

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE SALUD PUBLICA



MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

TESIS

**con opción al Título de Maestría en Salud Pública
con Especialidad de Salud en el Trabajo**

Título:

**Tuberculosis pulmonar enfoque epidemiológico,
Noroeste de Monterrey, N. L., México 1980-1983**

TM

RC315

.M6

G3

c.1



1080059880



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

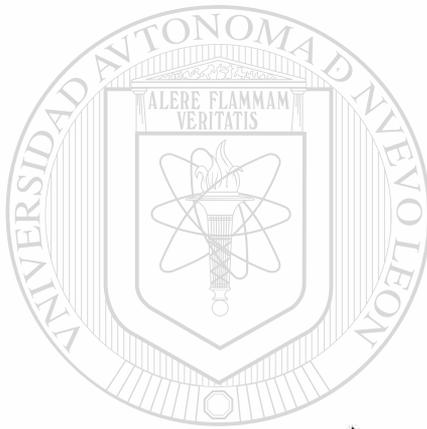


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA

MAESTRIA EN SALUD PUBLICA



TESIS
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Tesis con opción al título de Maestría en Salud Pública con es
pecialidad de Salud en el Trabajo.

Título: Tuberculosis pulmonar enfoque epidemiológico, Noroeste
Monterrey, Nuevo León, México 1980-1983.

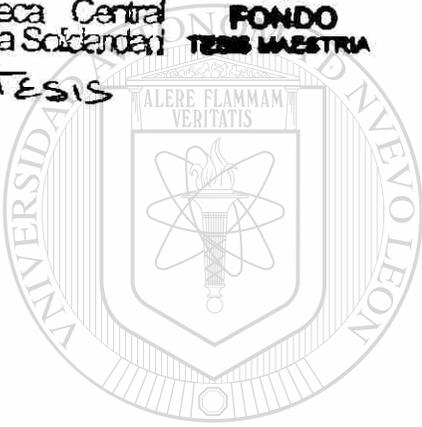
TH
RC315
o H6
G3



Biblioteca Central
Magna Societatis

FONDO
TESIS MAESTRIA

F. TESIS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Por este conducto nos permitimos expresar nuestro agradecimiento al Dr. Santiago R. Almeida y al Dr. José W. Bustos A. por su valiosa e invaluable asesoría, así como al Dr. Damaso Fernández Lira por su orientación y a las siguientes Instituciones del Sector Salud: Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital Universitario "José E. González", Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, Servicio Médico de la Universidad Autónoma de Nuevo León y a Secretaría de Salubridad y Asistencia por las facilidades que nos otorgaron.

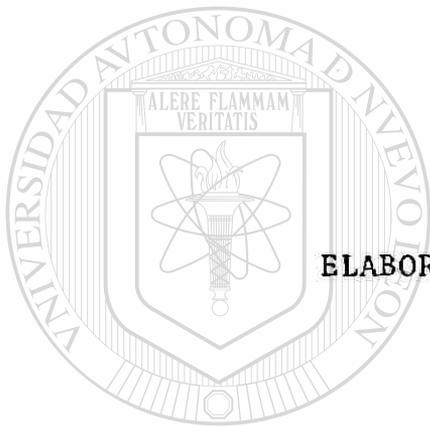
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

A todas aquellas personas que de alguna u otra manera colaboraron para la elaboración de este documento, nuestra gratitud sincera.

César Garza Cantú

Eufracio de Jesús Ureña Frausto

Ma. Guadalupe Villalón García



ELABORADO POR:

César Garza Cantú

Eufracio de Jesús Ureña Frausto

Ma. Guadalupe Villalón García

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Monterrey, Nuevo León, México

Diciembre 1985.

I N D I C E

	Pág.
I.- INTRODUCCION	1
II.- PROTECCION ESPECIFICA.	5
III.- EXAMEN DE LOS CONTACTOS EN UN PROGRAMA.	8
IV.- QUIMIOTERAPIA.	9
V.- MATERIAL Y METODO.	12
VI.- RESULTADOS.	20
<hr/>	
1.- Aspectos demográficos.	20
2.- Métodos de Detección.	22
3.- Enfermedades y Hábitos Concomitantes.	25
4.- Ocupación.	26
5.- Características socio económicas y nutricionales.	30
6.- Vacunación.	31
7.- Tratamiento.	32
8.- Situación Clínica de los pacientes.	34
9.- Tasas.	34
10.- Perfil del paciente con tuberculosis pulmonar.	35

	Pág.
VII.- DISCUSION Y CONCLUSIONES.	37
VIII.- RESUMEN.	43
IX.- ANEXOS.	44
1.- Formulario.	45
2.- Relación de variables.	53
3.- Pirámide Poblacional.	58
4.- Mapa.	59
5.- Nivel Educativo.	60
6.- Antecedentes Laborales.	61
7.- Tiempo de Exposición a irritantes traqueobronquiales.	62
8.- Relación entre grado de lesión pulmonar y alimentación.	63
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS	
X.- GLOSARIO.	64
XI.- BIBLIOGRAFIA.	66

INTRODUCCION

La tuberculosis es una enfermedad universal y antigua como lo evidencian escritos hindús, persas, chinos, así como el antiguo testamento (1). Lesiones vertebrales tuberculosas del hombre neolítico europeo, asiático central y ruso del norte, así como en las momias egipcias del período predinástico (3700 A.C.), muestran la antigüedad del padecimiento (2). En 460-370 A.C. Hipócrates le dió el nombre de "tisis" (del griego pthisis: consunción) por el deterioro causado por el padecimiento (3) y Galeno la reconoció como contagiosa (2). Fracastoro (1483-1553) señala el contagio intra-familiar, Laennec (1781-1826) describe el cuadro clínico (1,3). En 1882 Koch encontró el bacilo asociado constantemente con la enfermedad, lo aísla en cultivo puro, reproduce la enfermedad en conejos y cobayos con dicho cultivo, recuperando el bacilo en cultivo puro de los animales infectados; lo anterior constituye en sus postulados (3,5).

