



Mi Universidad

INFOGRAFÍA

Nombre del Alumno: Andi Saydiel Gómez Aguilar

Nombre del tema: Prueba de Kruskal-Wallis

Parcial: IV

Nombre de la Materia: Diseño experimental

Nombre del profesor: Dr. Libni Uriel Arévalo Barrios

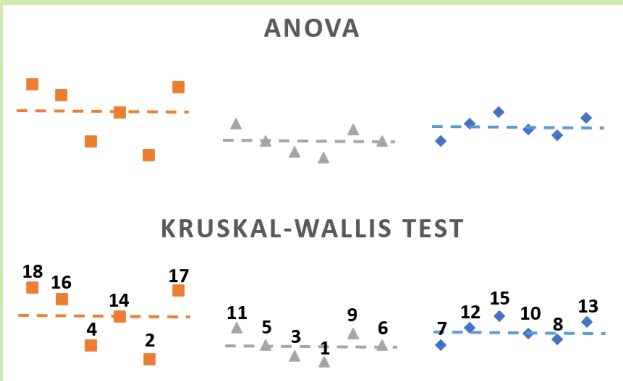
*Nombre de la Licenciatura: **Licenciatura en Medicina Humana.***

Semestre: IV

Lugar y Fecha de elaboración: Tapachula, Chiapas a 23 de Junio del 2025

PRUEBA DE KRUSKAL-WALLIS

Es una prueba estadística no paramétrica, desarrollada para comparar las medianas de 3 o mas grupos independientes cuando no se cumplen los supuestos de ANOVA



DESARROLLADO EN 1952 POR:

■ William Kruskal



1.919- 2.005

■ Wilson Allen Wallis



1.912-1.998

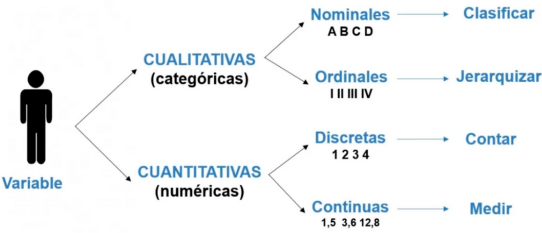
ESTADISTICO DE PRUEBA UTILIZADO

Estadístico H:
Ho: Las medianas de la población son iguales
H1: Las medianas de la población no son iguales

$$H = \left[\frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} \right] - 3(N+1)$$

k = número de grupos
 N = número total de sujetos
 n_j = número de sujetos en cada grupo
 R_j = Suma de los rangos en cada grupo
 $\sum$ = Indica que se deben sumar los k grupos

SUPUESTOS DE LA PRUEBA H



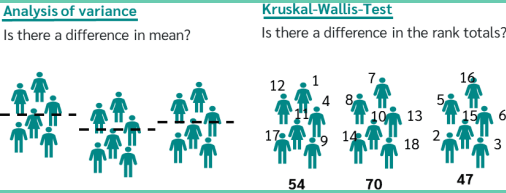
- La variable dependiente debe ser ordinal o continua
- La variable independiente debe tener dos o más grupos categóricos independientes.
- Las observaciones deben ser independientes entre grupos
- Las observaciones dentro de cada grupo deben ser aleatorias

COMO REALIZAR LA PRUEBA

$$H = \left[\frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} \right] - 3(N+1)$$

- Ordenar los datos de todos los grupos
- Asignar rangos a los puntos de datos ordenados
- Suma los diferentes rangos de cada grupo
- Calcula el estadístico H
- Encuentra el valor critico de chi-cuadrado
- Compara el valor de H con el valor de chi-cuadrado

COMPARACIÓN DE LA PRUEBA KRUSKAL-WALLIS CON PRUEBAS PARAMETRICAS



ANOVA

- Requiere datos con distribución normal
- Mediciones continuas
- Proporciona más poder estadístico cuando cumplen sus supuestos

Kruskal-Wallis

- Ofrece flexibilidad en el análisis de datos
- Ofrece resultados confiables en un rango más amplio de condiciones de datos

APLICACION DE KRUSKAL-WALLIS EN PROYECTOS DE SEIS SIGMA



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Prueba de Kruskal-Wallis: qué es, ventajas y cómo se realiza. (2022, febrero). *QuestionPro Blog*. <https://www.questionpro.com/blog/es/prueba-de-kruskal-wallis/>

Kruskal–Wallis test. (s. f.). En *ScienceDirect Topics*. Elsevier. Recuperado el 24 de junio de 2025, de <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/kruskal-wallis-test>

Kruskal–Wallis test. (s. f.). En *Six Sigma in Focus*. 6Sigma.us. Recuperado el 24 de junio de 2025, de <https://www.6sigma.us/six-sigma-in-focus/kruskal-wallis-test/#:~:text=Iniciativas%20de%20mejora%20de%20los,de%20salud%20no%20distribuidas%20normalmente.&text=Los%20equipos%20m%C3%A9dicos%20comparan%20los,y%20los%20enfoques%20de%20intervenci%C3%B3n.&text=Los%20hospitales%20rastrea%20y%20comparan,las%20C3%A1reas%20que%20necesitan%20mejoras.&text=Los%20administradores%20de%20atenci%C3%B3n%20m%C3%A9dica,Wallis%20para%20optimizar%20las%20operaciones>

Kruskal–Wallis test. (s. f.). En *ScienceDirect Topics*. Elsevier. Recuperado el 24 de junio de 2025, de <https://www.sciencedirect.com/topics/nursing-and-health-professions/kruskal-wallis-test#:~:text=La%20prueba%20de%20Kruskal%20Wallis,microbioma%20en%20estudios%20de%20salud>