

## **DISEÑO DE UN CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS RESPIRATORIOS: ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD Y VALIDEZ**

## **DESIGN OF A QUESTIONNAIRE FOR RESPIRATORY SYMPTOMS: ANALYSIS OF RELIABILITY AND VALIDITY**

*Sandra Santana López*<sup>1</sup>  
*Viviam Sistachs Veja*<sup>2</sup>  
*Arlene Oramas Viera*<sup>3</sup>  
*Yolanda Rodríguez Gómez*<sup>4</sup>

### **RESUMEN**

Se propone un cuestionario cubano para la evaluación de síntomas respiratorios a partir de la revisión de un total de 10 instrumentos validados. Para evaluar la pertinencia de los elementos del cuestionario, se recurrió a la utilización del criterio de expertos. La versión final del cuestionario se estructuró de la siguiente forma: dos grandes bloques, agrupados en datos generales y síntomas respiratorios, con seis acápites: silbidos y opresión o tirantez en el pecho, falta de aire, tos y expectoración, respiración, asma y otras condiciones. Para determinar la confiabilidad se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, y para conocer la estructura dimensional del cuestionario, se practicó un análisis de los componentes principales y un análisis factorial clásico. El coeficiente Alfa de Cronbach tuvo un valor de 0,70 y 0,75. El análisis de componentes principales reveló que una estructura de cuatro componentes da cuenta del 60 % de la varianza total del cuestionario. El análisis factorial clásico mostró que dos factores independientes dan cuenta del 47 % de la varianza total (asma bronquial y bronquitis crónica). Atendiendo a los criterios de confiabilidad y validez de contenido obtenidos, el cuestionario representa un instrumento apropiado para el pesquisaje de trastornos respiratorios en el ámbito laboral y comunitario.

**Palabras clave:** cuestionario, síntomas respiratorios, confiabilidad, validez

### **ABSTRACT**

A questionnaire was designed for the evaluation of respiratory symptoms starting by the revision of a total of 10 validated instruments. In order to evaluate the relevancy of the elements of the questionnaire, the use of the criterion of experts was applied. The final version of the questionnaire was structured as follows: two big blocks grouped in general data and respiratory symptoms with six points: whistles and oppression or tightness of the chest, loss of air, cough and expectoration, breathing, asthma and other conditions. To determine reliability the Cronbach Alpha Coefficient was used, and in order to know the dimensional structure of the questionnaire, an analysis of the main components and a classic factorial analysis were made. The Cronbach Alpha Coefficient had a value of 0,70 and 0,75. The main analysis of the components revealed that a structure of four components gives the account of 60 % of the total variance of the questionnaire. The classic factorial analysis showed that two independent factors give the account of 47 % of the total

variance (bronchial asthma and chronic bronchitis). Attending to the reliability criterion of validity of the contents obtained, the questionnaire represents a proper instrument for the investigation of respiratory disorders in the work and communitarian environments.

**Key words:** questionnaire, respiratory symptoms, reliability, validity

### **INTRODUCCIÓN**

La atención a las enfermedades respiratorias juega un papel importante en la práctica del médico desde hace más de 50 años. Ya desde el año 1950 se dan los primeros pasos sobre la creación de modelos de cuestionarios sobre síntomas respiratorios, teniendo en cuenta que las personas con enfermedades respiratorias pueden toser o padecer de dolores torácicos, presenten o no anomalías significativas detectables en pruebas de laboratorio. A pesar de esto, aún no se ha explorado debidamente la eficacia del empleo de cuestionarios con fines de detección con independencia de otras pruebas médicas<sup>1,2</sup>.

Los cuestionarios proporcionan información importante y útil de modo rápido y económico. Aunque es preciso tener presente que el nivel de instrucción del grupo destinatario, la no improvisación en el momento de elaborar las preguntas y la actualización del lenguaje utilizado, así como la extensión de los mismos, pueden influir en el modo de responder los sujetos.

