

INSTITUTO DE MEDICINA DEL TRABAJO DEPARTAMENTO DE PSICOFISIOLOGIA CIUDAD DE  
LA HABANA

### Optimización de un cuestionario sobre síntomas respiratorios

Por:

LIC. PEDRO ALMIRALL HERNANDEZ\*

LIC. CARLOS W. POMMERENCK MARTINEZ\*\* y DR.

RICARDO ELENA PERCOVICH\*\*\*

Almirall Hernández, P. y otros. *Optimización de un cuestionario sobre síntomas respiratorios*. Rev Cub Med (Supl.) 21: 1, 1982.

Se plantea que las técnicas de encuestas, adquieren cada vez mayor auge, para el estudio de las enfermedades profesionales. Desde el año 1975, en el Instituto de Medicina del Trabajo, se aplica para el estudio de la neumoconiosis y la

EPOC un cuestionario originalmente construido por el **British Medical Research Council (BMRC)**, de Londres, el cual fue traducido y adaptado en nuestro país por especialistas de nuestra institución. Se expone que mediante el presente estudio realizado en una muestra de 162 trabajadores expuestos al riesgo potencial de neumoconiosis, se logró: a) Establecer la estructura semántica y el orden de las preguntas adecuadas a nuestra población trabajadora, y se plantearon tres versiones del cuestionario hasta llegar a la actual, b) Se estableció el tiempo promedio en la aplicación del cuestionario, y su disminución con respecto a la traducción del original, c) Se comprobó que el tiempo de aplicación se encuentra asociado a dos factores: la experiencia del encuestador y la escolaridad del encuestado; resultó altamente significativa la correlación entre estos factores y el tiempo de aplicación del cuestionario, cronometrado semanalmente.

#### INTRODUCCION

Las técnicas de encuestas, listas y cuestionarios para obtener información sobre un tema determinado han desarrollado el campo de las que tradicionalmente se consideran ciencias sociales, para brindar una eficaz ayuda en el diagnóstico y prevención de numerosas enfermedades, incluidas aquellas llamadas "enfermedades profesionales".

\* Jefe de la sección de psicología. Instituto de Medicina del Trabajo (IMT).

\*\* Jefe del departamento de psicofisiología. (IMT).

\*\*\* Profesor de medicina interna de la Facultad No. 2. Instituto Superior de Ciencias Médicas.

Como su nombre indica tienen su génesis en los riesgos a que está sometido el hombre en su ambiente laboral.

Los adelantos de especialidades como la informática, la cibernética y otras, que hace apenas tres décadas, daban a la luz del conocimiento científico sus primeros aportes, y que en el momento actual resultan imprescindibles para la solución de grandes problemas que en materias de salud enfrenta la humanidad, contribuyeron de forma decisiva a la utilización de instrumentos estandarizados para el estudio clínico epidemiológico de distintas enfermedades.<sup>1,2</sup>

El cuestionario sobre síntomas respiratorios del *British Medical Research Council (BMRC)* (1966) permite detectar y cuantificar síntomas (tos, expectoración, disnea) para llegar en vida al diagnóstico de la bronquitis crónica y enfermedades afines, y el cual tiene un gran campo de aplicación en las neumopatías ocupacionales.<sup>3-5</sup>

Los intentos de crear un cuestionario sobre síntomas respiratorios datan de la década del cincuenta en Gran Bretaña, donde se ensayaron algunos modelos, que evalúan su aplicabilidad y contabilidad.<sup>3 >« >7</sup>

En 1960 Fletcher y colaboradores construyeron un cuestionario que, avalado por el BMRC, en 1964 ya había sido utilizado por más de 175 investigadores.

La experiencia en la aplicación del mismo, motivó una nueva versión en 1966 que, traducida textualmente al español, fue utilizada por un equipo de investigadores del Departamento Nacional de Medicina del Trabajo, en una población expuesta a polvo de asbesto.<sup>5</sup>

Los resultados de ese trabajo motivaron la presente investigación.

