

Comparación de dos poblaciones

1. Analiza la siguiente información y responde:

Un estudio sobre el crecimiento de la población masculina de una ciudad pretende determinar si es posible predecir la estatura de un hombre teniendo como dato la estatura de su madre. A continuación, se presentan los datos de la estatura de dos muestras de 8 madres y sus respectivos hijos:

Relación entre la estatura de la madre y la de su hijo en la muestra 1

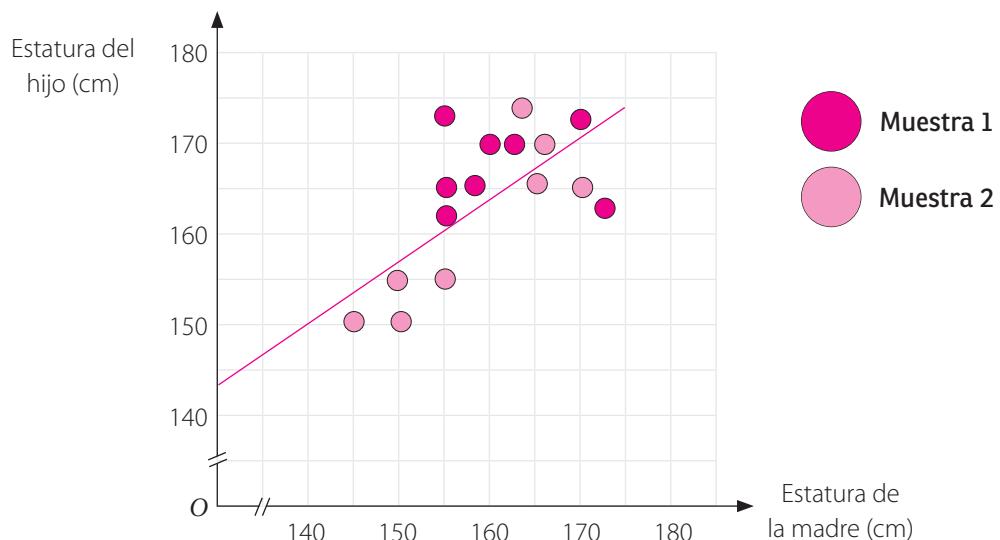
Estatura de la madre (cm)	160	163	173	155	155	170	158	160
Estatura del hijo (cm)	173	170	160	165	166	172	165	170

Relación entre la estatura de la madre y la de su hijo en la muestra 2

Estatura de la madre (cm)	165	145	155	167	164	170	149	150
Estatura del hijo (cm)	165	150	155	169	173	165	155	150

- a. Representa los datos mediante una nube de puntos y traza la línea de tendencia.

Relación entre la estatura de la madre y la de su hijo



- b. ¿Existe correlación? Justifica.

Se observa que la estatura de los hijos de la muestra 1 es, en general, mayor que la de los hijos de la muestra 2. Se observa que los datos están en torno a una recta. Por lo tanto, se concluye que existe correlación lineal.

2. Lee atentamente la siguiente información y responde:

En un laboratorio se midió la glicemia a hombres y mujeres en ayunas para verificar si existe alguna relación entre esta variable y la edad. Los resultados de la medición se muestran en la siguiente tabla:

		Nivel de glicemia en hombres y mujeres			
		menores de 45 años		mayores de 45 años	
Glicemia normal	Tipo	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
		10	5	3	6
	No	1	2	0	1
	Total	11	7	3	7

- a. Completa la siguiente tabla:

		Nivel de glicemia en hombres y mujeres			
		menores de 45 años		mayores de 45 años	
Glicemia normal	Tipo	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
		$\frac{10}{11} \approx 0,91$	$\frac{5}{7} \approx 0,71$	$\frac{3}{3} \approx 1$	$\frac{6}{7} \approx 0,86$
	No	$\frac{1}{11} \approx 0,09$	$\frac{2}{7} \approx 0,29$	$\frac{0}{3} \approx 0$	$\frac{1}{7} \approx 0,14$

- b. Calcula la razón de riesgo en cada grupo.

$$\bullet R_{\text{menores de 45 años}} = \frac{R_{\text{Mujeres}}}{R_{\text{Hombres}}} \approx \begin{array}{|c|c|} \hline 0,09 & \\ \hline 0,29 & \\ \hline \end{array} \approx \boxed{0,31}$$

$$\bullet R_{\text{mayores de 45 años}} = \frac{R_{\text{Mujeres}}}{R_{\text{Hombres}}} \approx \begin{array}{|c|c|} \hline 0 & \\ \hline 0,14 & \\ \hline \end{array} \approx \boxed{0}$$

- c. ¿Qué puedes concluir?

Se puede interpretar que en las mujeres disminuye el riesgo de presentar niveles de glicemia anormales respecto a los hombres en el rango etario menores de 45 años. Por otro lado, este riesgo es aún menor en el rango etario de mayores de 45 años, ya que no hubo mujeres con registro de glicemia fuera del rango normal.