

U de Mann-Whitney

- Es una prueba **no paramétrica** de comparación de dos muestras independientes, debe cumplir las siguientes características:
 - Es libre de curva, no necesita una distribución específica
 - Nivel ordinal de la variable dependiente
- Se utiliza para **comparar dos grupos de rangos (medianas)** y determinar que la diferencia no se deba al azar (que la diferencia sea estadísticamente significativa).

U de Mann-Whitney

Problema

Se desea probar si hay diferencias en el nivel de estrés entre enfermeras de terapia intensiva y las del servicio de urgencias en un hospital, el nivel de estrés se midió en una escala de nada, bajo, medio, alto y muy alto.

U de Mann-Whitney

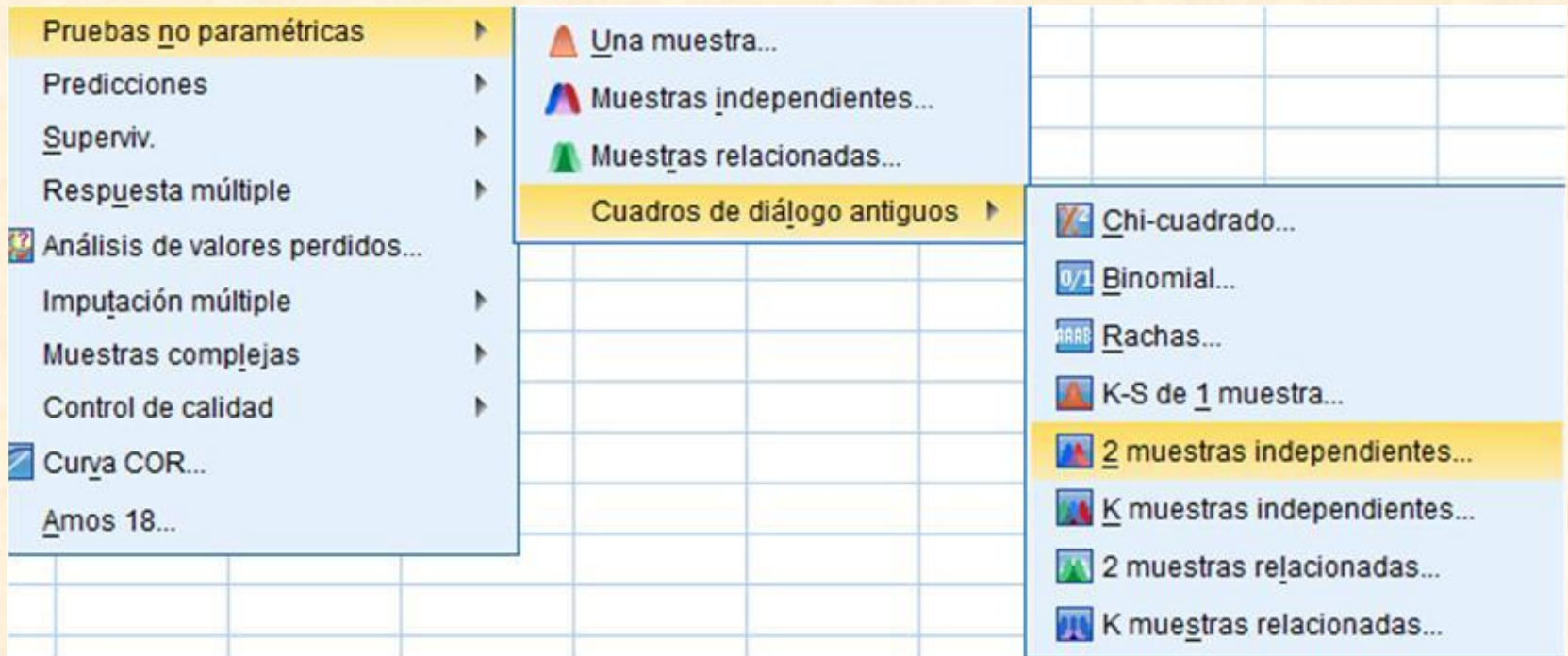
Decisiones para seleccionar la prueba U de Mann-Whitney

