo atribucional (E) se debe exclusivamente a la depresión (D) debemos calcular:
- A) El coeficiente de determinación múltiple.
  - B) El cuadrado del coeficiente de correlación parcial.
  - C) El coeficiente de correlación semiparcial.
- 25) ¿Qué representa el coeficiente de determinación múltiple ajustado?:
- A) Es una estimación insesgada de la correlación poblacional al cuadrado.
  - B) La proporción de varianza de Y que se ajusta a la varianza de X.
  - C) Es el que se obtiene mediante al ajuste mínimo cuadrático.