

BERNABE ORTIZ, Antonio; VARGAS PACHERREZ, Daniel  
Evaluación de un programa controlado de tuberculosis en un centro periférico de Lima.  
Revista Médica Herediana, vol. 16, núm. 2, -, 2005, pp. 114-119  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
San Martín de Porres, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338029546005>



Revista Médica Herediana,  
ISSN (Versión impresa): 1018-130X  
juan.miyahira@upch.pe  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Perú

# Evaluación de un programa controlado de tuberculosis en un centro periférico de Lima.

Tuberculosis Control Programme evaluation in a shantytown of Lima.

BERNABE ORTIZ Antonio<sup>1,2,3</sup>, VARGAS PACHERREZ Daniel<sup>1,2</sup>.

## SUMMARY

**Objective:** To evaluate and analyze evolution and trends of tuberculosis from 2000 to 2004 at shantytown zone in Lima. **Materials and Methods:** An observational study of cases report was undertaken in Pampas de San Juan from January 1st, 2000 to December 31, 2004. The data was taken from routine reports of National Control Program. **Results:** The database used in this study include a total of 694 cases, with 528 incidence cases (76.1%); 530 cases were patients with pulmonary tuberculosis, 82.1% of them were smear positive. The incidence decreased from 208.96 to 187.05/100,000 inhabitants. The treatment outcomes between 2000 and 2003 were 427 completed (87.5%), 27 defaulted (5.5%), 13 failed (2.7%) and 21 dead during the treatment (4.3%). **Conclusions:** This study shows the constant falling of report tuberculosis cases at shantytown zone in Lima. Although there are limited resources, these must be used to tuberculosis control with its new problems, like as HIV and TB co-infection, multidrug resistant forms and the high levels of dissemination for the crowding-related to the poverty. (*Rev Med Hered* 2005;16:114-119).

**KEY WORDS:** Tuberculosis, incidence, morbidity, treatment, poverty.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar y analizar la evolución de la tuberculosis desde el año 2000 al 2004 en una zona urbano marginal de Lima. **Materiales y métodos:** Este es un estudio observacional de reporte de casos, realizado en Pampas de San Juan desde enero del 2000 hasta diciembre del 2004. Los datos se obtuvieron del Libro de Sintomáticos respiratorios y del Libro de Evolución y seguimiento de casos de tuberculosis del programa. **Resultados:** Se diagnosticaron 694 casos de tuberculosis en el periodo de estudio, de los cuales 528 casos eran nuevos (76,1%). La forma pulmonar fue la más diagnosticada con 530 casos, teniendo el 82,1% baciloscopía positiva. La incidencia ha disminuido desde 208.96 hasta 187.05 por 100000 habitantes. La condición de egreso hasta fines del 2003 fue de 427 curados (87,5%), 27 abandonos (5,5%), 13 fracasos (2,7%) y 21 fallecidos durante el tratamiento (4,3%). **Conclusiones:** En este estudio se demuestra la caída sostenida de los casos informados de tuberculosis en una zona marginal de Lima. Aunque los recursos son escasos, estos deben ser aprovechados al máximo para controlar la tuberculosis con los nuevos problemas que acarrea, como la asociación con la infección por VIH, las formas multi-resistentes y la mayor diseminación por el hacinamiento secundario a la pobreza existente en el lugar. (*Rev Med Hered* 2005;16:114-119).

**PALABRAS CLAVE:** Tuberculosis, incidencia, morbilidad, tratamiento, pobreza.

<sup>1</sup> Asociación Benéfica PRISMA.

<sup>2</sup> Magíster en Control de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

<sup>3</sup> Médico encargado del Puesto de Salud Santa Ursula. Pampas de San Juan. San Juan de Miraflores.

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad que sigue siendo un gran problema de salud por las pérdidas y discapacidad que produce, afectando principalmente a la población más joven y económicamente activa (1). Su fuerte asociación con la pobreza hace que tenga mayor prevalencia e incidencia en zonas donde las personas tienen menores recursos económicos (2). La aparición de la infección por VIH (3) y de formas multi-resistentes (MDR) han aumentado más el riesgo de no poder controlar esta enfermedad (4).