La obtención sistemática de información sobre los síntomas respiratorios se beneficia del empleo de cuestionarios normalizados y la información que éstos proporcionan se ha estudiado en distintas circunstancias durante muchos años. Cabe citar como ejemplos un cuestionario utilizado para investigar la evolución de la bronquitis crónica en 1960<sup>3</sup> y un cuestionario elaborado por un comité de la Sociedad Americana de

<sup>1</sup> Médico especialista de I grado en Medicina Interna. Master en Salud de los Trabajadores. Aspirante a Investigadora. Vicedirección de Atención Médica. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

<sup>2</sup> Licenciada en Matemática. Master en Ciencias Matemáticas. Profesora Auxiliar. Facultad de Matemática y Cibernética. Universidad de La Habana. La Habana, Cuba

<sup>3</sup> Licenciada en Psicología. Master en Psicología de la Salud. Investigadora Agregada. Profesora Asistente. Departamento de Psicología. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

<sup>4</sup> Médico especialista de I grado en Medicina General Integral y en Neumología. Master en Salud de los Trabajadores. Hospital 'Julio Díaz'. La Habana, Cuba

### **Correspondencia:**

*Dra. Sandra Santana López*  
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores  
Calzada de Bejucal km 7½, Apartado 9064, Arroyo Naranjo, Ciudad de La Habana 10900, Cuba  
E-mail: psantana@infomed.sld.cu

Tórax (ATS)<sup>4</sup> para estudiar la epidemiología de las enfermedades de las vías aéreas.

Los cuestionarios pueden ser útiles incluso cuando se traducen. Por ejemplo, se ha demostrado la comparabilidad de los datos obtenidos mediante una traducción al francés del cuestionario de la ATS con los obtenidos en la versión original, salvo en las respuestas a ciertas traducciones de la palabra *wheezing* (respiración sibilante). Los cuestionarios de la ATS han sido modificados por los investigadores en varias ocasiones, normalmente con la adición de preguntas para atender las necesidades de estudios particulares<sup>5</sup>.

Algunas de las afecciones respiratorias se pueden identificar precozmente mediante el uso exclusivo de cuestionarios; por ejemplo, la bronquitis crónica. La disnea y el dolor torácico que indican la aparición de problemas pueden identificarse gracias a la utilización de los mismos.

En general, los métodos actualmente disponibles para la evaluación de los síntomas respiratorios para detectar las patologías neumológicas no están desarrollados en nuestro país, y los que existen fuera de nuestras fronteras exhiben validez y fiabilidad muy variadas y, en todo caso, no comprobada en nuestro ámbito.

Para la elaboración de la presente versión del cuestionario de síntomas respiratorios se revisaron 10 cuestionarios empleados en la práctica clínica. De ellos, el cuestionario de síntomas respiratorios de St George's y el de Bronquitis Crónica del Consejo Médico de Investigaciones Británicas se han empleados en nuestro país, pero la aplicación del primero se hace engorrosa por la extensión del mismo, y en el caso del segundo, por su envejecimiento, motiva a la elaboración de un cuestionario cubano acorde a nuestra cultura y actualidad<sup>3,6</sup>.

En el presente artículo se presentan los resultados de la validación de contenido y la fiabilidad de un cuestionario cubano de síntomas respiratorios para su utilización en el ámbito de la atención primaria de salud.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Identificación de las dimensiones y elementos del cuestionario

El diseño del cuestionario y la construcción del banco de ítems se hicieron a partir de la revisión de un total de 10 instrumentos empleados habitualmente por diferentes sociedades y grupos científicos relacionados con la especialidad de Neumología a nivel internacional, los cuales se relacionan en el anexo. El cuestionario recoge la relación de dimensiones y elementos en los que se concreta la evaluación de los síntomas respiratorios. El diseño preliminar del que se partió para la elaboración del conjunto final de ítems es el siguiente:

