

ARTÍCULO ORIGINAL

Selección de sintomáticos respiratorios en la Habana de enero a abril del 2016 utilizando el muestreo por conglomerado

Detection of symptomatic respiratory in Havana of January to April of 2016 using a sampling aggregate

MSc. Dr. Freddy Gómez Martínez^I
Dr.C. Ing. Alina María Ruiz Piedra^{II}
Dr.C Edilberto Gonzáles Ochoa^{III}
MSc. Lic. Edelmira Belkis Soca Guevara^{IV}

^I Profesor asistente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, facultad Manuel Fajardo, calle Zapata esquina C, La Habana, Cuba. E-mail: fred@infomed.sld.cu

^{II} Profesor auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, facultad Manuel Fajardo, calle Zapata esquina C, La Habana, Cuba. E-mail: alinamed@infomed.sld.cu

^{III} Profesor titular. Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, autopista del mediodía km 6 1/2 Lisa. Marianao 13. La Habana, Cuba. E-mail: ochoa@ipk.sld.cu

^{IV} Profesora Auxiliar. Licenciada en Matemática-Computación. Máster en Informática en Salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, calle 25 y 146, La Habana, Cuba. E-mail: esocag@infomed.sld.cu

RESUMEN

En la actualidad la Tuberculosis (TB) es una enfermedad que mantiene a nivel mundial altos índices de mortalidad y morbilidad y la principal arma para su control es la detección rápida y la curación de los casos infecciosos.¹ En Cuba su tasa de incidencia la ubica dentro de los países con mayor posibilidad de eliminación,² de ahí lo necesario de hacer énfasis en la identificación y estudio de los Sintomáticos Respiratorios de 21 días y más (SR+21) que clasifican en algún Grupo Vulnerable (GV). El trabajo presenta la identificación pacientes pertenecientes a grupos vulnerables con SR+21 en la Habana en el cuatrimestre enero abril del 2016. Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos. Los resultados mostraron que la mitad de los SR+21 estudiados posee algún factor de riesgo, resaltando la tercera edad. El empleo del muestreo por conglomerado resultó una técnica factible de aplicación en este contexto.

Palabras claves: tuberculosis, muestreo, enfermedades transmisibles.

ABSTRACT

At the present time Tuberculosis (TB) is an illness mantaining worldwide level high mortality and morbidity and the principal weapon for his control is the fast detection and the cure of infectious cases.¹ In Cuba its rate of incidence locates tuberculosis

within the countries with bigger possibility of elimination² for what is necessary to emphasize in the identification and study of the Symptomatic Respiratory the patients with 21 days and more (SR+21) because they classify in some Vulnerable Group (GV). He work we did shows that the application of Conglomerate sampling method is useful in this kind of research. Half of the patients classified as SR+21 were GV, highlighting third age patients. Our country has rate of hushed incidence with possibilities of elimination of illness² from there whatever is needed to do emphasis in the identification and study of the Symptomatic Respiratory of 21 days and more (SR+ 21) that they classify in some Vulnerable Group (GV).

Key words: tuberculosis, sampling, communicable diseases.

Introducción

El Programa Mundial de Tuberculosis tuvo como metas para el año 2015 la detección del 70 % de los casos de TB bacilíferos y la curación del 85 % de ellos al utilizar como principal arma para el control de esta enfermedad la detección rápida y curación de los casos infecciosos.^{2,3,4} En Cuba el programa de control de la TB ha logrado disminuir su incidencia a tasas por debajo de 10 por cada 100000 habitantes,^{2,3} posibilitando eliminar la enfermedad como problema de salud en el territorio. Entre las acciones a desarrollar para lograr este propósito se encuentra la detección temprana de los casos a través de la pesquisa activa de sintomáticos respiratorios de 21 días y más (SR+21) la que alcanza total eficacia cuando se identifican en este grupo a las personas con mayor riesgo de adquirirla. El trabajo presenta la identificación pacientes pertenecientes a grupos vulnerables con SR+21 en la Habana en el cuatrimestre enero abril del 2016, lo que permitirá tomar acciones como parte del programa para erradicar la TB.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo y exploratorio. Entre los principales métodos aplicados estuvo la encuesta para determinar los SR+21 de grupos vulnerables y el estudio documental sobre las estadísticas continuas de las áreas de salud de los municipios estudiados. Los principales estadígrafos utilizados fueron la media y la varianza. Se utilizó el muestreo por conglomerado como técnica que facilitó el estudio.

