

DETECCIÓN DE CASOS DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES DEL COLEGIO NACIONAL «JORGE BASADRE GROHMANN» DEL P. J. «EL INDEPENDIENTE», EL AGUSTINO - LIMA, PERÚ

**Jesús Rumiche B.*, Eloisa Hernández F., Laura Montes C., Gerardo Gamarra B., Norma Carlos C.,
Gladys Arias A., Raúl Soria L., Emma Acosta M.; Ana Aurazo R.**

Instituto de Química Biológica, Microbiología y Biotecnología - Facultad de Farmacia y Bioquímica-UNMSM
Cátedra de Salud Pública. Facultad de Farmacia y Bioquímica-UNMSM

RESUMEN

Los objetivos del presente estudio fueron detectar los casos de tuberculosis pulmonar y determinar el porcentaje de prevalencia entre 776 estudiantes de ambos sexos, comprendidos entre los 5 a 18 años de edad. Los mismos (estudiantes) que fueron divididos en 2 grupos:

- a) 193 niños no mayores de 7 años, a los cuales se les aplicó la prueba del PPD; si el diámetro de la pápula fue de 10 mm ó más, los estudiantes fueron sometidos a un examen de Rx y examen de esputo. En los casos positivos, se requirió un examen clínico del paciente.
- b) Los otros del grupo mayores de 7 años (n = 573), se les solicitó una encuesta epidemiológica. Las respuestas positivas de: toser más de 15 días, fiebre, sudoración, pérdida de peso o estar cerca de enfermos de TBC; fueron categorizados como pacientes con etiología respiratoria sintomática; la prueba confirmatoria fue realizada por técnica de baciloscopia.

Los casos diagnosticados como positivos fueron incorporados al Programa Nacional de Control de TBC del Ministerio de Salud. Al mismo tiempo se llevó a cabo un estudio de las condiciones socioeconómicas de la comunidad: fueron detectados 9 casos (4 hombres, 5 mujeres), cuyas edades fluctuaban entre 6 y 14 años de edad que representa un porcentaje de prevalencia de 1,15% que los coloca en el estudio, como una población de alto riesgo.

Entre las condiciones socioeconómicas se encontraron: ausencia de servicios básicos, el 70% de la población económicamente activa (PEA) está desempleada o subempleada y la dieta que ingiere es inadecuada en contenido proteico.

El impacto de este estudio evidencia el problema que muchos sectores de la sociedad consideran que la TBC está controlada; pero, sin embargo la resistencia de muchas drogas tuberculostáticas que van en aumento hacen que esta enfermedad; aún no desaparezca de nuestro medio.

ABSTRACT

The objectives of the present investigation were to detect cases of pulmonary tuberculosis and to determine the prevalence rate between subjects: 776 students with ages between 5 and 18 years old, of both genders. We divided them in two groups: A) to 193 boys up to 7 years old, who were applied the PPD test. If the papule were greater or equal to of 10 mm. in diameter, the students were submitted to a radiological examination and sputum test. Positive cases passed a clinical examination. B) Students that were older than 7 years (n=573), were applied an epidemiological survey. The positive answers to cough for more than 15 days, fever, sweat, loss weight or being in close contact with sick people of TBC, were categorized as a respiratory symptomatic ethiology; the confirmation was made using baciloscopia technique. The diagnosed cases as positive were incorporated to the Health Department National Program of Tuberculosis Control. At the same time, it was carried out a study of

* Facultad de Farmacia-UNMSM- Jr. Puno 1002- Lima 1- Telef. 328-4736
E-mail: jrumicheb@yahoo.com

socio economical conditions of the community; 9 cases were detected (4 males and 5 females) with ages between 6 and 14 years old that represents the prevalence rate of 1,15% making the study group, a population at higher risk.

Between the major prevalent socio economical conditions we have: lack of basic services, 70% of the population in working age is unemployed or sub employed and ingest diets with inadequate protein content.