#### • Dimensiones y elementos:

- Silbidos y opresión:
  1. Silbidos en el pecho

2. Falta de aire con los silbidos
  3. Silbidos sin estar resfriado
  4. Opresión o tirantez en el pecho
- Falta de aire:
    1. Falta de aire en reposo
    2. Falta de aire después de ejercicio
    3. Despertarse en la noche por falta de aire
  - Tos y expectoración:
    1. Despertarse por tos
    2. Tos en las mañanas en invierno
    3. Tos de día y de noche en invierno
    4. Tos la mayoría de los días al menos 3 meses al año
    5. Expectoración al levantarse en invierno
    6. Expectoración día y noche en invierno
    7. Expectoración la mayoría de los días al menos 3 meses al año
  - Respiración:
    1. Problemas con la respiración.
    2. Frecuencia de presentación de estos problemas
    3. Dificultad para caminar por enfermedades no cardiopulmonares
    4. Falta de aire en terreno llano o al subir pendiente suave
    5. Falta de aire en terreno llano con personas de su misma edad
    6. Falta de aire en terreno llano a su propio paso
  - Asma:
    1. Antecedentes de Asma
    2. Asma confirmada por un médico
    3. Edad del primer ataque de asma
    4. Edad del último ataque de asma
    5. Meses de los ataques
    6. Ataque de asma en los últimos 12 meses
    7. Uso de medicamentos para el asma
  - Otras condiciones:
    1. Antecedentes de alergias nasales
    2. Antecedentes de eczema u otro tipo de alergia en la piel
    3. Alergia a picaduras de insectos
    4. Tipo de insecto
    5. Tipo de reacción que produce
    6. Dificultad para respirar después de tomar medicamentos

#### • Validación de las dimensiones: juicios de expertos

La validación del cuestionario para la evaluación de síntomas respiratorios se realizó con una muestra de 288 sujetos ingresados en el Profilactorio Nacional Obrero del Ministerio de Industria Básica en el período de enero a junio de 2003. Para la selección de los sujetos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Criterios de inclusión: Ambos sexos, edades entre 18 y 70 años, que voluntariamente deseen participar en la investigación y con la firma del Acta de Consentimiento Informado.
- Criterios de exclusión: Personas con trastornos mentales e individuos con bajo nivel educacional e ile-

trados que no realicen una comprensión adecuada de las preguntas a responder.

La validez de contenido se refiere a que los ítems incluidos representen adecuadamente el universo de elementos que componen una dimensión o variable. Para asegurar una elevada validez de contenido, se recurrió a la utilización de expertos para evaluar la pertinencia de los elementos que componen el cuestionario y seleccionar, de esta forma, los aspectos más representativos. Los aportes de los expertos se realizaron en dos fases: primero, valoraban la pertinencia de las dimensiones aplicando una escala tipo Likert en un rango de 1 a 5 para los elementos propuestos, y segundo, examinaban la calidad de la redacción de los ítems elaborados para cada elemento. El número de alternativas de respuesta para cada ítem fue dicotómico. Junto con la elección de los ítems para la versión final del cuestionario, también se realizaron pequeñas modificaciones en la redacción de los enunciados de los ítems a partir de las sugerencias apuntadas por los expertos. Por ejemplo, se sustituyó la palabra “esputo” por “expectoración” en los ítems 9 y 10. La versión final del cuestionario se estructuró de la siguiente forma: dos grandes bloques agrupados en datos generales, con 6 ítems, y síntomas respiratorios, con seis acápites: silbidos y opresión o tirantez en el pecho, falta de aire, tos y expectoración, respiración, asma y otras condiciones, con un total de 30 ítems.

Para determinar la fiabilidad se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach; valores superiores a 0,70 se consideraron aceptables en nuestro estudio. Finalmente, para conocer la estructura dimensional del cuestionario se practicó un análisis de los componentes principales y un análisis factorial clásico.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra se caracterizó por un predominio del sexo masculino, con un 71,8 %, y una edad media de  $42,44 \pm 8,63$  años. En relación al color de la piel, se aprecia un franco predominio de blancos (58,8 %), seguido en orden de frecuencia por mestizos (21,6 %) y negros (13 %), como se describe en la tabla 1.