Discusión y resultados

Para la determinación de los SR+21 de grupos vulnerables en la Habana en el cuatrimestre enero-abril del 2016 se realizó un muestreo por conglomerado⁴ que en su primera etapa escogió al azar ocho de los 15 municipios que conforman la provincia y en una segunda, con igual técnica, un área de salud por cada municipio seleccionado, tabla 1.

Tabla 1: Distribución de los SR+21 de enero-abril 2016

No	Municipios seleccionados	Áreas de salud seleccionadas	SR+21 identificados	SR+21 Identificados (%)
1	A. Naranjo	Fernando Álvarez	59	6,33
2	Boyeros	Cavdevila	58	6,22
3	Regla	Luís Garván	35	3,75
4	Centro Habana	Efraín Mayor	129	13,84
5	Cotorro	Mario Muñoz	191	21,98
6	Marianao	Cristóbal Labra	199	21,35
7	Lisa	Carlos M. Portuondo	96	10,30
8	Habana del Este	Lidia y Clodomira Acosta	165	17,70
	TOTAL		932	100

Fuente: Base de datos de la investigación

El total de SR+21 entre las ocho áreas de salud ascendió a **932**, población de estudio.

La muestra se calculó considerando que aproximadamente el 80% de los SR+21 pertenecen a algún grupo vulnerable,^{5,6} un error máximo permisible del 5% y un incremento de su tamaño en un 10% por el efecto del diseño. Los 102 pacientes que la conformaron fueron distribuidos por cada área de salud según su frecuencia relativa y a todos se les aplicó un cuestionario,⁷ con el que se identificó el total de SR+21 de GV, cifra que ascendió a 52, tabla 2.

Tabla 2: Distribución de los SR+21 de la muestra por área de salud

No	Área de salud seleccionada	SR+21	SR+21 de GV
1	Fernando Álvarez	6	5
2	Cavdevila	6	5
3	Luís Garván	4	3
4	Efraín Mayor	14	10
5	Mario Muñoz	21	10
6	Cristóbal Labra	22	7
7	Carlos M. Portuondo	11	2
8	Lidia y Clodomira Acosta	18	0
	Total	102	52

La proporción poblacional de SR+21 de GV, según el estimador de la razón, se determinó como el cociente entre el total de SR+21 de GV (52) entre el total de SR+21 que conforman la muestra (102), para un valor de $r=0.509$. El cálculo del error estándar se realizó en base al resultado de la varianza, determinada a través de la fórmula:

$$\frac{1-f}{x^2} \frac{m}{m-1} \left(\sum_{i=1}^m y_i^2 + r^2 \sum_{i=1}^m x_i^2 - 2r \sum_{i=1}^m x_i y_i \right)$$

y para la que se obtuvo un valor de $\text{var}(r) = 0.00721$. Su validez se comprobó a través de la condición:

$$\sqrt{(1-f) m s_x^2} < (0,2) \sum_{i=1}^m x_i$$

Siendo necesario calcular la probabilidad de inclusión en la muestra (f) como el cociente entre el número de áreas de salud seleccionadas 8 y el total de áreas de salud de los ocho municipios seleccionados (41) resultando 0.195 y la desviación estándar (s^2) como:

$$s^2 = \frac{1}{m-1} \left(\sum_{i=1}^m x_i^2 - \frac{x^2}{m} \right)$$

Para la que se obtuvo como resultado $s^2 = 3.25$.

Así el error estándar para un 95 % de confianza resultó de 0.166 con un intervalo de confianza para la proporción estimada de SR+21 de GV entre 0.343 y 0.675. Mientras que para un 90 % de confianza el error resultó de 0.139 y el intervalo de confianza entre 0.369 y 0.648.

Se concluyó que de los 102 SR+21 encuestados 52 poseen al menos una condición que lo incluye en los grupos vulnerables, lo que representa el 51 % del total de la muestra. De ellos el 49 % son hombres y el 51 % mujeres, distribuidos por edad y sexo según la tabla 3.

Tabla 3: Distribución de los SR+21 de GV según grupos de edad y sexo Enero abril 2016

Grupo edad	masculino	femenino	total	
			No	%
10 a 26	3	4	7	6,9%
17 a 43	7	6	13	12,7%
44 a 60	16	20	36	35,3%
61 a 77	20	19	39	38,2%
78 a 94	4	3	7	6,9%
total	50	52	102	100,0%

Fuente: Base de datos de la investigación

Los municipios de Arroyo Naranjo y Boyeros presentaron la mayor incidencia de SR+21 de GV al alcanzar cada uno el 77% mientras Habana del Este no presentó detecciones.

