



Validación facial, confiabilidad y comprensibilidad del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO, Colombia 2021

*Mónica Paola Quemba-Mesa**
*Flor Ángela Umbacía-Salas***
*Leidy Carolina Pirachicán-Soto****
*Adriana Sofía Valero Ortiz*****
*Myriam Rocío Wilches-Wilches******
*Marcela América Roa-Cubaque******
*Carlos Eduardo Aguirre-Franco******

Recibido en septiembre 29 de 2022, aceptado en noviembre 19 de 2022

Citar este artículo así:

Quemba-Mesa MP, Umbacía-Salas FA, Pirachicán-Soto LC, Valero-Ortiz AS, Wilches-Wilches MR, Roa-Cubaque MA et al. Validación facial, confiabilidad y comprensibilidad del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO, Colombia 2021. *Hacia Promoc. Salud.* 2023; 28(1): 98-116. DOI: 10.17151/hpsal.2023.28.1.8

Resumen

Introducción: es fundamental garantizar que los instrumentos de medición al ser usados en contextos distintos a los que fueron desarrollados se ajusten en su lenguaje y comprensibilidad; el cuestionario principal usado en el estudio PLATINO, en el cual se estableció la prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en áreas metropolitanas de Latinoamérica por la Asociación Latinoamericana del Tórax, sin incluir población colombiana. **Objetivo:** realizar validación facial, confiabilidad y comprensibilidad del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO para la identificación de personas sin enfermedad respiratoria en Colombia, 2021.

* Enfermera. Magíster en Enfermería. Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia. Correo electrónico: mpquemba@uniboyaca.edu.co.

orcid.org/0000-0001-5646-6123. (Autora de correspondencia).

** Terapeuta Respiratoria. Magíster en Actividad Física: Entrenamiento y Gestión Deportiva. Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia. Correo electrónico: floumbacia@uniboyaca.edu.co. orcid.org/0000-0002-0058-0258.

*** Terapeuta Respiratoria. Magíster en Educación, Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia. Correo electrónico: lcpirachican@uniboyaca.edu.co. orcid.org/0000-0002-5926-2596.

**** Terapeuta Respiratoria. Magíster en Dirección estratégica. Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia. Correo electrónico: svalero9@uniboyaca.edu.co. orcid.org/0000-0003-3626-8626.

***** Terapeuta Respiratoria. Magíster en Diagnóstico y Tratamiento del Tabaquismo. Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia. Correo electrónico: maroa@uniboyaca.edu.co. orcid.org/0000-0002-1481-211X.

***** Terapeuta Respiratoria. Magíster en Sistemas Integrados de Gestión. Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia. Correo electrónico: myrwilches@uniboyaca.edu.co. orcid.org/0000-0002-1490-1454.

***** Médico especialista en Medicina Interna, Neumología. Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: caguirre@neumologica.org. orcid.org/0000-0001-9001-0613.



Metodología: estudio psicométrico que incluyó validez facial por juicio de expertos, prueba de comprensibilidad y confiabilidad; la validación facial valoró la coherencia, relevancia y pertinencia de cada ítem, la aplicación del instrumento se hizo en prueba preliminar de comprensibilidad, tras la cual se calculó su confiabilidad. **Resultados:** la validación facial obtuvo concordancia alta, requiriendo mejoras en redacción del instrumento (Kappa de Fleiss: 0,8569; $p=0,000$). De los 88 participantes, la mayoría eran hombres ($n:75$; 85 %), con edad promedio de 23 años (DS: 6,8), el 25 % con antecedentes de enfermedad pulmonar y el 21 % de tabaquismo. La versión ajustada del cuestionario obtuvo una comprensibilidad global del 94 % y un alfa de Cronbach de 0,82. **Conclusiones:** se obtiene una versión abreviada y adaptada del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO para la identificación de personas sanas respiratorias en población colombiana, con adecuadas propiedades psicométricas en términos de su validación facial, su confiabilidad y su comprensibilidad.

Palabras clave

Estudio de validación; psicometría; reproducibilidad de los resultados; enfermedades respiratorias; encuestas y cuestionarios (*Fuente: DeCS*).

Face validity, reliability and comprehensibility of the main questionnaire used in the PLATINO study, Colombia

Abstract

Introduction: It is essential to guarantee that the measurement instruments, when used in contexts other than those in which they were developed, adjust in their language and comprehensibility. The main questionnaire used in the PLATINO study was developed to establish the prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in metropolitan areas of Latin America by the Latin American Thorax Association, without including the Colombian population. **Objective:** To perform face validity, reliability and comprehensibility of the main questionnaire used in the PLATINO study for the identification of people without respiratory disease in Colombia, 2021. **Materials and methods:** Psychometric study that included face validity by expert judgment, compressibility and reliability test. The face validity valued the coherence, relevance and pertinence of each item, The application of the instrument was made in a preliminary compressibility test after which its reliability was calculated. **Results:** Face validity obtained high concordance requiring improvements in the writing of the document (Fleiss Kappa: 0,8569; $p=0,000$). Of the 88 participants, the majority were men ($n: 75$; 85%) with a mean age of 23 years (SD: 6.8), 25% with a history of lung disease and 21% with a history of smoking. The adjusted version of the questionnaire obtained a global comprehensibility of 94% and a Cronbach's alpha of 0.82. **Conclusions:** An abbreviated and adapted version of the main questionnaire used in the PLATINO study for the identification of respiratory healthy people in the Colombian population was obtained with adequate psychometric properties in terms of its face validity, reliability and comprehensibility.

Keywords

Validation Study; Psychometrics; Reproducibility of Results; Respiratory Tract Diseases; Surveys and Questionnaires (*Source DeCS*).