### Objetivos

1. Lograr una optimización del cuestionario sobre síntomas respiratorios del BMRC (1966), basada en dos aspectos fundamentales:
  - a) Disminución en el tiempo de aplicación.
  - b) Mejor comprensión del léxico empleado y orden en las preguntas.
2. Investigar si existe una asociación significativa entre el tiempo de aplicación del citado cuestionario, la escolaridad y la edad de los encuestados.
3. Disminuir el costo de futuras investigaciones que con un criterio epidemiológico utilicen este instrumento.

### MATERIAL Y METODO

Se utilizó para nuestro estudio una muestra de 165 trabajadores de tres industrias expuestas a polvo, dos de fábrica de cemento y una de cintas de freno. La edad promedio de la muestra fue  $x = 36,2 + 5,26$  DS.

Toda la experiencia se realizó sobre un solo encuestador. Los tiempos que utilizó en aplicar el cuestionario fueron cronometrados. Se registró la edad, la escolaridad y un análisis cualitativo de la función realizada por él en cada caso.

Todas las mediciones se realizaron en locales adecuados, sin ninguna interferencia en la comunicación entre el encuestador y el encuestado.

Además de los cambios y adaptaciones realizadas en nuestra primera experiencia y que fueron motivo de una publicación anterior<sup>5</sup> se modificó la historia ocupacional, que en esta oportunidad se limitó a conocer la posible exposición anterior a polvo.

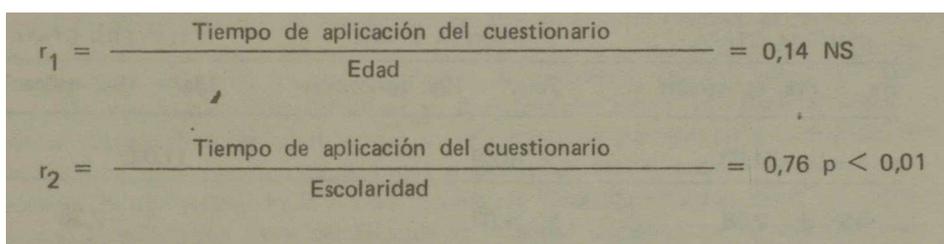
Se estableció la siguiente consigna: "Estamos haciendo una investigación sobre sus bronquios y pulmones. Necesitamos que siempre que pueda nos conteste si o no a nuestras preguntas: si no entiende pida más explicación sobre la pregunta, pero hágalo solamente si no entiende".

La información se agrupa en tres etapas: de la 1ra. a la 6ta., de la 7ma. a la 12ma. y de la 13ra. a la 18va. sesiones de trabajo.

#### Análisis de los resultados

La media que se informa en la aplicación del cuestionario está basada en los datos obtenidos en el último ciclo de nuestra experiencia:  $x = 11,02 + 2,36$  DS minutos (cuadro) que resultó ligeramente mayor a la informada por los ingleses en 1960: 10 minutos como promedio.<sup>3</sup> Está por encima del cuestionario de 1966 ( $\bar{x} = 4$  minutos),<sup>4</sup> aunque en este caso no es válida la comparación con nuestro método de aplicación del instrumento, pues el de los ingleses está diseñado para autoadministrarse.

En el cálculo estadístico para conocer la asociación entre la edad, escolaridad del encuestado y el tiempo de aplicación, se utilizó un coeficiente producto—momento de Pearson para datos agrupados. Los resultados de  $r = 0,13$  y  $r = 0,76$  muestran una correlación notablemente significativa en el caso de la escolaridad, no así para la edad, la cual no presentó significación:


$$r_1 = \frac{\text{Tiempo de aplicación del cuestionario}}{\text{Edad}} = 0,14 \text{ NS}$$
$$r_2 = \frac{\text{Tiempo de aplicación del cuestionario}}{\text{Escolaridad}} = 0,76 \text{ } p < 0,01$$

Para conocer la relación entre la experiencia del encuestador y el tiempo de aplicación del cuestionario, se aplicó una prueba "t" de Student, que demuestra la existencia de diferencias significativas entre las etapas de aplicación del instrumento (cuadro).

En cuanto al léxico son muy pocas las variaciones efectuadas. La historia ocupacional actual es más breve que la del primer intento, pero puede mejorarse. Los errores cometidos por el investigador se limitan a distorsiones en el enunciado de la consigna.

