



11227 43
2ej.

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MEDICO NACIONAL

GENERAL DE DIVISION

"MANUEL AVILA CAMACHO"

DETECCION DE CASOS DE TUBERCU-
LOSIS PULMONAR, EN PACIENTES DE
ALTO RIESGO MEDIANTE BACILOSCOPIAS
EN UNA CLINICA HOSPITAL DE CAMPO

T E S I S

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

QUE PARA OBTENER EL GRADO EN LA ESPECIALIDAD DE

MEDICINA INTERNA

PRESENTA

DR. LUIS FERNANDO HERNANDEZ DIAZ

Asesor. Dr. Juan Antonio González Don





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

1. Introducción	1
2. planteamiento del Problema	3
3. Justificación	4
4. Objetivos	5
5. Hipótesis	6
6. Material y Metodología	7
7. Resultados	9
8. Análisis de Rsultados	24
9. Conclusiones	26
10. Bibliografía	28

1. INTRODUCCION

La tuberculosis es una infección crónica, causada por el *mycobacterium tuberculosis*, que es una bacteria que se transmite a través de gotitas de secreciones respiratorias, cuya vía de entrada habitual es el pulmón y diseminación los linfáticos y vasos sanguíneos; originando una primoinfección o una reinfección. (1)

El estudio científico, se inicia desde los estudios patológicos de Laennec (1781 a 1826), y la naturaleza infecciosa es determinada desde el aislamiento, cultivo e inoculación del bacilo en 1882 por Robert Koch. (1)

El *mycobacterium* es una bacteria ácido alcohol resistente cuya pared celular retiene la tinción, a pesar de ser tratada con ácido y alcohol. Existen dos técnicas de tinción e identificación: la coloración de Ziehl Neelsen con fucsina fenicada y la de auramina-rodamina con permanganato potásico. (1)

La capacidad infectante de la bacteria está en relación a su patogenicidad y virulencia; así mismo la susceptibilidad del huésped depende de algunos factores de riesgo como son: desnutrición, alcoholismo, tabaquismo, estado socioeconómico bajo, abuso de drogas, higiene deficiente, hacinamiento y promiscuidad, enfermedades crónicas sistémicas, Comede positivo, inmunodeficiencias, etc. (1,2,3,4, 5)

En México las estadísticas de mortalidad, son el indicador más confiable de la situación epidemiológica de la tuberculosis; dado que la incidencia registrada en la Dirección de Control de Tuberculosis, solo son los casos de la población manejada por la S.S.A. Así la mortalidad para todas las formas de tuberculosis en 1983, fué del 1.5% del total de muertes y ocupó el 14avo. lugar, como causa de defunción. (6,7,8,9)

Según estimaciones de la OMS, más de 3 millones de personas mueren cada año por tuberculosis; y en 1988, en los países industrializados se estimaron 42 000 muertes anuales por tuberculosis, primordialmente en ancianos, minorías étnicas y emigrantes, así mismo en portadores de virus HIV. (10,11)

El objetivo principal del programa nacional del control de la tuberculosis, es disminuir la morbilidad y mortalidad, mediante la prevención (BCG e isoniazida); detección (baciloscopia y cultivo) y tratamiento de casos (con HAIN, estreptomina, rifampicina, pirazinamida y etambutol). La detección de casos se realiza, por medio de baciloscopias de esputo en pacientes de 15 a 59 años; este estudio tiene una sensibilidad del 50-60%, con un 10-15% de falsas positivas. (12) En estudios en Africa y la India, se reporta una sensibilidad del 8.8 al 46.4% y 57.4% respectivamente; así mismo una especificidad del 83.6 al 100% y de 99.2%, en esos países. (13,14,15,16)

La baciloscopia de esputo tiene el 50% de diagnóstico, para la tuberculosis pulmonar y un 25% para la tuberculosis extrapulmonar, ya que esta última tiene poca actividad pulmonar. (13,17)

