

## **LA EVALUACIÓN DEL MALESTAR PSICOLÓGICO ASOCIADO AL ACÚFENO MEDIANTE EL TINNITUS REACTION QUESTIONNAIRE: ADAPTACIÓN A LA POBLACIÓN ESPAÑOLA**

**Francisco S. Gálvez Extremera\***  
**Joaquín Pegalajar Chica\*\***  
**Juan Manuel Espinosa Sánchez\*\*\***

Centro Educativo Ciudad de Linares\*

Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología. Universidad de Granada\*\*

Servicio Otorrinolaringología Hospital San Agustín. Linares. Jaén\*\*\*

### **RESUMEN**

*En el presente estudio se comparan los resultados obtenidos en el original y en la versión española del Tinnitus Reaction Questionnaire – TRQ- publicado por Wilson y cols. en 1991 en inglés, para evaluar el malestar psicológico sufrido por los pacientes como consecuencia del acúfeno. Para determinar la fiabilidad y validez de la versión española del TRQ se obtuvieron datos de 85 pacientes que padecen acúfenos como único síntoma o asociados a pérdida auditiva. Todos los sujetos respondieron a la traducción al castellano del TRQ, así como a las versiones españolas de otros instrumentos de evaluación psicológica y psicopatológica (Beck Depresión Inventory –BDI,*

---

Correspondencia: Fco. S. Gálvez Extremera. Centro Educativo Ciudad de Linares. Avenida San Cristóbal, 13. 23700 Linares (Jaén). Teléfono: 953692153. E-mail: fsgalveze@telefonica.net.  
Joaquín Pegalajar Chica. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología, Universidad de Granada. Campus Universitario de Cartuja s/n. 18071 Granada. Teléfono: 958243753. E-mail: jpchica@ugr.es.

Juan Manuel Espinosa Sánchez. Servicio de Otorrinolaringología Hospital San Agustín. San Cristóbal s/n. 23700 Linares (Jaén). Teléfono: 953693871. E-mail: med000116@saludalia.com

*State Trait Anxiety Inventory –STAI-, Eysenck Personality Inventory -EPI-). Los resultados mostraron una alta consistencia interna (alpha de Crombach = 0,96) y una correlación por mitades de 0,89, demostrando la fiabilidad de la versión española del TRQ. Aparece correlación estadísticamente significativa entre el TRQ y el BDI y STAI rasgo y estado. El TRQ adaptado al español posee las mismas propiedades psicométricas que su versión original en inglés, lo que permite su uso en población española con las mismas garantías de fiabilidad y validez sobre las puntuaciones.*

**Palabras clave:** TRQ, ACÚFENO, ADAPTACIÓN CULTURAL, VALIDACIÓN.

## **SUMMARY**

*Results obtained on original and Spanish versions of the Tinnitus Reaction Questionnaire – TRQ- (Wilson et al. in 1991 in English) to assess the psychological distress of tinnitus suffers, are compared. Reliability and validity of the Spanish translation, from 85 patients with tinnitus associated or not with hearing impaired are shown. Subjects fulfilled the translated TRQ version, the Beck Depression Inventory (BDI), the State Trait Anxiety Inventory (STAI), and the Eysenck Personality Inventory (EPI). The results indicated good internal consistency (indexes among 0.89 and 0.96). A statistically significant correlation appears between the TRQ and BDI and STAI. The adapted TRQ has psychometrics properties like to the original English version. This allows its use in Spanish populations with the same reliability and validity guarantees as the original instrument.*

**Key words:** TRQ, TINNITUS, CULTURAL ADAPTATION, VALIDATION.

## **INTRODUCCIÓN**

El término acúfeno o tinnitus procede del verbo latino «tinnire» que significa sonar, y se refiere a la percepción de un sonido o ruido en ausencia de un estímulo acústico externo que lo provoque (Hallam, Rachman, y Hinchcliffe, 1984).

El acúfeno es uno de los problemas más frecuentes en las consultas médicas de atención primaria, estimándose que afecta aproximadamente a 17 de cada 100 personas en países desarrollados (Coles RRA, 1987; Drukier G.S, 1989; Jastreboff P.J, 1990).

Una parte importante de las personas que padecen acúfenos solicitan ayuda debido a los problemas que ello conlleva en sus vidas, siendo sus consecuencias sobre el estado emocional el aspecto de mayor gravedad e importancia del problema. Estos pacientes manifiestan sufrir principalmente ansiedad, alteraciones en el estado de ánimo, irritabilidad y problemas de sueño (Tyler, R. y Baker, L, 1983; Hawthorne, M., y OConnor, S, 1987; Harrop-Griffiths, J y cols. 1987; Erlandsson, S. y cols, 1992; Andersson, G., Lyttkens, L. y Larsen, H. 1999; Marciano E. y cols. 2003). Además de estos aspectos emocionales, el acúfeno interfiere de forma significativa en actividades sociales y laborales, provocando aproximadamente en el 1% de los pacientes ideas de suicidio e incluso conductas suicidas (Lewis JE, Stephens SD & McKenna L, 1994; Jacobson GP, McCaslin DL. 2002;).

