

ASOCIANDO FACTORES

Continuamos trabajando la estadística inferencial.

Y ahora vas a analizar y relacionar factores con la ayuda de un paso a paso muy sencillo.

Es similar a la correlación que has aprendido.

Pero ahora lo vas a trabajar con proporciones ;)

¿Empezamos?

ANALIZANDO LA ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES

Vamos a tratar de ver si hay relación entre grupos con LF_mes1 y el número de hernias discales NHD para los grupos de investigación y para el grupo de control por separado.

La primera tarea es segmentar la tabla de datos por grupo de tratamiento.

Una manera de hacerlo es con Excel:

- Creas una tabla de datos solo con los pacientes Control: "espalda-control.xlsx"
- Y creas otra tabla de datos solo con los pacientes de Investigación: "espalda-investigacion.xlsx"

ANALIZA LA ASOCIACIÓN ENTRE LF_MES1 y NHD PARA LOS DATOS DEL GRUPO CONTROL

Sigue los pasos que marco.

1. Calcula el test de Chi Cuadrado de Pearson

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,734 ^a	6	,003
Razón de verosimilitud	25,268	6	,000
Asociación lineal por lineal	7,689	1	,006
N de casos válidos	101		

a. 3 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,46.

2. Calcula la tabla de contingencias LF_MES1 vs NHD

En esta tabla calcula los valores observados y los valores esperados

ASOCIANDO FACTORES

Tabla cruzada LF_Mes1*NHD

			NHD			
			0 Hernias Discales	1 Hernia Discal	2 Hernas Discales	Total
LF_Mes1	Moderada	Recuento	14	9	0	23
		Recuento esperado	8,9	8,9	5,2	23,0
		% dentro de NHD	35,9%	23,1%	0,0%	22,8%
	Intensa	Recuento	20	14	17	51
		Recuento esperado	19,7	19,7	11,6	51,0
		% dentro de NHD	51,3%	35,9%	73,9%	50,5%
	Discapacidad	Recuento	5	14	6	25
		Recuento esperado	9,7	9,7	5,7	25,0
		% dentro de NHD	12,8%	35,9%	26,1%	24,8%
	Máxima	Recuento	0	2	0	2
		Recuento esperado	,8	,8	,5	2,0
		% dentro de NHD	0,0%	5,1%	0,0%	2,0%
Total	Recuento	39	39	23	101	
	Recuento esperado	39,0	39,0	23,0	101,0	
	% dentro de NHD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

3. Calcula los residuos de Pearson y pntalos en la tabla

Tabla cruzada LF_Mes1*NHD

Residuo estandarizado

			NHD		
			0 Hernias Discales	1 Hernia Discal	2 Hernas Discales
LF_Mes1	Moderada		1,7	,0	-2,3
	Intensa		,1	-1,3	1,6
	Discapacidad		-1,5	1,4	,1
	Máxima		-,9	1,4	-,7

4. Calcula la contribución de cada celda

		NHD		
		0 Hernias Discales	1 Hernia Discal	2 Hernas Discales
LF_Mes1	Moderada	14.64%	0.00%	26.81%
	Intensa	0.05%	8.56%	12.97%

ASOCIANDO FACTORES

Discapacida d	11.40%	9.93%	0.05%
Máxima	4.10%	9.93%	2.48%

5. Interpreta los resultados

Las parejas que más contribución tienen a la chi cuadrado son:

- 0 HD y LF moderada. La asociación es positiva (residuo positivo) con una contribución del 14.64%, es decir pacientes con 0 HD se relacionan con mayor LF moderada.
- 0 HD y LF discapacidad. La asociación es negativa (residuo negativo) con una contribución del 11.4%, es decir, pacientes con 0 HD se relacionan con menos LF discapacidad.
- 2 HD y LF moderada. La asociación es negativa (residuo negativo) con una contribución del 26.81%, es decir, pacientes con 2 HD se relacionan con menos LF moderada.
- 2 HD y LF intensa. La asociación es positiva (residuo positivo) con una contribución del 12.97%, es decir pacientes con 2 HD se relacionan con mayor LF intensa.