En 1985, la SSA, identificó 140 000 tosedores y realizó 290 000 baciloscopias, descubriendo 9000 casos de tuberculosis pulmonar, acciones que correspondieron solo al 60% de lo planeado. La Asociación Norteamericana de Tuberculosis, considera un justificado diagnóstico para tuberculosis pulmonar, el aislamiento del bacilo. En un estudio realizado en el Hospital de Yale, en 1983, el diagnóstico de tuberculosis fue evidenciado, por clínica en un 0%; por radiografía de tórax, en un 100% por el aislamiento del bacilo, en un 86%; y por PPD en un 38%, este estudio enfatizó el incremento de la precisión diagnóstica a través de los auxiliares de laboratorio y gabinete. (3,18,19,20)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las Clínicas Hospital de Campo del IMSS-SOLIDARIDAD, son unidades que manejan a una población abierta, con múltiples factores de riesgo para desarrollar enfermedades infectocontagiosas. Siendo la tuberculosis pulmonar una patología netamente infecciosa, consideramos que la detección de casos de la misma, no es adecuada en nuestra unidad; dado que solo se busca la posibilidad al diagnóstico a través de baciloscopías, a quienes sustentan un cuadro clínico evidente o tienen radiografías de tórax con patrones característicos; sin tomarse en cuenta aquéllos factores de riesgo, y entre ellos: la desnutrición, hacinamiento y promiscuidad, estado socioeconómico bajo, alcoholismo, inmunodeficiencias, etc, que son directamente importantes para el padecimiento.

3. JUSTIFICACION

Consideramos que muchos de nuestros pacientes que son vistos en la Unidad, por otras enfermedades diferentes a la tuberculosis pulmonar, son portadores de la misma; la cuál no ha sido diagnosticada, porque aquéllos no tienen un cuadro clínico o patron radiológico _ característico y, en quienes se ha obviado el hecho de poseer ciertos factores de riesgo para desarrollar la enfermedad.

De ahí la importancia de este estudio de tratar de detectar más - casos de tuberculosis a través de baciloscopías de esputo, a todos los pacientes con factores de riesgo para tuberculosis pulmonar.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Estudiar a una población con factores de riesgo, para desarrollar tuberculosis pulmonar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Detectar casos nuevos de tuberculosis pulmonar, en pacientes con factores de riesgo para ella, por medio de baciloscopías de esputo.

Valorar la utilidad de la baciloscopía de esputo en la detección de tuberculosis pulmonar, en una población con factores de riesgo.

5. HIPOTESIS

Los pacientes con factores de riesgo para tuberculosis, tienen tuberculosis pulmonar, que puede ser diagnosticada por bacilos copias de esputo.

La baciloscopia de esputo, es útil en el diagnóstico de casos nuevos de tuberculosis pulmonar, en pacientes con factores de riesgo para desarrollarla.

6. MATERIAL Y METODOLOGIA

MATERIAL.

El presente estudio, se realizó en la Clínica Hospital de Campo IMSS-SOLIDARIDAD, "San Salvador" El Seco, Puebla, del 10 de noviembre de 1991 al 31 de enero de 1992, siendo el universo de trabajo: todos los pacientes mayores de 14 años ambos sexos; - sin antecedentes de hemoptisis o tos crónica; con uno o más factores de riesgo para tuberculosis pulmonar, como: el estado socioeconómico bajo, pobre nutrición, alcoholismo, tabaquismo, hacinamiento, promiscuidad, higiene deficiente, enfermedades crónicas sistémicas, abuso de drogas, combe positivo, e inmunodeficiencias; sin diagnóstico laboratorial o de gabinete de tuberculosis pulmonar activa; y pacientes que tuvieron tuberculosis pulmonar y que continúan en contacto a los factores de riesgo mencionados; detectados en los servicios de Consulta Externa de Medicina Interna y Urgencias de la unidad.

Se realizaron estudios de baciloscopías de esputo a través del servicio de Laboratorio. Se excluyeron del estudio, a pacientes ya captados, a los que se les diagnosticó tuberculosis pulmonar por otra unidad médica; así como aquéllos que no se les pudo recolectar adecuadamente las muestras de esputo y solo se les realizó una baciloscopia.

Los recursos humanos considerados son: el Químico Farmacobiólogo, Técnico Laboratorista, y el investigador; el financiamiento del estudio es por parte de la Clínica Hospital y por el mismo investigador.

