

Vigilancia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas implementada en 12 municipios cubanos

Patricia Varona, Mariano Bonet, René García, Martha Chang, Ramón Suárez; el grupo nacional y los grupos provinciales de coordinación*

RESUMEN

Las enfermedades crónicas no transmisibles se consideran la pandemia del siglo XXI y constituyen un desafío de alta prioridad para la salud pública; de ahí el creciente interés en la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. Cuba desarrolla la vigilancia de los factores de riesgo de forma descentralizada en cada uno de sus municipios como parte de la estrategia para enfrentar las enfermedades no transmisibles. No tiene precedentes en Cuba la vigilancia descentralizada con este nivel de detalle y diseñada expresamente para informar a los decisores en el municipio y la provincia. Se describe la metodología empleada para planificar y realizar la medición de los principales factores de riesgo en 12 municipios de 10 provincias, como parte del sistema nacional de vigilancia de Cuba. Los resultados han facilitado el uso oportuno de la información y la toma de decisiones basadas en pruebas a nivel local.

PALABRAS CLAVE: Sistema de vigilancia, factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, encuestas de salud, métodos para la encuesta, Cuba

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) se consideran la pandemia del siglo XXI y constituyen una alta prioridad para la salud pública. Es de vital importancia mejorar la capacidad de respuesta del sistema de salud con un mejor uso del potencial productivo mediante la reducción de la prevalencia de los factores y las condiciones específicas de riesgo: el uso del tabaco y el alcohol, los alimentos poco saludables, el sedentarismo, la obesidad, la diabetes, el alto nivel de colesterol sérico, la hipertensión y los factores físicos y químicos en el ambiente;^[1,2] de lo cual surge el creciente interés en la vigilancia de los factores de riesgo de las ENT.

A escala mundial, las ENT y sus factores de riesgo contribuyen a la carga de morbilidad, mortalidad y discapacidad, así como a la disminución de la calidad de vida de los pacientes y sus familiares, de manera importante y creciente. Las ENT participan en el 60% de todas las muertes, y el 46% de estas comprende la población menor de 70 años de edad (los años más productivos) en perjuicio del potencial de desarrollo del país; el 80% de las muertes por las ENT se encuentran en países de bajos y medianos ingresos.^[3–5]

En el continente americano, el 62% (3.2 millones) de las 5.2 millones de muertes registradas en el 2004 se debieron a las ENT, principalmente a las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes. Debido a las actuales transformaciones demográficas, sociales y económicas, así como a los cambios epidemiológicos y nutricionales, se espera que aumenten las muertes atribuibles a las ENT en los años venideros.^[2,3,6] Al mismo tiempo, un conjunto creciente de pruebas indica que las ENT son en buena medida prevenibles, lo que incluye la evaluación de la efectividad, el costo, la aceptabilidad y la factibilidad de las intervenciones de prevención

Se estima que una mejor alimentación, mayor actividad física y la eliminación del tabaquismo pudiera prevenir el 80% de las enfermedades cardíacas y el 90% de los casos de diabetes.^[7–10]

En Cuba, las ENT están relacionadas con el 76% de todas las muertes, y anualmente la mortalidad asociada a las ENT (642.2 por 100,000 habitantes) es más de diez veces el conjunto de las tasas de las enfermedades transmisibles y por causas maternas, perinatales y nutricionales (58.7 por 100,000 habitantes); las ENT tienen una gran influencia en el potencial de años de vida perdidos y tienen un impacto negativo en la calidad de vida del individuo y en la economía cubana.^[11]

Desde 1981, declaraciones de política nacional y otros documentos han expresado la percepción de la importancia de los factores de riesgo de las ENT. Se ratificó el compromiso para abordarlos en el documento de 1992 *Objetivos, principios y directivas para la salud pública cubana para el año 2000*, que señaló la necesidad de la vigilancia y la investigación de los principales factores de riesgo asociados a los estilos de vida de la población. Así, la primera *Encuesta nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas* se realizó en 1995 para identificar la prevalencia y la distribución de los principales factores de riesgo de las ENT en la población urbana de más de 15 años de edad en Cuba. Sus resultados proporcionaron la información básica que facilitó determinar las tendencias y la evaluación de las intervenciones.