**Tabla 1**  
Características sociodemográficas de la muestra (n = 288)

Parámetros		Resultados	
Sexo	Masculino (m)	216 (71,8 %)	
	Femenino (f)	72 (28,2 %)	
Edad (años)	20-29	14 (5,8 %)	Media: 42,44 ± 8,63 Mínima: 22,00 Máxima: 68,00
	30-39	107 (37,1 %)	
	40-49	105 (36,4 %)	
	50-59	51 (17,7 %)	
	60 y más	11 (3,8 %)	
Color de la piel	Blanco	176 (58,6 %)	
	Mestizo	65 (21,6 %)	
	Negro	39 (13,0 %)	
	Amarillo	8 (2,7 %)	

En otros estudios<sup>7,8</sup> para validar cuestionarios de calidad de vida en asmáticos, donde se exploraron síntomas respiratorios, se utilizaron muestras similares a la nuestra. En las tablas 2, 3 y 4 se describen las evaluaciones realizadas por los expertos sobre la pertinencia de los elementos que definen las dimensiones establecidas. Se observa que existe una alta coincidencia con más de un 60 %.

Similares resultados en la evaluación de los expertos se observó en la validación de un cuestionario sobre problemas respiratorios relacionados con medicamentos en el hospital de Granada por Baena y colaboradores<sup>9</sup>.

La literatura recoge otros trabajos que, de una forma u otra, tienen similitud con nuestra investigación.

Tal es el caso del realizado por Lucero-Meza<sup>10</sup>, en el cual la validación de los instrumentos se llevó a cabo mediante dos procedimientos complementarios: una evaluación cualitativa y la determinación de la consistencia interna. La validación cualitativa fue concretada a través de la consulta a expertos; otros especialistas actuaron como jueces externos que juzgaron los enunciados, permitiendo realizar los ajustes necesarios.

Las valoraciones medias realizadas por los 7 jueces en este estudio sobre la pertinencia de las seis dimensiones consideradas en el instrumento, arrojan un alto grado de consenso, con una mediana igual o superior a 3,71, como se observa en la tabla 5.

**Tabla 2**  
**Valoración por los expertos de los elementos de las dimensiones silbidos y opresión y falta de aire**

Dimensiones	Frecuencia en la valoración *							% de acuerdo en las valoraciones predominantes	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
Silbidos y opresión	1. Silbidos en el pecho	5	4	3	3	3	4	5	42,8
	2. Falta de aire con los silbidos	4	3	3	5	3	4	5	42,8
	3. Silbidos sin estar resfriado	5	5	4	4	3	3	3	42,8
	4. Opresión o tirantez en el pecho	5	4	4	5	3	3	3	42,8
Falta de aire	1. Falta de aire en reposo	5	5	5	5	5	3	2	71,4
	2. Falta de aire después de ejercicio	5	3	5	5	5	2	5	71,4
	3. Despertarse en la noche por falta de aire	5	2	5	5	5	5	3	71,4

\* Expertos o jueces (7)

**Tabla 3**  
**Valoración por los expertos de los elementos de las dimensiones tos y expectoración y respiración**

Dimensiones	Frecuencia en la valoración *							% de acuerdo en las valoraciones predominantes	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
Tos y expectoración	1. Despertarse por tos	5	5	5	5	5	5	3	85,7
	2. Tos en las mañanas en invierno	5	3	5	5	5	5	5	85,7
	3. Tos de día y de noche en invierno	3	5	5	5	5	5	5	85,7
	4. Tos la mayoría de los días al menos 3 meses al año	5	5	5	3	5	5	5	85,7
	5. Expectoración al levantarse en invierno	3	5	5	5	5	5	5	85,7
	6. Expectoración día y noche en invierno	5	5	5	5	3	5	5	85,7
	7. Expectoración la mayoría de los días al menos 3 meses al año	5	5	5	5	5	3	5	85,7
Respiración	1. Problemas con la respiración	4	5	5	5	5	5	3	71,4
	2. Frecuencia de presentación de estos problemas	4	3	5	5	5	5	5	71,4
	3. Dificultad para caminar por enfermedades no cardiopulmonares	3	5	5	5	5	5	4	71,4
	4. Falta de aire en terreno llano o al subir pendiente suave	5	5	5	5	5	4	3	71,4
	5. Falta de aire en terreno llano con personas de su misma edad	5	5	5	4	5	3	5	71,4
	6. Falta de aire en terreno llano a su propio paso	5	5	4	5	5	3	5	71,4

\* Expertos o jueces (7)