METODOLOGIA

Al captarse los pacientes que reunieron los criterios ya mencionados, cada uno de ellos llevará muestra de expectoración matutina, a el La laboratorio de la unidad, para realización de baciloscopía; lo anterior se efectuará en tres ocasiones (mínimo dos), en forma seriada cada 15 días. La baciloscopía será con la técnica de Ziehl Neelsen, con tinción de fucsina fenicada y decoloración con alcohol clorhídrico, con búsqueda de bacilos acido-alcohol resistentes, con ayuda a través del microscopio con fuente de luz. La clave del paciente, edad, sexo, factor (s) de riesgo encontrados, así como el reporte de positividad o negatividad de las baciloscopías, se pasarán a hojas de llenado de datos; de estas, se ordenará y tabulará la información, para vaciarse en tablas de concentración, donde están determinadas las clases, frecuencias y porcentajes; pudiéndose utilizar las medidas de tendencia central y de variabilidad. Finalmente la información se presentará en gráficas de barras para variables categóricas y en gráficas circulares para variables numéricas; para terminar con el análisis de resultados, y llegar a las conclusiones; determinando se la incidencia de la enfermedad y utilidad de la baciloscopía, en el análisis estadístico se usó la CHI- cuadrada.

El estudio es observacional, longitudinal, descriptivo y prospectivo.

7. R E S U L T A D O S .

CUADRO 1

(SEXO)

CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	21	55.2
FEMENINO	17	44.8
TOTAL	38	100.0

CUADRO I I

(EDAD)

CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15-25	2	5.2
26-35	2	5.2
36-45	10	26.3
46-55	3	7.8
56-65	9	23.6
66-75	10	26.3
76-85	2	5.2
TOTAL	38	100.0

C U A D R O I I I

(CUADRO CLINICO)

CLASE	FRECUENCIA *	PORCENTAJE
Ataque al estado general	25	65.78%
Tos aguda	28	73.68
Insuficiencia respiratoria	20	52.63
Expectoración no hemoptoica	13	34.21
Diaforesis vespertina	19	50.00
Fiebre	6	15.78
Insuficiencia cardiaca	2	5.26
Dolor torácico	1	2.63
Pérdida de peso	1	2.63
Síndrome diarreico	1	2.63

* La frecuencia, es el número presentado de la clase, en todos los pacientes; y el porcentaje en relación al total de ellos.

CUADRO IV

(FACTOR DE RIESGO)

CLASE	FRECUENCIA *	PORCENTAJE
Pobre nutrición	31	81.57 %
Estado socioeconómico bajo.	37	97.36
Hacinamiento	37	97.36
Promiscuidad	36	94.73
Neuropatía crónica mixta	15	39.47
Alcoholismo	11	28.94
Hepatopatía crónica	8	21.05
TB. Pulmonar antigua y factores de riesgo (+)	9	23.68
Tabaquismo	6	15.78
Desnutrición crónica	5	13.15
Diabetes mellitus	5	13.15
Valvulopatía cardíaca	3	7.89
Insuficiencia cardíaca crónica	3	7.89
Combe positivo	2	5.26
Dolor abdominal crónico	2	5.26
Cardiopatía mixta	1	2.63
Neumonía	1	2.63
Hipertensión arterial	1	2.63
S. Diarreico crónico	1	2.63
E. de Parkinson	1	2.63
Secuelas de EVC	1	2.63
Hipotiroidismo crónico	1	2.63

* La frecuencia, es el número presentado de la clase, en todos los pacientes; y el porcentaje en relación al total de ellos.

CUADRO V
(BACILOSCOPIA)

CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Baciloscopías (+)	9	10.84%
Baciloscopías (-)	74	89.15
Total	83	100.00
Series de 2 Baciloscopías	31	81.57
Series de 3 Baciloscopías	7	18.42
Total	39	100.00
Baciloscopías (+) en las series de 2	1	1.60
Baciloscopías (-) en las series de 2	61	98.38
Total	62	100.00
Baciloscopías (+) en las series de 3	8	38.09
Baciloscopías (-) en las series de 3	13	61.90
Total	21	100.00

CUADRO VI
(RADIOLOGIA PULMONAR)

CLASE	FRECUENCIA *	PORCENTAJE
Patron reticular	17	44.73
Patron fibrosis	9	23.68
Patron reticulo- nodular.	6	15.78
Patron normal	6	15.78
Patron neuronico	6	15.78
Patron nodular	2	5.26
Patron enfisema	3	7.89
Patron cavernas	3	7.89
Patron de derrame pleural.	1	2.63
Patron de paqui- pleuritis.	1	2.63
Patron de fibrotórax	1	2.63
Patron de tuberculoma	1	2.63