Hasta antes de la aplicación de la terapia directamente supervisada (DOTS), la tasa de abandonos fluctuaba entre el 40 a 50% (5). Perú fue uno de los países con mayor tasa de incidencia en las Américas y fue uno de los 22 países responsables del 80% de los nuevos casos de TBC en el mundo cada año: el cálculo llevaba a la conclusión que solo el 3% de la población de las Américas estaba en el Perú, pero concentrábamos el 15% de casos de TBC.

Cuando el programa de control de TBC peruano mejoró el sistema de detección de casos y la tasa de curación de los pacientes a través de la estrategia DOTS (6), se comprobó una acelerada disminución en la incidencia de tuberculosis. Los análisis demostraban que la incidencia era estable antes de 1991. El reporte de casos entre 1990 y 1992 se incrementó por la mejora en la detección de casos. Aunque los esfuerzos diagnósticos se han incrementado desde 1993, la incidencia de casos de TBC ha disminuido en cada departamento, con una tasa de disminución alrededor de 5,8% por año a nivel nacional hasta el año 2000 (5).

El propósito del presente estudio fue evaluar la evolución de la tuberculosis en los últimos 5 años en una zona urbano marginal de San Juan de Miraflores en Lima.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este es un estudio observacional de tipo serie de casos de una cohorte única de pacientes que iniciaron el periodo de observación en el momento que fueron diagnosticados de TBC, realizado en las zonas marginales de San Juan de Miraflores, desde enero del año 2000 hasta diciembre del 2004. El periodo final de observación fue el momento que fueron dados de alta, fallecían, abandonaban o fracasaban al tratamiento del programa.

Los casos forman parte de los reportes de rutina del Programa de Control de Tuberculosis, hoy Estrategia

Nacional para la Prevención y Control de la Tuberculosis, de la jurisdicción de Pampas de San Juan, cuyo sistema de salud está conformada por un Centro y cuatro Puestos de Salud. Los datos se obtuvieron de los libros que el programa de control utiliza para el diagnóstico (Libro de Sintomáticos respiratorios) y seguimiento (Libro de Evolución y seguimiento de casos de tuberculosis); y corroborados a través de la Tarjeta de control de medicamentos de los pacientes de los años respectivos (6).

Un caso de tuberculosis fue definido como toda persona a la que se le diagnostica tuberculosis, con o sin confirmación bacteriológica, y a quien se decide indicar y administrar un tratamiento antituberculoso. Según esto:

- Un caso nuevo es aquel paciente diagnosticado por primera vez y que por tanto nunca ha recibido tratamiento específico.
- Un paciente con recaída, es aquel que presenta un nuevo episodio de TBC después de haber completado un tratamiento exitoso (curado); mientras que un abandono recuperado, es aquel que luego de iniciar tratamiento, no concurrió a recibirlo por más de treinta días consecutivos y luego de este tiempo reingresa al programa.
- Un fracaso es aquel que mantiene baciloscopías positivas hasta el cuarto mes de tratamiento supervisado o en aquellos que presentan baciloscopías positivas en dos controles sucesivos después de un periodo de negativización de dos meses en un esquema supervisado.

Para el análisis de los datos se realizó la digitación en varias hojas de cálculo de Excel versión 8.0. Los resultados y gráficos que se muestran se obtuvieron del mismo programa. Se definió Incidencia como el número de casos nuevos de tuberculosis sobre la población total para cada año de estudio ajustada por 100 000 habitantes (Incidencia acumulada). Asimismo, la tasa de morbilidad se definió como el número de casos nuevos más los pacientes antes tratados más los fracasos a esquemas previos entre la población total para cada año de estudio ajustado por 100 000 habitantes.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se diagnosticaron 694 casos de tuberculosis en total, de los cuales 528 casos eran nuevos (76,1%), 84 fueron por recaídas y abandonos recuperados (12,1%), 26 fueron fracasos a esquemas previos (3,7%) y los restantes 56 fueron transferencias recibidas (8,1%) (Tabla N° 1).

