**Actividad 2: Estudio sobre sedentarismo y sobrepeso.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabla cruzada | Con sobrepeso | Sin sobrepeso | Total |
| Sedentarios | 100 | 200 | 300 |
| No Sedentarios | 50 | 650 | 700 |
| Total | 150 | 850 | 1000 |

1. Establezca la hipótesis de investigación.

H0: El sedentarismo no es un factor causal para el sobrepeso.

H1: El sedentarismo es un factor causal para el sobrepeso.

α = .05

2. Construya las tablas que considere convenientes.



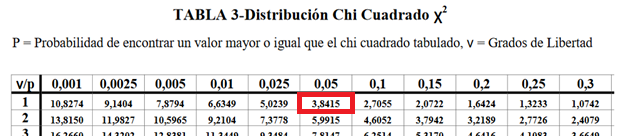
3. Realice la prueba χ2 para independencia (Pearson y Razón de Verosimilitud).

De la tabla Prueba de Independencia (Pearson) obtenemos χ2 = 112.9785

De la tabla Razón de verosimilitud/2, obtenemos χ2L= 103.2636

Calculando los GL, tenemos = (r-1) (c-1) = (2-1) (2-1) = 1

Obteniendo el valor de tablas para el valor crítico (valor de tablas), obtenemos: 3.8415



4. Calcule el Riesgo Relativo y el Riesgo Atribuible.

Tomando en cuenta la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabla cruzada | Con sobrepeso | Sin sobrepeso | Total |
| Sedentarios | 100 (a) | 200 (b) | 300 (n1) |
| No Sedentarios | 50 (c) | 650 (d) | 700 (n2) |
| Total | 150 (m1) | 850 (m2) | 1000 (n) |

p1 =a/n1 = 100/300 = .33333 (probabilidad de sobrepeso si es sedentario)

p2 = c/n2 = 50/700 = .07143 (probabilidad de sobrepeso si no es sedentario)

RR = p1/p2 = 4.66652

RA(δ) = p1-p2 = 0.2619

5. Calcule la Razón de Momios y su intervalo de confianza al 95%.

Ψ = ad/cb = (100\*650)/(50\*200) = 6.5

EE[Ln(Ψ)] = = 0.19115

Z1-α = 1.96

El intervalo de confianza para la razón de momios = (4.47, 9.45)

6. Discuta los resultados obtenidos y concluya con respecto a su hipótesis.

De los cálculos anteriores se obtiene

* Hay evidencia estadísticamente significativa como para decir que hay una relación entre el sobrepeso y el sedentarismo de la gente (χ2).
* También, del riesgo relativo (RR) se observa que existe una asociación positiva entre el sedentarismo y el desarrollo de sobrepeso, por lo cual una persona con vida sedentaria tiene 4.6 veces más de riesgo de desarrollar sobrepeso *que si llevase una vida activ*a.
* Del riesgo atribuido(RA) se intuye que llevar una vida sedentaria incrementa el riesgo de desarrollar sobrepeso 26%.
* Para terminar, de la razón de momios se obtiene que sí hay una asociación positiva entre las variables y que es 6.5 veces más probable que aquellas personas que tienen sobrepeso lo hayan desarrollado por llevar una vida sedentaria que de no haberla llevado. Nótese que el intervalo de confianza no queda en el área menor al 0 que haga rechazar esta afirmación.