La revolución industrial (siglo XVIII) provoca en el mundo del desplazamiento de grandes masas de población del campo a la ciudad, con la formación de zonas urbanas y suburbanas densamente pobladas; surgen las grandes ciudades y en ellas las malas condiciones de vida, se modifica el factor ambiental y la relación Agente Hospedero-Ambiente, aumenta el contacto Hospedero-Agente, "la enfermedad adquiere características casi epidémicas en la población susceptible en ese entonces" (4).

En 1882 la séptima parte de la humanidad muere de tuberculosis y si se considera únicamente a los grupos productivos y de edad madura, este padecimiento se lleva una tercera parte de éstos y en ocasiones más (6), afectando la masa económicamente activa a nivel individual y la producción a nivel global.

"La tuberculosis es la resultante de la asociación de una serie de factores, tanto socio-económicos como biológicos, tales como: la desnutrición, las viviendas insalubres, la carencia de higiene y de agua, los efectos debilitantes de las infecciones y de las diarreas agudas y la falta de información sobre las causas reales de un mal estado de salud". (7).

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) plantea que son poco confiables cifras que proporcionan muchos países en desarrollo, ya que solo se diagnostican una tercera parte de los casos con esputo positivo, y la falta de laboratorios que realicen cultivo no permite el diagnóstico de casos detectables por este método, el cual se estima de un 15 a 25% en los baciloscopia negativos; calculándose la incidencia mundial de todas las formas de tuberculosis en 1971 en más de 3.5 millones (97 X 100 000 habitantes) (8).

En México, la tasa de mortalidad por tuberculosis pulmonar en 1960 fué de 23.6 por 100 000 habitantes y de 17.6

en 1970 (9), con descenso lento y progresivo hasta 1974 donde se redujo a 14.8 (10).

La tuberculosis ocupa en México en 1975 el 11^o lugar entre las causas de muerte. Normativamente se notifican los casos confirmados bacteriológicamente y la tasa no ha variado en los últimos años (11). Se desconoce la incidencia real de casos y no se dispone de información suficiente para estimarla. De las formas reportadas, "la pulmonar ocupa el primer lugar en frecuencia y en importancia epidemiológica". El 57% corresponde al sexo masculino y el 43% al femenino. El grupo de edad más afectado es el de 25 a 44 años (12). La mayor susceptibilidad a enfermar se observa en los menores de 1 año, 30%, en el grupo de 1 a 4, 10%; en el de 5 a 14, 5%; en el de 15 a 34, 10%, en el de 35 a 54, 18%; y en el de 55 a 74, 20% (13). En 1979 la tasa de mortalidad fué de 11.0 por 100 000 habitantes, y en 1981 de 35.1 (12). La O.M.S. considera que en los programas de tuberculosis de países en desarrollo hay subregistro por déficit de diagnóstico o información de los mismos; por el contrario el registro de pacientes sin diagnóstico comprobado elevan el número sobre la realidad (14), siendo el riesgo actual de infección de 20 a 50 veces mayor que en los países desarrollados (8).

Las defunciones por tuberculosis pulmonar en Nuevo León de 1963 a 1974 fueron de 5 939, y ocuparon el 8^o. lugar -

en la República Mexicana (10).

En 1981 la cantidad de casos notificados por Nuevo León a la Secretaría de Salubridad y Asistencia fué de 1 224 con una tasa de 47.1 por 100 000 habitantes, los cuales fueron pacientes detectados por las instituciones del Sector Salud (12) excepto del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, que no reportó casos (12). La información proporcionada por el Hospital Universitario "Dr. José E. González" (H.U.), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), y el Instituto de Seguridad de Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (I.S.S.S.T.E.), se registró globalmente por año de 1980-1983.

REGISTRO DE CASOS EN EL H.U., I.M.S.S. e I.S.S.S.T.E.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN 1980 - 1983

AÑO	H.U.	I.M.S.S.	I.S.S.S.T.E.	T o t a l
1980	200	386	27	613
1981	227	677	12	916
1982	246	528	26	800
1983	260	511	20	791

FUENTE: Asistencia Comunitaria H.U.
Medicina Preventiva I.M.S.S.
Medicina Preventiva I.S.S.S.T.E.

II.- PROTECCION ESPECIFICA.

Un recurso que se utiliza para disminuir la morbimortalidad por tuberculosis especialmente en la infancia, es la vacunación con B.C.G., que en los últimos 20 años se ha incrementado notoriamente a nivel mundial calculándose que no menos de 500 millones de personas particularmente menores de edad, han sido objeto de esta medida. En 1913 Calmette y Guérin constataron que una cepa bovina del bacilo tuberculoso cultivada en papa impregnada con bilis de buey glicerizada al 5%, había perdido su virulencia gracias a múltiples pases (230 veces en trece años) conservando la posibilidad de ser utilizada para la premunición contra "tuberculosis enfermedad" (14). Este bacilo tuberculoso vivo atenuado sirve para preparar la vacuna BCG que se aplicó por primera ocasión para la profilaxis de la tuberculosis humana por B.Weil-Hallé y Raymond Turpin en una serie de 664 lactantes (1921-1932) (15). Se aplica en México por primera vez en Mayo de 1949 y se suspende su uso en Octubre del mismo año a causa de la oposición social. Se reanuda la aplicación en 1959 extendiéndose progresivamente hasta que en 1968 se logra aplicar en forma indiscriminada, y a mediados de 1974 la cobertura de vacunación en la población de menores de 15 años se estimó en cerca del 50% (16).

La BCG se aplica sistemáticamente a los recién nacidos, y en forma masiva disminuye la morbilidad en los primeros

cinco años especialmente de las formas meníngea y diseminada - (13,15). "La disminución de la mortalidad por tuberculosis es atribuible al desarrollo sociocultural de un pueblo así como a la inmunización con un producto potente que se puede aplicar en forma simultánea con otras vacunas" (16).

En México, la detección de enfermos de tuberculosis pulmonar, casos, se realiza a través de la búsqueda sistemática de *M. tuberculosis* en personas de 15 o más años de edad sintomáticos respiratorios con tos y expectoración (17). El examen bacilosκόpico de esputo de dos o tres muestras es el método más recomendado debido a su bajo costo y a su alta sensibilidad al reportarse la presencia de bacilos ácido-alcohol resistentes. El cultivo es el método bacteriológico más sensible y específico para descubrir *Mycobacterium tuberculosis* y constituye el complemento del examen bacilosκόpico y en América Latina se ha identificado por este procedimiento entre un 15-25% de casos - en pacientes con exámen bacilosκόpico previamente negativo; esta técnica es más compleja, costosa y exige mayor capacitación del personal. Los pacientes con *M. tuberculosis* en hallazgo - por cultivo constituyen fuentes de infección de menor riesgo - que el paciente con exámen bacilosκόpico positivo (14).