**Tabla N° 1. Condición de ingreso de los pacientes en el periodo 2000 - 2004.**

Condición de Ingreso	Años de Estudio					Total
	2000	2001	2002	2003	2004	
Nuevos	117	95	111	104	104	528
Recaídas-Abandonos recuperados	26	19	14	11	14	84
Fracasos	5	7	6	5	3	26
Transferencias recibidas	17	16	11	7	5	56
Total	165	137	142	127	126	694

La forma pulmonar de TBC fue la forma más frecuente con 530 casos, comparado con 106 pacientes de formas extra-pulmonar durante el periodo de estudio. De los casos con tuberculosis pulmonar, el 82,1% (435 casos) tenían baciloscopía positiva (prueba de esputo o cultivo) (Tabla N°2).

En general, la incidencia de tuberculosis ha disminuido paulatinamente desde 208,96 en el año 2000 hasta 187,05 por 100 000 habitantes hasta diciembre del 2004. Igualmente, la morbilidad por la enfermedad ha caído desde 264,33 por 100 000 en el año 2000 hasta 217,62 en el 2004 (Gráfico N°1). En cuanto a la forma pulmonar de la tuberculosis, ha caído de 196,46 en el 2000 a 183,45 por 100 000 habitantes en el 2004; cayendo también la forma contagiosa de la enfermedad (TBC pulmonar con baciloscopía positiva) de 187,53 a 138,49 en el mismo periodo de tiempo (Gráfico N°2).

La condición de egreso de los pacientes del programa en el periodo 2000 a 2003 fue de 427 curados (87,5%), 27 abandonos (5,5%), 13 fracasos (2,7%) y 21 fallecidos durante el tratamiento (4,3%) (Tabla N° 3). La variación en la proporción de curados entre los años de estudio ha ido de 85,7% en el 2000 a 89,4% en el 2003, mientras ha caído de 7,1% a 4,4% en lo que a

abandonos se refiere (Gráfico N°3). Los fracasos han fluctuado de 3,6% a 0,9% en dicho periodo y los fallecidos durante el tratamiento de 3,5% a 5,3%.

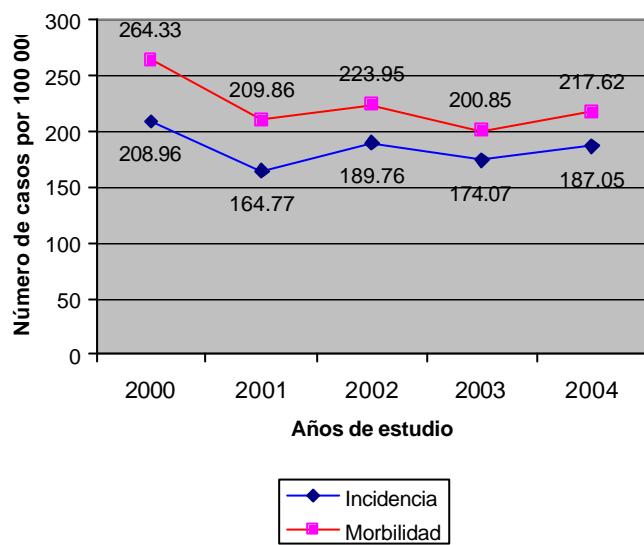
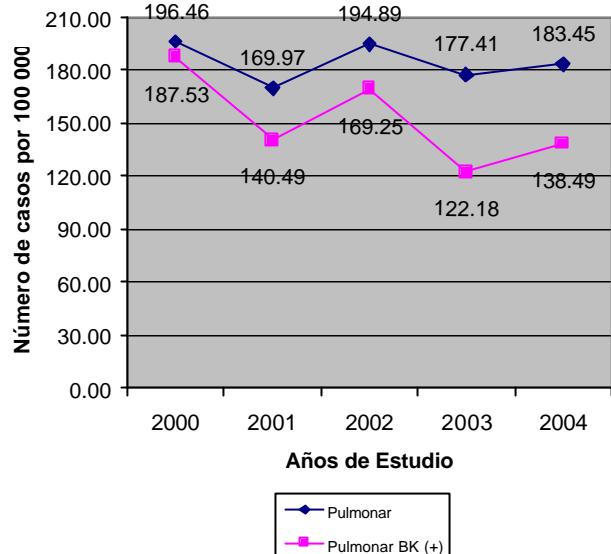
Para analizar la capacidad operacional del programa se escogió la proporción de baciloscopías de diagnóstico positivas entre el total de baciloscopías de diagnóstico. En este caso, en el periodo de estudio, la evolución muestra un nivel mínimo de 2,83% en el 2001 y un nivel máximo de 4,24% en el 2000 (Gráfico N° 4).

