

# Utilidad de los métodos MH para evaluar el funcionamiento diferencial de los ítems en las escalas de calidad de vida.



Angel M. Fidalgo  
María Esther Fidalgo

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el **Ministerio de Economía y Competitividad de España (PSI2009-08529)**

# OBJETIVOS

Presentar la utilidad de los métodos Mantel-Haenszel (MH) para el análisis del funcionamiento diferencial de los ítems (DIF) en escalas diseñadas para evaluar **la calidad de vida relacionada con la salud (HRQoL)**.

1. Análisis bibliométrico de la literatura.
2. Utilidad de los métodos MH para el análisis de los resultados de las escalas HRQoL
3. Utilidad de los métodos MH para el análisis de DIF

# Análisis bibliométrico de la literatura

Web of Science®

**Términos:**

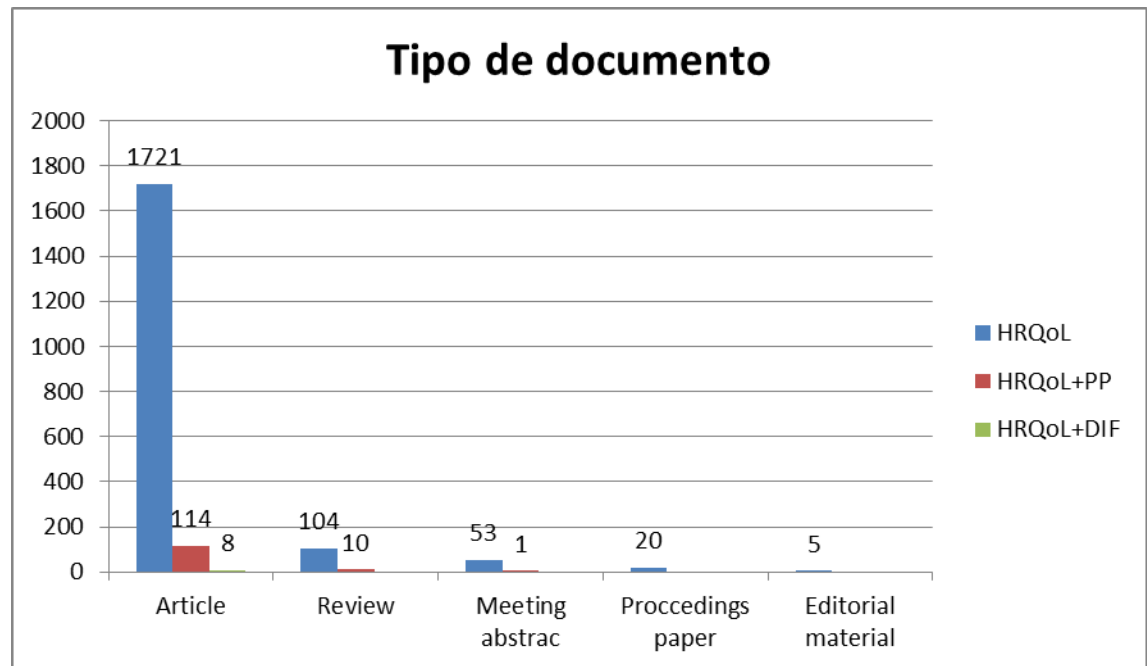
HRQOL/

Psychometric Properties /  
DIF

**Periodo:** últimos 5 años

**Base de datos:** SSCI

**Resultados:** 1,885



# Uso de los métodos MH en estudios sobre HRQoL

## Cuestiones susceptibles de análisis.

Establecer el grado de asociación entre una variable explicativa (**Factor**) y otra que se supone está determinada, o depende del factor, llamada **Variable de respuesta**, controlando el efecto de otras variables conocidas como **variables de estratificación o covariables**.

El factor y la variable de respuesta están medidas en **escala nominal u ordinal**.

# Análisis del DIF en escalas para medir HRQoL

## Características de las escalas

1. Número relativamente corto de ítems politómicos puntuados en un escala tipo Likert.
2. Muchas de ellas se encuentran traducidas y adaptadas a varias lenguas.
3. En general, se utilizan para establecer comparaciones entre diferentes subgrupos de las poblaciones estudiadas (por ejemplo, en función del género).

# Análisis del DIF en escalas para medir HRQoL

## Características de los estudios del DIF (6 estudios)

1. Tamaño de muestra elevado (rango de  $N=446$  a  $N=26.388$ ).
2. Amplia utilización de modelos de TRI politómicos (5 de 6 estudios).
3. Se emplean métodos de detección del DIF propios del marco de la TRI o Regresión logística (en 2 estudios de 6).

# Análisis del DIF en escalas para medir HRQoL

- \* En (2008 )Fidalgo & Madeira propusieron un marco general para el análisis del DIF utilizando el estadístico MH generalizado formulado por Landis et al. (1978) .