Validação facial, confiabilidade e compreensibilidade do questionário principal usado no estudo PLATINO, Colômbia 2021

Resumo

Introdução: é fundamental garantir que os instrumentos de medição ao ser usados em contextos diferentes aos que foram desenvolvidos se adequam em sua linguagem e compressibilidade; o questionário principal usado no estudo PLATINO se desenvolveu para estabelecer a prevalência de doença pulmonar obstrutiva crônica em áreas metropolitanas de Latino América pela Associação Latino-americana do Tórax, sem incluir população colombiana. **Objetivo:** realizar validação facial, confiabilidade e compreensibilidade do questionário principal usado no estudo PLATINO para a identificação de pessoas sem doença respiratória na Colômbia, 2021. **Metodologia:** estudo psicométrico que inclui validade facial por juízo de expertos, teste de compressibilidade e confiabilidade; a validação facial valorou a coerência, relevância e pertinência de cada item, a aplicação do instrumento se fez em teste preliminar de compressibilidade, pela qual se calculou sua confiabilidade. **Resultados:** a validação facial obteve concordância alta, requerindo melhoras em redação do instrumento (Kappa de Fleiss: 0,8569; $p=0,000$). Dos 88 participantes, a maioria eram homens ($n:75$; 85 %), com idade média de 23 anos (DS: 6,8), o 25 % com antecedentes de doença pulmonar e o 21 % de tabaquismo. A versão ajustada do questionário obteve uma compreensibilidade global do 94 % e um alfa de Cronbach de 0,82. **Conclusões:** Obteve-se uma versão abreviada e adaptada do questionário principal usado no estudo PLATINO para a identificação de pessoas sanas sem doenças respiratórias na população colombiana, com adequadas propriedades psicométricas em termos de sua validação facial, sua confiabilidade e sua compreensibilidade.

Palavras chave

Estudo de validação; psicometria; reprodutibilidade dos resultados; doenças respiratórias; enquetes e questionários (Fonte: DeCS).

Introducción

Las enfermedades respiratorias son causa frecuente de morbilidad y mortalidad; implican una carga alta de recursos en el sistema de salud, dos de las más frecuentes a nivel mundial son la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con 65 millones de personas afectadas y las infecciones agudas del tracto respiratorio inferior, con un estimado de 250.000 a 500.000 muertes anuales, estas representan las tercera y cuarta causa de mortalidad respectivamente. De la misma manera, más de mil millones de personas padecen algún tipo de condición respiratoria como asma, tuberculosis, cáncer, trastornos respiratorios del sueño,

hipertensión pulmonar y enfermedades pulmonares ocupacionales (1).

En el estudio de estas enfermedades con frecuencia es necesario el desarrollo y uso de cuestionarios que permitan establecer parámetros de normalidad respiratoria en personas sanas, teniendo en cuenta factores de variabilidad fisiológica y determinantes de los mismos (2). Algunos cuestionarios han sido desarrollados y validados con el objetivo de identificar población adecuada para participar en estos estudios de investigación, entre los que se destacan el Ferris (3), el cuestionario utilizado en la Encuesta de salud respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS) (4), el Cuestionario del Consejo Italiano

de Investigación (CNR) sobre síntomas respiratorios, enfermedades y factores de riesgo (5), la encuesta de la Asociación Americana de Tórax (ATS) para enfermedad respiratoria ocupacional (ATS-DLD-78) (6).

A partir del proyecto en curso: *Valores de referencia de espirometría forzada en población adulta residente en Tunja, Colombia*, surge la necesidad de validar un cuestionario que permita identificar personas sanas, para establecer valores de referencia en espirometría forzada, de acuerdo con los modelos establecidos, ajustados a la población de estudio y con estándares internacionales. Este estudio propone realizar la validación facial, la confiabilidad y comprensibilidad del cuestionario principal usado en el estudio Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (PLATINO), el cual se desarrolló en cinco ciudades de América Latina (São Paulo, Montevideo, Ciudad de México, Santiago de Chile y Caracas), sin la participación de población colombiana (7).

Este cuestionario permite identificar antecedentes y síntomas de enfermedades respiratorias. En el marco del PLATINO se desarrolló una iniciativa de la Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT) para medir la prevalencia de la EPOC y los factores de riesgo asociados (entre los años 2002 al 2004), el cual fue adaptado, modificado y sintetizado desde los cuestionarios originales Ferris, ECRHS II y SF-12 (8); este cuestionario aborda múltiples factores sociales, económicos, ambientales, de salud pública, laborales, de calidad de vida y fue construido originalmente en español.

En la cualificación de estos instrumentos de medición en salud es necesario realizar procesos de validación facial que permitan la adaptación del lenguaje en el contexto donde se utilicen, es así como en el presente

estudio se realiza la adaptación al castellano colombiano del instrumento y su adecuación en la identificación de la población sana respiratoria, contribuyendo al abordaje idóneo para la generación de nuevos valores de referencia derivados de modelos estadísticos válidos de la función pulmonar en esta población (9); este tipo de validación permite eliminar aspectos irrelevantes de los instrumentos, incorporar los que son imprescindibles y/o modificar aquellos que lo requieran, tomando como base de trabajo las opiniones argumentadas de los expertos (10). A partir de la descripción anterior, el propósito del presente estudio es realizar la validación facial, la confiabilidad y comprensibilidad del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO para la identificación de personas sanas respiratorias en Colombia.

Materiales y métodos

Estudio psicométrico que incluyó la validez facial por juicio de expertos, la prueba preliminar de comprensibilidad y la confiabilidad del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO (11), esto como parte del desarrollo del estudio: *Valores de referencia de espirometría forzada en población adulta residente en Tunja - Colombia*, en el cual se pretende hacer uso de este instrumento como parte de la selección de personas sanas respiratorias a participar en este estudio. Este instrumento permite identificar antecedentes y síntomas de enfermedades respiratorias y su versión inicial consta de 72 ítems agrupados en 4 dimensiones (11), las cuales son de uso libre por parte de los autores. Este estudio se desarrolló siguiendo las siguientes fases:

Fase 1: Validación facial por juicio de expertos, la cual contó con la evaluación de siete jueces (12), profesionales en Terapia Respiratoria y médicos neumólogos, con formación académica especializada en el área

del cuidado cardiorrespiratorio, investigativo y epidemiológico, con experiencia mayor a cinco años en el contexto clínico de la salud respiratoria y aplicabilidad de este tipo de instrumentos en investigaciones de alto impacto. Estos profesionales fueron consideradas en esta etapa dada su experiencia específica en el área del cuidado cardiorrespiratorio. Estos expertos evaluaron de manera anónima e independiente el cuestionario teniendo en cuenta tres criterios “coherencia, relevancia y pertinencia”, a los cuales se les asignó puntajes específicos en escala Likert de acuerdo al grado de cumplimiento, esto con el fin de mejorar la apariencia y el contenido del instrumento. Sus valoraciones se analizaron frente al contenido de las observaciones subjetivas y a la concordancia entre los puntajes asignados para cada ítem, a través del índice de concordancia Kappa de Fleiss, con el paquete estadístico Stata versión 14, bajo los siguientes límites de puntuaciones para establecer la fuerza de concordancia: 0,00 pobre, de 0,1 a 0,20 leve, de 0,21 a 0,40 aceptable, de 0,41 a 0,60 moderada, de 0,61 a 0,80 considerable y de 0,81 a 1,0 casi perfecta (13).