El paulatino reconocimiento del importante papel que juegan los aspectos psicológicos en la comprensión de este problema, ha hecho que surja la necesidad de disponer de instrumentos que permitan su medición como única forma de valorar la gravedad del acúfeno y su evolución. En este sentido, la utilización de cuestionarios en la valoración del acúfeno resulta un método imprescindible para cuantificar los aspectos emocionales y funcionales del problema, además de posibilitar la universalización de criterios favoreciendo la replicación y comparación entre los distintos autores y proporcionar medidas de la efectividad del tratamiento a corto y largo plazo (Henry JL y Wilson PH, 2001; Hernández Calvín FJ y Herráiz Puchol C, 2002).

En la pasada década han sido publicados diversos cuestionarios con este fin, entre los que destacan dos, debido a su mayor presencia en los diferentes protocolos internacionales de evaluación, así como

en publicaciones científicas sobre el tema: el *Tinnitus Handicap Inventory* –*THI*- publicado por Newman y Jacobson en 1996 para medir el impacto que el acúfeno tiene en la calidad de vida del paciente (Newman CW, Jacobson GP, Spitzer JB. 1996), y el *Tinnitus Reaction Questionnaire* –*TRQ*- desarrollado por Wilson y cols. en 1991 con el objeto de valorar el malestar psicológico provocado por el acúfeno (Wilson PH. y cols. 1991).

El TRQ está compuesto de 26 ítems basados en categorías de síntomas descritos por Tyler y Baker (1983). El sujeto debe responder a cada ítem eligiendo entre cinco opciones que indicarían desde la no existencia hasta la continua ocurrencia del síntoma. Cada respuesta puede puntuar de 0 a 4 pudiéndose obtener un total de 104 puntos. A mayor puntuación, mayor grado de malestar asociado al acúfeno. Este cuestionario dispone de buenas propiedades psicométricas, incluyendo una alta fiabilidad (alfa de Cronbach = 0,96; estabilidad test-retest  $r = 0,88$ ) y validez, correlacionando con otras medidas de ansiedad y depresión ( $r = 0,60$  y  $0,63$  respectivamente). El análisis factorial siguiendo el criterio de Kaiser mostró cuatro factores, explicando el 66,4% del total de la varianza, aunque numerosos ítems saturaban en más de un factor. Posteriormente realizaron rotación sobre dos factores, encontrando que, la mayoría de los ítems saturaban en el primer factor, aunque seis ítems mostraban un mayor peso en el segundo. Para los autores, estos dos factores podrían ser usados para describir algunas diferencias individuales en los patrones de respuesta al acúfeno, si bien, los resultados del análisis realizado no permiten justificar su uso, estando la utilidad de esta escala, según indican los mismos autores, en la medida global del malestar psicológico asociado al acúfeno.

Ha sido publicada una adaptación al idioma francés de este cuestionario con similares resultados, aunque en este caso los autores no realizaron análisis factorial (Meric C, Pham E, Chery-Croze S. 2000).

El objetivo principal de nuestro estudio consistió en realizar la adaptación cultural del TRQ para su uso en población española, evaluando la nueva versión mediante la comparación de nuestros resultados con los mostrados por Wilson en la publicación del original.

## **MATERIALES Y MÉTODO**

### **Procedimiento de traducción**

La traducción del *TRQ* de la versión original en inglés al idioma español, se efectuó siguiendo el método de traducción, retrotraducción y comité de expertos (Guillemin P, Bombardier C, Beaton D. 1993; Agra I. 1997). Así, en una primera fase, dos traductores bilingües adaptaron al español de forma independiente la versión original del cuestionario, con la premisa de realizar una traducción semántica, no necesariamente literal, procurando dar sentido a cada ítem en español sin alterar el significado de la versión original. A continuación, ambas versiones en español fueron retrotraducidas por dos traductores bilingües diferentes a los anteriores de forma independiente siguiendo la misma instrucción. Finalmente, dos médicos especialistas en otorrinolaringología y varios psicólogos con alto nivel de inglés, valoraron la equivalencia de cada ítem en la versión española con la original en inglés. Un ítem era aceptado cuando su versión retrotraducida era semánticamente equivalente al mismo ítem de la versión original. Los ítems que no eran considerados equivalentes fueron estudiados en conjunto para conseguir una versión alternativa.

La versión final de la traducción y adaptación del *TRQ* al español se presenta en el apéndice de este trabajo.

### **Sujetos**

El *TRQ* adaptado al español fue administrada a 85 sujetos, seleccionados a partir del diagnóstico médico de acúfenos, bien en las consultas de Atención Primaria del Centro de Salud «San José» de Linares (Jaén), bien en los Servicios de Otorrinolaringología del Hospital Comarcal San Agustín de la misma población.

La muestra estuvo compuesta por 36 varones y 49 mujeres con edades comprendidas entre los 19 y los 80 años, siendo la media de edad de 56,8 años (Desviación típica: 12,78) y habiendo completado la mayoría como mínimo estudios primarios.

En los 85 pacientes evaluados es más frecuente el acúfeno unilateral (54,1%), continuo (83,5%), de larga evolución (el 56,4% tiene

una duración superior a 1 año) y asociado a pérdida auditiva (74,1%). Ver tabla 1.

