

Video. Redacción de las hipótesis del Informe de Investigación

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO:

<https://go.uv.es/yirN35g>

Dolores Frías-Navarro

<https://www.uv.es/friasnav>

Universidad de Valencia

Diciembre, 2024



Video. Redacción de las hipótesis del Informe de Investigación.

00:00 --> 00:10

Este vídeo tiene como objetivo presentar la redacción de los resultados del informe

00:10 --> 00:18

científico cuando se analizan hipótesis de investigación vinculadas con los objetivos

00:18 --> 00:25

de la tipología, el prejuicio sutil, el prejuicio manifiesto y una serie de preguntas o constructos

00:25 --> 00:34

que están relacionados con el análisis del prejuicio. Concretamente, el vídeo está

00:34 --> 00:43

dedicado a presentar cómo redactar y también cómo ejecutar las hipótesis 1, 2, 3, 4 y 5 del material

00:43 --> 00:52

dedicado al informe de investigación. Las hipótesis 1 y 2 están redactadas de tal manera que la primera

00:52 --> 00:59

hipótesis plantea si la diferencia en el grado de prejuicio sutil y manifiesto ,informado por

00:59 --> 01:10

los participantes, es estadísticamente significativa y la hipótesis segunda plantea de qué grado es la

01:10 --> 01:17

magnitud de la relación entre las puntuaciones de prejuicio sutil y las de prejuicio manifiesto y,

01:17 --> 01:23

por supuesto, si esa relación es estadísticamente significativa. Por lo tanto, estas dos hipótesis

01:23 --> 01:30

tienen como objetivo comprobar si el prejuicio moderno existe en la muestra de participantes de

01:30 --> 01:36

una manera más fuerte que el prejuicio tradicional o manifiesto y, además, estudiar de qué magnitud

01:36 --> 01:43

es la relación entre los dos constructos. Antes que nada, sería interesante plantearse qué tipo

01:43 --> 01:50

de metodología tiene el estudio del informe de investigación sobre el prejuicio. Concretamente,

01:50 --> 01:57

dado que no hay manipulación de ninguna variable y, por lo tanto, no es posible la asignación

01:57 --> 02:03

aleatoria de la variable de tratamiento, en este caso la metodología es no experimental. El objetivo

02:03 --> 02:09

del estudio simplemente es comprobar si hay una relación o no y de qué magnitud entre las

02:09 --> 02:16

variables que forman parte de esta investigación. Por lo tanto, la metodología es no experimental.

02:16 --> 02:24

Para la hipótesis una, que trata de analizar la diferencia entre las puntuaciones medias de

02:24 --> 02:31

prejuicio manifiesto y prejuicio sutil, el diseño que se va a utilizar es un diseño de medidas

02:31 --> 02:38

repetidas, dado que todos los sujetos tienen las dos puntuaciones en las dos variables. Por ejemplo,

02:38 --> 02:48

el sujeto 1 es medido o obtiene una puntuación en la escala de prejuicio sutil y también tiene su

02:48 --> 02:53

puntuación en la escala de prejuicio manifiesto. Por lo tanto, se trata de un diseño de medidas

02:53 --> 03:02

repetidas o intrasujetos con dos mediciones $A = A_2$. Si utilizamos el SPSS para dar respuesta,

03:02 --> 03:08

podemos encontrarnos con que en este diseño de medidas repetidas, un diseño intrasujetos,

03:08 --> 03:16

por ejemplo el sujeto 1, pues tiene su puntuación en prejuicio manifiesto 26 y en prejuicio manifiesto

03:16 --> 03:23

36. Cada sujeto es repetidamente medido dos veces. Obtenemos los estadísticos descriptivos,

03:23 --> 03:33

y concretamente la hipótesis plantea si la diferencia entre la media de 21,55 y 32 es o no es

03:33 --> 03:41

estadísticamente significativa. Para analizar la hipótesis 1, los pasos son los siguientes,

03:41 --> 03:48

analizar modelo línea general, medidas repetidas. En medidas repetidas añadimos que el número de

03:48 --> 03:57

mediciones es 2 y a continuación señalamos las dos variables que corresponden a cada constructo.