The impact of this study is the evidence of a problem, where many sectors of society publish TBC as a controlled disease but is impossible to affirm such statement due to an increase of drug resistance of the bacteria.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la naturaleza y magnitud de la tuberculosis ha cambiado, tanto en los países pobres como en los ricos, debido sobre todo a la infección por el VIH (1). Esta relación destaca, sobre todo, en las zonas deprimidas socio económicamente, en donde se combinan las condiciones de vida precarias, la concentración de usuarios de drogas y la infección por el VIH.

Actualmente la tuberculosis representa aproximadamente el 70% de las muertes en el mundo y 95% de esas muertes se produce en los países en desarrollo (2). Se estima que un tercio de la población está infectada con el bacilo de la tuberculosis; lo que representa una epidemia global que se va incrementando, y constituye un impacto cada vez mayor en la salud de la población debido a la emergente tuberculosis multidrogo resistente (3, 4). Se calcula que entre el año 2000 y al 2020, cerca de un billón de personas adquirirán la enfermedad, 20 millones la desarrollarán y 35 millones morirán por esta causa si no se adoptan medidas de prevención y de control (5).

La incidencia de tuberculosis pulmonar está asociada, entre otros, a factores culturales, sociales y económicos. En el Perú, aunque los reportes del quinquenio 1995–1998 (2), registran un descenso en la tasa de incidencia, de 150,5 a 112,8 por 100 000 habitantes, esta cifra continua siendo alta, y sugiere que esta situación es general, y en las comunidades deprimidas económicamente, sería mucho más severa.

El pueblo joven «El Independiente», distrito El Agustino, en donde se ubica el colegio Jorge Basadre Grohmann, se caracteriza por su alta densidad poblacional, aproximadamente 4500 habitantes. En 1999 existían 36 casos de tuberculosis, diagnosticados por diferentes servicios de salud y agrupados en una «comunidad de tuberculosos». Esta realidad resultó preocupante para las autoridades del

centro educativo «Jorge Basadre Grohmann» cuya población estudiantil representa el 45% de la población escolar del pueblo joven (según censo comunitario).

Lo expuesto nos llevó a realizar la detección de casos de tuberculosis en este centro educativo, para conocer la real situación y para que conociéndola, poder canalizar el acceso a acciones de carácter preventivo y/o medidas de control en la lucha contra la enfermedad.

fue de vital importancia detectar casos de tuberculosis en dicha población, a fin de prevenir nuevos casos y controlar los existentes, acción que se desarrolló coordinadamente con los servicios de atención de salud dependientes del gobierno central, haciendo posible la derivación al Programa Nacional contra la tuberculosis que da acceso a un tratamiento adecuado y sin costo, aunado a la vigilancia nutricional, del mismo programa.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se realizó durante el año 2000; es un estudio experimental de corte transversal.

Sujetos.

776 escolares, varones y mujeres, con edades entre 5 y 18 años, del nivel primario y secundaria; alumnos del C.E.N. Jorge Basadre, ubicado en El pueblo joven «El Independiente», distrito El Agustino y que representan el 72% del total de alumnos matriculados.

Métodos:

La detección de casos de tuberculosis se realizó siguiendo la metodología recomendada por las Normas Técnicas del Programa Nacional (2). Se dividió a los alumnos en dos grupos:

- a) A 193 niños de hasta 7 años de edad, de ambos géneros se les realizó la prueba de intradermoreacción de Mantoux (6), de acuerdo al diámetro de la pápula. Si esta era mayor de

10 mm de diámetro los niños pasaban a examen radiológico y despistaje por esputo. Los casos sugerentes pasaron al examen clínico para el diagnóstico definitivo. El examen radiológico se realizó en el Departamento Médico del Centro de Salud Max Arias Schreiber, Cercado de Lima.

b) A los escolares mayores de 7 años hasta 18 años, 583 en total, de ambos géneros se les aplicó una encuesta epidemiológica. Las respuestas positivas a los criterios de tos por más de 15 días, fiebre, sudoración, pérdida de peso o ser contacto categorizó al escolar como sintomático respiratorio; la confirmación se hizo mediante la técnica de baciloscopia (7).