**TABLA 1. Características demográficas y clínicas de la muestra**

<b>GENERO</b>	Varones		Mujeres		
Frecuencia	36		49		
Porcentaje	42,4		57,6		
<b>EDAD</b>	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	
	56,9	12,78	19	80	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>	1 Sin estudios	2 Estudios Primarios	3 Estudios Secundarios	4 Titulación Universitaria	
Frecuencia	38	35	6	6	
Porcentaje	44,7	41,2	7,05	7,05	
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	OD*	OI **	Bilateral	Cefálico	
Frecuencia	20	26	36	3	
Porcentaje	23,5	30,6	42,4	3,5	
* oído derecho					
** oído izquierdo					
<b>TIPO:</b>	Continuo		Intermitente		
Frecuencia	71		14		
Porcentaje	83,5		16,5		
<b>TIEMPO EVOLUCIÓN</b>	<3 meses	3-6 meses	6meses-1 año	1-3 años	> 6 años
Frecuencia	9	8	20	15	33
Porcentaje	10,6	9,4	23,6	17,6	38,8
<b>PROBLEMAS AUDITIVOS ASOCIADOS</b>	Sin patología asociada.	hipoacusia	vértigo	vértigo+hipoacus.	
Frecuencia	12	41	10	22	
Porcentaje	14,1	48,2	11,8	25,9	

## **Procedimiento de evaluación**

Todos los sujetos fueron evaluados según un protocolo que incluía, en primer lugar, una evaluación médica y, posteriormente, una evaluación psicológica.

### ***Evaluación Médica***

Una vez el paciente consulta por acúfenos, se inicia un proceso diagnóstico basado fundamentalmente en la elaboración de la historia clínica, exploración otológica y realización de pruebas de diagnóstico por imagen con el objeto de descartar patologías graves que pudieran estar asociadas al acúfeno. Tras este proceso, el médico entregaba al paciente el TRQ para que lo cumplimentara, informándole sobre el objetivo del estudio y remitiéndolo, en caso de mostrar conformidad, para su valoración psicológica.

### ***Evaluación Psicológica***

La evaluación psicológica se realizó en dos sesiones. La primera, que consta de tres fases, se inicia exponiendo al paciente el motivo y la estructura de la evaluación. A continuación, en la segunda fase, se realiza una entrevista en la que se recogen diferentes aspectos del problema, tales como tipo de acúfeno, tiempo de evolución, intensidad, localización y existencia o no de problemas auditivos asociados. Por último, en la tercera fase, los sujetos cumplimentan, siguiendo el siguiente orden, el Beck Depresión Inventory –BDI- (Beck A. y cols. 1961; adaptación de Sanz y Vázquez, 1997; 1999) y el State-Trait Anxiety Inventory -STAI- (Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. 1977). En una segunda sesión, responden al Eysenck Personality Inventory –EPI- (Eysenck HJ, Eysenck SB. 1963; adaptación TEA, 1990).

## **Análisis de datos**

Con el objeto de determinar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones del TRQ en función de las variables demográficas y

clínicas recogidas en la evaluación, se realizaron diferentes análisis de varianza para un factor de las puntuaciones totales de la prueba (variable dependiente) en función de las variables género (2 niveles), nivel de estudios (4 niveles), localización (4 niveles), frecuencia (2 niveles), tiempo de evolución (5 niveles) y tipo de patología asociada al acúfeno (4 niveles). Con el mismo objetivo, aunque en función de la edad, intensidad y molestia subjetiva, se halló el coeficiente de correlación de Pearson entre estas variables y las puntuaciones totales del TRQ.

Por otro lado se realizó un análisis de los ítems siguiendo una doble estrategia. En primer lugar, en función de la distribución de frecuencias, se realizó un análisis de los porcentajes de elección de cada opción de respuesta para los diferentes ítems de la escala, con el objeto de identificar los ítems que presentan un muy alto o muy bajo porcentaje de elección, lo que evidenciaría que carecen de poder discriminativo. En segundo lugar, se valoraron las tendencias de respuesta de los sujetos a cada pregunta, comparados en función de la puntuación total. Para ello, se obtuvieron los percentiles 25 y 75, en torno a los cuales se dividió a la muestra en tres grupos, quedando definidos del siguiente modo: Grupo bajo (sujetos con puntuación total igual o inferior al percentil 25), grupo medio (sujetos con puntuaciones superiores al percentil 25 e inferiores al percentil 75) y grupo alto (sujetos con puntuaciones iguales o superiores al percentil 75).

Para evaluar la fiabilidad de las puntuaciones del TRQ adaptado, se aplicaron tres procedimientos. Por un lado se halló el coeficiente de correlación de Pearson entre cada ítem y la puntuación total y de igual modo la correlación entre las dos mitades de la prueba. Por otro lado se analizó la consistencia interna mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach.

Finalmente, la validez de constructo se determinó obteniendo la correlación de Pearson entre las puntuaciones de los sujetos en el TRQ y las resultantes de las escalas de rasgo y estado del STAI, del BDI y de las escalas de extraversión y neuroticismo del EPI. Del mismo modo se analizó la validez factorial realizando para ello análisis de componentes principales con rotación varimax.



## **RESULTADOS**

### **Análisis preliminares**

Al igual que ocurre en el estudio del TRQ original, en el adaptado tampoco aparecen diferencias significativas en función del género { $F(1,81) < 1$ }, y la existencia o no de pérdida auditiva en los sujetos { $F(1,83) < 1$ }. Del mismo modo, tampoco aparece correlación estadísticamente significativa entre la edad de los sujetos y las puntuaciones totales del TRQ ( $r = -0,104$ ). Para el resto de variables, en los diferentes análisis de varianza realizados, tampoco surgen diferencias significativas en las puntuaciones del TRQ en función de la frecuencia, tiempo de evolución, patología asociada y localización del acúfeno. Estos resultados nos permiten hacer los análisis considerando todos los datos en su conjunto.

