



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina
SOLIS PINEDA IRVIN URIEL
Grado.4 Grupo. A

Diseño Experimental
Chichi cuadrada manual
DR. Dario Cristiaderit Gutierrez Gomez

Problema 1

En la localidad de margaritas se realiza una investigación sobre dependencia de aines entre ancianos encontrando que el consumo es el siguiente

- paracetamol
- Naproxeno
- Diclofenaco
- Nimesulida
- Otros

Estos datos se contrastaran con los de la población en general donde se encontraron que se asume lo siguiente.

◦ para cetamol	25698
◦ Naproxeno	48572
◦ Diclofenaco	12546
◦ Nimesulida	9584
◦ Otros	11258



$$1 = (876 - 396.82)^2 / 396.82 = 1.72$$

$$2 = (189 - 728.13)^2 / 728.13 = 2.50$$

$$3 = (245 - 191.00)^2 / 191.00 = 0.06$$

$$4 = (76 - 144.25)^2 / 144.25 = 0.03$$

$$5 = (246 - 171.48)^2 / 171.48 = 0.03$$

$$6 = (25698 - 26177.17)^2 / 26177.17 = 0.11$$

$$7 = (48572 - 48032.86)^2 / 48032.86 = 0.16$$

$$8 = (12546 - 12599.99)^2 / 12599.99 = 4.32$$

$$9 = (9584 - 4515.74)^2 / 4515.74 = 2.04$$

$$10 = (11258 - 11332.2)^2 / 11332.21 = 2.05$$

(13.02)

Calculo de la distribución o probabilidad de χ^2
Siendo margen de error $P = 0.05$ y de libertad $V = 4$

Al cruzar encontramos $\chi^2 = 0.711$



Comprobación de hipótesis:

χ^2 calculada 13.02 > χ^2 tabla 0.711

$H_0 \rightarrow$ Falso

$H_1 \rightarrow$ Verdadero

por métodos estadísticos comprobamos que si existe relación entre la saloremedicación con el grupo etario.



Hipotesis

- HD: No existe relación entre la medicación con el grupo etario
- MI si existe relación entre la sobre medicación con el grupo etario

-Defina si la preferencia para un grupo específico de aines tiene que ver con el grupo etario comprobado por χ^2 > o hipótesis presente relación entre la sobremedicación con el grupo etario?

	Paracetamol	naproxeno	Diclofenaco,	lino- sulida	otros	total
• Margaritas	876	189	245	76	246	1632
• Otro grupo	25698	48572	12546	9584	11258	107658
• Total	26574	48761	12791	9660	11504	109290

$$1 \text{ Ft } 876 = 396.82$$

$$2 \text{ Ft } 189 = 728.15$$

$$3 \text{ Ft } 245 = 141.00$$

$$4 \text{ Ft } 76 = 144.25$$

$$5 \text{ Ft } 246 = 171.78$$

$$6 \text{ Ft } 25698 = 26177.17$$

$$7 \text{ Ft } 48576 = 48032.86$$

$$8 \text{ Ft } 12546 = 12599.99$$

$$9 \text{ Ft } 9584 = 9515.74$$

$$10 \text{ Ft } 11258 = 11332.21$$

Grado de libertad

$$V = (N. \text{filas} - 1)(N. \text{columnas})$$
$$V = (2-1) * (5-1)$$
$$V = 1 * 4$$
$$V = 4$$



2- Se decide realizar una investigación para determinar la relación que existe entre infelicidad laboral y diferentes profesiones de un total de 3373 profesionistas de cada una de sus ramas se encontró lo siguiente:

Medicos : 287 infelices 263 felices
 Abogado : 376 infelices 219 felices
 Maestros : 489 infelices 284 felices
 Amas de casa : 768 infelices 687 felices

	Medico	Abogados	Maestros	Amas de casa	Total
felices	263	219	284	687	1453
infelices	287	376	485	768	1920
total	550	595	773	1455	3373

$f_1 263 = 236.92$
 $f_1 219 = 256.31$
 $f_1 284 = 332.98$
 $f_1 687 = 626.71$
 $f_1 376 = 338.68$
 $f_1 489 = 440.01$
 $f_1 768 = 828.22$

Grado de libertad = V
 $V = (N. \text{Filas} - 1)(N. \text{Columnas} - 1)$
 $\bullet V = (2 - 1) * (4 - 1)$
 $\bullet V = 1 * 3$
 $V = 3$

Grado de libertad $\Rightarrow 3$



$$\begin{aligned}
 1 & (263 - 236.92)^2 / 236.92 = 2.871 / 0.34 \\
 2 & (214 - 256.31)^2 / 256.31 = 5.431 / 0.18 \\
 3 & (284 - 332.98)^2 / 332.98 = 7.201 / 0.73 \\
 4 & (687 - 626.77)^2 / 626.77 = 5.781 / 0.17 \\
 5 & (287 - 313.07)^2 / 313.07 = 2.17 / 0.46 \\
 6 & (376 - 338.68)^2 / 338.68 = 4.11 / 0.24 \\
 7 & (184 - 440.01)^2 / 440.01 = 5.45 / 0.18 \\
 8 & (768 - 828.22)^2 / 828.22
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 1.033.4 \quad 0.22 \\
 & = \chi^2 = 1.92
 \end{aligned}$$

Calculo de probabilidades de χ^2

= Siendo margen de error $\alpha = 0.05$ y grado de libertad $v = 3$

- Al cruzar encontramos $\chi^2 = 0.352$
- comprobacion de hipotesis

χ^2 calculada 1.92 χ^2 tabla = 0.352

• $H_1 \rightarrow$ es falsa

Comprobamos estadísticamente que si existe relación entre la profesion y el grado de felicidad.