Fase 2: Prueba preliminar de comprensibilidad y valoración de confiabilidad, para la cual se recomienda la participación de mínimo 40 personas (12), superando este límite al contar con 88 participantes, invitando abiertamente a la población concentrada en la Universidad de Boyacá que quisiera participar y cumpliera con los criterios de selección. Se realizó la aplicación de la versión ajustada del instrumento obtenido de la fase 1, la versión abreviada del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO. Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de selección: se incluyeron a hombres y mujeres de distintas edades

(entre 18 y 80 años), con diferentes niveles educativos y estratos socioeconómicos, que consintieron su participación, excluyendo a personas con alteraciones cognitivas que limiten la evaluación del instrumento. Se contó con el aval del Comité de Bioética de la Universidad de Boyacá, se adelantó el proceso de consentimiento informado tácito y la recolección de datos se realizó por medio de formulario digital. La información recolectada se analizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 23, por medio de análisis univariado con medidas de tipo frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas, y de tendencia central y dispersión para las variables numéricas. Tras su aplicación la confiabilidad del instrumento fue calculada con el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach, bajo la interpretación del autor Ruiz Bolívar (2016): 0,01 a 0,20 muy baja, 0,21 a 0,40 baja, de 0,41 a 0,60 moderada, de 0,61 a 0,80 alta y de 0,81 a 1,00 muy alta (14).

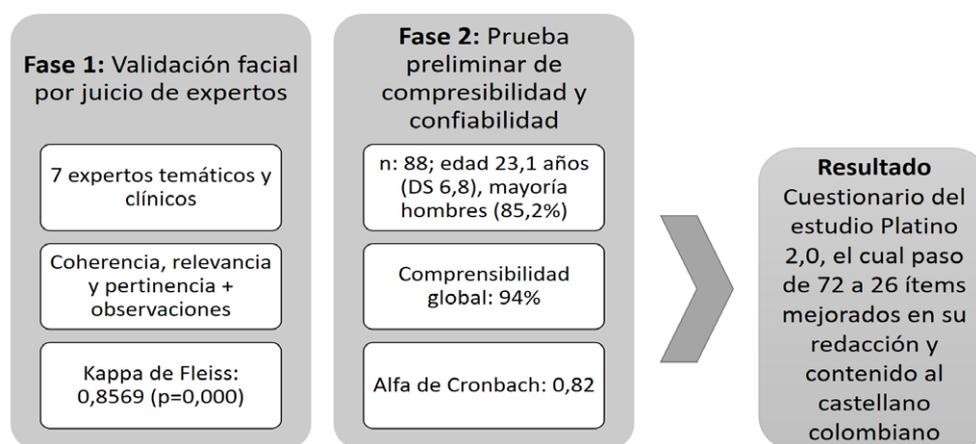
Este estudio cumplió los principios éticos para las investigaciones en seres humanos de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (15) y de las normas éticas de la Declaración de Helsinki de 1975 (16).

Resultados

Resultados fase 1: Validación facial y de contenido por juicio de expertos

Los resultados de la valoración realizada a cada ítem del cuestionario principal del estudio PLATINO, mostraron una fuerza de concordancia general casi perfecta, con un Kappa de Fleiss global de 0,8569 ($p=0,000$).

Al analizar la fuerza de concordancia para los criterios congruencia, amplitud del contenido, redacción, suficiencia, pertinencia y coherencia, se evidenció que la fuerza de concordancia varía entre aceptable (0,3333) y moderada (0,4286), teniendo valores de p significativos para todos los coeficientes; los aspectos congruencia y redacción de los ítems presentaron menor fuerza de concordancia (véase esquema 1) (véase tabla 1).



Esquema 1. Resultados globales por fases metodológicas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Resultados generales validación facial y de contenido por juicio de expertos

Resultados generales	Coficiente	Valor p	Fuerza de concordancia
General	0,8569	0,000	Casi perfecta
Dimensiones	Coficiente	Valor p	Fuerza de concordancia
1. Congruencia de los ítems	0,4286	0,000	Moderada
2. Amplitud de contenido	0,3333	0,000	Aceptable
3. Redacción de los ítems	0,3333	0,000	Aceptable
4. Suficiencia	0,4286	0,000	Moderada
5. Pertinencia	0,4286	0,000	Moderada
6. Coherencia	0,3333	0,000	Aceptable

Fuente: Elaboración propia (Procesamiento estadístico Stata 14).

Al respecto, los expertos valoran la necesidad de mejorar el contenido y la redacción de los ítems en relación con los criterios evaluados. Por lo anterior, algunos ítems fueron fusionados y la mayoría sometidos a cambios de redacción y contenido, manteniendo solo un 5,2 % sin ningún tipo de ajuste, esto teniendo

presente las características de las personas sanas respiratorias residentes en la región y demás sugerencias cualitativas expresadas por los expertos, pasando así de 72 a 26 ítems en la versión final del cuestionario (véase Tabla 2; véase Suplemento 1: Cuestionario ajustado).

