

**SUPUESTO 1.** La intervención psicológica que se realiza con sujetos que presentan obesidad suele realizarse en grupos de 8 a 12 sujetos. La literatura señala que cuando la terapia se realiza en grupo las pérdidas de peso se sitúan entre ocho y diez kilos en un período de 16 a 24 semanas, no siendo efectiva la intervención individual para este tipo de trastorno. Dos investigadores plantean un estudio cuyo objetivo es comparar la pérdida de peso que se produce en función de 1). si el sujeto recibe terapia en grupo, variando el número de compañeros, y 2). con terapia individual. Para ello seleccionan aleatoriamente a 5 sujetos del conjunto de pacientes que asisten al Centro de Salud de la zona con un peso entre 100 y 120 kilos y con una edad entre 28 y 33 años. Cada uno de los sujetos recibe durante un período de diez semanas la terapia en grupo con tres compañeros, durante otro período de otras diez semanas cada sujeto lleva a cabo la terapia con doce compañeros y durante otro período de diez semanas recibe la intervención de forma individual. La presentación de los tratamientos se realizó aleatoriamente, contrabalanceando su administración. La variable independiente de tratamiento es:

- a) El tipo de intervención.
- b) El tipo de intervención grupal.
- c) El tipo de intervención individual.
- d) No se puede responder a la pregunta

**2. La variable dependiente es:**

- a) La pérdida de peso.
- b) El número de kilos que pierde el sujeto tras cada fase de intervención.
- c) La satisfacción de los sujetos.
- d) No se puede responder a la pregunta

**3. La validez externa está relacionada con:**

- a) La asignación aleatoria a la condición de pérdida de peso.
- b) La selección aleatoria de la muestra.
- c) La presentación aleatoria de los tratamientos.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**4. Qué tipo de diseño se plantea:**

- a) Diseño factorial intra-sujetos con tres variables de tratamiento.
- b) Diseño intra-sujetos con una variable de tratamiento.
- c) Diseño de medidas repetidas con una variable de tratamiento.
- d) No se puede responder a la pregunta

**5. Suponiendo que durante las cinco primeras semanas se produce la mayor pérdida de peso independientemente del tipo de tratamiento que reciba el sujeto, contra qué tipo de validez se estaría atentando:**

- a) Validez interna.
- b) Validez externa.
- c) Validez de conclusión estadística.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**6. La metodología de la investigación es experimental porque:**

- a) Se manipula la variable independiente y se asignan aleatoriamente los sujetos a las condiciones de tratamiento.
- b) Se manipula la variable independiente y se asigna aleatoriamente el orden de presentación de las condiciones de tratamiento.
- c) Se selecciona aleatoriamente la muestra de sujetos y se produce manipulación de la variable independiente de tratamiento.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**7. Si tenemos en cuenta los resultados de la literatura la menor pérdida de peso se producirá en el grupo:**

- a) Terapia grupal con 3 compañeros.
- b) Terapia grupal con 12 compañeros.
- c) Terapia individual.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**8. El N del diseño es igual a:**

- a) 5.
- b) 10.
- c) 15.
- d) No se puede responder a la pregunta.

---

**Supuesto 2. Un grupo de investigadores desean validar un programa de desensibilización sistemática aplicado a la fobia a viajar en transporte aéreo. El programa incluye sesiones destinadas al entrenamiento en relajación e**

imaginación, elaboración de la jerarquía del estímulo fóbico y la desensibilización junto con detención de pensamiento. El programa se ha aplicado a nueve pacientes varones (grupo de tratamiento) y se dispuso además de nueve pacientes en lista de espera también varones (grupo control), distribuyéndose los sujetos aleatoriamente. La valoración del éxito terapéutico se llevó a cabo con el registro de variables psicofisiológicas en una situación análoga y a menor puntuación menor relajación. La variable dependiente del estudio es:

- a) La medida de variables psicofisiológicas.
- b) La medida de la jerarquía del estímulo fóbico.
- c) La medida del entrenamiento en relajación e imaginación.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**10. La variable o variables independientes:**

- a) Tipo de Grupo.
- b) Recibir relajación y Recibir detención de pensamiento.
- c) Tipo de registro psicofisiológico.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**11. El posible efecto de la variable sexo:**

- a) Se ha controlado por aleatorización.
- b) No se controla.
- c) Se ha controlado por constancia.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**12. La metodología del diseño es:**

- a) Experimental.
- b) Cuasi-experimental.
- c) Como no existe manipulación de la variable independiente es no experimental.
- d) No se puede responder a la pregunta.