**Tabla 4**  
Valoración por los expertos de los elementos de las dimensiones asma y otras condiciones

Dimensiones	Frecuencia en la valoración *							% de acuerdo en las valoraciones predominantes	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
Asma	1. Antecedentes de asma	4	4	4	4	4	5	3	71,4
	2. Asma confirmada por un médico	5	4	4	4	4	3	4	71,4
	3. Edad del primer ataque de asma	4	4	4	4	4	3	5	71,4
	4. Edad del último ataque de asma	5	3	4	4	4	4	4	71,4
	5. Meses de los ataques	4	4	4	4	4	5	3	71,4
	6. Ataque de asma en los últimos 12 meses	4	4	5	3	4	4	4	71,4
	7. Uso de medicamentos para el asma	4	4	4	5	4	4	3	71,4
Otras condiciones	1. Antecedentes de alergias nasales	4	4	4	3	3	3	5	42,8
	2. Antecedentes de eczema u otro tipo de alergia en la piel	5	4	4	4	3	3	3	42,8
	3. Alergia a picaduras de insectos	3	3	4	4	3	4	5	42,8
	4. Tipo de insecto	4	4	5	4	3	3	3	42,8
	5. Tipo de reacción que produce	4	4	4	5	3	3	3	42,8
	6. Dificultad para respirar después de tomar medicamentos	5	3	3	4	4	3	4	42,8

\* Expertos o jueces (7)

**Tabla 5**  
Valoraciones de las dimensiones del cuestionario según criterios de expertos

Dimensiones	Resultados	
	Mediana	Desviación típica
Silbidos y opresión	3,85	0,51
Falta de aire	4,28	0,45
Tos y expectoración	4,71	0,43
Respiración	4,57	0,38
Asma	4,00	1,35
Otras condiciones	3,71	0,54

Nuestros resultados coinciden con los de otras investigaciones realizadas internacionalmente. En tal sentido, Contreras y colaboradores<sup>11</sup> encontraron en la validación de un cuestionario para la evaluación de la calidad de vida, valores de mediana superiores a 3,65. Martínez y colaboradores<sup>12</sup> realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la severidad del asma y encontraron resultados similares en las valoraciones de los expertos.

Para evaluar la confiabilidad del cuestionario, se calculó el estadígrafo Alfa de Cronbach. Como se mencionó anteriormente, se consideró como valor aceptable aquel que superara la cifra de 0,70. En la tabla 6 los hallazgos muestran valores de este coeficiente por encima del límite utilizado, en este caso de 0,73 y 0,75.

El estudio de Contreras<sup>11</sup> reveló que la escala propuesta por el equipo de investigación poseía una ele-

vada consistencia interna, superior a 0,70, y una adecuada validez concurrente, dada su clara correlación con otras variables tales como la gravedad del asma, el nivel de ansiedad, las consecuencias emocionales y familiares o el impacto global que el asma tiene en la vida de los pacientes. Sus resultados coinciden con los nuestros.

El trabajo realizado por Frank y colaboradores para validar una encuesta respiratoria para identificar a adultos que pueden tener enfermedad de las vías aéreas, arrojó valores de consistencia interna por encima de 0,70<sup>13</sup>.

Chan y colaboradores realizaron la validación del cuestionario St. George Respiratory Questionnaire (SGRQ) en la población china (con 93 sujetos). En este estudio el alfa de Cronbach, que refleja la consistencia interna, también fue superior a 0,70<sup>14</sup>.