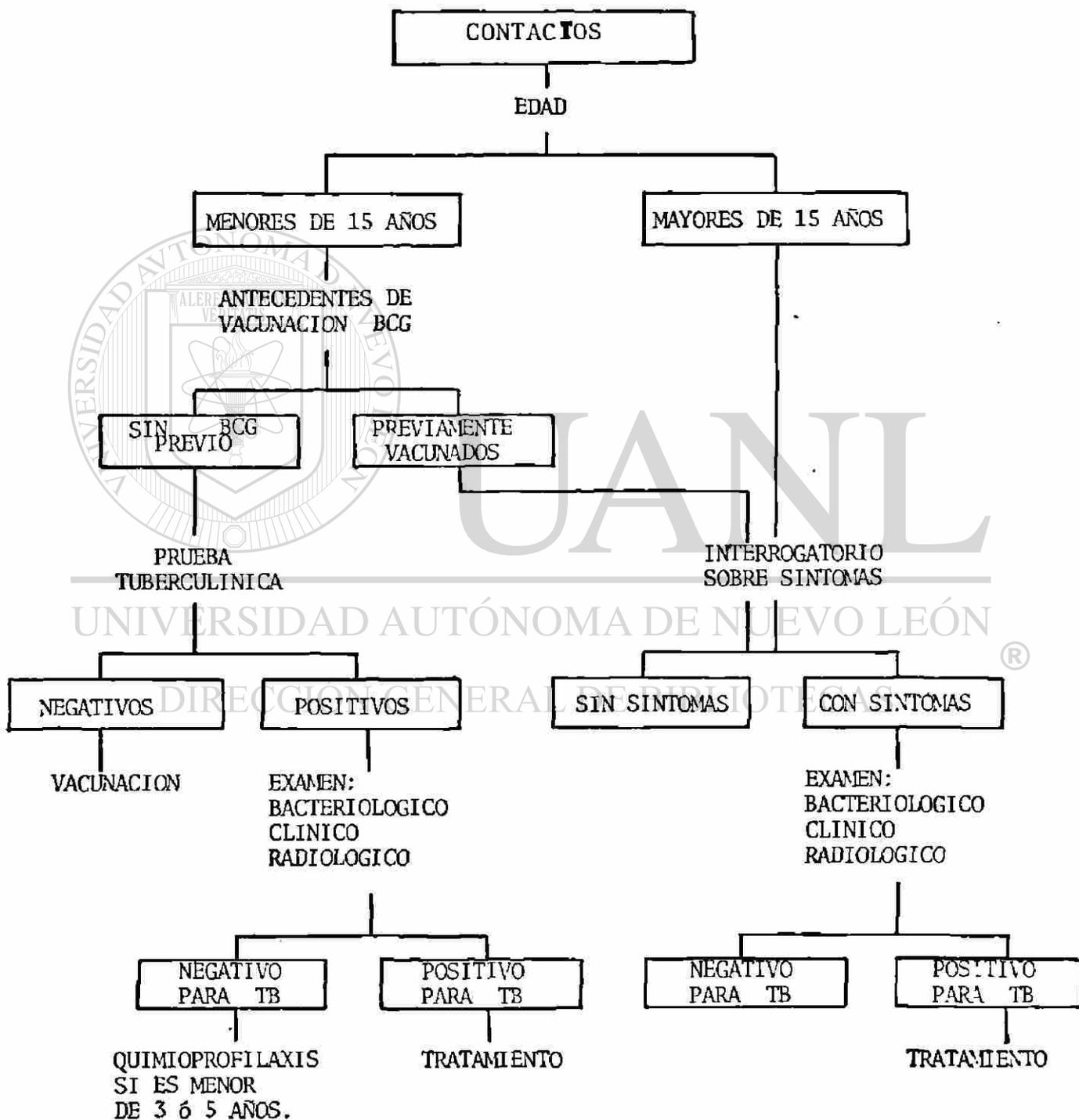
El exámen radiológico no tiene utilidad en la detección del padecimiento, sino solo en la sospecha, además de su

alto costo, necesita de personas altamente capacitado y tiene baja sensibilidad.

En el estudio inmunológico se utiliza un derivado - proteínico purificado Rt-23 (P.P.D.) con Tween 80 (Instituto del Suero Copenhague) aplicándose una dosis con 2 Unidades Internacionales (U.T.) contenida en 0.1 ml. de solución, usualmente en una región poco vascularizada, en México se ha estandarizado en la cara anterior del antebrazo, sin usar el mismo lugar para pruebas sucesivas. El resultado se registra en milímetros de induración. La lectura se realiza en 48 a 72 horas después de la aplicación, la induración de 10 mm. o más se considera positiva, en un niño menor de 5 años obliga a investigar la presencia activa de la enfermedad (9,14).

Los convivientes de un paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar son nominados "contactos", por su cercanía directa con el enfermo activo que se presenta en el núcleo familiar o en el laboral, y se les considera un grupo con mayor riesgo de infectarse y enfermar; es de interés en un programa de control estudiar exhaustivamente a este grupo (14), por ser eslabón importante en la cadena de transmisión.

III.-EXAMEN DE LOS CONTACTOS EN UN PROGRAMA AVANZADO DE CONTROL DE TUBERCULOSIS.



IV.- QUIMIOTERAPIA.

La quimioterapia contra la tuberculosis se inicia en 1944 con el descubrimiento de la ESTREPTOMICINA (S); se continúa con el hallazgo del ácido PARAMINOSALICILICO (PAS) en 1946, y en 1952 se descubre el poder de la ISONIACIDA (HAIN) contra el bacilo. La ETIONAMIDA, y la CICLOSERINA se utilizan como fármacos de reserva en los regímenes de retratamiento o resistencia, pero tienen el inconveniente de ocasionar reacciones adversas en el paciente durante su administración. El etambutol es otro compuesto sintético eficaz. La RIFAMPICINA descubierta en 1965 es un antibiótico semisintético eficaz, sean o no resistentes a otros medicamentos. El grupo de antibióticos formado por la VIOMICINA, KANAMICINA y CAPREOMICINA, tienen una acción bastante débil sobre el bacilo tuberculoso y se usan en regímenes de tres fármacos y generalmente en combinación con otros de reserva (18).