Tabla 2. Resultados de coeficiente de concordancia de ítems individuales tras la validación facial y de contenido por juicio de expertos

Ítem	Coeficiente	Valor p	Ajuste	Ítem	Coeficiente	Valor p	Ajuste	Ítem	Coeficiente	Valor p	Ajuste
1	1,0000	0,000	a)	20G	0,5357	0,018	d)	40	0,9286	0,001	d)
2	0,9286	0,001	a)	21	0,7143	0,000	d)	40A	0,9286	0,001	d)
3	1,0000	0,000	d)	21A	0,5595	0,009	d)	40B	0,6667	0,001	d)
4	0,6905	0,015	d)	21B	0,9286	0,001	d)	40C	0,9286	0,001	d)
5	0,7500	0,014	d)	21C	0,5595	0,009	d)	40D	0,6667	0,001	d)
6	0,7381	0,026	d)	21D	0,5595	0,009	d)	40E	0,6667	0,001	d)
7	1,0000	0,000	a)	21E	0,7619	0,017	d)	41	0,9286	0,001	d)
7A	0,8571	0,002	d)	21F	0,9286	0,001	d)	42	0,6667	0,001	d)
7B	0,8095	0,006	d)	22	0,9286	0,001	d)	43	0,6667	0,001	d)
7C	0,8571	0,002	d)	22A	0,9286	0,001	d)	44	0,9286	0,001	d)
8	0,9286	0,001	b)	23	0,9286	0,001	d)	44A	0,6667	0,001	d)
8A	0,9286	0,001	d)	23A	0,6548	0,002	d)	44B	0,7976	0,008	d)
8B	0,8095	0,006	d)	23B	0,9286	0,001	d)	45	0,9286	0,001	d)
8C	0,8571	0,002	d)	23B1	0,9286	0,001	d)	45A	0,7976	0,008	d)
9	0,8571	0,002	a)	24	0,8095	0,006	d)	45B	0,9286	0,001	d)
10	0,9286	0,001	d)	25	0,9286	0,001	d)	46	1,0000	0,000	c)
11	0,9286	0,001	d)	25A	0,9286	0,001	d)	46A	1,0000	0,000	d)
11A	0,8571	0,002	d)	25A1	0,9286	0,001	d)	46B	1,0000	0,000	d)
11B	1,0000	0,000	d)	25A2	0,6548	0,002	d)	46C	1,0000	0,000	d)
11C	0,8571	0,002	d)	26	1,0000	0,000	c)	46D	1,0000	0,000	d)
11D	1,0000	0,000	d)	26A	1,0000	0,000	a)	47	1,0000	0,000	d)
12	1,0000	0,000	d)	27	0,9286	0,001	d)	47A	1,0000	0,000	d)
13	1,0000	0,000	d)	27A	0,8571	0,002	d)	47B	1,0000	0,000	d)
13A	0,9286	0,001	d)	27B	0,8571	0,002	d)	47C	1,0000	0,000	b)
14	1,0000	0,000	d)	27C	0,7262	0,007	d)	47D	1,0000	0,000	d)
14A	0,5952	0,003	d)	27D	1,0000	0,000	d)	48	0,7143	0,000	d)

Ítem	Coefficiente	Valor p	Ajuste	Ítem	Coefficiente	Valor p	Ajuste	Ítem	Coefficiente	Valor p	Ajuste
15	1,0000	0,000	d)	27E	0,8571	0,002	d)	48A	0,9286	0,001	d)
16	0,9286	0,001	d)	27F	1,0000	0,000	d)	48B	0,9286	0,001	d)
16A	0,8571	0,002	d)	27F1	1,0000	0,000	d)	48C	1,0000	0,000	d)
16B	0,6667	0,001	d)	27F2	0,8571	0,002	d)	49	1,0000	0,000	d)
16C	0,9286	0,001	d)	27G	0,8571	0,002	d)	49A	0,9286	0,001	d)
16D	0,9286	0,001	d)	28	1,0000	0,000	d)	49B	1,0000	0,000	d)
16E	0,9286	0,001	d)	29	0,7143	0,000	d)	49C	0,9286	0,001	d)
16F	0,9286	0,001	d)	30	0,9286	0,001	d)	50	0,9286	0,001	a)
17	0,9286	0,001	d)	31	0,9286	0,001	d)	51	0,9286	0,001	d)
18	0,8571	0,002	b)	32	0,8690	0,007	d)	52	0,7619	0,017	d)
18A	0,8571	0,002	d)	32A	0,9286	0,001	d)	53	0,8690	0,007	d)
18B	0,7143	0,000	d)	32B	0,9286	0,001	d)	54	0,8690	0,007	d)
18C	0,7500	0,014	d)	32C	0,9286	0,001	d)	55	0,8690	0,007	d)
18D	0,9286	0,001	d)	32D	0,9286	0,001	d)	56	0,4643	0,002	d)
18E	0,9286	0,001	b)	32E	0,9286	0,001	d)	57	0,9286	0,001	d)
19	0,9286	0,001	d)	32F	0,9286	0,001	d)	58	0,9286	0,001	a)
19A	0,5714	0,008	d)	33	1,0000	0,000	d)	59	0,9286	0,001	d)
19B	0,9286	0,001	d)	34	0,7857	0,002	d)	60	0,9286	0,001	a)
19C	0,9286	0,001	d)	34A	0,7857	0,002	d)	61	0,9286	0,001	a)
19C1	0,7976	0,008	d)	34B	0,9286	0,001	d)	62	0,7976	0,008	d)
20	1,0000	0,000	c)	35	0,6548	0,002	d)	63	0,7976	0,008	d)
20A	1,0000	0,000	d)	35A	0,6548	0,002	d)	64	0,9286	0,001	d)
20A1	0,8095	0,006	d)	35B	0,9286	0,001	d)	65	0,7976	0,008	d)
20A2	0,9286	0,001	d)	36	0,6548	0,002	d)	66	0,7976	0,008	d)
20A3	0,6667	0,001	d)	36A	0,6548	0,002	d)	67	0,6667	0,001	d)
20A4	0,3214	0,000	d)	36B	0,6667	0,001	d)	68	0,6667	0,001	d)
20A5	0,6667	0,001	d)	37	0,9286	0,001	d)	69	0,9286	0,001	d)
20B	0,6667	0,001	d)	38	0,8095	0,006	d)	70	0,9286	0,001	d)
20C	0,9286	0,001	d)	38A	0,8095	0,006	d)	71	0,9286	0,001	d)
20D	0,8095	0,006	d)	38B	0,8095	0,006	d)	72	0,9286	0,001	d)
20E	0,9286	0,001	d)	38C	0,8095	0,006	d)				
20F	0,5595	0,009	d)	39	0,8095	0,006	d)				

a) Sin ajustes (n:9; 5,2%); b) Ajustes de redacción (n:4; 2,3%); c) Ajustes de redacción y contenido (n:3; 1,7%); d) Se fusiona con otro ítem (n:156; 90,7%).

