



Universidad del sureste

Nombre del maestro:

Médico. Rosario Gómez Lugano

Nombre de la materia:

Bioestadística

Nombre del trabajo:

Encuentra la media aritmética, mediana moda, rango, varianza y desviación estándar del siguiente conjunto de datos que representa la edad de 15 pacientes atendidos en el IMSS.

Nombre del alumno:

Kevin Junior Jimenez Espinosa

Carrera:

Lic. Enfermería

Grado:

4to cuatrimestre

## Media, mediana y moda | Datos agrupados en intervalos

EDADES	X	f	F	X f
15-20	17.5	1	1	17.5
30-35	32.5	1	2	32.5
35-40	37.5	2	4	75
40-45	42.5	1	5	42.5
45-50	47.5	0	5	0
50-55	52.5	2	7	105
55-60	57.5	2	9	115
60-65	62.5	2	11	125
65-70	67.5	0	11	0
70-75	72.5	1	12	72.5
75-80	77.5	0	12	0
80-85	82.5	1	13	82.5
85-90	87.5	2	15	175
		15		842.5

Mediana  $\bar{x}$  = 56.1 años

mediana  $Me$  = 15.5 años

moda = 55

Handwritten calculations for the mean, median, and mode of grouped data:

Mean:  $\bar{X} = \frac{\sum Xf}{n}$   
 $\bar{X} = \frac{842.5}{15} = 56.1 \text{ años}$

Median:  $Me = L_i + \frac{\frac{n}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot A_i$   
 $\frac{n}{2} = \frac{15}{2} = 7.5$   
 $L_i = 55$ ,  $f_i = 2$ ,  $F_{i-1} = 7$ ,  $A_i = 5$   
 $Me = 55 + \frac{7.5 - 7}{2} \cdot 5 = 55 + 0.25 \cdot 5 = 55 + 1.25 = 56.25$   
 $Me = 55 + 0.5 = 55.5 \text{ años}$

Mode:  $M = L_i + \frac{f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot A_i$   
 $f_i = 2$ ,  $f_{i-1} = 1$ ,  $f_{i+1} = 0$ ,  $A_i = 5$   
 $M = 55 + \frac{2 - 1}{(2 - 1) + (2 - 0)} \cdot 5 = 55 + \frac{1}{2} \cdot 5 = 55 + 2.5 = 57.5$   
 $M = 55 \text{ años}$

## Varianza, Desviación Estandar y Coeficiente de Variación

x	f	(x-X) <sup>2</sup>	(x-x) <sup>2</sup> ·f	X°f
17	1	1552.36	1552.36	17
33	1	547.56	547.56	33
36	1	416.16	416.16	36
39	1	302.76	302.76	39
45	1	129.96	129.96	45
51	1	29.16	29.16	51
55	1	1.96	1.96	55
57	1	0.36	0.36	57
58	1	2.56	2.56	58
62	1	31.36	31.36	62
65	1	73.96	73.96	65
72	1	243.36	243.36	72
80	1	556.96	556.96	80
86	1	876.16	876.16	86
90	1	1128.96	1128.96	90
	15		5893.6	846

$M_c = 13 + 0.5 = 13.5$   
 $M = 13.5 \text{ años}$

$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot f}{n}$        $\bar{x} = \frac{\sum x \cdot f}{n}$        $\bar{x} = 56.4$

$\sigma^2 = \frac{5,893.6}{15}$        $\bar{x} = \frac{8,46}{15} = 56.4$

$\sigma^2 = 392.90 \text{ años}^2$        $(17 - 56.4)^2 = 1,552.36$   
 $\sigma = 19.8 \text{ años}$

$C_v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100$

$C_v = \frac{19.8}{56.4} = 0.351$

$0.351 \cdot 100 = 35.10\%$