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La característica inicial del tratamiento fué el manejo hospitalario y quirúrgico. A partir de 1973 se establece en México el tratamiento ambulatorio autoadministrado de los pacientes por un período de 12 a 18 meses. Se continúa con el tratamiento supervisado para asegurar la administración del medicamento. En 1983 se inicia el tratamiento acortado por seis meses con supervisión estricta y el uso de drogas de alta efectividad pero de alto costo.

El tratamiento ambulatorio es considerado ideal para los países económicamente débiles incluido México y aceptado - en países de alto nivel económico por presentar ventajas como es el hecho de que no se separa al paciente del hogar, minimizando problemas familiares, psíquicos y económicos. Los costos estimados de atención son del 10% en relación al tratamiento - hospitalario, los resultados han mostrado que la contagiosidad fundamental del padecimiento es previa al diagnóstico, pues una vez que se diagnostica y se inicia la terapéutica, se cubren - los contactos y se evita la dispersión de la enfermedad (14,18).

La tuberculosis en los últimos cuatro años se observa distribuida en el área metropolitana de Monterrey en forma dispersa sin tener datos que lo confirmen, con aparente concentración de casos en algunos sectores de la ciudad. La presencia de pacientes bacilíferos favorece la aparición de neuvos - casos en asociación con otros factores ambientales de trabajo y socioeconómicos predisponentes o precipitantes. La forma ac tiva es incapacitante, motivo por el cual interesa conocer el número de días inhábiles generados por esta patología que repercute en la productividad del individuo y de la sociedad.

OBJETIVO GENERAL.- Identificar el comportamiento y presencia de otra patología concomitante, la distribución de casos y - los días de incapacidad generados por la tuberculosis en la - población del Noroeste de la ciudad de Monterrey, N.L. México, de Enero de 1980 a Diciembre de 1983.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1.- Determinar la especie de micobacteria aislada en los casos que se efectúa cultivo y su relación con la dinámica de la enfermedad en la comunidad.
- 2.- Enumerar los factores directos y asociados a la prevalencia de la enfermedad.
- 3.- Ubicar en el mapa de la zona los casos e identificar los focos de infección.
- 4.- Determinar el número de días de incapacidad generados por la tuberculosis y pérdidas económicas.
- 5.- Describir las actividades en cada una de las instituciones de salud.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

V.- MATERIAL Y METODO

Para la realización del estudio se seleccionó una región de Monterrey que resultase representativa del resto de la ciudad, se optó por la zona "Noroeste" por estar bien delimitada y encontrarse en ella distribuidos los diferentes estratos socioeconómicos que corresponden a las categorías de: alta, media alta, media baja, baja e indigente, catalogadas por sus ingresos per cápita en relación al salario mínimo vigente en 1983.

ALTA	\$	286 800
MEDIA ALTA	\$	143 400
MEDIA BAJA	\$	28 680
BAJA	\$	14 340
INDIGENTE MENOR DE	\$	14 340



El área que ocupa la región Noroeste[®] es aproximadamente de 51 Kms² y está limitada al Norte por el cerro del - Topo Chico y Ave. Fidel Velázquez, - al Sur por la Ave. General Pablo González y Francisco Garza Sada, al Oriente por la Ave. Universidad y Miguel Barragán y al Poniente por el Cerro de las Mitras. Presenta clima cálido seco, semi estepario SMW.

En esta extensión se localizan 107 colonias que tienen una población total aproximada de 550 000 habitantes, de las cuales 17 ocupan un área de 14 Kms², están catalogadas en el estrato socioeconómico alto y reúnen las características de: agua intradomiciliaria, drenaje, alcantarillado, luz, alumbrado público y pavimento, las casas habitación de una planta o dos están construidas en terrenos que incluyen jardín y buena distribución de los componentes de la residencia: recámaras, sala, comedor, estancia, cocina, lavandería y otras áreas. Los materiales empleados en la construcción son block o ladrillo, los pisos son de mosaico o granzón, los techos de concreto, buena ventilación e iluminación.

La cantidad de habitantes por cuarto de una media de 0.6, por lo cual no existe hacinamiento y los adultos y niños duermen en recámaras separadas. Estas colonias están habitadas aproximadamente por 75 000 personas con densidad de 5 357 habitantes/Km².

Las siguientes 53 colonias del estrato socioeconómico medio abarcan un área de 22 Kms². Las habitan 275 000 personas dando una densidad de 12 500 habitantes por Km², tienen los mismos tipos de servicios públicos que las anteriores, son casas de diversos materiales, con una distribución en forma adecuada a los metros de construcción; generalmente de dos o tres recámaras, sala, comedor y cocina. La ventilación e ilu

minación es adecuada en la mayoría de ellas, los diferentes miembros compartían la misma habitación, y la media encontrada fué de 1.2 personas por cuarto.

Las restantes 37 colonias fueron catalogadas en el estrato socioeconómico bajo y comprenden una extensión de 15 - Kms². Las habitan aproximadamente 200 000 personas en su mayoría emigrados del campo a la ciudad de Monterrey, con una densidad de población de 13 334 habitantes por Km². Poseen las características de tener agua de llave colectiva o camión cisterna de distribución, luz en algunas casas, carencia de drenaje y alcantarillado público, presencia de letrina o fosa séptica y falta de pavimentación en las calles de las colonias, siendo estas de terracería y estando solo las vías de acceso pavimentadas. Las viviendas están construidas con madera, lámina de cartón, blocks fijos o sobrepuestos, los pisos son de tierra o firme y en pocas casas de cemento; los techos de lámina galvanizada o cartón y su distribución es en terrenos pequeños en forma muy irregular. A diferencia de los dos estratos anteriores, van construyendo conforme tienen disponibilidad de dinero. Existe sólo una recámara o dos, una pequeña área para la cocina y la sala si la tienen. La ventilación e iluminación es deficiente por la carencia de ventanas adecuadas. Se encontró en media 3 personas por cuarto.