Supuesto 3. Un grupo de investigadores tiene como objetivo de estudio la comprobación del efecto que la intervención psicológica provoca en el tratamiento del trastorno de estrés postraumático agudo en víctimas de agresiones sexuales. La muestra consta de cinco sujetos seleccionados aleatoriamente del conjunto de pacientes que asisten al Centro de Salud de la zona y que cumplen los criterios del DSM-IV. El diseño de investigación incluyó la intervención cognitiva ( $a_1$ ), en otra ocasión los sujetos recibieron la conductual ( $a_2$ ) y además cada sujeto paso por una fase de medicación con ansiolíticos ( $a_3$ ). La presentación de los tratamientos se realizó aleatoriamente, balanceando su administración. Posteriormente se obtuvieron las puntuaciones en la escala de afrontamiento de estrés. La variable independiente de tratamiento es:

- a) El tipo de intervención cognitiva.
- b) El tipo de intervención.
- c) El tipo de intervención conductual.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**14. La variable dependiente es:**

- a) El grado de agresión sexual.
- b) El grado de intervención médica.
- c) El grado de afrontamiento del estrés.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**15. Qué tipo de diseño se plantea:**

- a) Diseño entre-sujetos con una variable de tratamiento.
- b) Diseño de medidas repetidas con una variable de tratamiento.
- c) Diseño factorial no ortogonal intra-sujetos.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**16. La metodología de la investigación es experimental porque:**

- a) Se manipula la variable independiente y se asigna aleatoriamente el orden de presentación de las condiciones de tratamiento.
- b) Se selecciona aleatoriamente la muestra de sujetos y se produce manipulación del tratamiento.
- c) Se manipula la variable independiente y se asignan aleatoriamente los sujetos a las condiciones de tratamiento.
- d) No se puede responder a la pregunta

**17. En el diseño de investigación la denominada *varianza sistemática* es:**

- a) La variabilidad que presentan los datos hacia una dirección más que otra.
- b) La variabilidad aleatoria.
- c) La variabilidad provocada por errores de muestreo o por diferencias individuales.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**18. En el diseño con pre-test / post-test y grupo de control equivalente:**

- a) Los sujetos son asignados a los grupos en función de un criterio aleatorio.
- b) Los sujetos son asignados a los grupos en función de un criterio no aleatorio.
- c) No existe asignación aleatoria a las condiciones de tratamiento.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**19. El diseño de investigación debe minimizar la varianza de error:**

- a) Utilizando muestras reducidas de sujetos.
- b) Utilizando grupos de sujetos no equivalentes previamente a la introducción del tratamiento.
- c) Utilizando muestras homogéneas de sujetos.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**20. Cuando se trabaja con grupos naturales o ya formados (grupos no equivalentes) es imposible aplicar:**

- a) El método experimental.
- b) El método cuasi-experimental.
- c) El método no experimental.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**21. Cometer error de Tipo II es imposible:**

- a) Los resultados obtenidos son estadísticamente significativos.
- b) Se mantiene la hipótesis nula.
- c) Los resultados obtenidos son estadísticamente significativos.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**22. Cometer error de Tipo I es imposible:**

- a) Se mantiene la hipótesis nula.
- b) La hipótesis nula no es rechazada.
- c) La hipótesis nula es rechazada.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**23. Si  $p < 0.05$  entonces:**

- a) Se ha determinado la probabilidad de la hipótesis nula.
- b) La probabilidad de los datos es menor a 0.05 suponiendo que la hipótesis nula es cierta.
- c) Se ha deducido la probabilidad de la hipótesis experimental.
- d) Conocemos la probabilidad de los datos bajo la hipótesis alternativa.