Los casos diagnosticados como positivos se incorporaron al programa Nacional De Control de Tuberculosis establecido por el Ministerio de Salud.

- **Los Principios Básicos de Educación Sanitaria** fueron impartidos a los niños diagnosticados con tuberculosis y sus contactos, incluyendo a sus padres, a nivel domiciliario, motivándolos sobre la estricta observación de las recomendaciones y sobre la necesidad de que el niño permanezca en el Programa de Control de Tuberculosis hasta completar su tratamiento y sea dado de alta. Se obtuvo el compromiso de los padres, visitándoseles periódicamente para verificar el cumplimiento de este compromiso.
- **En cuanto a las condiciones socioeconómicas de la comunidad** se estructuró la ficha de encuesta para el registro de información básica según lo sugerido por el programa y los datos se obtuvieron por observación directa y algunos fueron tomados de los centros comunitarios o por información de los padres de familia en sus hogares.

RESULTADOS

Diagrama N.º 1. Hallazgos durante el proceso metodológico para la detección de casos de tuberculosis pulmonar en escolares.

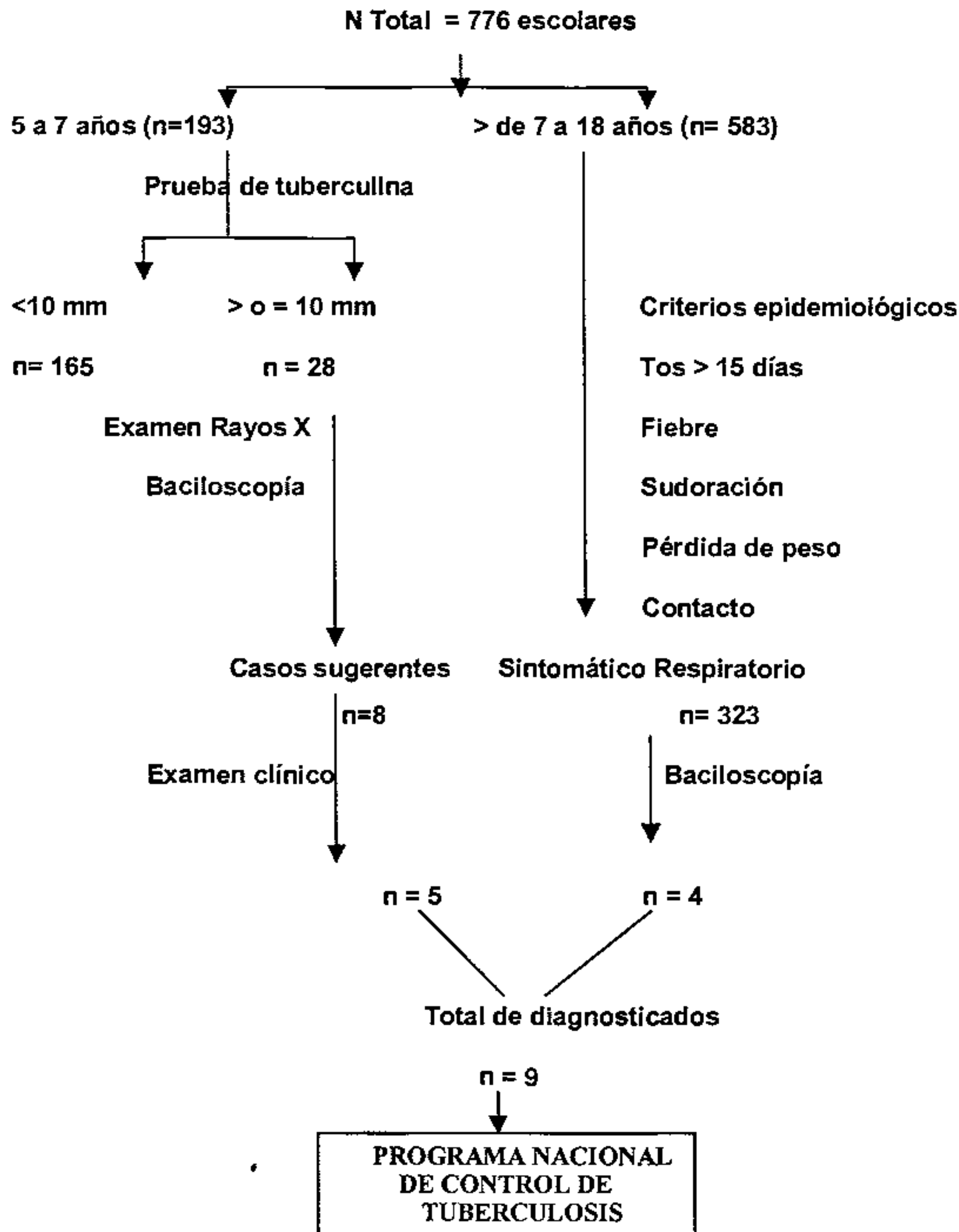


Tabla N.º 1. Tasa de prevalencia, según rango de edades y global.

RANGO DE EDADES (Años)	Nº DE CASOS	Nº DE ALUMNOS	TASA DE PREVALENCIA (%)
< DE 7	5	193	2,6
DE 7 A 18 AÑOS	4	323	1,23
GLOBAL	9	776	1,15

Tabla N.º 2. Alumnos diagnosticados con tuberculosis según edad y sexo.

CASOS	EDAD (AÑOS)	SEXO
1	6	M
2	6	F
3	6	M
4	7	M
5	7	M
6	11	F
7	12	F
8	13	F
9	14	F

PROMEDIO DE EDAD 9,1

DESV. ESTÁNDAR 3

Tabla N.º 3. Pruebas de diagnóstico, según normas de programas contra la Tuberculosis y tipo de tratamiento asignado.

CASOS	PPD	RAYDS X	BACILOS COPIA	LOCALIZACIÓN	TRATAMIENTO
1	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	III
2	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	III