Para cubrir las necesidades de atención médica en es

ta región, la población puede acudir a: I.M.S.S., el 40% que son derechohabientes en sus Unidades de Medicina Familiar números 26, 28 y 37, al Hospital de Zona No. 17 y al Hospital de Especialidades de Zona No. 25, El 60% restante consulta en: H.U., S.S.A. en sus 20 Centros de Salud Comunitarios, I.S.S.S.T.E. - Hospital y Clínica, SERVICIO MEDICO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON (S.M.U.A.N.L.) y a otras INSTITUCIONES CLINICAS DE CARACTER PARTICULAR.

A las diversas instituciones acude el paciente sintomático respiratorio a solicitar consulta médica en la cual se elabora: La historia clínica, le solicitan los estudios de baciloscopia, cultivo en Lowenstein, radiografías de tórax y el P.P.D. en los niños. Al tenerse los resultados positivos, si es derechohabiente del I.M.S.S., es controlado su tratamiento e incapacidades por el Médico Familiar, quien lo notifica al Epidemiólogo para que realice el estudio de contactos; si presenta complicaciones se envía al Neumólogo para su manejo.

Los pacientes detectados por el H.U. son registrados por Asistencia Comunitaria en el Programa de Control de Tuberculosis y se envían al Centro de Salud de la S.S.A. más cercano a su domicilio para obtener el medicamento; quien presenta patologías agregadas se envía a Neumología para su manejo y control de tratamiento, el estudio de contactos lo realiza Asistencia Comunitaria. Los pacientes particulares si desean son con

trolados por la Secretaría de Salud o por su médico privado y su registro depende de que institución los maneje.

Las personas que acuden a la S.S.A. lo hacen a los Centros de Salud Comunitarios más cercanos a su domicilio o al Centro de Salud No. 1 para su manejo terapéutico y estudio de contactos.

De los derechohabientes del I.S.S.S.T.E. que son detectados por el Médico General, los refiere al Neumólogo para el control terapéutico y de incapacidad, éste lo envía al Epidemiólogo para el estudio de contactos.

De los derechohabientes del S.M.U.A.N.L. que son detectados por el Médico General o Familiar el cual lo envía al Neumólogo o al Médico Internista para tratamiento e incapacidades. No hay epidemiólogo por lo cual no se realiza el estudio de contactos, solo se efectúa un interrogatorio al paciente sobre sus convivientes.

Los pacientes del I.M.S.S., H.U., I.S.S.S.T.E. y S.M.U.A.N.L. son registrados y notificados a la S.S.A.

Los pacientes privados acuden a su Médico Familiar, por el cual son tratados o enviados al Neumólogo para su manejo durante todo su padecimiento y extensión de incapacidades,

las cuales tienen que ser amparadas por la institución de salud que le brinde el servicio en caso de ser trabajador. El registro de los pacientes a la S.S.A. queda a criterio del médico - que los maneja.

El estudio de contactos se realiza institucionalmente a cada paciente diagnosticado, considerando: si está o no - vacunado (en los no vacunados menores de 15 años se investiga su reacción al P.P.D., presencia de sintomatología y a los sospechosos por clínica se les continúan los estudios.

Para la realización de este estudio se consideró como "CASO": Toda persona mayor de 15 años que presentó datos clínicos compatibles con tuberculosis pulmonar y dió resultado positivo a Bacilos Acido Alcohol Resistentes en sus baciloscopías directas, o el aislamiento de los mismos en el cultivo de Lowens tein, y todo menor de 15 años que presentó mínimo tres de los criterios de infección tuberculosa que son: Epidemiológico (con viviente positivo; COMBE), Sintomatológico, Radiológico, Inmunológico y Bacteriológico. Se manejó el total de casos de tuberculosis pulmonar registrados en las diversas instituciones públicas y privadas en el período de tiempo comprendido del 1o. de Enero de 1980 al 31 de Diciembre de 1983.

tes registrados con sus datos básicos:

- a).- Nombre completo con sus dos apellidos.
- b).- Número de registro de caso de tuberculosis.
- c).- Número de cédula o registro dado por la institución.
- d).- Dirección.
- e).- Unidad de atención médica que lo manejó.
- f).- Fecha en que se registró.

Con lo anterior se acudió a los Archivos de Expedientes Clínicos de cada institución y se solicitaron los mismos para obtener la información necesaria para el formulario. Los datos que no aparecían en el expediente, se captaron al efectuar las visitas domiciliarias.

El análisis estadístico del estudio se realizó usando χ^2 a un nivel de confianza del 95% y un error estimado de 4% (19). Se calcularon las tasas de incidencia y ataque a la población total del área y según nivel socioeconómico: alto, medio alto, medio bajo y bajo, proporción de defunciones, pérdidas económicas por días no laborados en la población económicamente activa y costos generados por: hospitalización, consultas por medicina familiar, urgencias, Neumología, otros especialistas, estudios de Rayos X, baciloscopías, cultivo en Lowenstein e identificación de micobacteria y glicemias.

VI.- RESULTADOS

Los resultados obtenidos son producto de la concentración de las encuestas realizadas, al aplicar χ^2 a un nivel de significancia de un 95% para buscar asociación de características, se encontraron datos de importancia por su presencia o ausencia, los más relevantes se exponen a continuación (ANEXO 2).

1.- ASPECTOS DEMOGRAFICOS.

1.1.- Distribución por edad y sexo.

Se estudiaron 475 pacientes de ambos sexos, con mayor número de casos en el sexo masculino, distribuidos en las diferentes etapas de la vida, afectando de manera importante a la Población Económicamente Activa, como lo demuestra la pirámide poblacional (ANEXO 3).

1.2.- Estado Civil.

El estado civil de la población tuberculosa estudiada es. Casado 61.3%, soltero 20%, viudo 8.4%, desconocido 6.9%, unión libre 2.1% y divorciado 1.3%.

1.3.- Migración.