## **Ventajas:**

1. Aplicable a ítems dicotómicos y politómicos
2. Aplicable a múltiples grupos.
3. No requiere el ajuste de modelos psicométricos
4. No requiere grandes tamaños de muestra

# Correspondencia entre el estadístico generalizado MH y el resto de estadísticos MH

$Q: R \times C$

GMH Statistic  
Landis et al. (1978)

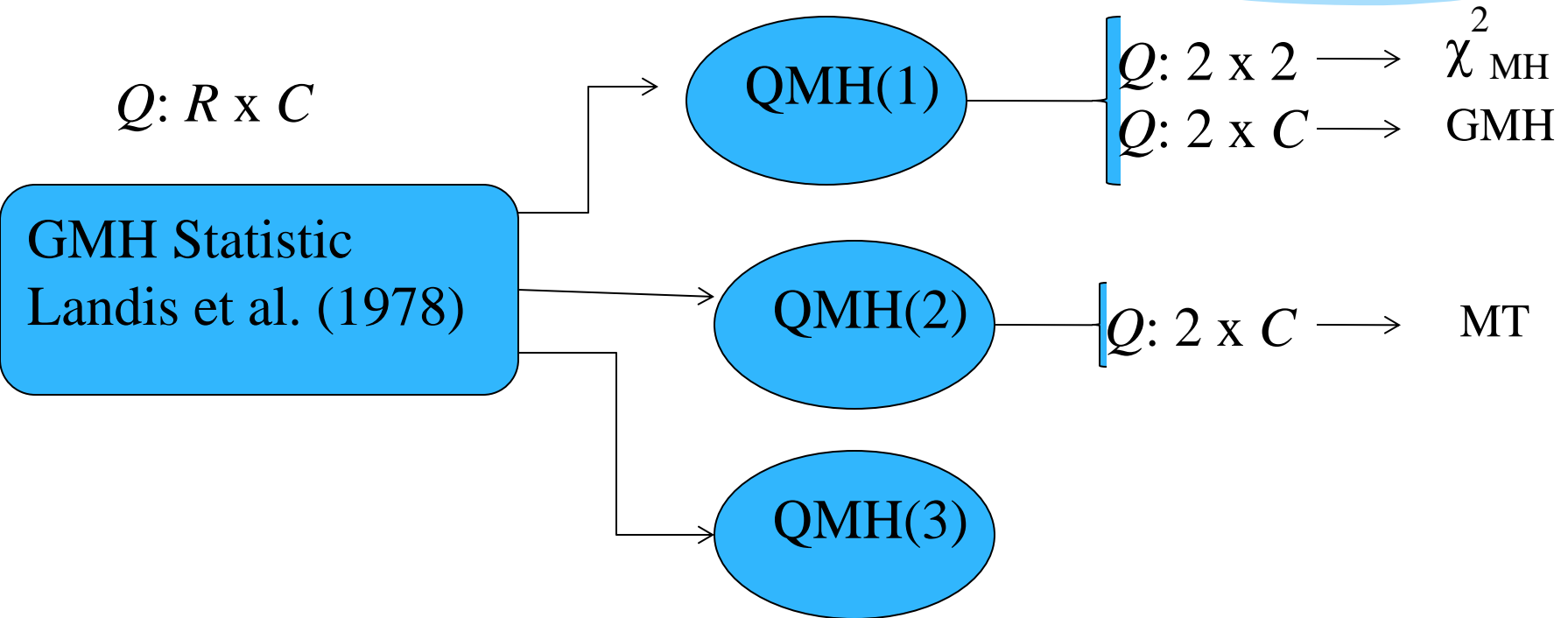
QMH(1)

$Q: 2 \times 2 \longrightarrow \chi^2_{MH}$   
 $Q: 2 \times C \longrightarrow GMH$

QMH(2)

$Q: 2 \times C \longrightarrow MT$

QMH(3)





# Software para evaluar el DIF utilizando los estadísticos MH

Software	$\chi^2_{MH}$	GMH	MT	QMH1	QMH2	QMH3
SAS	X	X	X	X	X	X
SPSS	X					
GMHDIF	X	X	X	X	X	X
DIFAS	X		X			

# Referencias básicas

## Métodos MH

- \* Fidalgo, A. M. (2005). Mantel-Haenszel Methods. In B. S. Everitt & D. C. Howell (Eds.), *Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science (Vol.3, pp.1120-1126)*. Chichester: John Wiley & Sons.

## DIF

- \* Fidalgo, A. M., & Madeira, J. M. (2008) Generalized Mantel-Haenszel methods for DIF detection. *Educational and Psychological Measurement*, **68**, 940-958.
- \* Fidalgo, A.M., y Scalon, J.D. (2010). Using Generalized Mantel-Haenszel Statistics to Assess DIF among Multiple Groups. *Journal of Psychoeducational Assessment* , **28**, 60-69.

## Software

- \* Fidalgo, A.M. (2009). GMHDIF : A computer program for detecting DIF in dichotomous and polytomous items using generalized Mantel-Haenszel Statistics. *Applied Psychological Measurement*, **35**, 247-249.

# Conclusiones

- \* Existe un enorme número de investigaciones sobre HRQol, pero son escasos los estudios del DIF en este tipo de escalas.
- \* Dada la versatilidad de la metodología MH, debería ser una de las alternativas de elección a la hora de realizar este tipo de análisis.
- \* Si deseamos detectar el DIF comparando múltiples grupos o en ítems politómicos, la mejor opción es el programa GMHDIF.



Muchas gracias por su  
atención