En 1996 el Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) estableció el Programa Nacional de Enfermedades Crónicas No Transmisibles, fundamentado sólidamente en la atención primaria de salud, los hospitales y los centros provinciales de higiene y epidemiología. El programa combina las acciones de la atención integral de salud y la colaboración con otros sectores.^[12,13]

La segunda *Encuesta nacional de factores de riesgo y enfermedades crónicas* (ENFRENT II) se terminó a finales del 2001. Por primera vez incluyó una sección sobre las lesiones y enfermedades, y otra sobre calidad de vida relativa a la salud.

En los años 2005–2006 se aprobaron las proyecciones en la salud para el año 2015, que hacían énfasis en alcanzar una esperanza de vida al nacer de 80 años. En los últimos años, una serie de desastres naturales que produjeron epidemias de enfermedades transmisibles (gripe y dengue, entre otras) afectaron las intervenciones propuestas para alcanzar esa meta e influyeron en la sostenibilidad del programa nacional.

En el año 2007, se reconoció la necesidad de reevaluar la situación de las ENT^[14] y se decidió ejecutar una estrategia diferente, de vigilancia descentralizada que pudiera identificar la distribución y las tendencias de los principales factores de riesgo a nivel municipal. Esto permitiría, a su vez, estudiar, evaluar y manejar más de cerca las ENT y sus factores de riesgo e identificar nuevas oportunidades para las intervenciones y la futura investigación a nivel local. Naturalmente, todo esto estaría en correspondencia con los

Lecciones desde el terreno

objetivos de la salud pública cubana y serían ejecutados en concordancia con la política de descentralización del MINSAP.[15,16]

Este trabajo describe cómo se planificó e implementó la medición de los factores de riesgo de las ENT dentro del sistema de vigilancia descentralizada de Cuba en 12 municipios, durante los años 2008–2010.

MÉTODOS

Entre los años 2008 y 2010 se diseñó y aplicó un estudio transversal descriptivo. La población objeto del estudio comprendió las personas entre 15 y 74 años de edad que residían en áreas urbanas y rurales de los 17 municipios seleccionados en toda Cuba.

La selección de los municipios se basó en su influencia económica, social o cultural en la vida de la provincia, y en tres municipios que habían tenido proyectos de intervenciones en la salud relacionados con las ENT. La población total de estos municipios comprende el 28.3% de la población cubana de aproximadamente 11.2 millones de habitantes.[11]

El marco del estudio se basó en el *Método “paso a paso” de la OPS/OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles (STEPS)*, adaptable a condiciones específicas económicas, de infraestructura y logísticas. En Cuba se aplicaron los tres pasos del instrumento: el cuestionario (paso 1), las mediciones físicas (paso 2), y las determinaciones bioquímicas (paso 3).[17] El estudio lo dirigió el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), conjuntamente con expertos de educación e investigación para la salud del MINSAP, y con la Oficina Nacional de Estadística. Se constituyó un equipo nacional de coordinación con experiencia en el control de las ENT y en las encuestas poblacionales. En cada provincia se replicó el proceso para asegurar su adecuada supervisión y ejecución. Esto no fue posible en todos los municipios porque a algunos de los participantes se les asignaron otras tareas.

El uso del cuestionario del programa STEPS permite la comparación de los datos resultantes con los de otros países y también con los de Cuba a través del tiempo. Se ajustó el cuestionario para el contexto cubano y se amplió para que incluyera aspectos de la calidad de vida. Dentro de las determinaciones bioquímicas se incluyó la creatinina sérica para determinar la función renal.[17]

El instrumento incluyó:

- información general —dirección particular, área de atención de salud;
- información social y demográfica —sexo, edad, nivel de educación terminado (sin educación escolar, escuela primaria, secundaria básica, escuela de oficios, técnico medio, preuniversitario y universidad), color de la piel, estado civil, empleo principal y salario recibido el año anterior;
- indicadores de conducta —tabaquismo y uso del alcohol; alimentación; actividad física en el trabajo, en el traslado al y desde el trabajo y en actividades recreativas;
- historia familiar de diabetes, colesterol alto, hipertensión, accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico, infarto cardíaco y cáncer;
- mediciones físicas —presión sanguínea y mediciones antropométricas (peso, estatura y circunferencia de la cintura y la cadera);

