

Lliurament 1.

SUPÒSIT D'INVESTIGACIÓ 1. La pandèmia per COVID-19.

Els centres educatius espanyols es van tancar el març del 2020 per evitar la propagació de la COVID-19. El setembre del 2020 van reobrir la majoria dels col·legis i universitats i el professorat va manifestar una gran incertesa a causa d'aquesta situació que s'havia viscut. El professorat ha manifestat símptomes d'ansietat i depressió des de l'inici de la pandèmia i les conseqüències sobre la salut mental estan sent investigades. Aquest estudi té com a objectiu mesurar la simptomatologia d'ansietat que presentava el professorat universitari a l'inici de la reobertura dels centres educatius. Es va seleccionar aleatòriament una mostra de professors de la Universitat de Múrcia que van respondre a una enquesta *on-line*. El qüestionari incloïa dades sociodemogràfiques de gènere i edat, estabilitat laboral en aquell moment (contractat per un any o menys, contractat per dos anys i contractat indefinit) i símptomes d'ansietat mesurats amb l'escala GAD-7 on a més puntuació més símptomes d'ansietat. Tenint en compte que la variable de gènere està relacionada amb el nivell de simptomatologia ansiosa, ja que les dones presenten una puntuació més alta que els homes, es va decidir utilitzar una mostra de 9 dones que novament van ser seleccionades aleatòriament del total d'enquestes recollides. Es va aplicar un disseny ortogonal per estudiar la relació entre l'estabilitat laboral i la presència de simptomatologia ansiosa. A més, es va planificar executar la prova de Tukey per fer els contrastos d'hipòtesis específiques si fos necessari. Les dades són les següents i la **Suma de Quadrats Total és 322**. Completa la Tabla ANOVA al final de l'exercici.

- **Equació estructural:** _____
- **Efecte de a1:** _____ **Efecte de a2:** _____ **Efecte de a3:** _____
- **Anota en la taula els resultats de l'ANOVA i eta quadrada:** final de la prova.

	 Laboral	 Ansiedad
1	Un año o menos	27
2	Un año o menos	21
3	Un año o menos	24
4	Dos años	13
5	Dos años	15
6	Dos años	11
7	Indefinido	12
8	Indefinido	11
9	Indefinido	10

Laboral	Media	Desv. estándar
Un año o menos	24,00	3,000
Dos años	13,00	2,000
Indefinido	11,00	1,000
Total	16,00	6,344

HSD Tukey						
(I) Laboral	(J) Laboral	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
Un año o menos	Dos años	11,00*	1,764	,002	5,59	16,41
	Indefinido	13,00*	1,764	<,001	7,59	18,41
Dos años	Un año o menos	-11,00*	1,764	,002	-16,41	-5,59
	Indefinido	2,00	1,764	,530	-3,41	7,41
Indefinido	Un año o menos	-13,00*	1,764	<,001	-18,41	-7,59
	Dos años	-2,00	1,764	,530	-7,41	3,41

1. La variable dependent és:

- a. Grau de estabilitat laboral.
- b. Grau de ansietat.
- c. Grau de incertesa.

Operacionalitzar:

2. La variable independent és:

- a. Grau de estabilitat laboral.
- b. Grau de ansietat.
- c. Grau de incertesa.

Operacionalitzar:

3. Hi ha alguna tècnica de control de variables estranyes:

- a. Sí, la tècnica de la constància.
- b. Sí, la tècnica de la aleatorització.
- c. Les respostes a i b són correctes.

4. Els graus de llibertat entre-grups i del error són:

- a. 2, 6.
- b. 2, 7.
- c. 2, 8.

5. La metodologia de la investigació és: _____ Raona amb les dades teòriques del supòsit per què conculs que la metodologia de l'estudi és la que has assenyalat:

6. La puntuació pronosticada pel model de la hipòtesis alternativa per al subjecte amb puntuació de 12 (n° S = 7):

- a. 11.
- b. 16.
- c. 13.