ANALIZA LA ASOCIACIÓN ENTRE LF_MESI y NHD PARA LOS DATOS DEL GRUPO INVESTIGACIÓN

Sigue los pasos que marco.

1. Calcula el test de Chi Cuadrado de Pearson

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,250 ^a	4	,001
Razón de verosimilitud	15,177	4	,004
Asociación lineal por lineal	12,424	1	,000
N de casos válidos	99		

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,22.

2. Calcula la tabla de contingencias LF_MESI vs NHD

En esta tabla calcula los valores observados y los valores esperados

ASOCIANDO FACTORES

Tabla cruzada LF_Mes1*NHD

			NHD			
			0 Hernias Discales	1 Hernia Discal	2 Hernas Discales	Total
LF_Mes1	Mínima	Recuento	17	6	1	24
		Recuento esperado	12,1	9,2	2,7	24,0
		% dentro de NHD	34,0%	15,8%	9,1%	24,2%
	Moderada	Recuento	31	28	5	64
		Recuento esperado	32,3	24,6	7,1	64,0
		% dentro de NHD	62,0%	73,7%	45,5%	64,6%
	Intensa	Recuento	2	4	5	11
		Recuento esperado	5,6	4,2	1,2	11,0
		% dentro de NHD	4,0%	10,5%	45,5%	11,1%
Total	Recuento	50	38	11	99	
	Recuento esperado	50,0	38,0	11,0	99,0	
	% dentro de NHD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

3. Calcula los residuos de Pearson y pntalos en la tabla

Tabla cruzada LF_Mes1*NHD

Residuo estandarizado

		NHD		
		0 Hernias Discales	1 Hernia Discal	2 Hernas Discales
LF_Mes1	Mínima	1,4	-1,1	-1,0
	Moderada	-,2	,7	-,8
	Intensa	-1,5	-,1	3,4

4. Calcula la contribución de cada celda

		NHD		
		0 Hernias Discales	1 Hernia Discal	2 Hernas Discales
LF_Mes1	Mínima	10.18%	6.29%	5.19%
	Moderada	0.21%	2.55%	3.32%
	Intensa	11.69%	0.05%	60.05%



5. Interpreta los resultados

Selecciona las parejas con más contribución y explica la dirección.

Las parejas que más contribución tienen a la chi cuadrado son:

- 0 HD y LF mínima. La asociación es positiva (residuo positivo) con una contribución del 10.18%, es decir pacientes con 0 HD se relacionan con mayor LF mínima.
- 0 HD y LF intensa. La asociación es negativa (residuo negativo) con una contribución del 11.69%, es decir, pacientes con 0 HD se relacionan con menos LF intensa.
- 2 HD y LF intensa. La asociación es positiva (residuo positivo) con una contribución del 60.05%, es decir pacientes con 2 HD se relacionan con mayor LF intensa.

¿Ves alguna diferencia entre los de control e investigación en cuanto al comportamiento de NHD y LF?

Llama la atención que no hay pacientes con LF mínima en el grupo estándar, lo cual indica que el grupo experimental tiene menos LF.

Los pacientes del grupo experimental con 0 HD tienen menos limitación funcional que los controles: en el grupo experimental tiene más contribución la LF mínima y en el control la LF moderada. Asimismo, pacientes con 0 HD muestran una relación inversa con la LF en ambos grupos, pero en el grupo control la asociación es con LF discapacidad y en el grupo experimental con LF intensa.

Parece que la asociación entre 2 HD y LF intensa es mayor en el grupo experimental que en el control, lo que puede indicar que los pacientes con 2 HD no se benefician tanto del tratamiento experimental.

Esto es un método más que interesante para poder relacionar proporciones.

Utilízalo siempre que lo necesites ;)

Ciao ciao