- determinaciones bioquímicas —glicemia en ayuna, triglicéridos, colesterol total y creatinina;
- calidad de vida en relación con la salud —el instrumento Euro-Qol emplea una escala visual análoga para la autoevaluación de cinco aspectos del estado de salud (movilidad, cuidado a sí mismo, actividades cotidianas, dolor o molestias y ansiedad o depresión).[18]

Restricciones Las determinaciones bioquímicas no se hicieron sistemáticamente en todos los municipios por no contar con un suministro estable de reactivos. Fue un desafío definir los ingresos percibidos por los encuestados, por lo que esa parte del análisis fue pospuesta. Debido a varios desastres naturales en Cuba que generaron brotes de enfermedades transmisibles no se pudo realizar la recogida simultánea de datos en todos los municipios. Por consiguiente, este trabajo solo incluye los 12 municipios en que se había terminado el análisis de los datos en el momento de su redacción. Estos problemas también pudieron originar variaciones en los resultados municipales, que requieren un análisis a nivel local.

SU IMPLEMENTACION

El plan de estudio y su implementación Se realizaron reuniones en todas las provincias para brindar explicaciones detalladas sobre el estudio y el empleo local de sus resultados por los gobiernos provinciales (presidente o vicepresidente del Poder Popular) y municipales. En cada municipio se constituyeron cinco grupos de trabajo conformados por el personal de salud (técnicos, enfermeros, médicos y personal administrativo), con tareas definidas:

- recogida de datos (diez encuestadores y dos supervisores);
- mediciones físicas: antropométricas y de presión sanguínea (diez personas, que incluyen a dos supervisores);
- determinaciones bioquímicas (tres personas);
- manejo de datos (técnicos para la entrada de datos, epidemiólogos y bioestadísticos); y
- logística, que incluye los recursos y la organización de la encuesta.

Trabajaron a lo largo de toda la fase organizativa los Centros Provinciales de Higiene, Epidemiología y Microbiología (CPHEM), los centros y unidades municipales de higiene y epidemiología, y los jefes de enfermeros de las provincias, municipios y policlínicos seleccionados.

Diseño de la muestra Se tomó una muestra por separado para cada municipio, aunque el diseño fue igual en todos, con excepción del municipio de Cienfuegos que participó en el proyecto internacional: *La evaluación múltiple de los factores de riesgo cardiovascular en América Latina* (CARMELA por sus siglas en inglés), cuyo diseño de muestreo y criterios básicos ya han sido publicados.[19]

El tamaño requerido de la muestra se calculó según los criterios de los expertos (véase los reconocimientos por sus contribuciones técnicas) en aproximadamente 200 individuos por cada estrato (grupo de edades y sexo). Para asegurar este tamaño de muestra y dejar un margen para las posibles bajas, se seleccionaron 220 individuos por estrato. Así, el diseño fue equiprobabilístico dentro de cada grupo pero no entre grupos.

El muestreo de los grupos se realizó en dos etapas, estratificados por edad y por sexo. Los grupos estaban conformados por los consultorios del médico y la enfermera de la familia en las

áreas de salud del municipio; las unidades de análisis fueron los individuos seleccionados en cada consultorio. Hubo 12 estratos: 6 grupos de edades (15–24; 25–34; 35–44; 45–54; 55–64; 65–74 años) para cada sexo.

En la primera etapa, se seleccionaron al azar los consultorios del médico y la enfermera de la familia a partir de todos los consultorios de cada municipio mediante un muestreo sistemático; en estos consultorios se realizó un censo de todas las personas en los grupos de edades de interés. La segunda etapa comprendió la selección sistemática de 220 individuos en cada estrato, mediante fracciones de 220/número de individuos en el estrato; lo que dio el tamaño deseado final de la muestra de 2 640 individuos por municipio (con la excepción de Cienfuegos, como se señaló anteriormente).

Por lo complejo del muestreo (múltiples etapas, estratificado y no equiprobabilístico), para el análisis de los datos se necesitó un factor de ponderación. Este consistió en el inverso de la probabilidad de seleccionar a un individuo, y para cada grupo de edad y de sexo se calculó al dividir la población del municipio en el 2008 entre el número total de personas en la muestra, de manera que los estimados fueran representativos de todas las personas en ese grupo de edad y de sexo en el municipio.[20]

En el momento de escribir este trabajo, se había concluido el procesamiento de los datos y los análisis de 12 municipios, cuya población en conjunto comprende el 20% de la población total del país (Tabla 1).