7. La decisió estadística condueix a (anota els graus de llibertat i el valor de la F empírica) I COMPLETA LA TAULA DE ANOVA QUE ESTÀ AL FINAL DEL EXERCICI amb η^2 :

- a. Rebutjar la hipòtesi nul·la, $F(\quad , \quad) = \underline{\hspace{2cm}}$, $p < 0.05$.
- b. Rebutjar la hipòtesi nul·la, $F(\quad , \quad) = \underline{\hspace{2cm}}$, $p = 0.05$.
- c. Mantenir la hipòtesi nul·la, $F(\quad , \quad) = \underline{\hspace{2cm}}$, $p > 0.05$.

valor F (taules o teòrica):: _____

8. Per què planifiquen la prova de Tukey?

- a. Perquè volen fer 2 comparacions simples.
- b. Perquè volen fer 3 comparacions simples.
- c. Perquè volen fer 6 comparacions simples.

9. En la font de variància de la hipòtesi si s'ha comès algun tipus d'Error només podria ser:

- Error de Tipus I.
- Error de Tipus II.
- Els dos errors estadístics tenen el 100% de possibilitats de haver-se comès.

10. Redacció completa del resultats amb format APA:

Tabla III (continuación). $F (\alpha = 0.050, gl_{entre} = \text{columnas}, gl_{error} = \text{filas})$

gl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	24
1	161.448	199.500	215.707	224.583	230.162	233.986	236.768	238.883	240.543	241.882	243.906	249.052
2	18.513	19.000	19.164	19.247	19.296	19.330	19.353	19.371	19.385	19.396	19.413	19.454
3	10.128	9.552	9.277	9.117	9.013	8.941	8.887	8.845	8.812	8.786	8.745	8.639
4	7.709	6.944	6.591	6.388	6.256	6.163	6.094	6.041	5.999	5.964	5.912	5.774
5	6.608	5.786	5.409	5.192	5.050	4.950	4.876	4.818	4.772	4.735	4.678	4.527
6	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.284	4.207	4.147	4.099	4.060	4.000	3.841
7	5.591	4.737	4.347	4.120	3.972	3.866	3.787	3.726	3.677	3.637	3.575	3.410
8	5.318	4.459	4.066	3.838	3.687	3.581	3.500	3.438	3.388	3.347	3.284	3.115
9	5.117	4.256	3.863	3.633	3.482	3.374	3.293	3.230	3.179	3.137	3.073	2.900
10	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.217	3.135	3.072	3.020	2.978	2.913	2.737
11	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.095	3.012	2.948	2.896	2.854	2.788	2.609
12	4.747	3.885	3.490	3.259	3.106	2.996	2.913	2.849	2.796	2.753	2.687	2.505

FORMULARI:

$A = Ma - M$; $gl_A = a - 1$; $gl_{error} = (n - 1)a$; $gl_{error} = N - a$

Total comparacions: $a(a - 1)/2$

Eta Cuadrado: SC_{efecte} / SC_{total}

$$d = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

$S_{común}$: arrel MC_{error}

$$\alpha_{PE} = 1 - (1 - \alpha_{PC})^C \quad MC = SC / gl; F = \frac{MC_{efecte}}{MC_{error}}$$

EXERCICI POSTERIOR A CASA. Ampliació del exercici a CASA.

1. Desenvolupa la equació estructural.
2. Redacta resultats complets del supòsit 1 segons el format d' un informe d'investigació tipus APA i utilitzant el contingut del supòsit. Pots utilitzar la taula que el Manual APA recomana o pots redactar tota la informació en el text. **La redacció i interpretació serà completa: amb proves de significació estadística i de grandària de l'efecte.** Completa la redacció del ANOVA amb les comparacions entre mitjanes amb la prova de Tukey, *d* de Cohen i el seu interval de confiança (95% IC).

CONCLUSIÓ: _____

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de la variable de _____, resultados de las comparaciones entre las medias mediante la prueba de Tukey y tamaño del efecto.

_____ ^a	_____ ^b	_____ ^c	<i>C</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	95% IC
			a-b			
			a-c			
			b-c			