Por otro lado, aparece una correlación de Pearson significativa entre la intensidad y molestia subjetivas y la puntuación del TRQ ( $r = 0,59$  y  $r = 0,57$  respectivamente;  $p < 0,01$ ).

### **Análisis de ítems**

En la tabla 2 se muestran los porcentajes de elección de cada opción de respuesta para los diferentes ítems de la escala. Los rangos de puntuación son de 8,1 a 79,7 para la opción de respuesta más baja de la escala, y de 4,1 a 20,3 para la opción más alta. El mismo ítem 24 («El acúfeno me ha llevado a pensar en el suicidio») obtiene al mismo tiempo la frecuencia más alta (79,7) y más baja (1,4).

Por otro lado, al dividir los sujetos en función de la puntuación total alcanzada en el TRQ, siguiendo el procedimiento indicado, los grupos bajo, medio y alto quedaron constituidos por 19, 46 y 20 sujetos respectivamente.

Como puede verse en los resultados reflejados en la tabla 3 los rangos de puntuación para la opción más baja de la escala de respuesta se sitúan de 0 a 47,4 para el grupo alto, y de 8,3 a 100 para el bajo, mientras que el resultado se invierte respecto a la opción más alta de la escala de respuesta, con porcentajes que se sitúan de 10,5 a 52,6 en el grupo alto y de 0 a 5,6 en el grupo bajo. En ambos casos el grupo medio es en el que se observa mayor variabilidad.

**TABLA 2.** Porcentajes de respuesta a cada uno de los ítems del TRQ adaptado y correlación de Pearson entre cada ítem y la puntuación total en el TRQ original y adaptado

**Opciones de respuesta /correlación ítem-total**

Ítems	0	1	2	3	4	TRQ Original	TRQ Adaptado
1	47,3	20,3	13,5	8,1	8,1	,73	,73*
2	31,1	28,4	13,5	9,5	14,9	,72	,74*
3	32,4	18,9	23	13,5	9,5	,69	,84*
4	43,2	23	17,6	9,5	4,1	,67	,77*
5	63,5	16,2	6,8	4,1	6,8	,55	,68*
6	37,8	24,3	13,5	12,2	9,5	,44	,61*
7	55,4	16,2	9,5	9,5	6,8	,61	,75*
8	37,8	20,3	17,6	10,8	10,8	,80	,86*
9	8,1	36,5	18,9	20,3	13,5	,58	,65*
10	24,3	33,8	17,6	12,2	9,5	,67	,71*
11	67,6	12,2	5,4	4,1	6,8	,76	,74*
12	55,4	18,9	6,8	10,8	5,4	,72	,70*
13	36,5	23	12,2	13,5	12,2	,66	,70*
14	24,3	27	17,6	17,6	10,8	,71	,82*
15	35,1	29,7	16,2	8,1	8,1	,81	,70*
16	66,2	13,5	8,1	5,4	4,1	,73	,71*
17	59,5	17,6	6,8	8,1	5,4	,73	,80*
18	52,7	17,6	6,8	10,8	9,5	,61	,78*
19	60,8	17,6	2,7	8,1	8,1	,78	,72*
20	33,8	17,6	12,2	16,2	17,6	,51	,30*
21	60,8	17,6	5,4	5,4	8,1	,60	,65*
22	60,8	13,5	10,8	6,8	5,4	,78	,71*
23	20,3	31,1	13,5	12,2	20,3	,51	,67*
24	79,7	8,1	1,4	4,1	4,1	,61	,63*
25	63,5	16,2	6,8	5,4	5,4	,72	,63*
26	50	17,6	9,5	5,4	14,9	,75	,82*

\*  $p < 0,01$

**TABLA 3.** Porcentajes de respuesta para los grupos alto, medio y bajo según quedan definidos por los percentiles 25 y 75 (puntuaciones 10 y 43 respectivamente). Respuestas dadas al TRQ