Recogida de datos Como se explicó anteriormente, no fue posible recoger los datos en todos los municipios simultáneamente

por varias razones. Así, en los municipios del oriente del país y en uno de la región central, la fase de recogida de los datos se extendió desde el 2008 hasta junio del 2010.

Antes de comenzar la encuesta, se desarrolló una prueba piloto en el municipio 10 de Octubre de la provincia de La Habana (entonces llamada provincia Ciudad de la Habana, antes de los cambios de los límites provinciales en el año 2010), para estimar el tiempo necesario para llenar el cuestionario y evaluar su comprensión y aceptabilidad. De las 100 personas seleccionadas al azar, 94 aceptaron participar y 6 lo rechazaron al plantear que disponían de poco tiempo.

La participación en la encuesta comprendió una entrevista formal de 50–60 minutos, durante la cual se solicitó a los entrevistados que fueran al centro de medición 48 horas más tarde (o en el horario acordado) en ayunas (se les entregaban las instrucciones por escrito). Estos centros de medición eran generalmente consultorios de los médicos y las enfermeras de la familia, escuelas, u otras edificaciones adecuadas en la comunidad, que se escogieron por cumplir las condiciones mínimas de privacidad y comodidad y por estar emplazadas lo más cerca posible al área del estudio, o sea, el área de salud del consultorio del médico y la enfermera de la familia.

Los médicos y las enfermeras de la familia facilitaron el reclutamiento y capacitaron al personal del estudio en cada centro de medición, tomaron las mediciones físicas según el protocolo y extrajeron muestras de sangre para las pruebas de laboratorio para determinar glucosa, creatinina, colesterol y triglicéridos totales.[21]

Aspectos éticos Todas las personas seleccionadas se visitaron en sus casas para obtener el consentimiento por escrito para su participación, después de recibir la explicación del propósito de la encuesta, su importancia y los beneficios de su participación, la ausencia de riesgo, la confidencialidad de los datos y su posibilidad de salir del estudio, en cualquier momento que lo desearan, sin ninguna consecuencia.

Se tomó especial interés en entregar a los participantes los resultados de las pruebas a través de su médico y enfermera de la familia; cuando se observaron cambios que requerían atención médica, se les remitía de inmediato para que recibieran el tratamiento y su seguimiento.

Control de calidad Desde el inicio se estableció un sistema de control de calidad, que incluía los protocolos detallados y los procedimientos normados para aplicar el cuestionario y realizar las medidas antropométricas y las pruebas de laboratorio. En las 14 provincias se hicieron sesiones de tres días para capacitar al personal designado para cada una de las tres funciones. También se estableció un paso de acreditación rigurosa para el aseguramiento de la calidad.

El grupo nacional de coordinación visitó las provincias para verificar la calidad en el terreno a través de la observación directa

Tabla 1: Características de la muestra por municipio

Municipio	Población	Tamaño alcanzado de la muestra n (%)	Distribución por sexo		Media de la edad (años) (IC 95%)
			Masculino n (%)	Femenino n (%)	
Pinar del Río	191,594	2608 (98.8)	1226 (47.0)	1382 (53.0)	41.1 (39.4–42.8)
San Antonio de los Baños	49,644	2614 (99.0)	1265 (48.4)	1349 (51.6)	39.8 (37.5–42.1)
Matanzas	147,708	2640 (100.0)	1320 (50.0)	1320 (50.0)	41.4 (39.5–42.5)
Cienfuegos	32,114	2193* (91.4)	933 (42.5)	1260 (57.5)	44.6 (43.9–45.3)
Aguada	166,651	2178 (82.5)	1074 (49.3)	1104 (50.7)	41.0 (39.9–42.1)
Santa Clara	236,758	2054 (77.8)	854 (41.6)	1200 (58.4)	42.3 (38.5–46.1)
Yaguajay	57,508	2331 (88.3)	1144 (49.1)	1187 (50.9)	41.8 (39.6–44.1)
Morón	139,508	2469 (93.5)	1192 (48.3)	1277 (51.7)	39.8 (37.5–42.2)
Ciego de Ávila	62,672	2456 (93.0)	1184 (48.2)	1272 (51.8)	40.1 (37.7–42.5)
Camagüey	326,211	2552 (96.7)	1238 (48.5)	1314 (51.5)	40.8 (38.4–43.3)
Holguín	334,299	2141 (81.1)	811 (37.9)	1330 (62.1)	40.8 (37.6–43.9)
Santiago de Cuba	495,574	2397 (91.8)	1064 (44.4)	1333 (55.6)	40.4 (39.1–41.8)