**Tabla 6**  
Evaluación de la confiabilidad y de la correlación entre los ítems

Pregunta	Media	Varianza	Desviación típica	Ítems totales	Alfa de Cronbach
PREG1	36,75000	6,423611	2,534484	0,478336	0,720392
PREG1_1	35,78472	6,071711	2,464084	0,407167	0,715590
PREG1_2	35,78472	6,071711	2,464084	0,407167	0,715590
PREG8	36,72222	6,825617	2,612588	0,151880	0,736597
PREG8_1	35,72569	6,782395	2,604303	0,129776	0,736126
PREG9	36,72222	6,825617	2,612588	0,151880	0,736597
PREG10	36,72222	6,825617	2,612588	0,151880	0,736597
PREG10_1	35,89236	6,498831	2,549280	0,114552	0,744119
PREG13	36,88889	5,279321	2,297677	0,775469	0,671957
PREG13_1	36,05556	4,121913	2,030250	0,739080	0,659666
PREG1_1	35,78472	6,071711	2,464084	0,407167	0,715590
PREG1_2	35,78472	6,071711	2,464084	0,407167	0,715590
PREG8	36,72222	6,825617	2,612588	0,151880	0,736597
PREG8_1	35,72569	6,782395	2,604303	0,129776	0,736126
PREG9	36,72222	6,825617	2,612588	0,151880	0,736597
PREG10	36,72222	6,825617	2,612588	0,151880	0,736597
PREG10_1	35,89236	6,498831	2,549280	0,114552	0,744119
PREG13	36,88889	5,279321	2,297677	0,775469	0,671957
PREG13_1	36,05556	4,121913	2,030250	0,739080	0,659666
PREG13_5	35,97569	4,454270	2,110514	0,817668	0,645679
PREG13_6	35,96181	4,536736	2,129961	0,821278	0,646800
PREG15	36,84028	6,780044	2,603852	-0,006490	0,750629
PREG16	37,50694	7,131896	2,670561	-0,193868	0,775223

Media = 38,7188; desviación típica. = 2,62673; N (válidos) = 288  
Coeficiente Alfa de Cronbach = 0,735582; Alfa estandarizado = 0,758267

Un estudio realizado en la Universidad de Oxford con el propósito de comparar un cuestionario para la valoración de la calidad de vida en la bronquitis crónica, con el cuestionario de evaluación del perfil de salud de Nottingham (NHP), demostró que en ambos casos se encontraron valores del coeficiente Alfa de Cronbach superiores a 0,80, resultados que son similares a los nuestros<sup>15</sup>. Finalmente, valores superiores a 0,70 para el estadístico Alfa de Cronbach han sido utilizados en otros estudios conocidos<sup>16-18</sup>.

Para determinar la estructura dimensional del cuestionario, se realizó un análisis de los componentes

principales (véase la tabla 7). El análisis reveló que una estructura de cuatro componentes da cuenta del 60 % de la varianza total del cuestionario. Ellos son: asma (componente principal 1: preguntas 13; 13.1; 13.3; 13.5 y 13.6), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (componente principal 2: preguntas 1; 1.1; 1.2; 8; 8.1; 9; 10 y 10.1), presencia de problemas respiratorios excluyendo bronquitis (componente principal 3: preguntas 1; 1.1; 1.2; 8; 8.1; 9; 10 y 11.1), y síntomas respiratorios en general (componente principal 4: preguntas 2; 11; 15 y 16).

**Tabla 7**  
Análisis de los componentes principales para las preguntas sobre síntomas respiratorios

Componente	Vector de valores propios	% de varianza explicada
1	5,23	15,39
2	4,57	28,83
3	3,19	38,24
4	2,74	46,32
5	2,34	53,21
6	1,75	58,38
7	1,38	62,47

Un análisis factorial clásico mostró, por su parte, que dos factores independientes dan cuenta del 47 % de la varianza total. El primer factor, como se observa en la tabla 8, corresponde a las variables relacionadas con el

asma bronquial, y está representado por las preguntas 13; 13.1; 13.3; 13.5 y 13.6. El segundo factor se refiere a los síntomas relacionados con bronquitis crónica a través de las preguntas 8; 8.1; 9 y 10.

**Tabla 8**  
Valores de la carga factorial de las preguntas obtenidas en cada factor

Item	Factor 1	Factor 2
PREG1	0,214851	0,516086
PREG1_1	0,228874	0,385446
PREG1_2	0,228874	0,385446
PREG8	-0,118474	<b>0,926906</b>
PREG8_1	-0,118474	<b>0,926906</b>
PREG9	-0,118474	<b>0,926906</b>
PREG10	-0,118474	<b>0,926906</b>
PREG10_1	0,004482	0,333628
PREG13	<b>0,891358</b>	0,046521
PREG13_1	<b>0,947127</b>	0,050812
PREG13_3	<b>-0,798590</b>	-0,032373
PREG13_5	<b>0,936594</b>	0,071199
PREG13_6	<b>0,925941</b>	0,075586
PREG15	0,028958	-0,004956
PREG16	-0,102741	-0,132436
Prp.Totl	0,238241	0,230369