## DISCUSIÓN

La tuberculosis continúa siendo un gran problema de salud pública, mayormente en las zonas de mayor pobreza y de hacinamiento (7). Aunque los indicadores generales de evaluación, incidencia y morbilidad en Pampas de San Juan han caído marcadamente en los últimos años, se mantienen por encima del promedio nacional (8), debido a que estos se pueden diluir cuando se toma la población total, y no solo la población de alta pobreza como la que está en estudio. Hasta el año 2003, la caída en el número de casos era sostenida, pero en el año 2004 la incidencia supera la del año anterior, lo que también sucede con la morbilidad en el

**Tabla N°2. Formas de tuberculosis de los pacientes en el periodo 2000 - 2004.**

Forma de Tuberculosis	Años de Estudio					Total
	2000	2001	2002	2003	2004	
Pulmonar	110	98	114	106	102	530
Baciloscopía positiva	105	81	99	73	77	435
Baciloscopía negativa	5	17	15	33	25	95
Extra-pulmonar	37	20	17	13	19	106
Total	147	118	131	119	121	636

**Gráfico N° 1. Tasa de Incidencia y Morbilidad por TBC (2000 - 2004).****Gráfico N°2. Formas de Tuberculosis.**

mismo periodo de estudio, poniendo en evidencia un cambio en los resultados de la estrategia sanitaria para el control de la tuberculosis.

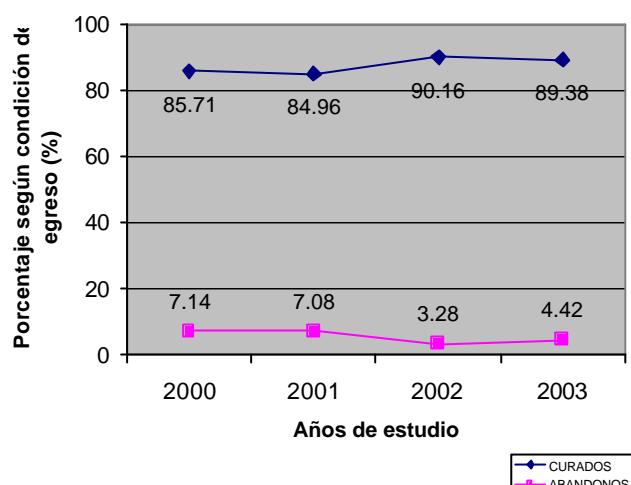
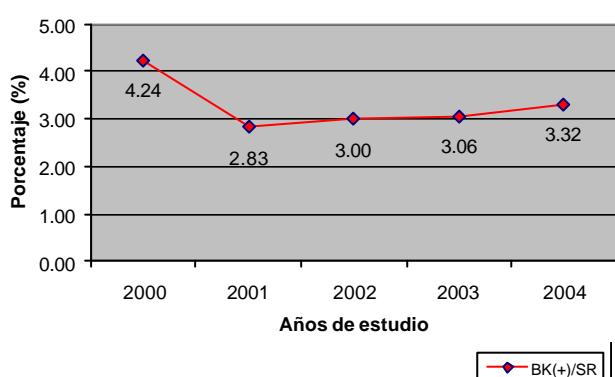
La forma pulmonar de la tuberculosis es la responsable de la diseminación de la enfermedad (9), y sigue siendo responsable de aproximadamente el 75% de los casos. La incidencia de las formas pulmonares han disminuido paulatinamente, al igual que las formas con baciloscopías positivas. La brecha de separación entre ambos indicadores mencionados fue superior en el año 2003, debido a que los pacientes ingresados al programa fueron mayormente negativos en los exámenes de esputo. Se muestra que la captación e ingreso de los pacientes al programa de control para tuberculosis ha crecido a expensas de las formas pulmonares con esputo negativo. Aún así, debe ponerse especial énfasis en disminuir los diversos factores de riesgo reconocidos que podrían incrementar el riesgo de transmisión de la enfermedad (10,11).