*El tamaño deseado de la muestra para Cienfuegos fue de 2 400[20]

Lecciones desde el terreno

Tabla 2: Distribución social y demográfica de la muestra*

Variable	Municipio											
	PDR n (%)	SAB n (%)	MTZ n (%)	CFG n (%)	AGU n (%)	SCL n (%)	YAG n (%)	MOR n (%)	CAV n (%)	CAM n (%)	HOL n (%)	STG n (%)
Color de piel												
Blanco	2046 (78.8)	1786 (68.5)	2017 (76.4)	1585 (72.3)	1732 (79.6)	1727 (84.8)	1934 (83.0)	2025 (82.6)	2016 (82.6)	1880 (73.7)	1685 (78.8)	689 (28.7)
Mestizo	247 (9.5)	533 (20.4)	341 (12.9)	428 (19.5)	281 (12.9)	202 (9.9)	192 (8.2)	238 (9.7)	236 (9.7)	438 (17.2)	330 (15.4)	1165 (48.6)
Negro	306 (11.8)	289 (11.1)	282 (10.7)	180 (8.2)	164 (7.5)	107 (5.3)	205 (8.8)	189 (7.7)	187 (7.7)	234 (9.2)	122 (5.7)	543 (22.7)
Datos perdidos	9	6	0	0	1	18	0	17	17	0	4	0
Total	2608	2614	2640	2193	2178	2054	2331	2469	2456	2552	2141	2397
Nivel educacional concluido												
Ninguno	147 (5.6)	45 (1.7)	39 (1.5)	0 (0.0)	60 (2.8)	49 (2.4)	106 (4.5)	131 (5.3)	131 (5.3)	133 (5.2)	82 (3.8)	46 (1.9)
Primaria	346 (13.3)	358 (13.7)	254 (9.6)	194 (8.8)	471 (21.7)	165 (8.1)	300 (12.9)	247 (10.0)	245 (10.0)	253 (9.9)	233 (10.9)	218 (9.1)
Secundaria básica	595 (22.8)	734 (28.1)	645 (24.4)	565 (25.8)	628 (28.9)	520 (25.5)	723 (31.0)	604 (24.5)	600 (24.5)	629 (24.6)	474 (22.2)	493 (20.6)
Escuela de oficios	53 (2.0)	56 (2.1)	51 (1.9)	0 (0.0)	67 (3.1)	59 (2.9)	57 (2.4)	39 (1.6)	38 (1.6)	53 (2.1)	29 (1.4)	63 (2.6)
Técnico medio	377 (14.5)	751 (28.7)	563 (21.3)	376 (17.1)	296 (13.6)	435 (21.3)	409 (17.5)	460 (18.7)	456 (18.6)	307 (12.0)	338 (15.8)	507 (21.1)
Preuniversitario	639 (24.5)	386 (14.8)	615 (23.3)	662 (30.2)	480 (22.1)	406 (19.9)	498 (21.4)	584 (23.7)	582 (23.8)	902 (35.3)	496 (23.2)	632 (26.4)
Universidad	448 (17.2)	284 (10.9)	473 (17.9)	396 (18.1)	170 (7.8)	407 (19.9)	238 (10.2)	396 (16.1)	396 (16.2)	275 (10.8)	484 (22.7)	438 (18.3)
Datos perdidos	3	0	0	0	6	13	0	8	8	0	5	0
Total	2608	2614	2640	2193	2178	2054	2331	2469	2456	2552	2141	2397
Ocupación principal												
Sector público	1241 (48.1)	1372 (52.6)	1429 (54.1)	1116 (51.0)	945 (43.4)	935 (47.3)	1142 (49.0)	1040 (44.1)	1034 (44.1)	1453 (56.9)	1063 (50.0)	1188 (49.6)
Empresa mixta	35 (1.4)	58 (2.2)	91 (3.4)	17 (0.8)	38 (1.7)	18 (0.98)	3 (0.1)	62 (2.6)	62 (2.6)	13 (0.5)	53 (2.5)	18 (0.7)
Cuentapropista	115 (4.4)	95 (3.6)	116 (4.4)	98 (4.5)	194 (8.9)	65 (3.3)	357 (15.3)	120 (5.1)	120 (5.1)	96 (3.8)	92 (4.3)	62 (2.6)
Estudiante	233 (9.0)	171 (6.6)	243 (9.2)	160 (7.3)	109 (5.0)	98 (5.0)	91 (3.9)	170 (7.2)	168 (7.2)	172 (6.7)	92 (4.3)	204 (8.5)
Trabajo doméstico	297 (11.5)	270 (10.4)	233 (8.8)	307 (14.0)	542 (24.9)	292 (14.8)	354 (15.2)	379 (16.1)	377 (16.1)	391 (15.3)	365 (17.2)	320 (13.3)
Jubilado	550 (21.3)	557 (21.43)	455 (17.2)	374 (17.1)	303 (13.9)	510 (25.8)	376 (16.1)	477 (20.2)	475 (20.2)	402 (15.7)	418 (19.7)	492 (20.5)
Desempleado	111 (4.3)	84 (3.2)	73 (2.8)	114 (5.2)	46 (2.1)	59 (3.0)	8 (0.3)	111 (4.7)	110 (4.7)	25 (1.0)	41 (1.9)	113 (4.7)
Datos perdidos	26	7	0	7	1	77	0	110	110	0	17	0
Total	2608	2614	2640	2193	2178	2054	2331	2469	2456	2552	2141	2397
Estado civil												
Soltero	808 (31.1)	572 (22.1)	663 (25.1)	596 (27.2)	464 (21.3)	407 (20.3)	368 (15.8)	634 (26.4)	632 (26.5)	600 (23.5)	400 (18.9)	817 (34.1)
Casado	1110 (42.7)	1140 (44.1)	1103 (41.8)	932 (42.5)	1185 (54.4)	1036 (51.6)	982 (42.1)	888 (37.0)	882 (36.9)	1091 (42.8)	953 (44.9)	807 (33.7)
Unión consensual	305 (11.7)	549 (21.3)	516 (19.5)	370 (16.9)	265 (12.2)	289 (14.4)	693 (29.7)	614 (25.6)	612 (25.6)	562 (22.0)	420 (19.8)	543 (22.6)
Viudo	153 (5.9)	127 (4.9)	133 (5.0)	107 (4.9)	115 (5.3)	103 (5.1)	95 (4.1)	119 (5.0)	119 (5.0)	99 (3.9)	103 (4.8)	100 (4.2)
Separado o divorciado	222 (8.5)	195 (7.5)	225 (8.5)	188 (8.6)	149 (6.8)	173 (8.6)	193 (8.3)	145 (6.0)	142 (5.9)	200 (7.8)	244 (11.5)	130 (5.4)
Datos perdidos	10	31	0	0	0	46	0	69	69	0	21	0
Total	2608	2614	2640	2193	2178	2054	2331	2469	2456	2552	2141	2397