Fuente: Elaboración propia (Procesamiento estadístico Stata 14).

Resultado fase 2: Prueba preliminar de comprensibilidad y valoración de confiabilidad

En esta fase se incluyeron 88 participantes, quienes valoraron la comprensibilidad global del instrumento en un 94 %, con un valor mínimo del 90,9 % y un valor máximo del 98,9 % de los ítems individuales. Por su parte, la fiabilidad del instrumento fue calculada por medio del coeficiente alfa de Cronbach obteniendo un valor de 0,82, demostrando una muy alta fiabilidad (14), lo que permite evidenciar que este es un instrumento consistente (10) (véase

Esquema 1) (véase Tabla 3). En términos de las características de los participantes en esta prueba preliminar, se resalta la edad promedio de 23,19 años (DS: 6,868), con mayor participación de hombres (85,2 %), en cuanto a las medidas antropométricas de la población se evidenció un peso promedio de 61.7 kg (DS 8,9256) y talla de 160.7 cm (DS 12,896); el 25 % de los participantes tiene antecedentes de enfermedad pulmonar, el 21 % de tabaquismo, el 14 % cuenta con resultado positivo de la prueba nasal del COVID-19 y el 33 % tiene antecedentes de exposición al humo de leña (véase Tabla 3).

Tabla 3. Resultados de prueba preliminar de comprensibilidad

Variable de interés	Resultados	
Comprensibilidad de los ítems	Si	83 (94)*
	No	5 (6)*
Edad	23,1 (6,8)**	
Peso	61,7 (8,9)**	
Estatura	160,7 (12,8)**	
Sexo	Mujer	13 (14,8)*
	Hombre	75 (85,2)*
Raza	Blanca	45 (51,1)*
	Mestiza	41 (46,6)*
	Negra	2 (2,3)*
Tos sin que esté resfriado	Si	19 (21,6)*
	No	69 (78,4)*
¿En el último mes, usted ha presentado tos la mayoría de los días o casi todos los días?	Si	7(8,0)*
	No	81(92,0)*
¿Generalmente usted tiene secreciones que vienen de su pulmón sin que esté resfriado(a)?	Si	11 (12,5)*
	No	77 (87,5)*

Variable de interés	Resultados	
¿En el último mes usted, ha presentado secreciones que vienen de su pulmón la mayoría de los días o casi todos los días?	Si	4 (4,5)*
	No	84 (95,5)*
¿Cuándo usted ha estado resfriado, ha tenido silbido en el pecho en los últimos 12 meses?	Si	13 (14,8)*
	No	75 (85,2)*
¿En los últimos 12 meses alguna vez ha tenido un ataque (crisis) de tos con silbido en el pecho acompañado de falta de aire?	Si	10 (11,4)*
	No	78 (88,6)*
¿Siente usted que le falta aire cuando camina o hace sus actividades de la vida diaria comparado con las personas de su edad?	Si	22 (25,0)*
	No	66 (75,0)*
¿Algún médico le ha dicho que usted tiene alguna enfermedad pulmonar y/o alérgica (asma, EPOC, rinitis, entre otras)?	Si	22 (25,0)*
	No	66 (75)*
¿Alguna vez le han tomado la prueba nasal del COVID-19?	Si	29 (33,0)*
	No	59 (67,0)*
¿Cuál fue el resultado?	Positivo	13 (14,8)*
	Negativo	17 (19,3)*
	No aplica	58 (65,9)*
¿Fue hospitalizado por esta enfermedad?	Si	4 (4,5)*
	No	84 (95,5)*
¿Algún médico le ha dicho que usted tiene alguna otra enfermedad (cardiovascular, metabólica, renal, neurológica, entre otras)?	Si	12 (13,6)*
	No	76 (86,4)*
¿En los últimos 12 meses, usted tomó algún medicamento para sus pulmones o para su respiración?	Si	13 (14,8)*
	No	75 (85,2)*
¿En el último mes tomó ud. algún medicamento para tratamiento de enfermedades sistémicas (cardiovascular, metabólica, renal, neurológica, entre otras)?	Si	8 (9,1)*
	No	80 (90,9)*
¿Alguna vez en la vida, un médico u otro profesional de la salud le ha tomado un examen para evaluar los pulmones soplando por una boquilla (espirometría)?	Si	17 (19,3)*
	No	71 (80,7)*
¿Alguna vez en su vida ha tenido que ser hospitalizado por alguna enfermedad respiratoria o pulmonar)?	Si	10 (11,4)*
	No	78 (88,6)*

Variable de interés	Resultados	
¿Usted ha fumado cigarrillos pipa, puro u otro tipo de sustancias alguna vez en su vida?	Si	19 (21,6)*
	No	69 (78,4)*
¿Actualmente usted fuma cigarrillos, pipa, puro u otro tipo de sustancias?	Si	2 (2,3)*
	No	86 (97,7)*
¿Ha estado viviendo usted con alguien que fume cigarro, pipa o puro dentro de su casa?	Si	13 (14,8)*
	No	75 (85,2)*
¿Alguna vez en su vida, usted trabajó por uno o más años en un trabajo donde estuvo expuesto a polvos tóxicos (p. ej. ladrilleras, minas de carbón, cementeras, fábricas de tejas, manipulación de agroquímicos, etc.)?	Si	2 (2,3)*
	No	86 (97,7)*
¿En su casa se utilizó fogón para cocinar por más de 6 meses, durante toda su vida (fogón con carbón, madera, abono, residuos de la cosecha, paja u hojas)?	Si	29 (33,0)*
	No	59 (67,0)*
¿Actualmente utiliza fogón para cocinar en su casa (fogón con carbón, madera, abono, residuos de la cosecha, paja u hojas)?	Si	8 (9,1)*
	No	80 (90,9)*
¿Ud. practica o practicó deportes o ejercicio físico en los últimos 12 meses?	Si	59 (67,0)*
	No	29 (33,0)*

*n (%); **Media (SD)

Fuente: Elaboración propia (Procesamiento estadístico SPSS 23).