3	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	III
4	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	III
5	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	III
6	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	I
7	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	I
8	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	III
9	+	Sugerente	(-)	Pulmonar	I

Tabla N.º 4. Promedio de aportes totales de proteínas, carbohidratos y lípidos de dietas consumidas por alumnos diagnosticados con tuberculosis.

NUTRIENTE	PROMEDIO DE GRAMOS	CALORIAS	% DE CALORIAS*	APORTE PROMEDIO RECOMENDADO % (8)
Proteínas	28,53	114,12	8,34	10
Carbohidratos	279,58	1.118,32	81,78	60
Lípidos	15,0	135	9,87	30
Kcal TOTAL		1.367,44		2.025
%		100		100

* Aporte de nutriente / aporte calórico total Déficit de energía 32,5%

Detección de casos de TBC Diagrama N.º 1, Se detectaron 9 casos, 4 en varones y 5 en mujeres, cuyas edades fluctuaban entre 6 y 14 años, lo que representa una tasa de prevalencia de 1,15%.

El pueblo joven «El Independiente», pertenece al distrito del Agustino, fue creado en 1954 y se encuentra a 1,5 km de Lima Cuadrada. El total de habitantes es de aproximadamente 4500, el 57% es menor de 18 años y la mayoría de sus pobladores proceden de provincias de la Sierra.

Un 70% de su población en edad de trabajar, se encuentran desempleadas y/o subempleadas, lo que incide directamente sobre la adquisición de alimentos y, por ende, sobre la nutrición de niños y adultos, que los hace vulnerables frente a factores biológicos y/o ambientales, que explican las altas tasas de morbilidad de esta comunidad. La mayoría de las familias consume sus alimentos en comedores populares que son 8 en total en dicha comunidad y donde pudimos comprobar que las dietas aportaban pocas calorías.