03:57 --> 04:03

Además pedimos los estadísticos descriptivos y la estimación del tamaño del efecto, y como prueba,

04:03 --> 04:11

bueno, y en este caso, como solamente hay dos mediciones, habrá solo una diferencia, dado que

04:11 --> 04:18

el diseño A = A2 y no necesitaremos realizar ninguna prueba a posteriori. Los resultados

04:18 --> 04:27

del diseño A = A2 señalan que en ese factor 1, que podemos llamar medida del prejuicio, resulta

04:27 --> 04:34

que es la diferencia entre el prejuicio sutil y manifiesto es estadísticamente significativa,

04:34 --> 04:39

con una ETA cuadrado muy alta, una ETA cuadrado parcial, que es cuando el diseño tiene dos

04:39 --> 04:48

condiciones. El valor es exactamente el mismo que la ETA cuadrado, la proporción de varianza explicada,

04:48 --> 04:57

es altísima. Ya tenemos el resultado de la primera hipótesis, nos falta por saber al final quién tiene

04:57 --> 05:04

la media más alta, que como recordamos la media más alta estaba en el prejuicio sutil, por lo tanto,

05:04 --> 05:10

la primera hipótesis nos está demostrando que el prejuicio moderno es la variable que identifica o

05:10 --> 05:18

que representa a los sujetos de la muestra de participantes. Podríamos realizar la siguiente

05:18 --> 05:26

redacción. Hay que tener en cuenta que en esta redacción ya se redacta la hipótesis 2 respecto

05:26 --> 05:32

a la magnitud de la relación utilizando la ETA cuadrado. Por lo tanto, la redacción podría

05:32 --> 05:39

quedar de la siguiente manera, los resultados del estudio de prejuicio moderno con la escala de

05:39 --> 05:45

prejuicio manifiesto y prejuicio sutil de Pettigrew y Meertens permiten concluir que la

05:45 --> 05:51

diferencia entre la puntuación de la variable de prejuicio manifiesto y la variable de prejuicio

05:51 --> 05:58

sutil es estadísticamente significativa. Concretamente, y ahora notamos el diseño,

05:58 --> 06:04

los resultados del diseño de medidas repetidas a igual a 2, prejuicio manifiesto, prejuicio sutil,

06:04 --> 06:12

señalan que la puntuación media de la variable de prejuicio sutil media desviación típica y n es

06:12 --> 06:21

superior a la media del prejuicio manifiesto, siendo la proporción de varianza explicada muy alta. Por

06:21 --> 06:28

lo tanto, las puntuaciones de la muestra de participantes identifican la mayor presencia de

06:28 --> 06:39

prejuicio sutil, tal y como la teoría de Pettigrew y Meertens señalan en las sociedades modernas. En esta redacción es

06:39 --> 06:48

necesario describir el diseño, describir los estadísticos descriptivos y describir la evidencia.

06:48 --> 06:55

La evidencia son los datos o resultados del análisis de la varianza y de la proporción de

06:55 --> 07:01

varianza explicada, dado que el manual del APA recomienda siempre interpretar la significación

07:01 --> 07:07

estadística y la significación sustantiva con un estadístico del tamaño del efecto.

07:08 --> 07:15

Respecto a la hipótesis 2, que hace referencia a la magnitud de la relación entre las puntuaciones de

07:15 --> 07:22

prejuicio sutil y las de prejuicio manifiesto, como he comentado, se pueden realizar a través de la ETA

07:22 --> 07:28

cuadrado, que ya es un estadístico de proporción de varianza explicada. Podemos también calcular un

07:28 --> 07:35

coeficiente de correlación entre las dos variables o incluso se puede calcular d de Cohen para diseños

07:35 --> 07:45

de medidas dependientes o de medidas relacionadas o también conocido como diseño de medidas repetidas.