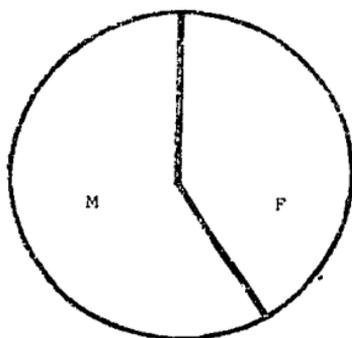
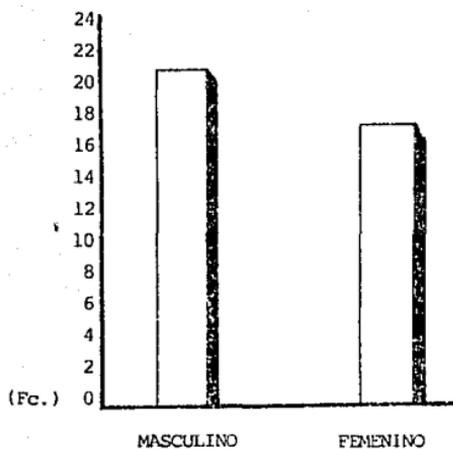
* La frecuencia, es el número presentado de la clase, en todos los pacientes; y el porcentaje en relación al total de ellos.

CUADRO V I I

(TUBERCULOSIS PULMONAR)

CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Enfermedad (+)	5	13.15 %
Enfermedad (-)	33	86.84
Total de Pacientes	38	100.00
Series de 2 Baciloscopías en TE.P (+)	1	20.0
Series de 3 Baciloscopías en TB. P (+)	4	80.0
Total de TB. P (+)	5	100.0
Baciloscopías (+) en las series de 2	1	11.11
Baciloscopías (+) en las series de 3	8	88.88
Baciloscopías (+)	9	100.00

GRAFICA 1

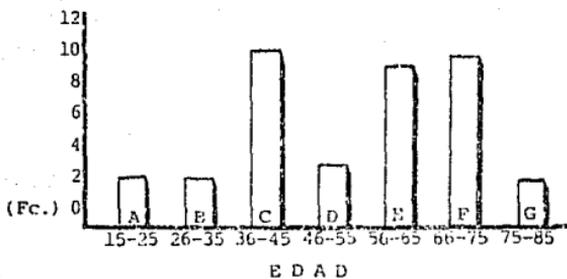


M = 21 (55.2%)

F = 17 (44.8%)

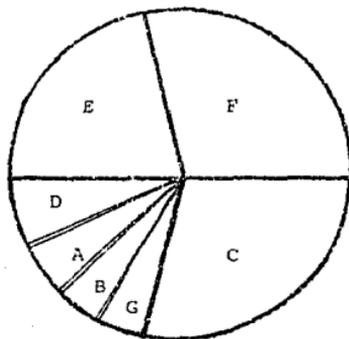
38 (100 %)

GRAFICA 2.

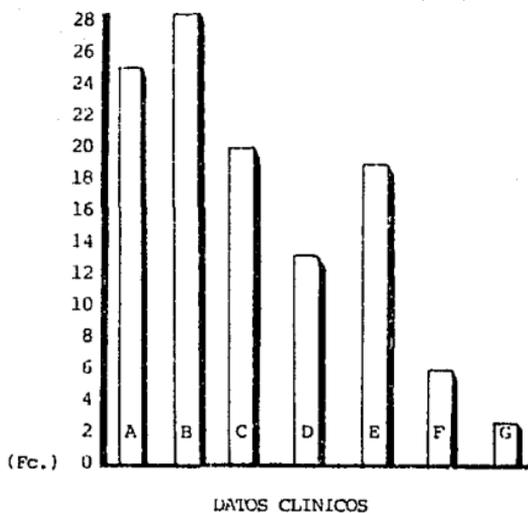


- (A) 15-25 = 5.2%
- (B) 26-35 = 5.2%
- (C) 36-45 = 26.3%
- (D) 46-55 = 7.8%
- (E) 56-65 = 23.6%
- (F) 66-75 = 26.3%
- (G) 76-85 = 5.2%