En los 475 pacientes estudiados que residen en el área, se encontró que más de un tercio de ellos, corresponde a personas provenientes de los estados de COAHUILA, SAN LUIS PO TOSI, ZACATECAS, TAMAULIPAS, JALISCO y MICHOACAN, y de varios municipios de NUEVO LEON como Guadalupe, San Nicolás de los - Garza, San Pedro Garza García, Cadereyta, Galeana y Dr. Arro- yo, lo que manifiesta el movimiento poblacional que existe de otras entidades a esta región.

1.4.- Distribución en el área y por institución de servi- cio.

La mayor concentración de casos se encuentran en la zona ESTE y NOROESTE de la región en estudio, correspondiente a áreas de asentamiento con Nivel Socioeconómico MEDIO BAJO y BAJO en su mayoría. Los focos de infección se encuentran bien definidos. Anexo (4). Los pacientes recibieron atención en las siguientes instituciones: 262 en el I.M.S.S., 156 en el - H.U., 39 en la S.S.A., 39 en el I.S.S.S.T.E., 7 en el S.T.U.A.N.L. y 9 por médicos particulares.

1.5.- Educación.

El nivel encontrado en los casos estudiados fué: pri

maria 45.9%, analfabetas 32.8%, secundaria 8.2%, técnico 7.4%, preparatoria 3.2% y profesional 2.5%. (ANEXO 5). Es notorio la asociación de bajo nivel educativo y la presencia de la enfermedad.

2.- METODOS DE DETECCION.

2.1.- Pesquisa de Casos:

De la población que asiste a consulta en las diversas instituciones, a todo sintomático respiratorio se le realizan estudios de baciloscopia seriada de esputo de tres muestras, con lo que se pretende llegar al 99.9% de confirmación bacteriológica. En aquellos sintomáticos respiratorios sospechosos por datos clínicos, radiografías de tórax u otros estudios, previo resultado negativo de la baciloscopia, es recomendable efectuar cultivo en medio de Lowenstein-Jensen o equivalente, el cual es un método más sensible para el diagnóstico.

2.2.- Baciloscopia.

La condición bacteriológica del paciente previa a su registro fué: 390 positivos y 85 negativos. Por medio del estudio bacilosκόpico directo se logró el diagnóstico del 82.3% de los pacientes y el resto 17.7% se hizo por biopsia, cultivo, o estudios complementarios principalmente en los menores de 15 años. El seguimiento del paciente con baciloscopias de control

durante el tratamiento dió el siguiente resultado: 233 (49%) de los casos fueron positivos durante los primeros seis meses de tratamiento, 49 (10.3%) permanecieron positivos del 7 al 12 - mes de tratamiento, 15 (3.1%) positivos entre 13 a 18 meses, 78 (16.4%) continuaron positivos después de 19 meses de trata- miento, y a 100 (21.2%) pacientes no se les efectuó ninguna.

2.3.- Cultivos.

De las instituciones responsables del Programa de Tu- berculosis, la única que realiza cultivo en forma rutinaria - es el H.U. y en casos especiales lo hace para otras institucio- nes; al tener desarrollo de Micobacterias, se efectúan pruebas bioquímicas como : Niacina, Catalasa, Ureasa, Hidrolisis del Tween 80, Nitratos y otras especiales para poder identificar la especie de Micobacteria que se tiene creciendo en el Lowens- tein Jensen (L-J). Se efectuaron 116 cultivos a pacientes del - H.U., 19 a derechohabientes del I.M.S.S., 4 a fímicos del - S.M.U.A.N.L. y no se practicó ningún cultivo a pacientes de - la S.A.A., IS.S.S.T.E. y Médicos Privados.

Los resultados obtenidos al realizar la identifica- ción bioquímica de la Micobacteria que creció en L-J fueron:

<u>Mycobacterium tuberculosis catalasa positiva</u>	107
<u>M. tuberculosis catalasa positiva y negativa</u>	16
<u>M. tuberculosis catalasa positiva y M. flavescens</u>	1
<u>Mycobacterium kansasii</u>	1

Se desecharon 35 cultivos contaminados y 10 pacientes con baciloscopia positiva dieron resultados negativos para crecimientos en el L-J.

En los pacientes del H.U. se realizo cultivo en el 74.4% promediando entre 1 y 4 cultivos por paciente.

2.4.- Fuentes de Detección.

De los casos estudiados 350 (73.68%) se diagnosticaron por la combinación de baciloscopia y rayos X, 76 (16%) únicamente por la baciloscopia, 29 (6.10%) por cultivo con baciloscopia negativa, 13 (2.74%) por baciloscopia y P.P.D., y 7 (1.48%) por biopsia.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.- ENFERMEDADES Y HABITOS CONCOMITANTES.

3.1.- Otras enfermedades presentes en los casos de tuberculosis Noroeste, Monterrey, Nuevo León, México.

80 - 83.

Enfermedad	# de Casos	%
Diabetes	82	17.3
Alcoholismo	102	21.5
Hipertensión	15	3.2
Silicosis	11	2.3
Alergia	7	1.4
Cáncer	3	0.6
Otras no especificadas	60	12.6
Sin patología manifiesta	195	41.1
T O T A L :	475	100,0

3.2.- Hábitos y adicciones.

Se encontraron 142 personas con tabaquismo positivo, de los cuales el 32.8% fumaron por 26 o más años, el 21.8% lo hicieron de 1 a 5 años, el 13.8% de 11 a 15, el 13.8% de 16 a 20, el 13.1% durante 6 a 10 y el 4.7% durante 21 a 25 años.

En cuanto a adicciones: 7 manifestaron usar inhalantes, 3 estupefacientes, 2 marihuana y el resto lo negó.

4.- OCUPACION.

Las ocupaciones más frecuentes fueron: hogar (27.5%), obrero (11.2%), empleado (8.6%), estudiante (4.8%), albañil (2.9%) comerciante (2.9%) y no determinado (8.4%). Uno de los porcentajes menos frecuentes fué el de profesionistas (1.5%).

De la Población Económicamente Activa (53.1%), el 73.9% no mostraban antecedentes laborales de importancia para el padecimiento, el 14.8% si los confirmó y el 11.2% no precisó la presencia de los mismos (ANEXO 6). El 74.1% no dieron antecedentes de exposición a irritantes traqueobronquiales y el 10.7% lo estuvieron a los mismos durante más de 3 años (ANEXO 7).