Con respecto a la accesibilidad a servicios de salud, cuentan con un Centro de Salud, que funciona en el cerro en condiciones deficientes y carentes de las más elementales normas de higiene y seguridad, además de estar altamente hacinado; sin embargo, hay que reconocer que aún con sus limitaciones periódicamente realizan campañas de vacunaciones y despistaje de enfermedades infecciosas. En nuestro estudio, los integrantes del centro colaboraron muy acertadamente, pero por limi-

taciones económicas, el costo de las placas radiográficas tuvo que ser asumido por los investigadores, y tomarlas en el Centro de Salud Max Arias Schreiber, del Cercado de Lima.

En el Centro Educativo «Jorge Basadre Grohmann», se brinda educación inicial, primaria y secundaria; la deserción escolar en este centro educativo es alta, de 40%, siendo los alumnos de los primeros años de secundaria los que abandonan en mayor número por motivos de búsqueda de trabajo; la tasa de analfabetismo es alta.

En cuanto a saneamiento básico, si bien es cierto que cuentan con conexiones de agua potable, la mayoría se abastece de camiones cisternas recolectores, pues, por falta de pago no cuentan con dicho servicio.

Las condiciones higiénicas para la preparación de alimentos son deficientes, ya sea en sus casas o cuando son adquiridas a los vendedores ambulantes.

DISCUSIÓN

La tuberculosis es uno de los principales problemas de salud pública, debido a la gran variedad de factores condicionantes que contribuyen a su presencia se han establecido acciones destinadas a erradicarla o por lo menos controlarla y éstas se encuentran enmarcadas en la lucha contra la pobreza (4,9).

Desde 1990, el control de la tuberculosis se ha realizado integrado a los servicios de salud, donde se garantiza el diagnóstico y el tratamiento gratuito (10). Sin embargo, hay un bajo registro por falta de difusión del programa así como desconocimiento de la necesidad de acudir a un centro de salud cuando se padece los signos y síntomas que lo tipifican como sintomático respiratorio.

La detección de casos de tuberculosis constituye una de las actividades del Programa de Control que se realiza en forma permanente a través de la identificación y examen inmediato de las personas con síntomas respiratorios que por cualquier causa acuden buscando atención en los servicios generales de salud. La detección de casos es la actividad de salud pública orientada a identificar precozmente a las personas que contagian la tuberculosis (10); la particularidad de este estudio es que

estamos haciendo una búsqueda activa de personas con problemas de tuberculosis, a diferencia de la estrategia pasiva, que adopta el Ministerio de salud, que sólo captan a los pacientes cuando éstos acuden a sus establecimientos de salud, por escasez de personal.

Por otro lado, en la experiencia vivida en dicha comunidad se observó el caso de padres que, frente al diagnóstico positivo a la presencia de la enfermedad, retiraron a sus hijos del colegio negándose a aceptar el hecho como verdadero merced a creencias (que al presente se cree han sido superadas), tales como sentir vergüenza, por temor a ser aislados de la comunidad, y creer que la enfermedad no tiene cura, etc. La importancia del estudio es que se trata de un tamizaje que permite identificar casos y conocer en su real dimensión la magnitud del problema.

La tasa de prevalencia encontrada de 1,15% entre los escolares es probablemente alta, sin embargo, estos resultados sólo son extrapolables a la población escolar del C.E.N. «Jorge Basadre G». y ubica a la población en estudio en alto riesgo. Estos valores están asociados a la reemergencia de la tuberculosis en el Perú, que figura documentada en el Informe del Ministerio de Salud (4), como producto de la combinación de una multiplicidad de factores: cambios demográficos (migraciones), adaptación de los microorganismos que desarrollan mayor resistencia a los antibióticos existentes para su control y predominantemente al desarrollo insuficiente que genera pobreza. Por eso las acciones destinadas a combatirla se encuentran enmarcadas en la lucha contra la pobreza (4).

En nuestro estudio, el grupo femenino fue el más afectado (5 casos) por la presencia de tuberculosis, a diferencia de un estudio en Tijuana (12), donde el género masculino es el más afectado; teóricamente no debería haber diferencia pues el grado de cobertura con BCG es semejante en ambos sexos y no hay evidencia que sugiera un grado diferente de exposición u otros factores de riesgo específico para adquisición de infección tuberculosa para este grupo (12).