#### Extracción de los factores principales

	Vector de valores propios	Varianza	Vector de valores propios acumulados	%
1	4.355500	24.19722	4.35550	24.19722
2	4.080500	22.66945	8.43600	46.86667

Los resultados de nuestro estudio coinciden con los encontrados en el trabajo de Martínez y colaboradores<sup>12</sup>. En éste la factorialización de la escala proporcionó cuatro factores que explicaron el 51 % de la varianza, y a partir de la combinación de los cuatro factores, se generó una variable resultante. Dicha variable presentó una correlación significativa y en el sentido esperado con las variables criterio.

En los últimos años se han desarrollado varios cuestionarios específicos para medir la calidad de vida en la EPOC. Dos de ellos, el Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRQ) y el SGRQ, son los que han adquirido mayor difusión. El CRQ ha sido adaptado al español por Güell et al.<sup>19</sup> y el SGRQ por Ferrer et al.<sup>20</sup>. Los primeros estudios publicados de tipo metodológico, demostraron que estos cuestionarios reúnen las propiedades de fiabilidad y validez. Los hallazgos encontrados coinciden con nuestros resultados en relación con estos aspectos.

De manera resumida y atendiendo a los criterios de confiabilidad y validez de contenido obtenidos, el cuestionario desarrollado en el presente trabajo repre-

senta un instrumento apropiado para el pesquisaje de trastornos respiratorios en el ámbito laboral y comunitario.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Attfield MD. Respiratory questionnaires. En: Merchant JA, ed. Occupational respiratory diseases. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health (Publication No. 86-102); 1986. p. 171-9.
2. Becklake MR. Respiratory questionnaires in occupational studies: their use in multilingual workforces on the Witwatersrand. International Journal of Epidemiology 1987;16(4):606-11.
3. Attfield MD. Respiratory questionnaires. En: Merchant JA, ed. Occupational respiratory diseases. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health (Publication No. 86-102); 1986. p. 171-9.
4. Ferris BG. Epidemiology Standardization Project (American Thoracic Society). American Review of Respiratory Disease 1978;118(6 Pt 2):1-20.

5. Wagner G. Actividades de detección y vigilancia para los trabajadores expuestos a polvos minerales. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1998.
6. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Respir Med* 1991;85(suppl. B):25-31.
7. Brotons C, Ribera A, Permanyer G, Cascant P, Moral I, Pinar J, et al. Adaptación del cuestionario de calidad de vida postinfarto MacNew QLMI para su uso en la población española. *Medicina Clínica* 2000;115(20):768-71.
8. Arciniega L, González L. Desarrollo y validación de la escala de valores hacia el trabajo EVAT 30. *Revista Mexicana de Psicología* 1999;16(1):77-87.
9. Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Vargas J, Zarzuelo A, Jiménez-Martín J, et al. Validación de un cuestionario para la identificación de problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Ars Pharmaceutica* 2001;42(3-4):147-69.
10. Lucero-Meza S. Validación de instrumentos para medir conocimientos médicos. Tesis del Magister en Metodología de la Investigación Científica y Técnica. UNER; 2001.
11. Contreras FJ, Martínez A, Serrano P, López MC. Calidad de vida en pacientes alérgicos. *Alergol Inmunol Clin* 2000;15(Extraordinario Núm. 2):184-203.
12. Martínez AP, Rubio VJ, Crespo N, Contreras J, De Diego P, López MC, et al. Desarrollo de un criterio empírico para la evaluación de la gravedad en el asma bronquial. *Alergol Inmunol Clin* 1999;14(6):378-86.
13. Frank TL, Frank PI, Cropper JA, Hazell ML, Hanaford PC, McNamee RR, Hirsch S, Pickering CA. Identification of adults with symptoms suggestive of obstructive airways disease: Validation of a postal respiratory questionnaire. *BMC Fam Pract* 2003;4(1):5.
14. Chan SL, Chan-Yeung MM, Ooi GC, Lam CL, Cheung TF, Lam WK, Tsang KW. Validation of the Hong Kong Chinese version of the St. George Respiratory Questionnaire in patients with bronchiectasis. *Chest* 2002;122(6):2030-7
15. Doll H, Duprat-Lomon I, Ammerman E, Sagnier PP. Validity of the St George's respiratory questionnaire at acute exacerbation of chronic bronchitis: comparison with the Nottingham health profile. *Qual Life Res* 2003;12(2):117-32.
16. Bousquet J, Bullinger M, Fayol C, Marquis P, Valentin B, Burtin B. Assessment of quality of life in patients with perennial allergic rhinitis with the French version of the SF-36 Health Status Questionnaire. *J Allergy Clin Immunol* 1994;182-184.
17. Barley EA, Jones PW. A comparison of global questions versus health status questionnaires as measures of the severity and impact of asthma. *Eur Respir J* 1999;14:591-6.
18. Osman L, Silverman M. Measuring quality of life for young children with asthma and their families. *Eur Respir J* 1996;21:35s-41s.
19. Güell R, Casan P, Sangenís M, Morante F, Belda J, Guyatt GH. Quality of life in patients with chronic respiratory disease: the Spanish version of the Chronic Respiratory Questionnaire. *Eur Respir J* 1998;11:55-60.
20. Ferrer M, Alonso J, Prieto L, Plaza V, Monsó E, Marrades R, et al. Validity and reliability of the St George's Respiratory Questionnaire after adaptation to a different language and culture: the Spanish example. *Eur Respir J* 1998;9:1160-6.