*Los porcentajes se calcularon sobre la base de los valores totales netos (sin los datos perdidos)

AGU: Aguada CAM: Camagüey CAV: Ciego de Ávila CFG: Cienfuegos HOL: Holguín MOR: Morón MTZ: Matanzas PDR: Pinar del Río SAB: San Antonio de los Baños SCL: Santa Clara STG: Santiago de Cuba YAG: Yaguajay

del cumplimiento del protocolo. El proceso se interrumpió en dos municipios por problemas organizativos y se reinició posteriormente al cumplir con el nivel requerido de organización.

Un laboratorio nacional de referencia en La Habana (en la Empresa de Productos Biológicos “Carlos J. Finlay”) supervisó semanalmente los resultados de las pruebas de laboratorio. Participaron 438 técnicos de la salud en el análisis de las muestras, lo que aumentó la preparación científica y técnica de ellos en cuanto a los factores de riesgo de las ENT.

El manejo de los datos y su análisis estadístico Para la entrada de los datos se utilizó el programa EpiData Versión 3.1. Un supervisor en cada municipio revisó y codificó los datos recogidos diariamente. Al final del día de trabajo los supervisores del equipo provincial de coordinación enviaron la base de datos por correo electrónico a los bioestadísticos del equipo de coordinación nacional del INHEM, que nuevamente revisaron y corrigieron los valores mínimos, promedios y máximos de cada variable. Se consolidó una base de datos central para cada municipio con un sistema de validación automatizado para cada variable en el cuestionario.