Ítem	OPCIONES DE RESPUESTA														
	0			1			2			3			4		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	10,5	47,8	88,9	10,5	30,4	11,1	15,8	17,4	0	31,6	4,3	0	31,6	0	0
2	0	23,9	88,9	10,5	41,3	11,1	21,1	17,4	0	26,3	8,7	0	42,1	8,7	0
3	0	8,3	88,9	0	3,4	11,1	31,6	28,3	0	31,6	8,7	0	38	4,3	0
4	5,3	45,7	8,3	21,1	30,4	16,7	31,6	17,4	0	26,3	4,3	0	15,8	2,2	0
5	26,3	69,6	100	15,8	21,7	0	21,1	2,2	0	21,1	0	0	15,8	6,5	0
6	10,5	41,3	72,2	21,1	30,4	22,2	15,8	13,0	5,6	26,3	10,9	0	26,3	4,3	0
7	15,8	56,5	100	0	30,4	0	26,3	6,5	0	31,6	2,2	0	26,3	4,3	0
8	0	39,1	83,3	0	32,6	16,7	21,1	19,6	0	31,6	6,5	0	47,4	2,2	0
9	0	0	33,3	5,3	47,8	55,6	15,8	23,9	11,1	36,8	19,6	0	42,1	8,7	0
10	5,3	15,2	72,2	5,3	50,0	22,2	26,3	23,9	5,6	26,3	8,7	0	36,8	2,2	0
11	26,3	82,6	94,4	10,5	15,2	5,6	21,1	0	0	15,8	0	0	26,3	0	0
12	15,8	63,0	88,9	10,5	28,3	11,1	26,3	2,2	0	31,6	4,3	0	15,8	2,2	0
13	10,5	32,6	72,2	10,5	34,8	27,8	10,5	17,4	0	26,3	10,9	0	42,1	4,3	0
14	5,3	17,4	61,1	0	41,3	38,9	15,8	23,9	0	42,1	13,0	0	36,8	4,3	0
15	10,5	28,3	83,3	15,8	47,8	16,7	26,3	17,4	0	26,3	2,2	0	21,1	4,3	0
16	31,6	69,6	100	10,5	26,1	0	26,3	2,2	0	21,1	0	0	10,5	2,2	0
17	5,3	71,7	94,4	21,1	26,1	5,6	21,1	2,2	0	31,6	0	0	21,1	0	0
18	5,3	60,9	94,4	10,5	26,1	5,6	26,3	2,2	0	26,3	8,7	0	31,6	2,2	0
19	21,1	71,7	94,4	10,5	21,7	5,6	15,8	0	0	26,3	4,3	0	26,3	2,2	0
20	21,1	26,1	66,7	0	28,3	16,7	26,3	13,0	0	31,6	13,0	11,1	21,1	19,6	5,6
21	21,1	73,9	88,9	21,1	15,2	11,1	10,5	6,5	0	21,1	2,2	0	26,3	2,2	0
22	10,5	69,6	100	21,1	19,6	0	26,3	6,5	0	21,1	4,3	0	21,1	0	0
23	10,5	19,6	44,4	10,5	32,6	55,6	15,8	17,4	0	10,5	19,6	0	52,6	10,9	0
24	47,4	91,3	100	21,1	6,5	0	5,3	0	0	10,5	2,2	0	15,8	0	0
25	31,6	69,6	100	26,3	19,6	0	10,5	6,5	0	21,1	0	0	10,5	4,3	0
26	15,8	43,5	100	5,3	37,0	0	15,8	10,9	0	10,5	4,3	0	52,6	4,3	0

A: grupo alto n= 20; M: grupo medio n= 46; B: grupo bajo n= 19.

## Fiabilidad

Las correlaciones entre las puntuaciones de cada uno de los ítems y la puntuación total de la prueba aparecen en la tabla 2 para el TRQ adaptado y el original.

Los coeficientes de correlación hallados son estadísticamente significativos, oscilando entre 0,30 para el ítem 20 (el acúfeno ha hecho que evite situaciones ruidosas) y 0,86 para el ítem 8 (el acúfeno ha hecho que esté deprimido). En la versión original, el rango de correlación ítem-total fue de 0,44 para el ítem 6 (el acúfeno ha hecho que evite situaciones de silencio), a 0,81 del ítem 15 (el acúfeno me ha hecho sufrir), siendo igualmente significativas el resto de correlaciones. Por otro lado, al hallar la fiabilidad por mitades se obtuvo una correlación de 0,89, siendo de 0,94 mediante la corrección de Spearman-Brown.

Por último, el análisis de la consistencia interna de los 26 ítems del TRQ adaptado proporcionó un coeficiente alfa de 0,96, igual al encontrado en la versión original.

## Análisis de la validez

La validez de constructo se determinó valorando la correlación entre el TRQ y el resto de pruebas aplicadas. Como puede verse en la tabla 4, los resultados indican que existe correlación estadísticamente significativa del TRQ con el BDI, STAI-Estado y STAI-Rasgo, no apareciendo correlación estadísticamente significativa entre las mismas puntuaciones y el EPI.

**Tabla 4.** Correlación entre la puntuación del TRQ y las demás pruebas aplicadas

	TRQ
BDI	,65*
STAI-E	,38*
STAI-R	,39*
EPI-N	,07
EPI-E	-,01

\*  $p < 0,01$

Así mismo, analizamos la validez factorial, para lo cual, previamente a la realización del análisis factorial, se estudió la matriz de datos, con el objeto de determinar si existen suficientes correlaciones como para justificar dicho análisis. La medida de suficiencia de muestreo (MSM) permitió aceptar todos los valores para su utilización en el análisis, siendo el índice global igual a 0,89.

Se realizó análisis factorial exploratorio utilizando el método de componentes principales con rotación varimax, tal y como hicieron los autores de la escala original. De esta forma, siguiendo el criterio de Kaiser, emergen cinco factores, (cuatro en el original), que explicarían el 71,566% de la varianza en el TRQ adaptado y el 66,4% del original. Tanto en el estudio original como en el presente un único factor explica el mayor porcentaje de varianza (50% en el original y 50,4% en el adaptado) y el resto de factores solo pueden añadir un porcentaje mínimo a éste. Como se puede ver en la tabla 5, encontramos que 11 ítems saturan en más de un factor, no apareciendo por tanto una asociación consistente entre la mayoría de los ítems que componen el cuestionario y los factores identificados.