38 = 100%

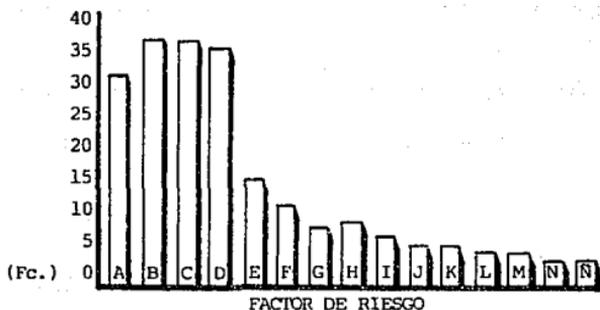


GRAFICA 3



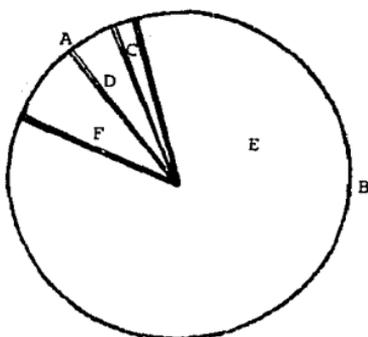
A.	Ataque al estado general	-25
B.	Tos aguda	-28
C.	Insuficiencia respiratoria	-20
D.	Expectoración no hemoptoica	-13
E.	Diaforesis vespertina	-19
F.	Fiebre	- 6
G.	Insuficiencia cardíaca	- 2

GRAFICA 4



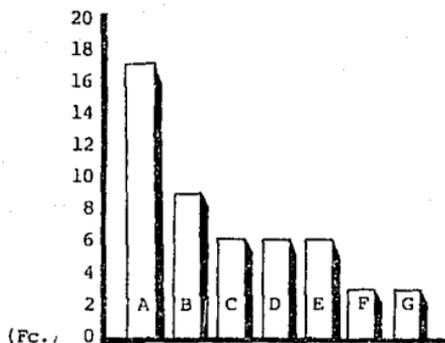
A. Pobre nutrición	- 31
B. Estado socioeconómico bajo	- 37
C. Hacinamiento	- 37
D. Promiscuidad	- 36
E. Neumopatía crónica mixta	- 15
F. Alcoholismo	- 11
G. Hepatopatía crónica	- 8
H TB. Pulmonar antigua y factores de riesgo (+)	- 9
I Tabaquismo	- 6
J. Desnutrición crónica	- 5
K. Diabetes Mellitus	- 5
L. Valvulopatía cardíaca	- 3
M. Insuficiencia cardíaca crónica.	- 3
N. Combe positivo	- 2
N. Dolor abdominal crónico.	- 2

GRAFICA 5



A. Baciloscopías positivas	9	(10.84%)
B. Baciloscopías negativas	74	(89.15%)
C. Baciloscopías positivas en las series de 2.	1	(1.20%)
D. Baciloscopías positivas en las series de 3.	8	(9.63%)
E. Baciloscopías negativas en las series de 2.	61	(73.49 %)
F. Baciloscopías negativas en las series de 3.	13	(15.66 %)

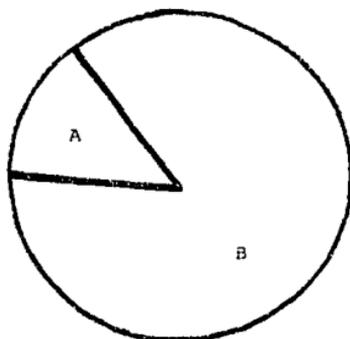
GRAFICA 6



PATRON RADIOLOGICO

A. Patron reticular	-17
B. Patron fibrosis	- 9
C. Patron reticulo nodular.	- 6
D. Patron normal	- 6
E. Patron neumónico	- 6
F. Patron de Enfisema	- 3
G. Patron de cavernas	- 3

GRAFICA 7



A. Tuberculosis (+)	5	13.15%
B. Tuberculosis (-)	33	86.84%
TOTAL DE PACIENTES	38	100.00%

8. ANALISIS DE RESULTADOS

1. Se reporta a el sexo masculino, como el grupo más frecuente seleccionado para estudiar, reafirmando - posiblemente que es el sexo más expuesto a factores de riesgo; tanto para patologías infecciosas, como - para también degenerativas, metabólicas, por toxicomanías, etc. Así mismo los grupos de edad más frecuentemente seleccionados, se relacionan a pacientes de edades extremas; siendo los mayores de 40 años y del sexo masculino, los que reportaron baciloscopías positivas.