07:45 --> 07:53

Para si queremos hacer la d de Cohen en este caso podemos acudir a la página web de Psicometría,

07:53 --> 08:00

donde nos ofrece el valor de d de Cohen y su intervalo de confianza para un diseño de medidas repetidas.

08:00 --> 08:07

Por lo tanto, la hipótesis 2 se puede trabajar también con el coeficiente de correlación y con

08:07 --> 08:13

la d de Cohen y su intervalo de confianza. Concretamente, si calculamos el coeficiente

08:13 --> 08:21

de correlación, esta sería una posible redacción de un coeficiente. Se calculó un coeficiente de

08:21 --> 08:26

correlación para analizar la relación entre las variables de prejuicio manifiesto y prejuicio sutil.

08:26 --> 08:33

Se comprobó que la relación entre dichas variables es positiva o directa y estadísticamente

08:33 --> 08:48

significativa $R(212)$ como grados de libertad, .72 95% de intervalo de confianza, .65, .78 p-. La magnitud

08:48 --> 08:54

de la relación entre la puntuación de prejuicio manifiesto y la de prejuicio sutil es muy alta.

08:54 --> 09:00

Sabemos que podemos convertir una d de Cohen a un coeficiente de correlación y a una η^2 cuadrado,

09:00 --> 09:06

y en este caso un valor de una correlación de .72 indica que es un tamaño del efecto muy grande.

09:06 --> 09:12

Para calcular los grados de libertad que se suelen poner al lado del símbolo de la correlación,

09:12 --> 09:20

simplemente es el tamaño de la muestra -2. La redacción si se utiliza el tamaño del efecto

09:20 --> 09:29

η^2 cuadrado ya se ha realizado anteriormente junto a la hipótesis 1, por lo tanto, remito a volver

09:29 --> 09:37

a leer dicha redacción. Y si queremos utilizar la d de Cohen pues simplemente tendríamos que calcularla

09:37 --> 09:45

con psicometría, la redacción sería toda exactamente igual, pero cambiaríamos la proporción de

09:45 --> 09:51

varianza explicada por el tamaño del efecto d de Cohen. En este caso, siendo el tamaño del efecto de

09:51 --> 09:59

diferencia de medias estandarizada d de Cohen muy grande, la de 2.35 y el intervalo de confianza,

09:59 --> 10:09

entre 2.13 y 2.57. El resto de la redacción se quedaría exactamente igual. Y vamos a pasar a ver

10:09 --> 10:17

las hipótesis 3, 4 y 5 que están planteadas en el material del informe y que son elaboradas por la

10:17 --> 10:24

profesora. Respecto a la hipótesis 3 y 4, hay muy poco que decir, dado que se tratan de diseños

10:24 --> 10:31

entre sujetos a igual a 2, compara los grupos hombres y mujeres en prejuicio manifiesto. Y en

10:31 --> 10:37

la hipótesis 4, que es un diseño entre sujetos a igual a 2, es exactamente lo mismo, compara los

10:37 --> 10:44

grupos de hombres y mujeres, pero ahora en la variable de prejuicio sutil. Estas dos hipótesis

10:44 --> 10:51

simplemente requieren un diseño univariado, unifactorial a igual a 2, donde se obtiene la

10:51 --> 10:58

anova y después ya si da estadísticamente significativo se mira a la media que es superior a la otra. Y no

10:58 --> 11:07

tiene ningún tipo de análisis a posteriori, dado que sólo hay una diferencia de medias. Nos vamos a

11:07 --> 11:13

centrar en la hipótesis 5, que sí que implica un diseño entre sujetos a igual a 3, que además

11:13 --> 11:19

es obligatorio en el informe realizar por todo el alumnado. Por lo tanto, vamos a ver cómo se ejecuta

11:19 --> 11:26

y cómo se redacta. Concretamente, la hipótesis 5 plantea si hay diferencias estadísticamente

11:26 --> 11:33

significativas en la variable de emociones negativas, en función del grupo de tipología que

11:33 --> 11:44

tiene tres grupos, igualitario, sutil y fanático. Vamos a ver entonces el desarrollo de la hipótesis 5.