#### Conclusiones y recomendaciones

El cuestionario motivo de nuestro estudio es aplicable en un período razonable de tiempo  $x = 11,02$  minutos, lo cual supera nuestra anterior experiencia (aproximadamente 16 minutos) y permite aumentar la productividad del encuestador, lo que disminuye el costo de la investigación y aumenta la confiabilidad de los resultados.

Se destaca la fuerte asociación entre la escolaridad y el tiempo de aplicación del cuestionario; no así la edad, que mostró una ligera correlación.

Es fundamental el conocimiento inicial del encuestado sobre el objetivo del cuestionario, por lo que se recomienda la consigna utilizada en esta investigación, la cual debe ser administrada por igual a todos los sujetos.

Se debe evitar que el sujeto interprete inadecuadamente los intereses del investigador y brinde una información innecesaria sobre otros problemas de salud que le aquejan.

Se debe continuar en el perfeccionamiento de la historia ocupacional.

El conocimiento del instrumento, el ritmo y habilidad en su aplicación, la flexibilidad en la formulación y reformulación de las preguntas deciden el éxito en la aplicación del cuestionario. Por tanto, el personal a cargo de la encuesta debe recibir una abundante información sobre el tema y un entrenamiento adecuado antes de emprender la aplicación sistemática del mismo.

CUADRO  
DISTRIBUCION DE TIEMPOS PROMEDIOS CONSUMIDOS POR UN  
ENCUESTADOR DURANTE 18 APLICACIONES DEL CUESTIONARIO SOBRE  
SINTOMAS RESPIRATORIOS (BMRC) (1966)

PRIMERA ETAPA	SEGUNDA ETAPA	TERCERA ETAPA
1ra. — 6ta. aplicación	7ma. — 12a. aplicación	13a. — 18a. aplicación
X 21,63	16,69	11,02
DS $\pm$ 2,38	$\pm$ 4,03	$\pm$ 2,36
"t"	4,45	3,78
P <	0,01	0,01

#### SUMMARY

Almirall Hernández, P. et al. *Optimization of a questionnaire about respiratory symptoms*. Rev Cub Med (Supl.) 21: 1, 1982.

It is stated that survey techniques each time acquire greater apogee for the study of professional diseases. Since 1975 at the Instituto of Working Medicine a questionnaire first built up by the British Medical Research Council (BMRC), London, is applied in order to study pneumoconiosis and EPOC. This questionnaire was translated and adapted in our country by specialists from our Institute. It is exposed that by this study carried out in a sample of 162 workers exposed to potential pneumoconiosis risk the following objects were achieved: a) To establish a semantic structure and questions in an orderly manner adequate to our work population, and three versions of the original questionnaire were discussed until the present one was achieved. b) To establish average time for applying the questionnaire and decreased time for its application regarding the original translation. c) To verify that application time is associated with two factors: questioner experience and schooling degree of the interviewed person. Correlation among these factors and application time for the questionnaire, that was chronometrically measured every week, results to be highly significant.

#### RESUME

Almirall Hernández, P. et al. *Optimisation d'un questionnaire sur symptômes respiratoires*. Rev Cub Med (Supl.) 21: 1, 1982.

Les techniques d'enquête pour l'étude des maladies professionnelles acquièrent chaque jour un plus grand essor. Depuis 1975 on applique, à l'Institut de Médecine du Travail, un questionnaire originellement construit par le *British Medical Research Council* (BMRC), de Londres, lequel a été traduit et adapté dans notre pays par des spécialistes de notre institut, pour l'étude de la pneumoconiose et de l'EPOC. Notre étude, réalisée sur un échantillon de 162 travailleurs exposés au risque potentiel de pneumoconiose, nous a permis: a) établir la structure sémantique et l'ordre des questions adéquates à notre population de travailleurs, en établissant trois versions du questionnaire jusqu'à arriver au questionnaire actuel; b) établir le temps moyen d'application du questionnaire et sa diminution par rapport à la traduction de l'original; c) constater que le temps d'application est lié à deux facteurs: l'expérience de l'enquêteur et le niveau scolaire de l'individu enquêté, étant très significative la corrélation entre ces facteurs et le temps d'application du questionnaire, chronométré toutes les semaines.