Otro factor que diferencia a este estudio de otros es que el mayor riesgo lo sufren los de menor edad y en otros estudios se ha probado que a mayor edad el riesgo de infección es mayor (1).

Las deficientes condiciones sanitarias de la comunidad, donde está ubicado el centro educativo, la falta de accesibilidad a servicios básicos de saneamiento, el alto porcentaje de población en edad de trabajar desempleada, las dietas consumidas pobres en energía y proteínas y el bajo nivel educativo, serían los principales factores condicionantes de este problema de salud. Cabe resaltar que, en el P.J. «El Independiente» ocho comedores populares atienden a las necesidades alimentarias de la gran mayoría de los pobladores.

A la luz de los resultados, estamos frente a un problema de carácter socio-económico y de orden alimentario nutricional que está comprometiendo seriamente el desarrollo y crecimiento de estos escolares, como representantes de tantas comunidades marginadas y golpeadas por la aguda crisis económica que sufre el país.

Los resultados obtenidos indican que el problema se agudizará, lo cual es contrario a lo esperado por el Ministerio de Salud para el año 2010. El impacto de este estudio es que evidencia un problema, que muchos sectores publicitan como controlado y que requiere el aval político para adoptar medidas que lleven a resolverlo de manera integral.

Se han detectado 9 casos de tuberculosis pulmonar entre los escolares del C.E.N. «Jorge Basadre Grohmann». La prevalencia estimada entre los escolares de este centro de estudios es de 1,15%. La tuberculosis pulmonar afecta más a escolares de sexo femenino y a menor edad mayor riesgo de infección.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento al Médico, a la enfermera, al laboratorista y personal técnico del Centro de Salud San Cayetano y C. S Max Arias Schereiber, del Ministerio de Salud, con quienes se trabajó coordinadamente y sin los cuales no hubiera sido posible la realización de este estudio.

Asimismo, agradecemos el apoyo del Consejo Superior de Investigaciones de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz de Quijano, Estela; Brugal, María Tereza y colab. Influencia de las desigualdades sociales, la conflictividad social y la pobreza extrema sobre la morbilidad por tuberculosis en la ciudad de Barcelona. *Rev. Española de Salud Pública* 2001; 75: 517 - 528
2. Ministerio de Salud/Dirección de Salud Básica de las Personas/Programa de Control de la Tuberculosis. Tuberculosis en el Perú. Informe 1998. Primera Edición 1999.
3. Mendoza , D.; Benites, C. Eficacia y eficiencia del Programa de Contra la tuberculosis en Rioja, San Martín-Perú durante el período 1996 - 2000. *Rev. Medicina Experimental* vol. XVIII, N.º 1-2 Enero- Junio 2001
4. Ministerio de Salud/ Proyecto Vigía/ USAID.- Impacto económico de la Tuberculosis en el Perú 1999. Primera edición marzo 2001.
5. World Health Organization- Tuberculosis- Facts sheets N.º 104. 2000 Abril Disponible en <http://www.who.int/inf-fs./en/fact104.html>
6. Farge V. *Tuberculosis* . Segunda edición 1992. Publicaciones Técnicas Mediterráneo.
7. Ministerio de Salud/ Instituto Nacional de Salud. *Manual de procedimientos de laboratorio / Laboratorios intermedios / Laboratorios Locales*. Editora impresora Amarilys E.I.R.L. Junio 1997.
8. OPS / OMS/ ILSI. *Conocimientos actuales sobre nutrición*. Séptima edición, 1997
9. OMS. *Necesidades de energía y de proteínas*. Ginebra, 1989.
10. Ministerio de Salud / Dirección de Salud Básica de las Personas/ Programa de Control de la Tuberculosis. Tuberculosis en el Perú. Informe 2000
11. Ministerio de Salud. Actualización de la Doctrina, normas y procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú, 2001.
12. Laniado-Laborin Rafael. Prevalencia de infección tuberculosa en escolares de la Ciudad de Tijuana, México. *Salud Pública de México* 1998, vol. 40 (1): 47-52