

TEMA 3

VALIDEZ DE LA INVESTIGACIÓN

Validez de la investigación

VALIDEZ INTERNA:

¿el diseño de investigación es lo suficientemente sensible para detectar relaciones causales entre las variables?

VALIDEZ de CONCLUSIÓN ESTADÍSTICA:

¿el diseño de investigación es lo suficientemente sensible para **captar el efecto** experimental o la posible covariación entre las variables?

VALIDEZ de CONSTRUCTO:

¿qué variables teóricas o implícitas están siendo estudiadas?

VALIDEZ EXTERNA:

¿pueden generalizarse los efectos y causas de un estudio a otras unidades experimentales (**validez poblacional**), situaciones o contextos (**validez ecológica**) y momentos temporales (**validez histórica**)?

Validez de la investigación

1) ¿Existe una relación entre dos variables?

Validez de Conclusión estadística

2) ¿Su relación es causal? Validez Interna

3) ¿Se ha operacionalizado adecuadamente el modelo teórico? Validez de Constructo

4) ¿Se pueden generalizar los resultados a otros grupos, ambientes y tiempo? Validez Externa

Validez de la investigación

Se desean realizar experimentos sensibles tanto para detectar relaciones causales (*validez interna*) como para captar el efecto experimental o la posible covariación de las variables (*validez de conclusión estadística*). El experimento también debe ser capaz de inferir los fenómenos no observables o constructos, operacionalizando adecuadamente las variables que son objeto de estudio (*validez de constructo*) y proporcionar resultados que pueden ser generalizados (*validez externa*) más allá de los sujetos experimentales investigados, más allá de la propia situación del experimento y más allá del momento temporal estudiado, validez poblacional, validez ecológica y validez histórica respectivamente.

El muestreo aleatorio y la replicación de los experimentos (introduciendo distintas muestras de sujetos, estímulos...) juegan un papel destacado en el ámbito de la **validez externa** para confirmar la consistencia del fenómeno estudiado e incluso para idear nuevas hipótesis alternativas producto de los nuevos datos de replicación.

VALIDEZ INTERNA:

¿el diseño de investigación es lo suficientemente sensible para detectar relaciones causales entre las variables?

Amenazas:

-  **Historia***
-  **Maduración***
-  **Administración de pruebas***
-  **Instrumentación***
-  **Regresión estadística***
-  **Selección***
-  **Mortalidad Experimental***
- ¹ **Interacciones con selección (historia, maduración, instrumentación)***
-  **Ambigüedades sobre la direccionalidad de la influencia causal***
-  **Difusión/imitación de tratamientos***
- ¹ **Igualación compensatoria de tratamientos***
- ¹ **Rivalidad compensatoria***
-  **Frustración de los sujetos***

VALIDEZ de CONCLUSIÓN ESTADÍSTICA:

¿el diseño de investigación es lo suficientemente sensible para captar el efecto experimental o la posible covariación entre las variables?

Amenazas:

-  **Violación de los supuestos de las pruebas estadísticas***
-  **Baja potencia estadística***
-  **Tasa de error de Tipo I***
-  **Fiabilidad de la medición***
-  **Fiabilidad de la administración de los tratamientos***
-  **Irrelevancias aleatorias en la situación experimental***
-  **Heterogeneidad aleatoria de las situaciones experimentales***

Error de Tipo I

Error de Tipo II

Errores de la Decisión Estadística

Realidad del fenómeno ↓

Decisión estadística ↓

H_0 cierta $P(H_0) = 1$

H_1 cierta $P(H_0) = 0$

Mantener H_0

Decisión correcta

P(error de Tipo II): β

Rechazar H_0

P(error de Tipo I): α

Decisión Correcta

VALIDEZ de CONSTRUCTO:

¿qué variables teóricas o implícitas están siendo estudiadas?

Amenazas:

 **Explicación preoperacional inadecuada***

 **Sesgo debido al empleo de operacionalizaciones únicas***

¹ **Sesgo debido al empleo de un método de operacionalización único***

 **Adivinación de la hipótesis***

 **Recelo de evaluación***

 **Expectativas del experimentador***

¹ **Confusión entre constructos y niveles de constructo***

 **Interacción de tratamiento intrasujeto***

¹ **Interacción de administración de pruebas y tratamientos***

 **Generalidad restringida entre constructos***

Supongamos un experimento con 40 observaciones y dos grupos (*diseño ortogonal*). Los resultados de la prueba estadística señalan que $p = 0.01$ ¿Qué podemos concluir dado ese resultado?

Según tu opinión, señala junto a cada una de las 6 afirmación: Verdadero o Falso

Oakes, 1986

$$n_1 = n_2 = 20$$
$$p = 0.01$$

Fecha: _____

Apellidos: _____

Nombre: _____

Grupo: _____

Respuesta:

1. La hipótesis de nulidad ha sido absolutamente rechazada _____
2. Se ha determinado la probabilidad de la hipótesis nula _____
3. La hipótesis experimental ha sido absolutamente rechazada _____
4. Hemos deducido la probabilidad de la hipótesis experimental _____
5. Una replicación tendría 0.99 de probabilidades de ser significativa _____
6. Conocemos la probabilidad de los datos bajo la hipótesis nula _____

Oakes, 1986

$$\mathbf{n_1 = n_2 = 20}$$
$$\mathbf{p = 0.01}$$

1. La hipótesis de nulidad ha sido absolutamente rechazada (1.4%)
2. Se ha determinado la probabilidad de la hipótesis nula (45.7%)
3. La hipótesis experimental ha sido absolutamente rechazada (2.9%)
4. Hemos deducido la probabilidad de la hipótesis experimental (42.9%)
5. Una replicación tendría 0.99 de probabilidades de ser significativa (34.3%)
6. Conocemos la probabilidad de los datos bajo la hipótesis nula (11.3%)

VALIDEZ EXTERNA:

¿pueden generalizarse los efectos y causas de un estudio a otras unidades experimentales (**validez poblacional**), situaciones o contextos (**validez ecológica**) y momentos temporales (**validez histórica**)?

Amenazas:

¹ **Interacción selección-tratamiento***
(validez de población)

 **Interacción contexto-tratamiento***
(validez ecológica)

 **Interacción historia-tratamiento***
(validez histórica)