- Es un problema de Comparación
- VI: Área de enfermería
2 grupos independientes (enfermeras de terapia intensiva y enfermeras de urgencias)
- VD: nivel de estrés
Nivel de medición de la variable dependiente: ordinal
- Ho: No hay diferencias en el nivel de estrés entre enfermeras de terapia intensiva y enfermeras de urgencias
($Md_1 = Md_2$)
- Prueba estadística: Prueba U de Mann-Whitney
- Regla de decisión: Si $p \leq 0.05$ se rechaza H_0

Nota: El nivel de significancia que se establece en ciencias sociales y en psicología normalmente es 0.05, este puede variar en la regla de decisión a 0.01 y 0.001 si se requiere mayor certeza en la prueba de hipótesis.

U de Mann-Whitney en SPSS

La prueba U de Mann-Whitney en el paquete estadístico SPSS se encuentra en el menú *Analizar / Pruebas no paramétricas / Cuadros de diálogo antiguos / 2 muestras independientes*.



U de Mann-Whitney en SPSS

Incluir la V. D. en *Lista Contrastar variables* y la V. I. en *Variable de agrupación*, deben especificarse los grupos por comparar con el botón *Definir grupos*, en el diálogo correspondiente se capturan los códigos asignados a los grupos –en este caso terapia intensiva es el 1 y urgencias es el 2.



U de Mann-Whitney en SPSS

Interpretación de resultados:

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nivel de estrés	Enfermeras de terapia intensiva	7	5.57	39.00
	Enfermeras de urgencias	6	8.67	52.00
	Total	13		

En primer lugar, se presenta una descripción de los grupos comparados, la suma de rangos y un valor que representa cual grupo tiene una mediana mayor, este dato es el rango promedio, que se obtiene de dividir la suma de rangos de cada grupo entre la cantidad de casos en el grupo

U de Mann-Whitney en SPSS

Interpretación de resultados:

En segundo lugar, se presentan los valores de la U de Mann-Whitney y de la razón z (ver datos en los óvalos), así como el nivel de significancia de la prueba, al haber planteado una hipótesis de dos colas se usa la significancia bilateral (ver el número en el hexágono).

Estadísticos de contraste ^b	
	Nivel de estrés
U de Mann-Whitney	11.000
W de Wilcoxon	39.000
Z	-1.494
Sig. asintót. (bilateral)	.135
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.181 ^a

a. No corregidos para los empates.
b. Variable de agrupación: Grupo

Si el nivel de significancia es menor o igual a 0.05 se tiene que rechazar la hipótesis nula, en este caso es mayor por lo que al no poder rechazar la hipótesis nula debemos concluir que: el nivel de estrés es igual entre los 2 grupos de enfermeras.

U de Mann-Whitney

Reporte de resultados en estilo APA

1. Sin el apoyo de figuras o tablas se describen las medianas en el texto:

El nivel de estrés es igual ($z = -1.494$, $p > 0.05$) entre enfermeras de terapia intensiva ($Md = 1$) y de urgencias ($Md = 2$).

2. Utilizando figuras o tablas.

El nivel de estrés es igual ($z = -1.494$, $p > 0.05$) entre enfermeras de terapia intensiva y de urgencias (véase figura 1).

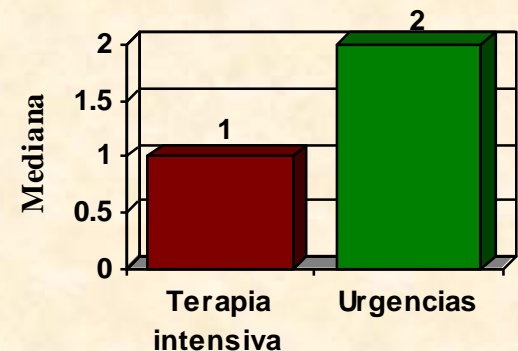


Figura 1. Nivel de Estrés entre Enfermeras de Terapia Intensiva y de Urgencias ($z = -1.494$, $p > 0.05$).