11:46 --> 11:54

Antes que nada, para poder comenzar el análisis de la hipótesis 5, tenemos que calcular la

11:54 --> 12:00

puntuación total de dicha variable. En estos momentos, nos encuentra en la base de datos y

12:00 --> 12:07

tenemos que saber cómo se puntúa esta variable, cómo se suman los ítems, siempre recordar que hay

12:07 --> 12:12

que medirse algún inverso para ponerlo directo y que todos los ítems vayan en la misma dirección y

12:12 --> 12:20

entonces ya podemos sumarlos y crear una puntuación total en la escala de emociones negativas.

12:20 --> 12:27

Concretamente, para calcular la puntuación total de la escala de emociones negativas,

12:27 --> 12:35

sumamos las emociones de odio, rabia, ira, hostilidad, inseguridad, desconfianza y miedo,

12:35 --> 12:42

y utilizaremos como variable independiente la tipología. La tipología con tres grupos,

12:42 --> 12:50

por eso es un diseño entre sujetos, univariado, unifactorial, con tres grupos, igualitario,

12:50 --> 12:57

sutil y fanático. Aquí tenemos las dos variables que necesitaremos para nuestro diseño. Tipología

12:57 --> 13:03

como variable independiente, emociones negativas como variable dependiente. Sin embargo,

13:03 --> 13:09

en un segundo lugar, antes de hacer la hipótesis, antes de analizar la hipótesis, es conveniente

13:09 --> 13:16

tener en cuenta que hay que calcular la consistencia interna de esos seis ítems que he sumado, porque

13:16 --> 13:23

si la consistencia interna es menor a punto 7, no sería correcto sumar y obtener una puntuación total.

13:23 --> 13:32

Por lo tanto, en el apartado de escala, análisis de consistencia interna, podemos observar que la

13:32 --> 13:41

alfa de Cronbach es muy óptimo, 0.86, con un intervalo de confianza entre 0.83 y 0.89. El alfa

13:41 --> 13:47

de Cronbach sería, por lo tanto, redactado tal y como tenemos, con su intervalo de confianza. Sin

13:47 --> 13:58

embargo, fijaros que ahora el N es de 211. Habíamos comenzado con 214 cuando estábamos analizando la

13:58 --> 14:05

variable de prejuicio sutil y manifiesto, pero al crear la variable de emociones negativas, resulta

14:05 --> 14:11

que hay tres sujetos que no contestaron. Por lo tanto, elimino esos tres sujetos, dado que en mis

14:11 --> 14:17

criterios de inclusión estaba que todos los sujetos tenían que responder a todos los ítems de la

14:17 --> 14:28

encuesta y tendría que relaborar todas las hipótesis con una N de 211. También la hipótesis 1, 2, 3 y 4.

14:28 --> 14:35

Recordar que el N de vuestra investigación es con el que finalmente podéis hacer todas las hipótesis.

14:38 --> 14:42

Bueno, una vez que hemos comprobado que la consistencia interna es adecuada,

14:42 --> 14:49

pasamos con el análisis de la hipótesis 5, que recordamos que plantea si hay diferencias

14:49 --> 14:55

estadísticamente significativas en la variable de emociones negativas en función del grupo de

14:55 --> 15:01

tipología al que pertenecen los sujetos. El diseño es sencillo, es un diseño a igual a 3 entre sujetos

15:01 --> 15:08

o entre grupos y simplemente paso la variable dependiente de emociones negativas y la tipología.