Igualmente, la condición de egreso de los pacientes del programa deja en claro que la terapia directamente supervisada (DOTS) como política de control para tuberculosis es una de las estrategias más fuertes del mismo (12,13). Así, se tiene que la tasa de curados ha aumentado progresivamente, manteniéndose en los últimos años cercana al 90%, y la tasa de abandonos se encuentra por debajo del 5%. Este último indicador duplica el valor del promedio nacional, debido quizás a la urgencia de trabajo para mantener el hogar, lo que lleva a un falta en el cumplimiento del tratamiento (14). A veces, las enfermedades crónicas y de tratamiento a largo plazo son un gran problema económico para las familias de mayor pobreza, que se ven disminuidas en su poder de adquisición por falta de un miembro que trabaje.

La tasa de fracasos a los esquemas tradicionales han mostrado un movimiento incierto en los últimos años, encontrándose a la par con el promedio nacional y de

**Tabla N°3. Condición de egreso de los pacientes en el periodo 2000 - 2003.**

Condición de Ingreso	Años de Estudio				Total
	2000	2001	2002	2003	
Curados	120	96	110	101	427
Abandonos	10	8	4	5	27
Fracasos	5	5	2	1	13
Fallecidos	5	4	6	6	21
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>113</b>	<b>122</b>	<b>113</b>	<b>488</b>

**Gráfico N°3. Condición de egreso.****Gráfico N°4. Proporción de BK(+) del total de Sintomáticos Respiratorios (Pampas de San Juan).**

Lima. La proporción de fallecidos durante el tratamiento ha aumentado de 3,6% en el 2000 a 5,4% en el 2003, quizás debido a la aparición de pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana (15) y al retraso en el diagnóstico y tratamiento para las formas multi-resistentes de tuberculosis (16,17). Aunque en esta población, la prevalencia de VIH es bastante baja y las formas MDR son constantes, el riesgo potencial existe, lo que podría incrementar los casos de TBC.

La proporción de baciloscopías de diagnóstico positivas entre el total de baciloscopías de diagnóstico, como indicador de la capacidad del programa para la captación de nuevos casos (6), ha puesto de manifiesto un aumento lento del mismo. Se espera, que el concepto de sintomático respiratorio (aquel paciente con tos y expectoración por más de 15 días) conlleve al diagnóstico de la forma infectante de la tuberculosis, y que la proporción de exámenes de frotis positivos de todos los sintomáticos respiratorios captados esté cercana al 10%. Como se puede observar, en ninguno de los años de estudio se ha producido un valor superior al 5%.

Es importante conocer como varían los indicadores epidemiológicos de enfermedades como la tuberculosis. Este estudio se ha realizado para demostrar que, aunque las metas a nivel nacional siguen mostrando resultados favorables, hay problemas que son coyunturales a nuestra realidad, que podrían desplazar las formas sintomáticas de la enfermedad y sus complicaciones a las zonas más pobres.

Los datos demuestran que el programa sigue alcanzando los objetivos de la OMS en la detección de casos y en la tasa de curación (18). La estrategia DOTS, basada en el compromiso político, el diagnóstico primario de los pacientes a través del examen de frotis de esputo (19), cursos cortos de tratamiento, suplemento adecuado de las drogas antituberculosas, y el monitoreo sistemático de cada paciente en forma individual una vez iniciado el tratamiento; han llevado a que el Perú ya no sea considerado uno de los 22 países responsables del 80% de casos de TBC en el mundo.

En conclusión, en este estudio se demuestra la caída sostenida en el reporte de casos de las formas de tuberculosis en una zona marginal periférica de Lima.