4.1.- Incapacidades.

En relación a incapacidades, el I.M.S.S. y el S.M.U.A. N.L. sólo las extienden a los trabajadores, el I.S.S.S.T.E. no dió debido a que fueron casos de familiares de trabajadores. Se extendieron 14 411 días de incapacidad para 115 personas, lo que representa un promedio de 125 días de incapacidad por persona.

4.2.- Pérdidas estimadas.

Al extrapolar las pérdidas individuales al total de Población Económicamente Activa que corresponde a 281 personas, y tomando en cuenta los salarios vigentes por año, los resultados fueron:

Estimación de Pérdidas en Pesos Mexicanos según días/incapacidad/salario mínimo vigente.
Monterrey, Nuevo León, México.
80 - 85

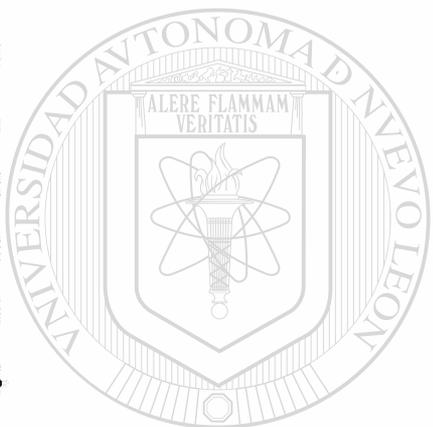
Año	Salario Mínimo	Días de Incapacidad Estimados de la Población Económicamente Activa.	Pérdidas económicas estimadas.
80	\$ 150	30 348	\$ 4 552 200
81	\$ 190	30 348	\$ 5 766 120
82	\$ 331	30 348	\$ 10 045 188
83	\$ 478	30 348	\$ 14 506 344
84	\$ 750	30 348	\$ 22 761 000
85	\$ 1 100	30 348	\$ 33 382 800

Estimación de Pérdidas en Pesos Mexicanos según
días/incapacidad pagados por el I.M.S.S. a sus
derechohabientes.

Monterrey, Nuevo León - México,

80 - 85

AÑO	Salario Pagado por días/incapacidad.	Salarios pagados al total de incapacida des.
80	\$ 90.00	\$ 1 296 990
81	\$ 117.00	\$ 1 686 087
82	\$ 198.90	\$ 2 866 348
83	\$ 286.80	\$ 4 133 075
84	\$ 450.00	\$ 6 484 950
85	\$ 690.00	\$ 9 943 590



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Estimación de costos por servicios otorgados a tuberculosis -
Zona Noroeste, Monterrey, Nuevo León, México.

1980 - 1983

Servicios	Canti- dad	Costo Uni- tario, Pe- sos Mexi- canos.	TOTAL
Consulta de Medicina Familiar	5 052	2 076	10 487 592
Consulta de Urgencias.	275	4 716	1 296 900
Consulta de Neumología	364	1 890	687 960
Consulta otras Especialidades	437	1 890	813 137
Hospitalización	1 991	9 465	18 844 815
Radiografías de Tórax	3 715	1 244	4 621 460
Baciloscopías	3 654	398	1 454 292
Cultivo en L-J	160	1 900	304 000
Glicemias	1 104	398	439 392
Días de incapaci- dad.	30 348	750	22 761 000
			<u>61 700 548</u>

NOTA. La información la proporcionó el I.M.S.S., excepto el cultivo en
L - J, que se obtuvo del H.U.

5._ CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS Y NUTRICIONALES.

La distribución según estrato socioeconómico fué: Ba jo 33%, medio bajo 33%, medio alto 9.7%, alto 4.8%, indigente 3.5% y no se obtuvo información en 16%. El tipo de posesión de vivienda fué: casa propia 60.5%, renta 17%, en préstamo - 4.7%, en posesión 0.9% y en el resto no se encontraron datos.

El total de los casos estudiados convivía con 655 - personas, de los cuales 287 tenían menos de 15 años y 368 más de 15 años.

Para los casos que habitaban viviendas de 1 cuarto se encontró un promedio de 2.8 convivientes, con 2 cuartos - 3.6, de 3 cuartos 3.2, de 4 cuartos 3.1, de 5 cuartos 2.7 y - de 6 cuartos 4.7.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Del total de casos el 11.8% refirió buena alimenta- ción, el 42.1% regular, el 31.4 deficiente y el 14.7 no supo precisar.

En cuanto a extensión de lesiones, el 70.2% de los casos con buena alimentación presentó extensión mínima, y en el 53.5% con deficiente alimentación fué moderada. (ANEXO 8) .

La hospitalización requerida en pacientes con buena

alimentación fué del 9.3%, necesitando de 1 a 2 días y en el 12% con deficiente se necesitó de 3 a 9 días.

6.- VACUNACION.

La vacuna BCG fué aplicada en 100 (21%) de los casos estudiados, en 248 (52%) no y en 127 (27%) no se obtuvo información.

Se encontraron diferencias importantes en cuanto a - incapacidades se refiere entre los vacunados y no vacunados. Solo 20 pacientes con antecedente vacunal necesitaron incapacidad laboral y 80 no; de los no vacunados a 95 se les otorgó y a 153 no.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 Incapacitados y días/incapacidad en vacunados y no vacunados con BCG. Zona Noroeste, Mty., N. L., Méxi^{co}
 co. 80 85
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Incapacidad en días.	Casos	VACUNADOS		NO VACUNADOS	
		días no laborados.	Casos	Días no laborados.	Casos
1- 50	14	304	31	583	
51- 99	5	331	28	2 042	
100-149	-	-	10	1 179	
150-199	1	180	5	883	
200-249	-	-	4	918	
250-299	-	-	1	273	
300-349	-	-	-	-	
350-399	-	-	1	364	
400-449	-	-	8	3 411	
450-499	-	-	5	2 363	
500 y más	-	-	2	1 573	

Las consultas por Urgencias fueron requeridas por - 30% de los casos con previa aplicación de BCG y por el 80% de los no becegeizados.

La hospitalización fué necesaria para el 22% de los vacunados previamente y en el 38% de los no vacunados.

7.- TRATAMIENTO.-

En 18% de los casos se encontró antecedentes de tratamiento previo a su ingreso al programa, el 72% no lo tuvo y en 10% no se obtuvo información.