## **DISCUSIÓN**

El acúfeno se concibe hoy, en la mayoría de los casos, como un problema crónico con el que el paciente debe aprender a convivir, siendo las consecuencias psicológicas del mismo un aspecto clave para interpretar y comprender el problema. La utilización de medidas de autoinforme estandarizadas como las representadas por el TRQ, resulta un método necesario para valorar la gravedad del acúfeno, así como su evolución. Siendo así, y teniendo en cuenta la comorbilidad ampliamente demostrada con diferentes alteraciones psicológicas (Halford JB, Anderson SD, 1991; Canals P y cols. 1997; Hiller W, Janca A, Burke KC. 1997; Zoger S, Svedlund J, Holgers KM. 2001; Marciano E. y cols. 2003; Reynolds P, Gardner D, Lee R. 2004), desde las consultas de atención primaria se hace necesario disponer de instrumentos que, de forma rápida y sencilla, proporcionen datos sobre los que tomar decisiones respecto a la intervención y provisión de servicios más adecuadas para cada paciente. Siendo conscientes de esta necesidad nos dispusimos a validar esta prueba para su uso

bla 5. Matriz de componentes rotados

Ítems	Componente				
	1	2	3	4	5
1-El acúfeno me ha hecho infeliz	,495				,349
2-El acúfeno me ha hecho que me encuentre tenso	,758				,354
3-El acúfeno ha hecho que esté irritable	,687				,467
4-El acúfeno ha hecho que esté enfadado	,505		,370		,437
5-El acúfeno me ha hecho llorar		,833			
6-El acúfeno ha hecho que evite situaciones de silencio		,561		,759	,513
7-El acúfeno ha hecho que esté menos interesado en salir	,537	,462			,407
8-El acúfeno ha hecho que esté deprimido	,725				
9-El acúfeno ha hecho que esté molesto	,774	,381			
10-El acúfeno ha hecho que me sienta aturdido	,328	,608			
11-El acúfeno "me ha vuelto loco"				,482	
12-El acúfeno no me ha permitido disfrutar de la vida				,611	,361
13-El acúfeno ha hecho que tenga dificultad para concentrarme	,787			,349	
14-El acúfeno ha hecho que me sea difícil relajarme	,639		,414	,322	
15-El acúfeno me ha hecho sufrir		,358	,679		
16-El acúfeno ha hecho que me sienta indefenso		,789			
17-El acúfeno ha hecho que me sienta frustrado	,388	,415	,318	,467	
18-El acúfeno ha interferido en mi capacidad para trabajar	,685		,308	,369	
19-El acúfeno me ha llevado a la desesperación		,552	,496		
20-El acúfeno ha hecho que evite situaciones ruidosas					,757
21-El acúfeno ha hecho que evite el contacto con la gente	,430	,593		,398	
22-El acúfeno ha hecho que no tenga esperanza en el futuro			,397	,376	,440
23-El acúfeno no me ha permitido dormir bien	,349	,373	,712	,470	
24-El acúfeno me ha llevado a pensar en el suicidio			,469		
25-El acúfeno ha hecho que sienta pánico			,805		
26-El acúfeno ha hecho que me sienta atormentado	,525		,644		

en población española, resultando del estudio las siguientes consideraciones.

El análisis de ítems efectuado para el TRQ mostró que ninguno de los ítems presenta un porcentaje de elección que se pueda considerar muy alto o muy bajo según los criterios establecidos, si bien el ítem 24 (El acúfeno me ha llevado a pensar en el suicidio) es descartado por la mayoría de los sujetos, lo que está en consonancia con la literatura comentada. Del mismo modo, al dividir a los sujetos en grupos atendiendo a la puntuación total, el perfil de respuesta obtenido está de acuerdo a lo esperable para todos los ítems del cuestionario en función del grupo al que pertenecen los sujetos, esto es, el grupo bajo muestra en cada ítem los mayores porcentajes en las opciones que puntúan más bajo en la escala de respuestas, y menores porcentajes en las opciones altas. Lo contrario ocurre en el grupo alto donde aparece el patrón opuesto. En el grupo medio es esperable, tal y como reflejan los resultados, una mayor variabilidad en las respuestas, aunque con mayores elevaciones en los porcentajes de elección de las opciones que suponen puntuaciones medias. Este análisis permite identificar aquellos ítems que arrojan tendencias de respuesta irregulares y que, por tanto, no discriminan entre los diferentes grupos, afectando a la validez de la prueba, lo que no ocurrió en nuestro caso.

Estos resultados permiten concluir que todos los ítems del cuestionario poseen un alto poder para discriminar entre aquellos pacientes que se encuentran seriamente afectados por el acúfeno y los que no, lo que contribuye a garantizar la validez de la prueba.

En cuanto al estudio de la fiabilidad de la nueva versión del TRQ, los resultados de los tres procedimientos empleados son congruentes entre sí, arrojando unos coeficientes de correlación estadísticamente significativos entre cada ítem y la puntuación total, siendo similares a los encontrados en el estudio original. Por otro lado, aparece una alta fiabilidad por mitades (análisis no facilitado en la publicación del original), y una fuerte consistencia interna, arrojando un coeficiente alfa igual al de la versión de Wilson.

La validez de constructo se valoró mediante la obtención del coeficiente de correlación de Pearson entre la puntuación total y los síntomas de ansiedad y depresión evaluados a través del BDI, STAI y

EPI. Los resultados muestran la existencia de correlación estadísticamente significativa con el BDI y STAI rasgo y estado. Los mismos resultados fueron informados por Wilson en la publicación del TRQ original, siendo en éste caso mayores los índices de correlación hallados con el STAI rasgo y estado que los encontrados en la adaptación. Esta diferencia puede deberse a las menores puntuaciones en ambas pruebas obtenidas por los sujetos de la muestra española respecto a las halladas en el estudio original. Respecto a la correlación observada en ambos trabajos, es necesario poner de manifiesto el solapamiento existente entre el contenido de varios ítems del TRQ con los de otras pruebas aplicadas, concretamente el ítem 2- «El acúfeno a hecho que me encuentre tenso» hace referencia al mismo aspecto que el 3- « Estoy tenso» del STAI, y los ítems 18, 23 y 24 ( ver apéndice ), cuestionan síntomas similares a los recogidos en diferentes campos del BDI, lo que puede reflejarse en los índices hallados.