Los datos se analizaron en cada municipio. Se estimaron las medias para las variables continuas y los porcentajes para las variables cualitativas, con intervalos de confianza del 95% y el empleo de los métodos recomendados para los análisis de muestras complejas, que incluyen los ajustes por el error estándar.[20]

Las características sociales y demográficas de la población se muestran en la Tabla 2. Estas concordaban con los datos del censo del 2002.[22]

LECCIONES APRENDIDAS

Los procesos de planificación e implementación descritos aquí no tenían precedentes en Cuba; estos permitieron la descentralización de la vigilancia de los factores de riesgo de las ENT y el uso inmediato de la información generada para la toma de decisiones en los municipios y las provincias. Este es el resultado más importante obtenido, según el punto de vista del equipo de investigación.

Desde el inicio, la participación de las autoridades del gobierno local fue decisiva en el proceso, para establecer las responsabilidades para que avanzaran las mediciones y para asegurar las correcciones oportunas cuando fuera necesario.

El éxito de la encuesta dependió, en parte, de la discusión y el análisis de los datos con las autoridades principales de salud pública de las provincias y los representantes de los gobiernos provinciales y municipales, así como con los miembros del grupo nacional y los grupos provinciales de coordinación. Los resultados de estas discusiones fundamentaron el diseño de un plan de acción intersectorial, con énfasis en una estrategia de comunicación.

Los sectores e institutos participantes incluían los de educación, alimentos y nutrición, deportes y recreación, cultura, educación superior y los medios de comunicación.

Esta experiencia demuestra la utilidad y la factibilidad del trabajo intersectorial en la implementación de la vigilancia de los factores de riesgo de las ENT, tal como se ha encontrado en otros países.[23–25]

REFERENCIAS

- World Health Organization. Prevention and control of noncommunicable diseases: implementation of the global strategy. Resolution WHA60.23 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 2012 Jan 30]. Disponible en: http://www.who.int/gb/eb_e_wha60.html
- World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005 [cited 2012 Mar 29]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241563001_eng.pdf
- Pan American Health Organization. Enfermedades No Trasmisibles en las Américas: construyamos un futuro más saludable. Washington, D.C.: Pan American Health Organization; 2011.
- Mathers C, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* [Internet]. 2006 [cited 2012 Feb 3];3:e442. Disponible en: <http://10.1371/journal.pmed.0030442> PMID:17132052
- World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization; 2009.
- PAHO/WHO. Regional Health Observatory. Americas 2008 [Internet]. Washington, D.C.: Pan American Health Organization; 2010 [cited 2012 Jul 5]. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=2395&Itemid=2523&lang=en
- Beaglehole R, Ebrahim S, Reddy S, Voûte J, Leeder S; Chronic Disease Action Group. Prevention of chronic diseases: a call to action. *Lancet*. 2007 Dec 22;370(9605):2152–7.
- World Health Organization. 2008–2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [cited 2012 May 12]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597418_eng.pdf
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004 Sep 11–17;364(9438):937–52.
- World Health Organization. Facts related to chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2013 [cited 2006 Jan 20]. Disponible en: http://www.who.int/topics/chronic_diseases/factsheets/en/index.html
- Ministry of Public Health (CU). Anuario Estadístico 2011. Havana: Ministry of Public Health (CU); 2012.
- Ministry of Public Health (CU). Objetivos, Propósitos y Directrices de la Salud cubana para el año 2000. Havana: Ministry of Public Health (CU); 2002.
- National Institute of Hygiene, Epidemiology and Microbiology (CU). Informe Técnico. Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades no Trasmisibles. Havana: National Institute of Hygiene, Epidemiology and Microbiology (CU); 1995.
- National Institute of Hygiene, Epidemiology and Microbiology (CU). Informe Técnico. Vigilancia de los Factores de riesgo de enfermedades no trasmisibles. Cuba, 2007. Havana: National Institute of Hygiene, Epidemiology and Microbiology (CU); 2007.
- National Institute of Hygiene, Epidemiology and Microbiology (CU). Informe Técnico. Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades no Trasmisibles y Actividades Preventivas, 2001. Havana: National Institute of Hygiene, Epidemiology and Microbiology (CU); 2001.
- Ministry of Public Health (CU). Proyecciones de la Salud Cubana hasta el año 2015. Havana: Ministry of Public Health (CU); 2006.
- Programa STEPS Panamericano. Método “paso a paso” de la OPS/OMS para la vigilancia de factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles. Washington, D. C.: Pan American Health Organization; 2008 [cited 2012 Jan 4]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/panam-steps.htm>
- Herdman H, Badia X, Berra S. El EuroQoL-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en la atención primaria. *Aten Primaria*. 2001;28(6):425–9.
- Silva LC, Benet M, Morejón A, Orduñez P. An Efficient Sampling Approach to Surveillance of Non-Communicable Disease Risk Factors in Cienfuegos, Cuba. *MEDICC Rev*. 2012 Oct;14(4):36–9.
- Cañizares M, Barroso I, Alfonso A, García R, Alfonso K, Chang M, et al. Estimaciones usadas en diseños muestrales complejos: Aplicaciones en la encuesta de salud cubana en el año 2001. *Rev Panam de Salud Pública*. 2004;15(3):176–84.
- O'Brien E, Waber B, Parati G, Staessen J, Myers MG; the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ*. 2001 Mar 3;322(7285):531–6.