Discusión

Este estudio psicométrico permite avanzar con los criterios de validez de los instrumentos de medición en ciencias de la salud, procesos necesarios para otorgar resultados acordes a las variables que se pretenden medir, lo cual resalta la importancia de realizar validación facial por juicio de expertos, del cálculo de la comprensibilidad y la consistencia interna de los instrumentos (12, 13, 14, 17, 18, 19). A partir de lo descrito, se presenta la versión abreviada del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO para la identificación de personas sanas respiratorias, el cual es fiable

y comprensible para la población en general. Es necesario ampliar el desarrollo de este tipo de estudios con el suficiente rigor científico en los procesos de medición, teniendo en cuenta las características del lenguaje y la cultura de la población que es abordada, además de la coherencia entre los conceptos y los ítems específicos que se pretenden medir.

En el contexto existen diferentes instrumentos que permiten establecer salud respiratoria, en su gran mayoría son específicos para determinadas patologías como asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, bronquiectasias, fibrosis quística y otros

relacionados con calidad de vida y salud en general, son pocos los cuestionarios usados y validados para captar adultos sanos respiratorios, uno es el cuestionario de Ferris, utilizado en diferentes estudios, permitiendo establecer de manera apropiada la condición de sano respiratorio a partir de procesos de validación (20).

En este sentido, la fortaleza de este tipo de estudios se fundamenta en cualificar el proceso de adaptación del lenguaje, validación del contenido incluido en los ítems y la redacción del instrumento por parte de expertos temáticos (21-22). Estos procesos de validación aportan y garantizan la calidad de la medición en términos de adaptar el lenguaje de los instrumentos de acuerdo a la cultura del medio donde se quieren administrar (9). De otra parte, la validación facial por juicio de expertos permite establecer modificaciones a partir de las opiniones argumentadas de los evaluadores, que, a pesar de no encontrar acuerdos unánimes entre ellos, permiten identificar las debilidades y fortalezas del instrumento, para tener un análisis profundo, que dará lugar a la toma de decisiones respecto a qué modificar, integrar o eliminar en cada ítem (10); así, en esta investigación se tomó el instrumento principal usado en el estudio PLATINO, siendo adaptado al castellano colombiano para identificar personas sanas respiratorias, pasando de 72 a 26 ítems que fueron mejorados en redacción y contenido, obteniendo en la prueba preliminar una comprensibilidad del 94 % y una alta confiabilidad.

Respecto a la prueba preliminar se identificó una baja frecuencia de antecedentes de tabaquismo, con el 21 % de los participantes, esto en contraste con estudios que reportan para adultos colombianos una prevalencia de 30,3 % de fumadores (23) y en escolares y adolescentes de Tunja del 50 % (24).

Sin embargo, a pesar de que la prevalencia en el desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es alta y presenta una relación directa con el tabaquismo, se ha evidenciado que el infradiagnóstico de esta enfermedad en personas no fumadoras es aún mayor, debido a que presenta menores estudios asociados a otros factores de riesgo como la combustión de biomasa en espacios cerrados, exposición laboral, entre otros, evidenciándose una alta prevalencia en mujeres no fumadoras de zonas rurales, con escasa formación académica, de edad avanzada en relación con el desarrollo de la EPOC (25).

Por otra parte, el tabaquismo se ha convertido en una epidemia que amenaza la salud pública en todo el mundo, puesto que representa una mortalidad de 8 millones de personas al año y es la primera causa evitable para el desarrollo de cáncer de pulmón, presentando una mayor incidencia en países de ingresos medianos o bajos, aumento de la pobreza, elevados costos sanitarios para tratar las enfermedades asociadas y pérdida del recurso humano debido a la morbimortalidad (26, 27).

De otra parte, las pruebas de función pulmonar durante mucho tiempo han sido consideradas un componente fundamental en la evaluación de la salud respiratoria, deterioro de la función mecánica de los pulmones, músculos respiratorios y pared torácica. Existen factores que influyen sobre la normalidad de la función pulmonar, entre los cuales se incluyen el peso, la estatura, el sexo, la edad, ritmos circadianos, diámetro torácico, tamaño de la tráquea, exposiciones en el ámbito laboral, contaminación, condiciones climáticas, altitud, entre otros (28). Al respecto, Becklake plantea que basados en estos criterios es necesario estructurar instrumentos suficientemente consolidados y confiables para confirmar el estado de “sano respiratorio” (29).

En ese sentido se han propuesto diferentes instrumentos para lograr una aproximación al sano respiratorio, por ejemplo el European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) es un estudio longitudinal de salud respiratoria, principalmente en pacientes con asma y alergia respiratoria, de España, su objetivo principal consistió en describir la evolución de estas dos entidades patológicas, su impacto en la función pulmonar y la probable incidencia de EPOC; sin embargo, a través de este estudio también se identificaron cuáles determinantes genéticas, ambientales y sociales pueden influir en la condición del sano respiratorio, para tal propósito se empleó el cuestionario ECRHS (30). En este contexto, el cuestionario principal usado en el estudio PLATINO y ajustado en el presente estudio es un aporte en el proceso de tamizaje de las personas sanas respiratorias, pues permite identificar de forma abreviada y rápida los aspectos clínicos, familiares y ambientales que afectan la salud del sistema respiratorio; es necesario seguir avanzando en la mejora de sus propiedades psicométricas aplicándolo en poblaciones más grandes y sometiéndolo a otro tipo de pruebas de validación.

Conclusiones

Se obtiene una versión abreviada del cuestionario principal usado en el estudio PLATINO para la identificación de personas sanas respiratorias de la región boyacense colombiana, con adecuadas propiedades

psicométricas en términos de su validación facial, su confiabilidad y su comprensibilidad, querequiereseguirsuaplicaciónenpoblaciones más grandes y en diferentes momentos, con pruebas como el análisis factorial, las pruebas test re-test, la sensibilidad al cambio, entre otras. En general, los estudios psicométricos permiten garantizar el rigor científico en los procesos de medición en salud, por lo cual son de vital importancia en el desarrollo de estudios cuantitativos, pues abordan las características del lenguaje y la cultura de la población que es abordada, además de la coherencia entre los conceptos que se quieren medir y la forma en como se están disponiendo en los instrumentos de medición. El cuestionario abreviado constituye una herramienta valiosa en el proceso de tamizaje de las personas sanas respiratorias boyacenses, pues contiene aspectos demográficos, sintomatología respiratoria, actividad física, antecedentes patológicos, farmacológicos, familiares, toxico-alérgicos y ambientales de relevancia.

