

Actividad 1.2

Fórmulas

1. "En un estudio de cohortes donde se revisa la relación que tiene la terapia estrogénica en etapa menopáusica, con el cáncer de mama. Se estudiaron a 1432 pacientes con diagnóstico de cáncer de mamá durante tres años de evolución y se sabía que de estas 320 habían sido tratadas con terapia estrogénica. 1000 las que no tuvieron diagnóstico de cáncer de mama y estaban en etapa menopáusica y de esas pacientes el 16% estuvieron bajo tratamiento estrogénico. Calcula el riesgo relativo, desglosando todas las formulas necesarias para este y al mismo tiempo los resultados".

Entonces encontramos a 1432 pacientes enfermos, de los cuales 320 fueron expuestos y el resto (1112) no lo fueron; y también encontramos 1000 pacientes sanas, de las cuales el 16% tuvo exposición y el restante 84% no tuvo exposición. Con esta información acomodaremos la tabla de Riesgo Relativo así:

	Enfermos	Sanos	Total
Expuestos	A 320	B 16% = 160	A+B 480
No expuestos	C 1432 - 320 = 1112	D 84% = 840	C+D 1952
Total	A+C 1432	B+D 1000	

La fórmula para Riesgo Relativo es: $RR = \frac{A/(A+B)}{C/(C+D)}$

Así que para este ejemplo, el riesgo relativo para el tratamiento estrogénico se calcularía con la siguiente fórmula:

$$RR = (320 \div 480) / (1112 \div 1952)$$

$$RR = (0.66) / (0.56967213)$$

$$RR = 1.1585$$

2. “Se realiza un estudio donde se comprara la eficacia para realizar el diagnostico de diabetes mellitus tipo 2, en comparación con la prueba de tolerancia a la glucosa y hemoglobina glucosilada, se estudiaron a 1500 pacientes que debutan con la triada clásica y se les toma la hemoglobina resultando positivos 1000. Despues 1200 pacientes que no tienen datos de la triada clasica fueron positivos a la hemoglobina glucosilada 350. Calcular sensibilidad, especificidad, exactitud, VP+, VP- y la prevalencia”.

		Diagnóstico de Referencia	
		Positivo VP + FN 1500	Negativo VN +FP 1200
Prueba diagnóstica	Positivo VP + FP 1350	VP 1000	FP 350
	Negativo FN + VN 1350	FN 500	VN 850

	Fórmula	Fórmula aplicada	Resultado
Sensibilidad	$\frac{VP}{VP + FN}$	$\frac{1,000}{1,500}$	0.66 ó 66%
Especificidad	$\frac{VN}{VN + FP}$	$\frac{850}{1,200}$	0.7083 ó 70.83%
Exactitud	$\frac{VP + VN}{VP + VN + FP + FN}$	$\frac{1,850}{2,700}$	0.6851 ó 68.51%
VP+	$\frac{VP}{FP + VP}$	$\frac{1,000}{350 + 1,000}$	0.74 ó 74%
VP-	$\frac{VN}{VN + FN}$	$\frac{850}{850 + 500}$	0.629 ó 62.9%
Prevalencia	$\frac{\text{enfermos}}{\text{total de la población}}$	$1500 \div 1350$	1.11

3. “Se realiza un estudio de casos y controles el cual se buscada la relación que tenia la **exposición a cromo** con el **cáncer de estomago** en la zona norte de Coahulia. En el estudio se detectaron a **1650 pacientes** de las cuales vivían **850 en la zona noreste** y **800 en la zona noroeste**, los de la **zona noreste** tenían la característica de ser una **industria minera** casi al **100%** y estos tenían relación con la contaminación de sus agua por cromo y la **zona noroeste** su **principal industria es la agricultura**, de los pacientes se encontró que el **150 pacientes** de la zona noreste tuvieron un diagnostico de cáncer de estomago a los **cinco años de estar en exposición** y los de la zona **noroeste solamente fueron 15**. Calcular la razón de momios correspondiente y todos sus datos que conlleva llegar a esta fórmula”.

La razón de momios es la posibilidad de que una condición de salud o enfermedad se presente en un grupo de población frente al riesgo de que ocurra en otro.

	Casos	No casos	
Presente	A 150	B 700	Total de expuestos (m_i) 850
Ausente	C 15	D 785	Total de no expuestos (m_0) 800
	Total de casos (n_i) 165	Total de no casos (n_0) 1485	Población total (n) 1650

La fórmula para calcular la razón de momios es: $OR = \frac{A/B}{C/D}$, la cual al aplicarse se vería de la siguiente manera: $OR = \frac{150/700}{15/785} = \frac{0.2142}{0.0191} = 11.2146$