PE3KME AjiMiapajit 3pKaanec, II. **2** jip. onTHMHsaiiKfl BonpocHHKa o **ZU-**  
**xarenhflia** CHMUTOMaX. Rev Cub Med (Supl.) 21: 1, 1982.

B HacTOflmeP patiore roBopiixcfi, ^to Meio^H onpoca BCé (ScuiBme o cSojn>me nojiy^aor pa3BHTae b aacTonmee bpgmh c ttejcscro  
npoBejiteHiiH

np0&eccH0H8JiBffirc 3a60JieBaHHii. Há^oiHáfl c 1975 rojia b ÜHCTHTjTe P&tíó^efi ÜHJIHE0HM npHM0HHeTCH *HJñ* HC.CJiejIOBaHHã imeBM0K0HH03a- 0 EPOC BOnpOCHHK nepBOHO^aJIBHO COCTaBJieHHñ British Medical Reseabrch Council (BMRC) JIoHjiaHa, KOTOPÛ óbu nepeBeaEH 0 njm hht b Hamefi cipaHe cneaaajiacTamH Harnero HHCTHTyTa. B paóoTe- yica3HBaeTcyi, tto nocpejTBOM Hacroiimero nccjie,noBaH0H,\*iipoBe- BèHHoro Ha oópa3iie ns 162 paCo^nax, nojcBepjueHHMX npo^eccHOHa^t Hofit onachOCTH nHeBM0K0HK03a, óhjio nojiyTieHo: ycraHOBHTB ceMag TH-qecKyx crpvKTypy h nojmoic boüpocob', sasaBaeMnx HaniHM narm eHTaM, to ecTB paoo mM 0 BtmBHHyTH TpH BapaaHTa BonpocHHKa,- 'itoóii rrpimTH k HacTOHmeMy BapnaHTy ero; 6) ycTanaaHO cpe,n- Hee BpeMH b npHMep.eHaz BonpocHHKa 0 ero cHaseme no 0TH0me - H0B c BpeMeKeM, noTpeóoBaBmeMCfl juk neDSBOia oparaHjia; b) - Emio nonTBepameHo, tto BpeMH npHMeHeHan cbh38ho c jxbtmh dbaK- TopaME: oiiht onpanmnaimero 0 nbaroTOBKa onpanraBaeMoro; Óina- o^eHB BaxHKM coc>THoneHOe Meamy sthm0 \$aKTopaM0 0 BpeMeHewi npa MeH6HOH BonpocHOKa, 3anHCHBaBimero&H eseHejje^BHO.

#### BIBLIOGRAFIA

1. *Goode, W.J.: P.K. Hatt.* Métodos de investigación social. Instituto Cubano del Libro. Habana, 1971.
2. *Murbllí, R.* El cuestionario en la encuesta psicosocial. Ediciones Ibérico Europa, S.A. Madrid, 1974.
3. *Brithis Medical Research Council.* Standardized Questionarios en respiratory Symptomas. Br Med J 2. 1665, 1960.
4. *Brithis Medical Research Council.* Questionaries on Respiratory Symptoms. (1966)-. Instructions for the use of the questionnaire en respiratory symptoms (1966). Ed. W.J. Holman Ltd., Dawlich, Devon, 1966.
5. *Elena, R. et al.* Un cuestionario sobre síntomas respiratorios. Rev Cub Hig Epid 13-1, 319, 1975.
6. *Cochrené, A.L. et al.* Observer's errors in taking medical histories. La. ¿et 1 1007, 1951.
7. *Farbain, A.S. et al* Variability in answers to a questionnaire on respiratory symptoms. Br J Prev Soc Med 13: 175, 1959.

Recibido: junio 19, 1980.

Aprobado: enero 26, 1981.

Lic. *Pedro Almirall Hernández*

Instituto de Medicina del Trabajo

Calzada de Arroyo Naranjo. Reparto La Esperanza Km 7 1/2

La Habana.