

Comparaciones múltiples

Método	Estadístico	RH ₀ si	Distribución	Comparaciones
Bonferroni	$t = \frac{\bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot}}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}} \sim t_{n_i+n_j-2}$	$ \bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot} > t_{\alpha/(2k); n_i+n_j-2} \sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$	t de Student	todas
Scheffe	$F = \frac{(\bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot})^2}{(a-1)MS_E \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \sim F_{a-1, N-a}$	$ \bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot} > \sqrt{F_{\alpha; a-1, N-a} \cdot (a-1)} \sqrt{MS_E \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$	F de Fisher	todas
Tukey	$q = \frac{\bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot}}{\frac{1}{\sqrt{2}} \sqrt{MS_E \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}} \sim q_{a, N-a}$	$ \bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot} > \frac{1}{\sqrt{2}} q_{\alpha; a, N-a} \sqrt{MS_E \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$	q de Tukey	todas
LSD	$t = \frac{\bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot}}{\sqrt{MS_E \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}} \sim t_{N-a}$	$ \bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot} > t_{\alpha/2; N-a} \sqrt{MS_E \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$	t de Student	todas
Dunnett	$d = \frac{\bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot}}{\sqrt{MS_E \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}} \sim d_{a, N-a}$	$ \bar{y}_{i\cdot} - \bar{y}_{i'\cdot} > d_{\alpha; a, N-a} \sqrt{MS_E \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$	D de Dunnett	todas vs referencia

Nivel de significación global α . Métodos ordenados de más a menos conservadores (o de menos a más potentes)

- Bonferroni:
`pairwise.t.test(resp, grupo, p.adjust.method="bonferroni")` package=`stats`
- Scheffe:
`scheffe.test(modelo, "grupo", console=TRUE)` package=`agricolae`
- Tukey:
`HSD.test(modelo, "grupo", console=TRUE)` package=`agricolae`
- LSD:
`LSD.test(modelo, "grupo", console=TRUE)` package=`agricolae`
- Dunnett:
`summary(glht(modelo, linfct=mcp(grupo="Dunnett")))` package=`multcomp`

Nota: se supone que la variable respuesta se llama “resp” y la variable grupo “grupo”.