

Páginas 709-710 del Manual:

Frías-Navarro, D. y Pascual-Soler, M. (Eds.) (2022). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Valencia: Palmero Ediciones.

Anexo 5. Cálculo *on-line* y comparación entre diferentes pruebas: tamaño del efecto pequeño, mediano y grande

-Calcular el tamaño del efecto *d* de Cohen y su intervalo de confianza

- 1) <https://campbellcollaboration.org/research-resources/effect-size-calculator.html>
- 2) https://www.psychometrica.de/effect_size.html
- 3) <https://www.escal.site>

Comparación entre diferentes pruebas de tamaño del efecto

Tabla 1. Pruebas estadísticas y valores de los tamaños del efecto

Prueba	Tamaño del efecto	Pequeño	Mediano	Grande
Diferencia de medias estandarizada, <i>d</i> de Cohen	<i>d</i>	0.20	0.50	0.80
Correlación de Pearson*	<i>r</i>	0.10	0.30	0.50
Eta Cuadrado	η^2	0.01	0.06	0.14
Coefficiente de determinación	R^2	0.01	0.06	0.14
Correlación de Pearson al cuadrado	r^2	0.01	0.09	0.25
Correlación biserial-puntual	r_{bp}	0.10	0.24	0.37
Correlación biserial-puntual al cuadrado	r_{bp}^2	0.01	0.06	0.14
Omega Cuadrado	ω^2	0.01	0.06	0.14
<i>f</i> de Cohen del ANOVA unifactorial	<i>f</i>	0.10	0.25	0.40
f^2 del análisis de regresión (más de dos grupos)	f^2	0.02	0.15	0.35
Ji Cuadrado	<i>w</i>	0.10	0.30	0.50
Odds Ratio**	OR	1.44	2.88	4.27
Porcentaje de solapamiento	OL %	85.3	66.6	52.6
Porcentaje de no solapamiento (1-% de solapamiento) (U1 de Cohen)	U1	14.7%	33.4%	47.4%
Common Language Effect size	CL (AUC)	0.56	0.64	0.71
Número Necesario a Tratar***	NNT	8.89	3.62	2.33

*Calculados realizados con **Psychometrica**; https://www.psychometrica.de/effect_size.html

*Cohen (1988) señala los siguientes intervalos para el **coeficiente de correlación**:

$r = .1$ a $.3$ es efecto pequeño; $r = .3$ a $.5$ es efecto mediano; $r \geq .5$ es un efecto grande.

*Para **más información**, consultar: Lenhard, W. & Lenhard, A. (2016). Computation of effect sizes. Retrieved from: https://www.psychometrica.de/effect_size.html *Psychometrica*. Doi: 10.13140/RG.2.2.17823.92329

****Odds Ratio**. Chen, H., Cohen, P., & Chen, S. (2010). How big is a big odds ratio? Interpreting the magnitudes of odds ratios in epidemiological studies. *Communications in Statistics-simulation and Computation*, 39(4), 860-864. <https://doi.org/10.1080/03610911003650383>. Señalan que $OR = 1.68$, 3.47 y 6.71 son equivalentes a $d = 0.2$ (pequeño), $d = 0.5$ (mediano) y $d = 0.8$ (grande), respectivamente, cuando la tasa de enfermedad es del 1% en el grupo no expuesto (o grupo no expuesto al factor de riesgo, grupo de comparación, grupo de control). El grupo de expuestos son los sujetos que están expuestos a la enfermedad o al factor de riesgo. Si se considera una tasa de enfermedad del 5% en personas no expuestas entonces los límites de referencia correspondientes son 1.52, 2.74 y 4.72. La tasa de enfermedad es una medida de la frecuencia de ocurrencia de casos nuevos de una enfermedad dentro de una población definida durante un período específico de tiempo. Por ejemplo, en los estudios de cohortes se define un grupo de expuestos a un factor de riesgo (padres fumadores en el hogar) y un grupo de no expuestos (padres no fumadores en el hogar) y se les sigue en el tiempo (hijos o hijas que conviven en el hogar). Al final del seguimiento se comparará la incidencia de la enfermedad (problemas pulmonares) en el grupo de los expuestos y los no expuestos.

***Ejemplo de *NNT* (*Number Needed to Treat*). Es un estimador del número de personas que deben ser tratadas para obtener un beneficio o para prevenir un caso en comparación con el grupo de control. Si en un estudio para evitar un infarto de miocardio en pacientes tratados farmacológicamente se obtiene que $NNT = 44$ entonces será necesario tratar a 44 pacientes con ese fármaco para evitar un infarto de miocardio entre los pacientes que restna recibiendo esa intervención. Dicho de otra manera, cada 44 pacientes tratados con el fármaco se evitaría 1 recurrencia de la enfermedad o se previene un nuevo caso. En general, cuanto más bajo el valor de *NNT* mejor, pues menos casos habrá que tratar para obtener ese beneficio. Ese valor, por lo tanto, permite estimar el número de pacientes a los que habría que dar un tratamiento o hacer una intervención para conseguir el objetivo deseado que no se consigue en el grupo de control. Es una medida de la efectividad de las intervenciones. Un valor de $NNT = 1$ significa que en todos los pacientes a los que se les ha dado el fármaco o tratamiento han mejorado y ningún paciente del grupo de comparación ha mejorado.