La condición que agrupa al mayor número de SR+21 de GV corresponde a la tercera edad tanto en hombres como en mujeres, seguido por el grupo trabajadores en el sector de la salud, donde resalta el sexo femenino y el tercer grupo corresponde a alcohólicos crónicos observándose mayor incidencia en los hombres, figura 1.

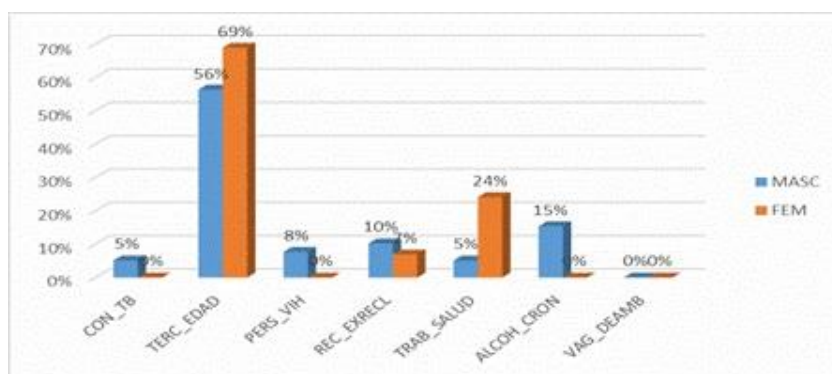


Figura 1: Distribución de SR+21 según grupo vulnerable correspondiente

Los resultados de la investigación coinciden con los obtenidos por Rescova,⁷ donde la mitad de los SR+21 estudiados clasifican en algún GV, y difieren de de otros estudios previos realizados por Reyes⁵ y Acosta⁶ en los que clasifican alrededor del 80 %.

La frecuencia de observación en cuanto al grupo de edades muestra un predominio en las edades avanzadas con similitud de comportamiento para hombres y mujeres resultado que concuerda con los estudios de 8-11. En otras investigaciones tanto nacionales como internacionales se observó mayor frecuencia en los más jóvenes con predominio de hombres 5-7, 13-15 lo que explican a partir de algunos factores sociales asociados al sexo como el alcoholismo, la drogadicción, la propensión a cometer actos delictivos que conllevan a prisiones, las conductas sexuales de riesgo que conllevan a contraer VIH/SIDA.

Conclusiones

Se confirmó que existen pacientes de grupos vulnerables en los SR+21 en las muestras estudiadas, lo que pudiera indicar que es preciso profundizar en acciones que permitan contribuir a la eliminación de la TB como plantea la OPS, sobre todo teniendo en cuenta que Cuba está en condiciones para lograrlo. El muestreo por conglomerado que facilitó el resultado alcanzado.

Referencias bibliográficas

1. Díaz Y, Hernández MY, Rodríguez LA, Casanova MC. Evaluación del diagnóstico de tuberculosis según indicador sintético de localización de casos. Rev Cienc Médicas Pinar Río. 2014; 18(3).
2. Organización Panamericana de la Salud. Plan Regional para detener la Tuberculosis, 2006-2015. Washington DC: OPS; 2006.
3. OMS. Plan Global para detener la TB. 2006-2015 [Internet]. Ginebra; 2006. Disponible en: http://zotero.org/support/quick_start_guide Consultado: marzo 22, 2017.
4. Silva LC. Diseño razonado de muestras y captación de datos para la investigación sanitaria. Instituto de Ciencias Médicas de la Habana; 2002.

5. Reyes G. Selección de sintomáticos respiratorios según riesgo de padecer tuberculosis en dos policlínicos de la provincia Guantánamo julio 2006- junio [Tesis de Maestría]. Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí; La Habana, Cuba 2008.
6. Acosta M. Evaluación de la calidad de la detección de casos de Tuberculosis en áreas de salud seleccionadas, Provincias C. Habana y Guantánamo [Tesis de Maestría]. Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí; La Habana, Cuba 2007.
7. Rescova EV. Validación de un cuestionario para el monitoreo de la calidad en la identificación de sintomáticos respiratorios [Tesis de Maestría]. Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí; La Habana, Cuba 2014.

Recibido: 13 de mayo de 2017.

Aprobado: 28 de julio de 2017.