Aunque los recursos son escasos, estos deben ser aprovechados al máximo para controlar los nuevos problemas que acarrea, como la asociación con la infección por VIH, las formas multi-resistentes y la mayor diseminación por el hacinamiento secundario a la pobreza existente en el lugar. Los resultados deben hacer considerar la posibilidad de categorizar a la población en grupos según el nivel de pobreza, para invertir mayores esfuerzos en las zonas que más lo necesitan, ya que el hacinamiento y la desnutrición (20), el abandono familiar, el desempleo y otros, pueden potenciar el riesgo de desarrollar la infección y la forma activa de la enfermedad (4).

#### Correspondencia:

Antonio Bernabé Ortiz.  
Jirón Guandú 3916. Urbanización Las Palmeras.  
Los Olivos.  
Lima. Perú.  
Correo electrónico: abo03887@yahoo.com

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Frieden TR, Sterling TR, Munsiff SS, Watt CJ, Dye C. Tuberculosis. Lancet 2003; 362: 887- 899.
2. Cantwell MF, McKenna MT, McCray E, Onorato IM. Tuberculosis and race/ethnicity in the United States: impact of socioeconomic status. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: 1016-1020.

3. Sepkowitz KA, Raffali J, Riley L, Kiehn TE, Armstrong D. Tuberculosis in the AIDS era. *Clin Microbiol Rev* 1995; 8(2): 180-199.
4. Huebner RE, Castro KG. The changing face of tuberculosis. *Ann Rev Med* 1995; 46: 47-55.
5. Suárez PG, Watt CJ, Alarcón E, et al. The dynamics of tuberculosis in response to 10 years of intensive control effort in Peru. *J Infect Dis* 2001; 184: 473-478.
6. International Union against Tuberculosis and Lung Disease: Global Tuberculosis Control: An optimists perspectives. *Tubercle Lung Disease* 1999; 3(4): 270-272.
7. Beggs CB, Noakes CJ, Sleigh PA, Fletcher LA, Siddiqi K. The transmission of tuberculosis in confined spaces: an analytical review of alternative epidemiological models. *Int J Tuberc Lung Dis* 2003; 7(11): 1015-1026.
8. International Union against Tuberculosis and Lung Disease: Progress in Global Tuberculosis Control 1995-1996, with emphasis on 22 high incidence countries. *Tubercle Lung Disease* 1999; 3(4): 310-320.
9. American Thoracic Society. Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 1376-1395.
10. Gustafson P, Gomes VF, Vieira CS, et al. Tuberculosis in Bissau: incidence and risk factors in a urban community in sub-Saharan Africa. *Int J Epidemiol* 2004; 33(1):163-172.
11. Nair DM, George A, Chacko KT. Tuberculosis in Bombay: new insights from poor urban patients. *Health Policy Plan* 1997; 12(1): 77-85.
12. García-García ML, Ponce de León A, García-Sancho MC, et al. Tuberculosis-related deaths within a well-functioning DOTS control program. *Emerg Infect Dis* 2002; 8 (11) : 1327-1333.
13. World Health Organization. Tuberculosis Programme: An expanded DOTS framework for effective tuberculosis control. Geneva; 2002.
14. Centers for Disease Control and Prevention. Racial disparities in tuberculosis selected southeastern states, 1991-2002. *MMWR* 2004; 53(25): 556-559.
15. Murray JF. Tuberculosis and HIV infection: global perspectives. *Respirology* 1997; 2: 209-213.
16. Long R. Drug-resistant tuberculosis. *CMJ* 2000; 163(4): 425-428.
17. Alpert PL, Munsiff SS, Gourevich MN, Greenberg B, Klein RS. A prospective study of tuberculosis and human immunodeficiency virus infection: clinical manifestations and factors associated with survival. *CID* 1997; 24: 661-668.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Treatment of tuberculosis. *MMWR* 2003; 52(RR-11): 1-88.
19. Finch D, Beaty CD. The utility of a single sputum specimen in the diagnosis of tuberculosis. Comparison between HIV-infected and non-HIV-infected patients. *Chest* 1997; 111: 1174-1179.
20. Clark M, Riben P, Nowgesic E. The association of housing density, isolation and tuberculosis in Canadian First Nations communities. *Int J Epidemiol* 2002; 31(5): 940-945.

Recibido: 07/03/05  
Aceptado para publicación: 30/05/05