15:08 --> 15:14

Pido en opciones estadísticos descriptivos estimaciones de tamaño del efecto y prueba de

15:14 --> 15:20

homogeneidad y en post hoc voy a utilizar la prueba de Tukey, que es la más potente, cuando las

15:20 --> 15:29

comparaciones son 2 a 2 y además se van a realizar de forma exhaustiva todas las comparaciones. Los

15:29 --> 15:37

resultados señalan que la N del grupo igualitarios 95, sutil 83 y fanático 33, no se comprueba la

15:37 --> 15:43

homogeneidad de las varianzas, por lo tanto, o bien opto por una prueba no paramétrica, o bien

15:45 --> 15:52

aplico las dos pruebas y observo si cambia la decisión estadística. Si no cambia, podemos optar por

15:52 --> 15:58

dejar los resultados de la nueva como prueba paramétrica sabiendo que no hay diferencias con

15:58 --> 16:06

la prueba de U de Mann-Whitney, por ejemplo, no paramétrica (2 grupos; Kruskal Wallis: 3 grupos; dos muestras relacionadas Wilcoxon), pero que optamos por esta solución, dado que para la

16:06 --> 16:13

interpretación es más sencillo trabajar con las puntuaciones medias. Las medias las tenemos aquí,

16:13 --> 16:20

que en un sentido teórico es correcto, los igualitarios menos puntuaciones en emociones

16:20 --> 16:28

negativas seguida de los sutiles y seguidos de los fanáticos. En principio el orden de las medias es

16:28 --> 16:34

el que plantea la hipótesis teórica, nos falta saber dónde se encuentran las diferencias o la

16:34 --> 16:42

diferencia estadísticamente significativa. Aplicamos el ANOVA y efectivamente el ANOVA en la prueba F con

16:42 --> 16:52

2 y 208 grados de libertad señala que hay diferencias estadísticamente significativas. Con la prueba de

16:52 --> 16:59

Tukey podemos abordar aquí en el valor P o la significación estadística entre qué pares de medias se

16:59 --> 17:07

encuentran las diferencias estadísticamente significativas. Recordar que, a pesar de que el

17:07 --> 17:15

SPSS presenta 6 diferencias es una información redundante porque únicamente hay 3 diferencias en

17:15 --> 17:24

términos absolutos en un diseño que es A igual a 3. Tenemos también una herramienta que se llama los

17:24 --> 17:31

subconjuntos homogéneos que nos presenta de forma visual cómo se han distribuido las medias y si hay

17:31 --> 17:39

diferencias entre los pares de medias o no diferencias estadísticamente significativas. Si podemos comprobar

17:39 --> 17:46

que se cumple lo que llamamos la escalera, es decir, cada media se encuentra en una columna y por lo

17:46 --> 17:53

tanto todas las diferencias entre los pares de medias, las 3 diferencias de medias, son estadísticamente

17:53 --> 18:01

significativas tal y como hemos comprobado anteriormente en los valores P de la prueba de Tukey.

18:02 --> 18:09

Recordar que si las medias se encuentran, dos medias en contra se encuentran en una misma columna,

18:09 --> 18:16

sería que no difieren de forma estadísticamente significativa. Y cuando las medias están en

18:16 --> 18:23

columnas diferentes, la diferencia entre ese par de medias sí es estadísticamente significativas. A

18:23 --> 18:29

veces puede existir una incongruencia entre los subconjuntos y la prueba de Tukey con el valor P,

18:29 --> 18:37

siempre hay que realizar la redacción teniendo en cuenta el valor de la P de Tukey. ¿Por qué? Pues

18:37 --> 18:44

porque la representación de las emociones negativas con subconjuntos homogéneos no controla la tasa

18:44 --> 18:50

de error de tipo 1 y en cambio la prueba de Tukey sí que es más conservadora. Entonces nos podríamos

18:50 --> 18:55

encontrar con que aquí en subconjuntos homogéneos resulta que se observa que sí que hay diferencias

18:55 --> 19:02

estadísticamente significativas cuando en realidad no las hay porque la prueba de Tukey ajusta la tasa

19:02 --> 19:11

de error de tipo 1 y hace la prueba más conservadora. Y aquí tendríamos la redacción del diseño A=3.

19:11 --> 19:17

La redacción tiene dos partes muy claras siempre. En primer lugar, se redacta el análisis de la

19:17 --> 19:25

varianza y en segundo lugar, se redacta los resultados de las pruebas a posteriori, del contraste

19:25 --> 19:31

mediante la prueba de Tukey de cada uno de los contrastes que realizamos entre los pares de medias.