## Anexo

### Relación de instrumentos revisados

1. Sickness Impact Profile. Número de ítems 127. Año: 1976.  
Referencia: Bergner M, Bobbitt R, Pollard WE, Martin DP, Gilson BS. The sickness impact profile: validation of a health status measure. *Med Care* 1976;14:57-67.
2. Nottingham Health Profile. Número de ítems 37. Año: 1984.  
Referencia: Hunt SM. Nottingham health profile. En: Wenger NK, Mattson ME, Furberg CD, Elinson J, eds. *Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies*. Washington DC: Le Jacq Press; 1984.
3. Medical Outcomes Study 36-Item Short Form. Número de ítems 36. Año: 1992.  
Referencia: Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item short form health survey. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30:473-81.
4. Living with Asthma Questionnaire. Número de ítems 68. Año: 1991.  
Referencia: Hyland M. The Living with Asthma Questionnaire. *Respir Med* 1991;85:13-6.
5. EuroQol. Número de ítems 15. Año: 1999.  
Referencia: Badía X, Roset M, Monserrat S, Herdman M, Segura A. La versión española del EuroQoL: descripción y aplicaciones. *Med Clin (Barc)* 1999;112(supl 1):79-86.
6. Juniper Asthma Quality of Life Questionnaire. Número de ítems: 32 Año: 1993.  
Referencia: Juniper E, Guyatt G, Ferrie P, Griffith L. Measuring quality of life in asthma. *Am Rev Respir Dis* 1993;147:832-8.
7. Life Activities Questionnaire for Adult Asthma. Número de ítems 70 Año: 1992.  
Referencia: Creer T, Wigal J, Kotses H, McConaughy K, Winder J. A life activities questionnaire for adult asthma. *J Asthma* 1992; 29: 393-399.



8. St George's Respiratory Questionnaire. Número de ítems 76. Año: 1991.  
Referencia: Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Respir Med* 1991;85(suppl B):25-31.
9. Consejo Médico de Investigaciones Británicas. Cuestionario de bronquitis crónica. Número de ítems: 63. Año: 1960.  
Referencia: Attfield MD. Respiratory questionnaires. En: Merchant JA, ed. Occupational respiratory diseases. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health (Publication No. 86-102); 1986. p. 171-9.
10. Sociedad Americana de Tórax (ATS). Epidemiología de las enfermedades de las vías aéreas. Ferris. Número de ítems: 41. Año: 1978.  
Referencia: Ferris BG. Epidemiology Standardization Project (American Thoracic Society). *American Review of Respiratory Disease* 1978,118(6 Pt 2):1-20.

**Recibido:** 30 de diciembre de 2005 **Aprobado:** 28 de febrero de 2006