Conflictos de interés

Los investigadores de este artículo no presentan conflicto de intereses para su elaboración y publicación.

Financiación

La financiación de este proyecto contó con el aporte de la Universidad de Boyacá

Referencias bibliográficas

1. Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales. El impacto global de la Enfermedad Respiratoria – Segunda edición. México, Asociación Latinoamericana de Tórax, 2017. [Consultado 9 de agosto del 2021]. Disponible en: https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease_ES.pdf
2. Erram J, Bari M, Domingo A, Cannon DT. Pulmonary function with expiratory resistive loading in healthy volunteers. *PLoS One*. 2021; 16(6):e0252916. doi: 10.1371/journal.pone.0252916
3. Ferris BG. Epidemiology Standardization Project (American Thoracic Society). *Am Rev Respir Dis*. 1978; 118(6 Pt 2):1-120.
4. Burney PG, Luczynska C, Chinn S, Jarvis D. The European Community Respiratory Health Survey. *Eur Respir J*. 1994; 7(5):954-60. doi: 10.1183/09031936.94.07050954.
5. Viegi G, Paoletti P, Prediletto R, et al. Prevalencia de síntomas respiratorios en una zona no contaminada del norte de Italia. *Eur Respir J*. 1988; 1:311-318.
6. Schenker MB, Samet JM, Speizer FE. Risk factors for childhood respiratory disease. The effect of host factors and home environmental exposures. *Am Rev Respir Dis*. 1983 Dec;128(6):1038-43. doi: 10.1164/arrd.1983.128.6.1038.
7. Muiño A, López-Varela MV, Menezes AM. Prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y sus principales factores de riesgo: proyecto PLATINO en Montevideo. *Rev Med Urug (Montev)* [Internet]. 2005; 21(1):37-48. Disponible en: <http://bit.ly/3WOxDW7>
8. Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muiño A, Lopez MV, Valdivia G et al. PLATINO Team. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet*. 2005; 366(9500):1875-81. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67632-5.
9. Stanojevic S, Kaminsky DA, Miller MR, Thompson B, Aliverti A, Barjaktarevic I et al. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. *Eur Respir J*. 2022; 60(1):2101499. doi: 10.1183/13993003.01499-2021.
10. Galicia Alarcón LA, Balderrama Trápaga JA, Edel Navarro R. Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*. 2017; 9(2):42-53. doi: 10.32870/ap.v9n2.993
11. Proyecto Latinoamericano de Investigaciones en Obstrucción Pulmonar: Cuestionarios estudio PLATINO. [Internet]. [citado 19 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.PLATINO-alat.org/>
12. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*. 2008; 6(1):27-36.
13. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33(1):159-74.
14. Ruiz Bolívar C. Confiabilidad. Programa Interinstitucional Doctorado en Educación [Internet]. 2016. Disponible en: <http://200.11.208.195/blogRedDocente/alexisduran/wp-content/uploads/2015/11/CONFIABILIDAD.pdf>
15. Ministerio de Salud de Colombia de la República de Colombia. Resolución 8430 de 1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud [Internet]. 1993 [citado 20 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3FrC28Z>
16. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki [Internet]. 1975 [citado 20 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://bit.ly/3CrkAiY>
17. Frías-Navarro D. Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida [Internet]. España: Universidad de Valencia; 2021 [citado 20 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
18. García Perales R. Diseño y construcción de un instrumento de evaluación de la competencia matemática: aplicabilidad práctica de un juicio de expertos. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. 2018; 26(99): 347-372. doi: 10.1590/S0104-40362018002601263

19. Pedrosa I, Suárez-Álvarez J, García-Cueto E. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica*. 2013; 10(2):3-18. doi: 10.5944/ap.10.2.11820
20. Garduño-Torres JA, Galicia-Amor SS, Herrera-Amaro BP, Fuentes-Rocha VC, Baños-Mejía B O, Lule-Morales MS. Propuesta de cuestionario de salud respiratoria para niños mexicanos. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico*. 2011; 56(3):133-145.
21. Bernal-García MI, Salamanca-Jiménez DR, Perez-Gutiérrez N, Quemba-Mesa MP. Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir percepciones físico-emocionales en la práctica de disección anatómica. *Educación Médica*. 2020; 21(6):349-356. doi: 10.1016/j.edumed.2018.08.008
22. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud?. *Anales del sistema sanitario de Navarra [Internet]*. 2011; 34(1):63-72. Disponible en: <https://bit.ly/3j9eCzT>
23. Londoño C, Gomez LV. Riesgo de consumo de cigarrillo en población adulta colombiana. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia [Internet]*. 2020; 12(1):25-46. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/psicologia/article/view/341815>
24. Manrique-Abril FG, Ospina JM, García-Ubaque JC. Consumo de alcohol y tabaco en escolares y adolescentes de Tunja, Colombia, 2009. *Rev Salud Publica [Internet]*. 2011; 13(1):89-101. Disponible en: <http://bit.ly/3wCRfl4>
25. Montserrat-Capdevila J, Godoy P, Marsal JR, Ortega M, Barbé F, Castañ MT et al. Prevalencia y características de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en no fumadores. *Atención Primaria*. 2019; 51(10):602-609. doi:10.1016/j.aprim.2017.10.012
26. Organización mundial de la salud (OMS). Tabaco. [Internet]. 2019 [citado 29 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
27. Zinser-Sierra J. Tabaquismo y cáncer de pulmón. *Salud Publica Mex*. 2020; 61(3):303-307. doi: 10.21149/10088ç
28. Talaminos Barroso A, Márquez Martín E, Roa Romero LM, Ortega Ruiz F. Factores que afectan a la función pulmonar: una revisión bibliográfica. *Archivos de Bronconeumología*. 2018; 54(6):327-332. doi:10.1016/j.arbres.2018.01.03
29. Becklake MR. Concepts of normality applied to the measurement of lung function. *The American Journal of Medicine*. 1986; 80(6):1158-1164. doi: 10.1016 / 0002-9343 (86) 90678-9
30. Urrutia I, Aguirre U, Sunyer J, Plana E, Muniozguren N, Martínez J et al. Cambios en la prevalencia de asma en la población española del Estudio de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS-II). *Archivos de Broncomeumología* 2007; 43(8); 425-430. doi: 10.1157/13108781

Suplemento 1. Ítems ajustados tras la validación facial y de contenido por juicio de expertos de instrumento principal del estudio Platino 2,0

1. Sexo del (la) entrevistado(a):

1 hombre 2 mujer

2. ¿Cuál es su raza?