2. Indudable relación del cuadro clínico para la semiología de un diagnóstico, lo que corrobora el hecho de que los datos clínicos más frecuentes en nuestros pacientes, se relacionan al órgano afectado por la tuberculosis; y en segundo lugar los datos de afección sistémica. Datos a mencionar son: la diaforesis vespertina sin fiebre y la expectoración no hemoptoica encontrada en pacientes con baciloscopías positivas.

3. En relación a los factores de riesgo, los encontrados en este estudio, no se salen de la realidad - y son los relacionados más importantemente a las enfermedades infectocontagiosas, como lo son: la pobreza y bajo nivel socioeconómico, que así mismo conllevan a otros factores de riesgo, como la pobre alimentación; hacinamiento y promiscuidad; falta de higiene, etc. no pudiendo olvidarnos de las neumopa --

tías crónicas, las cuáles son asiento fértil para la infección por micobacterium tuberculosis; otros, la tuberculosis antigua no activa; hepatopatía alcohólica, diabetes mellitus etc.

4. Reportamos un bajo porcentaje de baciloscopías positivas, a lo mencionado en la literatura; pero a consideración de lo anterior es más sobresaliente el mencionar, el hecho de que todas las positividades, fueron en las series de 3 baciloscopías, al parecer esto nos indica que es más conveniente realizar series amplias de baciloscopías para tratar de obtener un diagnóstico más real, y lo anterior más relacionado a las características generales de la muestra de esputo; obviando la capacidad técnica del personal que la estudia, así como la calidad de los reactivos usados.

5. En relación al patron radiológico se reportaron como más frecuentes en nuestro estudio: el reticular, reticulonodular, de fibrosis y neumonía; que nos hacen pensar en TB. Pulmonar y tratar de confirmar el diagnóstico.

6. De nuestra serie de pacientes estudiados, solo 5 de 38, se encontraron con baciloscopías positivas, diagnosticándose así tuberculosis pulmonar, con un porcentaje bajo; aunque alto si relacionamos, la enfermedad positiva, con las baciloscopías positivas en las series de 3 baciloscopías.

9. CONCLUSIONES.

1. En la muestra seleccionada (38 pacientes), con riesgo para tuberculosis pulmonar, fué el grupo del sexo masculino, el encontrado más frecuentemente, con porcentaje del 55.2 (21 pacientes).

2. Los grupos de edad con mayor población, fueron los de más de 40 años: de 36-45 años, con 10 pacientes (26.3%); de 56-65 años, con 9 (23.68%), y de 66-75, con 10 (26.3%).

3. Los datos clínicos por orden de frecuencia, en la muestra seleccionada: tos aguda, en 28 pacientes; ataque al estado general, en 25; insuficiencia respiratoria, en 20; diaforesis vespertina, en 19; y expectoración no hemoptoica en 13 de los mismos.

4. Los factores de riesgo más frecuentes y determinantes para la tuberculosis pulmonar son en nuestro estudio: el estado socioeconómico bajo, en 37 pacientes; hacinamiento, en 37; promiscuidad, en 36; pobre nutrición, en 31; y las neumatías crónicas, en 15.

5. Las baciloscopías realizadas en total fueron: 83, en 38 pacientes; de las cuales a 31 pacientes se les realizaron en series de 2 y sólo a 7, en series de 3; del total de baciloscopías 9 fueron positivas (10.84%) y 74 negativas (89.15%). De las positivas, el 88.8% (8) se encontraron en los pacientes que se les estudió en series de 3 baciloscopías y el 11.1% (1) de las mismas, en pacientes estudiados con series de 2 baciloscopías; se realizó prueba de CHI-CUADRADA, hallándose una probabilidad de 0.0000223 que es bastante significativa.

6. Los hallazgos pulmonares más frecuentes, en relación a las radiografías de tórax, en los 38 pacientes son: patron reticu-

lar, en 17 pacientes; patron de fibrosis, en 9; patron reticulo nodular, en 6; y patron neumónico, en 6 de ellos.

7. De los 38 pacientes estudiados, solo en 5 se comprobó tuberculosis pulmonar; de los cuales a 4 (10.5%), se les realizó baciloscopías en serie de 3, y a 1 (2.6%), baciloscopías en serie de 2; se realizó prueba de CHI-CUADRADA, hallándose una probabilidad de 0.0014099, de significancia importante. La relación de casos de enfermedad encontrados y la población de riesgo - considerada (INCIDENCIA) fue del 0.13. La utilidad encontrada para las baciloscopías, aumenta en relación directa al número de baciloscopías en una serie.

