

**Nombre del alumno: Jonatan  
Emmanuel Silva López**

**Nombre del profesor: Dr. Darío  
Cristiaderit Gómez Gutiérrez**

**Nombre del trabajo: Chi2**

**Materia: Investigación  
Epidemiológica**

**Grado: 4**

**Grupo: “A”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de mayo de 2021

11/05/2021

Se decide realizar una investigación para determinar la relación que existe entre intensidad laboral y diferentes profesiones de un total de 3373 profesionales de cada rama se encuentra lo siguiente:

MEDICOS 287 Intenciones 263 veces

ABOGADOS 376 Intenciones 219 veces

MAESTROS 489 Intenciones 284 veces

AMAS DE CASA 768 Intenciones 687 veces.

	MEDICOS	ABOGADOS	MAESTROS	AMAS DE CASA	TOTAL
INTENCIONES	263 <small>236.9</small>	219 <small>256.3</small>	284 <small>332.9</small>	687 <small>626.7</small>	1453
VECES	287 <small>313.8</small>	376 <small>338.6</small>	489 <small>440.0</small>	768 <small>828.2</small>	1920
TOTAL	550	595	773	1455	3373

Existe relación con la profesión y el grado de intensidad.

$H_1$ : Si existe relación entre la profesión y el grado de intensidad.

$H_0$ : No existe relación entre la profesión y el grado de intensidad, confianza a margen de error: 0.05

$V$  es igual al producto del número de columnas registradas menos una por el número de filas menos uno.

Grado de libertad

$$r = (n^{\circ} \text{ de filas} - 1) (n^{\circ} \text{ columnas} - 1)$$

$$r = (2 - 1) * (4 - 1)$$

$$r = 1 * 3$$

$$r = 3$$

GRADO DE LIBERTAD = 3

Se puede aplicar la fórmula que indica que  $\chi^2$  es igual a la sumatoria de los cuadrados de las diferencias de las frecuencias menos las frecuencias teóricas entre frecuencia teórica.

$$\chi^2 = \sum (f - f_t)^2 / f_t$$

$$\chi^2 = 2.87 + 5.42 + 2.78 + 5.80 + 2.17 + 4.72 + 5.45 + 11.04$$

$$\chi^2 = 39.65$$

Cálculo de probabilidades de la  $\chi^2 = 0.392$ .

Al aplicar la fórmula, resulta que  $\chi^2$  es igual a la Sumatoria de los cuadrados de las diferencias de frecuencias más las frecuencias teóricas entre frecuencia teórica.

$$\chi^2 = \sum (f - ft)^2 / ft$$

$$\chi^2 = (263 - 236.9)^2 / 236.9 + (219 - 256.5)^2 / 256.5$$

$$+ (284 - 332.9)^2 / 332.9 + (687 - 626.7)^2 / 626.7$$

$$+ (287 - 313.07)^2 / 313.07 + (376 - 338.6)^2 / 338.6$$

$$+ (489 - 440.01)^2 / 440.01 + (768 - 828.2)^2 / 828.2$$

$$\chi^2 = (261)^2 / 236.9 + (31.3)^2 / 256.5$$

$$(3045)^2 / 332.9 + (60.3)^2 / 626.7$$

$$(2607)^2 / 313.07 + (37.4)^2 / 338.6$$

$$(48.99)^2 / 440.01 + (60.2)^2 / 828.2$$

$$\chi^2 = 681.2 / 236.9 + 1,39 / 256.5$$

$$9.27 / 332.9 + 3636 / 626.7$$

$$677.6 / 313.07 + 1,398 / 338.6$$

$$2,400 / 440.01 + 3,624 / 828.2$$

En la localidad de Margaritas se realiza una investigación sobre dependencias de Aines entre ancianos en un año que el consumo de estos es el siguiente.

• PARACETAMOL	876	* Estos datos se contrastaron con los de la población en general de donde se encontraron que la mayoría de todos los otros grupos etarios consumen.
• NAPROXENO	137	
• DICLOFENACO	245	
• NIMESULIDA	76	
• OTROS	246	

• PARACETAMOL	25698	• OTROS
• NAPROXENO	49572	11253
• DICLOFENACO	12346	
• NIMESULIDA	9534	

Existe relación entre la sobre medicación con el grupo etario?

Hipótesis ⇒

$H_0$ : No existe relación entre la sobre medicación con el grupo etario.

$H_1$ : Si existe relación entre la sobre medicación con el grupo etario.

	Paracetamol	Naproxeno	Diclofenaco	Nimesulida	Otros	Total
Ancianos	876	189	245	76	246	1632
Juveniles	3971	7,237	1911	1443	1,719	10762
Total	26544	98761	12791	9000	11504	109290

Los tratamientos posibles de la fiebre pueden ser:

Grado de libertad = 2

$$2 = (n. filas - 1) (n. columnas - 1)$$

$$2 = (2 - 1) \times (5 - 1)$$

$$2 = 1 \times 4$$

$$2 = 4$$

EL GRADO DE LIBERTAD ES: 4

Donde  $n$  es igual al producto de número de columnas registradas menos una por el número de filas menos una.

$$\cdot \chi^2 = \sum (F - f_i)^2 / f_i$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= (876 - 3971)^2 / 3,971 + (189 - 7289)^2 / 7289 \\ &+ (245 - 1911)^2 / 1911 + (76 - 1443)^2 / 1443 \\ &+ (246 - 1719)^2 / 1719 + (25698 - 261,98)^2 / 261,98 \\ &+ (48572 - 261,987) / 26,1987 + (12576 - 126,103)^2 / 126,103 \\ &+ (9589 - 95,235)^2 / 95,235 + (11258 - 113,415)^2 / 113,415 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= (3,095)^2 / 3,971 + (7100)^2 / 7289 \\ &(1,666)^2 / 1911 + (1367)^2 / 1443 \\ &(1473)^2 / 1719 + (500)^2 / 261,98 \\ &(2134)^2 / 26,1987 + (113,557)^2 / 26,103 \\ &(85,646)^2 / 95,235 + (102,157)^2 / 113,415 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 9,57 / 3,971 + 50,41 / 7289 \\ &2,77 / 1911 + 1,868 / 1443 \\ &2,161 / 1719 + 250 / 261,98 \\ &45,399 / 26,1987 + 1,78 / 26,103 \\ &7,335 / 95,235 + 1,04 / 113,415 \end{aligned}$$

$\chi^2$  es igual a la sumatoria de los cuadrados de las diferencias de las frecuencias entre las frecuencias teóricas menos los

$$\chi^2 = \sum (E - F_t)^2 / F_t$$

$$\chi^2 = 0.24 + 0.69 + 0.14 + 0.01 + 0.12 + 9.5$$
$$+ 0.17 + 4.9 + 0.07 + 9.16$$

$$\chi^2 = 25$$

Cálculo de probabilidad  $\chi^2 = 0,74$ .