1 Caucaésico o Blanco 2 Afrocolombiano

3 Oriental o amarillo 4 Mestiza

5 Indígena

6 Otra

(¿Cuál? _____)

3. ¿Cuál es el lugar de nacimiento de su padre? _____

4. ¿Cuál es el lugar de nacimiento de su madre? _____

5. ¿Dónde vive Ud. actualmente? _____

6. ¿Cuántos años lleva viviendo en este lugar de manera permanente? _____

7. ¿Ud. ha presentado tos de manera frecuente en el último mes?

1 sí 2 no

[si es “sí”, haga las preguntas 7.A. y 7.B; si es “no”, pase a la pregunta 8]

7.A. ¿La tos que ha presentado está asociada a un estado gripal?

1 sí 2 no

8. ¿Ud. ha presentado de manera frecuente secreciones que provengan de su pulmón sin que tenga gripe?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con la pregunta 8.A.; si es “no”, pase a la pregunta 9]

8.A. ¿Cuántos días en la semana del último mes Ud. ha presentado secreciones que provengan de su pulmón? _____ días a la semana

9. ¿En el último año Ud. ha tenido gripe con presencia de un silbido en el pecho?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 9.A; si es “no”, pase a la pregunta 10]

9.A. ¿En el último año ha presentado un ataque de tos (crisis) con silbido en el pecho acompañado de falta de aire?

1 sí 2 no

10. ¿Siente Ud. falta de aire cuando camina o hace las actividades de su vida diaria comparado con las otras personas de su edad?

1 sí 2 no

11. ¿Algún médico le ha dicho que Ud. tiene alguna enfermedad pulmonar y/o alérgica (asma, EPOC, rinitis, entre otras)?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 11.A, 11.B y 11.C; si es “no”, pase a la pregunta 12]

11. B. ¿A qué edad se la diagnosticaron? _____ años

11. C. ¿Actualmente persiste esta enfermedad?

1 sí 2 no

12. ¿Alguna vez le han tomado la prueba nasal del Covid-19?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 12.A; 12.B y 12.C si es “no”, pase a la pregunta 13]

12.A. ¿Cuál fue el resultado?

1 Positivo 2 Negativo

12.B. ¿Hace cuánto tiempo fue diagnosticado?

1 Menos de 6 meses 2 Mayor a 6 meses

12.C. ¿Fue hospitalizado por esta causa?

1 sí 2 no

13. ¿Algún médico le ha dicho que ud. tiene alguna otra enfermedad (cardiovascular, metabólica, renal, neurológica, entre otras)?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 13.A; si es “no”, pase a la pregunta 14]

13.A. ¿Especifique cuál? _____

14. ¿En los últimos 12 meses, Ud. ha usado algún medicamento para sus pulmones o para su respiración?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 14.A; si es “no”, pase a la pregunta 15]

14.A. ¿Especifique cuál? _____

15. ¿En el último mes Ud. ha usado algún medicamento para el tratamiento de enfermedades sistémicas (cardiovascular, metabólica, renal, neurológica, entre otras)?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 15.A; si es “no”, pase a la pregunta 16]

15.A. ¿Especifique cuál? _____

16. ¿Alguna vez en la vida, un médico u otro profesional de la salud le ha tomado un examen para evaluar los pulmones soplando por una boquilla (espirometría)?

1 sí 2 no

17. ¿Alguna vez en su vida ha tenido que ser hospitalizado por alguna enfermedad respiratoria o pulmonar?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 17.A y 17.B, si es “no”, pase a la pregunta 18]

17.A. ¿Especifique cuál? _____

17.B. ¿A qué edad fue esta hospitalización? _____

18. ¿Ud ha fumado cigarrillos, pipa, puro u otro tipo de sustancias alguna vez en su vida?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 18.A, 18.B y 18.C, si es “no”, pase a la pregunta 19]

18.A. ¿Especifique cuál? _____

18.B. ¿A qué edad fumo? _____ años

18.C. ¿Cuánto tiempo fumo? _____

19. ¿Actualmente Ud. fuma cigarrillos, pipa, puro u otro tipo de sustancias?

1 sí 2 no

[si es “sí”, continúe con las preguntas 19.A, si es “no”, pase a la pregunta 20]

19.A. ¿Cuántas unidades fuma al día? _____

20. ¿Ud. ha estado viviendo con alguien que fume cigarro, pipa o puro dentro de su casa?

1 si 2 no

[si es “si”, continúe con las preguntas 20.A y 20.B, si es “no”, pase a la pregunta 21]

20.A. ¿Desde qué edad Ud. estuvo viviendo con esa persona fumadora? ____ años

20.B. ¿Por cuánto tiempo? _____

21. ¿Alguna vez en su vida trabajó por uno o más años en un trabajo donde estuvo expuesto a polvos tóxicos (ej. ladrilleras, minas de carbón, cementeras, fábricas de tejas, manipulación de agroquímicos, etc.)?

1 si 2 no

[si es “si” haga la pregunta 21.A; en caso contrario pase a la pregunta 22]

21.A. ¿Ud. durante cuántos años trabajó en lugares así? _____

22. ¿En su casa se utilizó fogón para cocinar por más de 6 meses durante toda su vida (fogón con carbón, madera, abono, residuos de la cosecha, paja u hojas)?

1 si 2 no

23. ¿Actualmente utiliza fogón para cocinar en su casa (fogón con carbón, madera, abono, residuos de la cosecha, paja u hojas)?

1 si 2 no

24. Actualmente, ¿cuál es su principal ocupación? _____

25. ¿Por cuánto tiempo ha ejercido esa ocupación? _____

26. ¿Ud. practica o practicó deportes o ejercicio físico en los últimos 12 meses?

1 si 2 no

[si es “si”, continúe con las preguntas 26.A y 26.B]

26.A. ¿Especifique cuál? _____

26.B ¿Cuántas horas por semana?

< 1 hora/sem

1 - 2 horas/sem

2 - 3 horas/sem

3 - 4 horas/sem

> 4 horas/sem

Fuente: Autores (Ítems finales ajustados).