8. Para finalizar, consideramos que este estudio, a pesar de - no tener una muestra grande, así como resultados espectaculares; si nos da luz para mencionar algunas observaciones, que dan pautas a nuevos estudios o investigaciones; como es la importancia de realizar baciloscopías seriadas largas, como la - confirman las probabilidades de CHI-CUADRADA en los puntos 5) y 7); a todos los pacientes con factores de riesgo para enfermedades infecciosas, así como aquéllos que no tienen un cuadro clínico clásico (expectoración no hemoptoica, no fiebre, etc.) como en este caso, para la tuberculosis pulmonar; lo que consideramos de utilidad, para un mejor diagnóstico de enfermedad y un tratamiento oportuno.

10. BIBLIOGRAFIA

1. AGUSTI VIDAL A. et al.: Infecciones del aparato respiratorio
En: Rozman, C. Farreras, P. eds. Medicina Interna. Barcelona
E. Doyma, S.A., 1988: 737-54.
2. DONLING P.T.: Return of Tuberculosis: Screening and preven-
tive therapy. Am. Fam. Physician. 1991; 43: 457-66.
3. KISSNER D.G.: Tuberculosis. Missed opportunities. Arch In-
tern Med. 1987; 147: 2037-40.
4. BLOCH A.B. et al.: The epidemiology of tuberculosis in the
United States. Semin Respir Infect. 1989; 4: 157-70.
5. SELWYN P.A. et al.: A prospective study of the risk of -
tuberculosis among intravenous drug users with human immuno
deficiency virus infection. N. Engl J. Med. 1989; 320: 345
-50.
6. PACHECO C.R.; OLVERA R.; Control de la Tuberculosis en Mé-
xico. Bol of Sanit Panam. 1988; 105 (1) : 34-43.
7. MEXICO, SECRETARIA DE SALUD. Anuario estadístico 1985.
México, D.F. 1987.
8. MEXICO, DIARIO OFICIAL. Norma Técnica para la Prevención y
Control de la Tuberculosis en la Atención Primaria a la -
Salud. Martes, 8 de julio de 1986.
9. OLVERA R. ; LOPEZ.: Evaluación del Programa de Control de
la Tuberculosis en la República Mexicana. Salud Pública -
Mex. 1982; 24 (3): 313-19.

10. FROM THE CENTERS FOR DISEASE CONTROL. Up date: Tuberculosis elimination United States. *Jama*. 1990; 263 (15): 2032-34.
11. KLEIN N.C. et al.: Use of mycobacterial smears in the diagnosis of pulmonary tuberculosis in AIDS/ARC patients. *Chest*. 1989; 95 (6): 1190-2.
12. TORALES A.N. ; GONZALEZ N.: Tuberculosis. En: González, N. Torales A.M. eds. *Infectología Clínica Pediátrica*. México. E. Trillas, S.A., 1988:105-45.
13. DANIEL T. M.: The rapid diagnosis of tuberculosis: A selective review. *J Lab Clin Med*. 1990; 116 (3): 277-82.
14. ABER V.R. et al.: Quality control in tuberculosis bacteriology. Laboratory studies on isolated positive cultures and the efficiency of direct smear examination. *Tubercle* 1980; 61: 123-33.
15. KUABAN C. et al.: Patients hospitalized with pulmonary tuberculosis presenting Koch's bacillus in direct sputum examination. Clinical, radiologic and bacteriologic characteristics. *Ann Med Interna*. 1989; 190 (4) : 269-73.
16. LEVY H. et al.: A reevaluation of sputum microscopy and culture in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. *Chest*. 1989; 95 (6): 1193-7
17. WILKINS E.G.; IVANYI J.: Potencial value of serology for diagnosis of extrapulmonary tuberculosis. *Lancet*, 1990;- 336: 641-44.
18. ELLS C.K. et al.: Diagnostic Criteria and Technology as sources for changing Incidences of Pulmonary Diseases. *The American Journal of Medicine*. 1990; 88 (2): 117-22.
19. FEINSTEIN A.R.: Heterodemic studies in: Clinical epidemio-

logy. Philadelphia : WB Saunders, 1985: 577-90.

20. MATTHAY R.A.; MORITZ E. D. : Invasive procedures for diagnosing pulmonary infection : A critical review. Clin Chest Med. 1981; 2: 3-18.