Lecciones desde el terreno

22. National Statistics Bureau (CU). Censo de población y viviendas, 2002. Havana: National Statistics Bureau (CU); 2003.
23. State and Society Studies Center (AR). Encuesta de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Adaptación Transcultural y Validación. Buenos Aires: CEDES/ Área de Salud, Economía y Sociedad; 2010.
24. Encuesta Nacional de Salud de Chile 2009, 2010. Tomo1. Santiago de Chile: Ministry of Health (CL), Pontificia Universidad Católica de Chile/Universidad Alberto Hurtado; 2011.
25. Encuesta de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. CARTAGO 2000. Módulo Tabaco y Alcohol. Costa Rica: Ministry of Health (CR), INCIENSA/IAFA; 2002.

LOS AUTORES

Patricia Varona Pérez (autora para correspondencia: patricia.varona@infomed.sld.cu), médica especializada en epidemiología con un máster en salud ambiental. Profesora auxiliar e investigadora, Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), La Habana, Cuba.

Mariano Bonet Gorbea, médico especializado en epidemiología. Profesor e investigador auxiliar, INHEM, Cuba.

René García Roche, médico especializado en informática médica, maestro en ciencias. Profesor auxiliar e investigador adjunto, INHEM, Cuba.

Martha Chang La Rosa, socióloga con un máster en salud pública, INHEM, Cuba.

Ramón Suárez Medina, médico especializado en bioestadística, INHEM, Cuba.

*Ma. Elena Díaz Sánchez doctora en ciencias, Delia Herrera Travieso médica, Dianelys Pérez Jiménez, Alain Morejón Giraltoni médico, Santa Jiménez Acosta médica, doctora en ciencias, Silvia Venero Fernández médica, Yaima Fernández Díaz, Rosamarina García Pérez médica, Geominia Maldonado Castillo médica, Héctor Hernández Hernández médico, Karen Alfonso Sagué médica, Mikhail Benet Rodríguez médico, doctor en ciencias, Orlando

Landrove Rodríguez médico, Rodolfo Jova Morel médico, Alicia Almeida Deulofeu médica, Odalys Urraca Castillo médica, Loida A. Borrego Alvarez médica, José Morales Rigau médico, Arelys Dorta Delgado médica, Dania Pedraza Alejo médica, Heidy Rodríguez médica, Marelys Cendra Asencio médica, Juan Núñez Chacón médico, Luis Benítez Guerrero médico, Mileideis Toselló López médica, Marlenis Brosard Cisneros médica, Isabel Carbonell médica, Francisca D. Gómez Torres

Recibido: 6 de septiembre, 2012

Aprobado: 31 de diciembre, 2013

Declaración de conflicto de intereses: ninguno

Citación sugerida: Varona P, Bonet M, García R, Chang M, Suárez R, et al. La vigilancia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas implementada en 12 municipios cubanos. MEDICC Rev. 2014 Jan;16(1) Disponible en: <http://www.medicc.org/mediccreview/index.php?issue=27&id=344&a=vahtml>