Por último, tras el análisis factorial al que han sido sometidas las puntuaciones del TRQ, aparecen cinco factores frente a cuatro en la versión original. Como ocurre en el original, la mayoría de los ítems saturan en el primer factor, que explica en ambos casos alrededor del 50% de la varianza. Por otro lado, analizando el contenido de los ítems que corresponderían a cada factor, no se observa homogeneidad entre ellos, ni se pueden identificar aspectos concretos diferentes al malestar asociado al acúfeno que mide la prueba. Esto, unido a lo anterior, no permite un uso válido de medida para estos cinco factores, dando apoyo, como ocurre en la versión original, a una única medida.

A pesar de ser el análisis factorial una práctica común en el desarrollo y adaptación de pruebas psicométricas, un patrón de resultados poco claro como el obtenido en nuestro caso, resulta algo habitual en este tipo de estudios. La razón de ello queda explicada por la escasa potencia que este tipo de análisis tiene, en ocasiones, para separar los ítems según su contenido, al actuar estos como variables en dicho análisis. Una solución a éste problema hubiera sido disponer de una teoría válida desde la cual definir el constructo que va a ser objeto de medición (Pérez, C., 2004, comunicación personal).

Los resultados del presente estudio demuestran que la versión adaptada del Tinnitus Reaction Questionnaire (TRQ), posee las



mismas propiedades psicométricas que su versión original, lo que permite su uso en población española con las mismas garantías de fiabilidad y validez sobre las puntuaciones.

Las puntuaciones del TRQ adaptado pueden ser usadas para cuantificar el desajuste psicológico que el acúfeno puede producir en la calidad de vida del paciente, siendo igualmente válidas y fiables como medida para valorar los resultados del tratamiento. En este sentido, teniendo en cuenta la relación demostrada entre las puntuaciones del cuestionario y otras medidas de ansiedad y depresión, aquellos sujetos con altas puntuaciones (TRQ mayor de 43 en nuestra muestra), deberían ser objeto de una evaluación psicológica más minuciosa que permita incluir estos aspectos en el tratamiento médico como única forma de que éste sea efectivo, tal y como ha sido suficientemente demostrado en numerosos estudios precedentes.

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos expresar nuestra gratitud por su colaboración en éste trabajo, al Servicio de Otorrinolaringología del Hospital San Agustín, al personal médico de Atención Primaria del Centro de Salud San José y en especial a su entonces director el Dr. Rafael Castillo, a la Comisión de Investigación y Docencia del Hospital San Agustín, a la Dra. Belén Arnalich, a la Dra. Inmaculada Campos, al Dr. Cristino Pérez por su asesoramiento en el análisis factorial, y a todos los pacientes que han participado en este estudio.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Agra I. (1997). Adaptación transcultural de cuestionarios en ciencias de la salud. *Medifam*; 7: 13-17.
- Andersson, G, Lyttkens, L., & Larsen, H. (1999) *Clinical Otolaryngology*: 24, 404-410.
- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. (1961) An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*; 43-55.
- Canals P, López F, Marcote J, Peris JL. (1997) Importancia del perfil psicológico en pacientes con acúfenos. *Anales ORL*, 5-13.

- Coles R. (1987) Epidemiology of tinnitus: facts, theories and treatments. En: Hazell JWP, ed. Tinnitus Edinburgh: Churchill Livingstone, 46-70.
- Drukier G.S. (1989) The prevalence and characteristics of tinnitus with profound sensori-neural hearing impairment. *American Annals of the Deafnes*, 260-264.
- Erlandsson, S., Hallberg, R., & Axelsson, A. (1992) Psychological and audiological correlates of perceived tinnitus severity. *Audiology*: 31, 168-179.
- Eysenck HJ, Eysenck SB. (1990) Eysenck Personality Inventory: Educational and Industrial Testing Service. San Diego 1963. Adaptación española. TEA ediciones.
- Guillemin P, Bombardier C, Beaton D. (1993) Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*; 46: 1417-1432
- Halford JB, Anderson SD. (1991) Anxiety and depresión in tinnitus sufferers. *Journal of Psychosomatic Research*., 35: 383-390.
- Hallam, R., Rachman, S., y Hinchcliffe, R. (1984). Psychological aspects of tinnitus. In S. Rachman (Ed.), *Contributions to medical psychology* (vol.3). Oxford: Pergamon Press.
- Harrop-Griffiths, J., Katon, W., Dobie, R., Sakai, C., & Russo, J. (1987) Chronic tinnitus: Association with psychiatric diagnoses. *Journal Of Psychosomatic Research*. 31,613-621.
- Hawthome, M., & OConnor, S. (1987) The psychological side of tinnitus. *British Medical Journal* 4: 1441-1442.
- Henry JL & Wilson PH, (2001) The psychological management of chronic tinnitus. Boston Allyn and Bacon, 2001
- Hernández Calvín FJ y Herráiz Puchol C. (2002) Evaluación del acúfeno. *Psicoacústica. Valoración subjetiva de la gravedad*. En: *Acúfenos: Actualización*. Barcelona, Art Médica , 124-138.
- Hiller W, Janca A, Burke KC. (1997) Association between tinnitus and somatoform disorders. *Journal of Phychosomatic Research*, 43:613-624.
- Jacobson GP, McCaslin DL. (2002) A search for evidence of a direct relationship between tinnitus and suicide. *Journal American Academy Audiology*: 13, 339-341.