19:31 --> 19:40

Por ejemplo, comenzamos con la redacción de la nova. Los resultados del diseño entre grupos

19:40 --> 19:49

univariado, unifactorial A=3, tipología de prejuicio, igualitarios, sutiles, fanáticos respecto a las

19:49 --> 19:56

puntuaciones en la escala de emociones negativas, señalan que existen diferencias estadísticamente

19:56 --> 20:02

significativas entre las medias de los grupos de igualitarios sutiles y fanáticos, siendo su

20:02 --> 20:17

magnitud muy grande $F_{208, 39,89, p-\eta^2, 28}$. Ya tenemos el redactado con el formato del manual APA,

20:17 --> 20:26

los resultados de un ANOVA, junto con el tamaño del efecto de η^2 cuadrado. Continuamos con la

20:26 --> 20:32

redacción centrándonos ahora en las pruebas a posteriori, mediante en los contrastes a posteriori,

20:32 --> 20:39

mediante la prueba de Tukey. Los contrastes a posteriori entre cada par de medias mediante la

20:39 --> 20:45

prueba de Tukey señalan que todas las diferencias de medias entre los tres grupos de tipología de

20:45 --> 20:53

prejuicio son estadísticamente significativas, ver tabla 1. Y ahora centramos un poquito en la

20:53 --> 21:00

interpretación siempre con el contenido de la hipótesis, con el contenido sustantivo.

21:00 --> 21:06

Respecto a la magnitud de las diferencias entre las puntuaciones medias se observa en primer lugar

21:06 --> 21:13

que el grupo de igualitarios mantiene la mayor distancia con el grupo de fanáticos, que representa

21:13 --> 21:21

el prejuicio tradicional de igual a 1.9, seguido del grupo de sutil, que representa el prejuicio

21:21 --> 21:29

moderno de igual a 0.93, siendo en ambos casos un tamaño del efecto grande en término de los

21:29 --> 21:37

estándares de Cohen. En cambio, el tamaño del efecto entre los grupos de sutil y fanáticos es

21:37 --> 21:45

mediano grande de igual a 0,67. En definitiva, tal y como plantea la teoría del prejuicio moderno,

21:45 --> 21:55

Pettigrew y Meertens, 1995, los sujetos igualitarios destacan por manifestar menos emociones negativas

21:55 --> 22:02

hacia las personas inmigrantes en comparación con los grupos de sutil y fanático. El grupo de sutil

22:02 --> 22:08

se encuentra en el punto intermedio, dado que sus puntuaciones medias son mayores a las del grupo

22:08 --> 22:15

de igualitarios, pero menores a las del grupo de fanáticos. Además, el tamaño del efecto es mayor

22:15 --> 22:21

cuando el grupo de sutil se compara con el grupo de igualitario, que cuando se compara con el grupo

22:21 --> 22:29

de fanático. Esta sería la redacción junto con la tabla de dónde estarían todos los resultados de

22:29 --> 22:35

las comparaciones estadísticas, de los contrastes estadísticos y también de la d de Cohen y su

22:35 --> 22:41

intervalo de confianza. Tener en cuenta que la interpretación siempre tiene que ser en términos

22:41 --> 22:49

sustantivos, teniendo en cuenta el aspecto de contenido de cada una de las variables. No es

22:49 --> 22:57

conveniente, y el APA sí lo dice, repetir los resultados en tablas y en redacciones, aunque sí

22:57 --> 23:03

que es cierto, como se ha realizado en la redacción, que a veces se pueden puntualizar algunos datos,

23:03 --> 23:10

como se ha considerado relevante, resaltar los datos del tamaño del efecto de diferencia

23:10 --> 23:16

de media estandarizada, pero lo que no podemos es poner todos los datos que están en esta tabla,

23:16 --> 23:19

también en el informe o redactados.

23:19 --> 23:21

Gracias.
