

**2022. Frías-Navarro, D. (2022).** *Anotaciones sobre el Manual “Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados”.* Recomendaciones para la redacción de los resultados. Universidad de Valencia. España.

## Manual

Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados.* Valencia: Palmero Ediciones.

### Capítulo 8. Supuesto: “Indefensión aprendida y depresión en ratas”. Diseño entre-sujetos unifactorial A = 2, univariado 239

¿Cómo se redactan los resultados de la inferencia estadística? .....	256
Redacción de los resultados del Supuesto 1: desamparo y depresión en ratas .....	262
Redacción de los resultados de un ANOVA entre-grupos, unifactorial A = 2 y univariado .....	263
Redacción 1. Se cumple el supuesto de homogeneidad de las varianzas .....	263
Redacción 2. Se cumple el supuesto de homogeneidad de las varianzas y se ofrece una tabla de descriptivos .....	264

### Capítulo 12. Redacción y lectura de los resultados de las pruebas a posteriori 379

Redacción de la tabla de las pruebas <i>post hoc</i> .....	380
Lectura activa de un diseño A = 3 entre-sujetos univariado .....	383
Lectura de la redacción de los resultados del ANOVA .....	385
Lectura de la redacción de los resultados <i>post hoc</i> .....	386
Tarea de meta-investigación .....	389
Comprehensive meta-analysis .....	391
Psychometrica .....	392
Colaboración Campbell .....	393
Otros programas de cálculo del tamaño del efecto y conversiones .....	396
Eta cuadrado y su intervalo de confianza .....	399

Ejemplo 1 de redacción de resultados (A = 3) .....	442
Ejemplo 2 de redacción de resultados (A = 3) .....	443

Redacción del diseño factorial: Estrés, motivación y memoria .....	505
--	-----

Redacción de los resultados del diseño de bloques (ansiedad y ejecución) .....	570
--	-----

Redactar los resultados del diseño de bloques .....	577
---	-----

# REDACCIÓN DE LOS RESULTADOS

## Manual

La tabla de ANOVA es una tabla estándar y es la que se representa como tabla de resultados del ANOVA en los programas estadísticos como el SPSS, JASP, JAMOVI o VASSAR STAS. Sin embargo, conviene tener en cuenta que **no es la tabla que se recomienda redactar en el texto del informe o artículo**. El Manual APA recomienda otro tipo de formato donde se reelaboran parte de los resultados de la tabla del ANOVA, pero no incluye toda la información, en una nueva tabla que también está bastante estandarizada, con la información más relevante, y este formato se detalla a continuación de la tabla de ANOVA.

Figura 23. Tabla de ANOVA y tamaño del efecto.

Tabla de ANOVA						Tamaño efecto
Diseño entre-sujetos unifactorial univariado						
Fuentes de varianza	SC	gl	MC	F	Significación / valor p	$\eta^2$
Entre-sujetos (A: efecto VI)		⊖	=			
Intra-sujetos (S/A: error)		⊕	=			
TOTAL		=				

alfa = \_\_\_\_\_       $F_t(\text{alfa}, gl_A, gl_E) =$  \_\_\_\_\_       $F_e(gl_A, gl_E) =$  \_\_\_\_\_       $p =$  \_\_\_\_\_

Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. 219

**Nota:** **SC:** Suma de Cuadrados, **gl:** grados de libertad, **MC:** Media Cuadrática, **F:** estadístico de contraste de la Razón  $F$ , **Significación / valor p:** el valor de probabilidad asociado al resultado empírico de la Razón  $F_{empírica}(gl_A, gl_E)$  (asociado a ese valor concreto o un valor más extremo) de la prueba estadística ejecutada, asumiendo que la hipótesis nula es cierta. En esa última casilla se debe anotar el valor concreto de significación cuando se dispone de un programa estadístico (por ejemplo:  $p = .007$  o quizás  $p = .255$ ) y cuando no se dispone del resultado concreto será necesario acudir a las tablas de la Razón  $F$  y consultar el valor teórico que se corresponde al diseño ejecutado, teniendo en cuenta los grados de libertad 'entre' o del factor y los grados de libertad 'intra' o del error para un valor de alfa concreto ( $F_{teórica}(\text{alfa}, gl_A, gl_E)$ ). En el caso de consultar las tablas, se debe situar el símbolo de  $<$ ,  $>$ , o  $=$  antes del valor de alfa elegido a priori por el investigador o investigadora (por ejemplo si el alfa es .05 entonces se escribirá  $p < .05$  o  $p > .05$  o  $p = .05$ ; si el alfa es .01 entonces situar la opción que corresponda:  $p < .01$  o  $p > .01$  o  $p = .01$ ).  $SC_{TOTAL} = SC_{ENTRE-SUJETOS} + SC_{INTRASUJETOS}$ . Y  $gl_{TOTALES} = gl_{ENTRE-SUJETOS} + gl_{INTRASUJETOS}$ . Para realizar de forma manual el contraste estadístico se necesita conocer la siguiente información: valor de alfa,  $F_{teórica}$ ,  $F_{empírica}$  y finalmente se obtiene el valor  $p$  de probabilidad vinculado al resultado empírico obtenido de la Razón  $F$ , o un valor más extremo, asumiendo que la hipótesis nula es cierta. Si  $F_{empírica} \geq F_{teórica}$  entonces  $p \leq \text{alfa}$  y, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir, hay alguna diferencia entre las medias de los grupos que es estadísticamente significativa.  $\eta^2$ : Tamaño del efecto vinculado al estadístico eta cuadrado o proporción de varianza explicada.

### Redacción de la tabla del ANOVA

El Manual de APA señala que en la redacción del informe de investigación, siempre que sea posible, se recomienda utilizar una tabla con un formato estándar en lugar de diseñar el estilo de nuestra propia tabla. La ventaja de utilizar formatos estándares radica en que facilita la lectura, pues los lectores y las lectoras acceden de forma rápida a la información ya que conocen dónde se encuentra cada tipo de información en la tabla. Además, las tablas tienen un formato simple, en general, sin líneas verticales y las líneas horizontales solo se utilizan para separar el encabezado del resto de la información y una línea horizontal al final de la tabla.

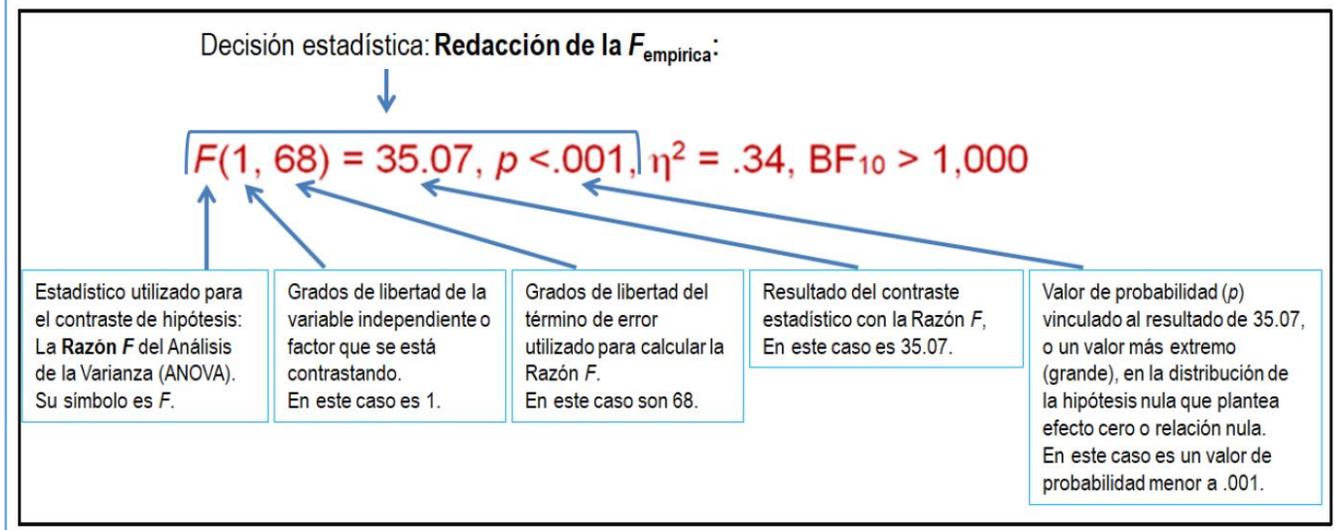
Cuando se trata de redactar los resultados de un análisis de la varianza, generalmente, se redactan en el texto siguiendo el formato estándar del tipo  $F(1, 230) = 23.14, p < .001, \eta^2 = .25$ . Si el informe o artículo solo ha desarrollado un ANOVA y, además es unifactorial, se suele realizar ese tipo de redacción en el texto junto con la redacción de los valores de los estadísticos descriptivos de media, desviación típica y tamaño de la muestra del grupo.