- Jastreboff P.J. (1990) Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. *Neuroscience Research*: 221-254.
- Lewis JE, Stephens SD & McKenna L. (1994) *Clinical Otolaryngology*, 19, 50-54.
- Marciano E, Carrabba L, Giannini P, Sementina C, Verde P, Bruno C, Di Pietro G, Ponsillo NG. (2003) psychiatric comorbidity in a population of outpatients affected by tinnitus. *International Journal Audiology* 42(1), 4-9.
- Meric C, Pham E, Chery-Croze S. (2000) Validation assessment of a French version of the Tinnitus Reaction Questionnaire: A comparison between data from English and French versions. *Journal of Speech and Hearing Research*, 43, 184-190.
- Millon T. (1998) *Millon Clinical Multiaxial Inventory – II*. Minneapolis. National Computer Systems, 1997. Adaptación española. TEA ediciones.
- Newman CW, Jacobson GP, Spitzer JB. (1996) Development of the Tinnitus Handicap Inventory. *Archives of Otolaryngology*, 12: 143-148.
- Reynolds P, Gardner D, Lee R. (2004) Tinnitus and psychological morbidity: a cross-sectional study to investigate psychological morbidity in tinnitus patients and its relationship with severity of symptoms and illness perception. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*, 29:628-634.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. (1977) *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. Adaptación española. TEA ediciones, 1988.
- Tyler, R., & Baker, L. (1983) Difficulties experienced by tinnitus sufferers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*: 48, 150-154.
- Vázquez C, Sanz J. (1997) Fiabilidad y valores normativos de la versión española del Inventario de Depresión de Beck. *Clínica y Salud*, 8: 403-422.
- Vázquez C, Sanz J. (1999) Fiabilidad y validez de la versión española del Inventario de Depresión de Beck de 1978 en pacientes con trastornos psicológicos. *Clínica y Salud*, 10 (1): 59-81.
- Wilson PH, Henry J, Bowen M, Haralambous G. (1991) Tinnitus Reaction Questionnaire: Psychometric properties of a measure of distress

associated with tinnitus. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 197-201.

Zoger S, Svedlund J, Holgers KM. (2001) Psychiatric disorders in tinnitus patients without severe hearing impairment: 24 month follow-up of patients at an audiological clinic. *Audiology*, 40: 133-140.

## APENDICE

### TRQ INSTRUCCIONES

La siguiente lista contiene frases algunas de las cuales se pueden aplicar a usted y otras no. Para responder a cada pregunta rodee el número que refleje mejor su estado durante la última semana.

- 0 nada
- 1 una pequeña parte del tiempo
- 2 aproximadamente la mitad del tiempo
- 3 la mayor parte del tiempo
- 4 prácticamente todo el tiempo

1	El acúfeno me ha hecho infeliz	0	1	2	3	4
2	El acúfeno ha hecho que me encuentre tenso	0	1	2	3	4
3	El acúfeno ha hecho que esté irritable	0	1	2	3	4
4	El acúfeno ha hecho que esté enfadado	0	1	2	3	4
5	El acúfeno me ha hecho llorar	0	1	2	3	4
6	El acúfeno ha hecho que evite situaciones de silencio	0	1	2	3	4
7	El acúfeno ha hecho que esté menos interesado en salir	0	1	2	3	4
8	El acúfeno ha hecho que esté deprimido	0	1	2	3	4
9	El acúfeno ha hecho que esté molesto	0	1	2	3	4
10	El acúfeno ha hecho que me sienta aturdido	0	1	2	3	4
11	El acúfeno "me ha vuelto loco"	0	1	2	3	4
12	El acúfeno no me ha permitido disfrutar de la vida	0	1	2	3	4
13	El acúfeno ha hecho que tenga dificultad para concentrarme	0	1	2	3	4
14	El acúfeno ha hecho que me sea difícil relajarme	0	1	2	3	4
15	El acúfeno me ha hecho sufrir	0	1	2	3	4
16	El acúfeno ha hecho que me sienta indefenso	0	1	2	3	4
17	El acúfeno ha hecho que me sienta frustrado	0	1	2	3	4
18	El acúfeno ha interferido en mi capacidad para trabajar	0	1	2	3	4
19	El acúfeno me ha llevado a la desesperación	0	1	2	3	4
20	El acúfeno ha hecho que evite situaciones ruidosas	0	1	2	3	4
21	El acúfeno ha hecho que evite el contacto con la gente	0	1	2	3	4
22	El acúfeno ha hecho que no tenga esperanza en el futuro	0	1	2	3	4
23	El acúfeno no me ha permitido dormir bien	0	1	2	3	4
24	El acúfeno me ha llevado a pensar en el suicidio	0	1	2	3	4
25	El acúfeno ha hecho que sienta pánico	0	1	2	3	4
26	El acúfeno ha hecho que me sienta atormentado	0	1	2	3	4