Supuesto. 4. Un grupo de psicólogos desea comprobar si el uso de las nuevas tecnologías mejora el rendimiento de los alumnos en la asignatura de matemáticas. Seleccionan a 18 alumnos de 3º de ESO y diseñan un experimento con tres grupos: con nuevas tecnologías (textos, Internet, video), con las tecnologías tradicionales (textos y transparencias) y un grupo sin ningún tipo de añadido tecnológico en la enseñanza (sólo textos). Los alumnos reciben de forma aleatoria la enseñanza de matemáticas siguiendo las instrucciones del grupo durante tres meses. Posteriormente se comparan los rendimientos de los tres grupos. La variable dependiente es:

- a) El grupo asignado de enseñanza de las matemáticas.
- b) Las aptitudes y los conocimientos previos que tienen los alumnos en matemáticas.
- c) El rendimiento posterior en la asignatura de matemáticas.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**25. Cuando un investigador concluye que hubo un efecto estadísticamente significativo siendo la hipótesis nula realmente verdadera, qué ha ocurrido:**

- a) Efecto del experimentador.
- b) Error de Tipo II.
- c) Error de Tipo I.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**26. La potencia estadística de una prueba es:**

- a) Rechazar correctamente una hipótesis nula verdadera.
- b) Rechazar correctamente una hipótesis nula falsa.
- c) Correctamente No rechazar una hipótesis nula verdadera.
- d) No se puede responder a la pregunta.

**27. Un investigador lleva a cabo un experimento sobre la memoria humana y selecciona a 10 sujetos para participar en el estudio. Cuando analiza los resultados observa que  $p = 0.17$ . Qué interpretación se puede realizar de los hallazgos**

- a) Se rechaza la hipótesis nula.
  - b) Se ha probado que el tratamiento experimental tiene un efecto estadísticamente significativo sobre la memoria humana.
  - c) Hubo un efecto del tratamiento pero no fue estadísticamente significativo.
  - d) No se puede responder a la pregunta.
- 28. Si el investigador no conoce las variables extrañas que podrían afectar en su diseño de investigación la mejor técnica de control es:**
- a) La eliminación.
  - b) La constancia.
  - c) La aleatorización.
  - d) No se puede responder a la pregunta.
- 29. Las variables extrañas representan un problema de validez interna cuando son:**
- a) Controladas.
  - b) Perturbadoras.
  - c) Aleatorias.
  - d) No se puede responder a la pregunta.
- 30. El valor  $p$  de probabilidad representa:**
- a) El efecto causal del tratamiento.
  - b) La probabilidad de los datos siendo la hipótesis nula cierta.
  - c) La probabilidad de la hipótesis nula dados los datos del experimento.
  - d) No se puede responder a la pregunta.
- 31. Suponiendo que la decisión estadística es rechazar la hipótesis nula, el error estadístico que se podría cometer en tal caso es:**
- a) El Error de Tipo II.
  - b) El Error de Tipo I.
  - c) El Error de Tipo I y el Error de Tipo II.
  - d) No se puede responder a la pregunta.
- 32. El valor  $p$  de probabilidad señala**
- a) El grado de significación estadística de la hipótesis nula.
  - b) La probabilidad de que la hipótesis alternativa sea verdadera, dado el resultado obtenido.
  - c) La probabilidad de equivocarnos en la decisión estadística adoptada.
  - d) No se puede responder a la pregunta.
- 33. Cuando calculamos el valor  $p$  de probabilidad lo que conocemos es:**
- a) La probabilidad exacta (valor  $p$ ) de la hipótesis nula.
  - b) La probabilidad del dato obtenido condicional a la verdad de la hipótesis nula.
  - c) La probabilidad del dato obtenido, si la hipótesis alternativa es realmente cierta.
  - d) La probabilidad exacta (valor  $p$ ) de la hipótesis alternativa.
- 34. En el proceso de decisión estadística se admite:**
- a) Mayor error alfa que de beta.
  - b) Mayor error zeta que de alfa y de beta.
  - c) Mayor error beta que de alfa..
  - d) No se puede responder a la pregunta.
-