Cuando en el informe se detallan los resultados de varios análisis de la varianza entonces se suele utilizar una tabla resumen donde se redactan los resultados fundamentales. Esta tabla resumen puede tener varias presentaciones, pues se pueden presentar los grados de libertad en la misma columna que el valor de la razón

# REDACCIÓN DE LOS RESULTADOS

## Manual

Figura 30. Redacción de la evidencia aportada por la prueba estadística de la Razón  $F$  de un ANOVA.



Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. 259

los valores de los intervalos de confianza se escriben entre corchetes separados por una coma y anotando el nivel de confianza: 95% IC [Límite inferior, Límite superior]. Por ejemplo, 95% IC para  $\eta^2 = .04, .11$  y se redactaría así en el informe: “ $\eta^2 = .34, 95\% \text{ IC } [.04, .11]$ ”. El intervalo de confianza de cualquier estadístico siempre se escribe tal y como se ha comentado.

260 Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*.

En la redacción anterior hay que tener en cuenta que cuando se redactan los resultados siempre debe informarse de los estadísticos descriptivos de media, desviación típica y número de observaciones de cada grupo ( $n$ ). Además, se redacta el resultado de la prueba  $F$  del ANOVA con toda la información: grados de libertad ‘entre’ o de la fuente de varianza del efecto, grados de libertad ‘intra-celdilla’ o de la fuente de varianza del término de error, valor obtenido del estadístico, valor exacto de  $p$  de ese estadístico obtenido y valor del tamaño del efecto (eta cuadrado por ejemplo; y si es un diseño con solo dos grupos ( $A = 2$ ) se puede anotar el valor de la diferencia estandarizada de medias conocida como tamaño del efecto  $d$  de Cohen que es un estadístico para diseños solo de dos grupos). Si los resultados del valor de  $p$  que ofrece el programa estadístico pone .000 nunca se debe anotar .000 en la redacción. Se redactaría  $p < .001$  ya que lo que indica .000 es que se trata de un valor muy pequeño, es decir, que es menor a .001.

264 Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*.

# REDACCIÓN DE LOS RESULTADOS

## Manual

Así, en términos generales, en la redacción de los resultados del informe o artículo debe informarse siempre de las siguientes cuestiones:

1. DESCRIBIR EL TIPO DE DISEÑO AL COMIENZO DE LA REDACCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANOVA. Es conveniente **redactar** el tipo de diseño de investigación que se ha aplicado justo antes de redactar un resultado donde se ha aplicado un análisis de la varianza. Se trata de redactar si es:



**14.** Nota final. Finalmente, recordar que no se copian y pegan las tablas del SPSS u otro programa informático en el texto, ni se rehacen manualmente con toda la información que se da en la salida del programa. Las tablas se elaboran por el autor o autora del informe con la información necesaria y básica que los lectores y lectoras necesitarán para comprender y valorar de forma crítica la calidad de los hallazgos del estudio. hacen manualmente con toda la información que se da en la salida del programa. Las tablas se elaboran con la información necesaria y básica que los lectores y lectoras necesitarán para comprender y valorar de forma crítica la calidad de los hallazgos del estudio.

**IMPORTANTE:**

**Páginas: de 401 a 224**

## Manual

**Nota 1.** Observaciones. Es un ejercicio didáctico, los valores de tamaño del efecto mayores de 1.5 son muy raros en Psicología. Luego 2.089 y 1.481 son debidos al ejercicio planteado, però no son comunes en la literatura. Sería conveniente redactar los intervalos de confianza del tamaño del efecto  $d$  de Cohen tal y como recomienda el Manual APA. Realizar esa tarea y completar con ello la redacción de los resultados. Ofrecer una conclusión final en la redacción de los resultados.

---

**418** Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*.

necesario **redactar** el valor de  $p$  exacto, tanto para los resultados estadísticamente significativos como para lo que no son estadísticamente significativos. Y siempre que hay un contraste de hipótesis hay que poner ese valor de  $p$  exacto junto con un estadístico del tamaño del efecto. En concreto junto con el valor  $p$  debería ponerse el estadístico de la  $d$  de Cohen y su intervalo de confianza.

Y conviene recordar que en la redacción siempre hay que detallar:

---

**506** Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*.