En 67 casos (14%) se usó tratamiento incompleto y - generaron 27 incapacidades, en 252 (53%) tratamiento primario generando 51 incapacidades, en 105 (22%) tratamiento secundario con 24 incapacidades, en 43 (9%) tratamiento acortado con 12 incapacidades y en 8 (2%) no se obtuvieron datos.

De los pacientes con tratamiento secundario, 9 recibieron más de 350 días de incapacidad.

Situación de los casos al momento del estudio
por tipo de terapéutica empleada.

Zona Noroeste, Monterrey, N.L., México,

80 - 83

Situación de los casos.	TIPO DE TRATAMIENTO			Incompleto
	Acortado	Primario	Secundario	
En tratamiento	22	110	59	32
Alta por curación.	4	48	5	20
Fallecido	1	7	5	-
Perdido	1	3	3	-
Remiso	2	11	6	7
Cambio de clínica	-	12	8	-
Otros	-	6	-	-

Servicios requeridos por tipo de terapéutica empleada
Zona Noroeste, Monterrey, L.L., México.

80 - 83

Servicios otorgados	TIPO DE TRATAMIENTO				
	Acortado	Primario	Secundario	Incompleto	Sin datos
Urgencias	12	148	48	51	3
Medicina familiar	28	199	94	16	4
Neumología	33	175	66	59	1
Otras Especialidades	18	51	30	19	0
Hospitalización.	11	44	37	12	0

8.- SITUACION CLINICA DE LOS PACIENTES.

Al momento del estudio 278 (58,53%) pacientes "continuaban bajo tratamiento", 108 (22,74%) fueron altas por curación, 38 (8%) abandonaron el tratamiento, 24 (5,05%) defunciones, 23 (4,84%) perdidos, 3 (0,63%) cambiaron de clínica y 1 (0,21%) de delegación.

De los pacientes en tratamiento consultaron por Urgencias 90 (19%), requirieron de 1 a 9 consultas, se hospitalizaron 78 (16,42%) permaneciendo de 1 a 51 días; de los dados de alta, 25 (5,26%) tuvieron de 1 a 10 consultas por urgencias y se hospitalizaron 13 (2,73%) de 1 a 39 días; de los abandonados, 12 (2,53%) consultaron por Urgencias de 2 a 4 ocasiones, 3 (0,63%) se hospitalizaron de 1 a 2 días; de los que fallecieron, 9 (1,82%) necesitaron una consulta por Urgencias, todos se hospitalizaron permaneciendo de 4 a 77 días; de los perdidos 1 (0,21%) una vez por Urgencia y nadie se hospitalizó.

9.- TASAS.

Tasa de incidencia en población general = 86 = 100 000 habts.

Tasa de ataque en población general = 0,86 x 1 000 habts.

Tasa de ataque en población de nivel socioeconómico alto:

0.3 x 1 000 habitantes.

Tasa de ataque en población de nivel socioeconómico medio bajo

y bajo = 1.57 x 1 000 habitantes.

Tasa de ataque secundario = 1.55 x 100 habitantes.

Proporción de defunciones = 5.05%

10.- PERFIL DEL PACIENTE CON TUBERCULOSIS PULMONAR, ZONA NOROESTE DE MONTERREY, NUEVO LEON, MEXICO, 80 - 83, se caracteriza por reunir lo siguiente:

* En proporción mayor al sexo masculino, en mayores de 15 años, perteneciendo a la población económicamente activa.

* El estado civil: Casado.

* De nivel socioeconómico bajo o medio bajo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

* De nivel educativo bajo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

* Es en buen número inmigrante de otros estados de la República o municipios aledaños.

* Reside en colonias con deficiente infraestructura urbana e - inadecuada vivienda con hacinamiento.

* Deficientemente alimentado en calidad y cantidad.

* Las posibilidades de servicio médico son: si es derechohabien

te en el I.M.S.S., I.S.S.S.T.E., S.M,U.A.N.L., los no derechohabientes en la S.S.A. y H.U.

- * La ocupación en buen número de los varones es obrero de minería, pulverizados industriales, cemento y metalurgia; si es mujer en el hogar.
- * Con antecedentes de tabaquismo y alcoholismo los varones.
- * Accesible para iniciar el tratamiento pero renuente a aceptar lo prolongado del mismo.
- * Con pocos antecedentes de B.C.G. o desconocimiento de la aplicación de él.
- * Acude a solicitar atención médica cuando su estadio es avanzado, presentando lesiones pulmonares moderadas o muy avanzadas.
- * Se le aísla por cultivo *Mycobacterium tuberculosis catalasa* positiva.

VII.- DISCUSION Y CONCLUSIONES

Aunque la Tuberculosis Pulmonar se puede presentar a cualquier edad, es necesario considerar que el Sexo Masculino en edad productiva resultó el grupo más afectado, lo que origina considerables pérdidas económicas. Se tuvo mayor frecuencia en personas casadas, pero no es posible concluir que dicha condición determine la presencia del padecimiento. No obstante de encontrar inmigrantes entre los casos, no se puede atribuir que el riesgo de contraer la enfermedad sea mayor en ellos que en el resto de la población.

La tuberculosis pulmonar se encontró asociada al nivel educativo y socioeconómico bajo, lo que pone de manifiesto la importancia de estos factores en la presencia de la misma, el primero porque es traducción del desconocimiento referente al padecimiento y el segundo al generar las condiciones apropiadas para su instalación, sin embargo, tales condiciones no determinan la presencia de la enfermedad.

La pesquisa de casos en sintomáticos respiratorios es baja, debido a que la solicitud de baciloscopías no está bien orientada ni utilizada por los que otorgan este servicio, lo que se manifiesta por la poca solicitud de las mismas en los sintomáticos respiratorios crónicos y agudos, y en el inadecuado seguimiento baciloscópico posterior en los casos ya detecta

dos, amén de la poca utilización que se hace del cultivo en la mayoría de las instituciones salvo el H.U., ya que al no emplearlo en los sospechosos que tienen resultado negativo de sus baciloscopías, no logran hacer el diagnóstico temprano de tuberculosis por cultivo de cerca de 15% de los pacientes, lo que origina que soliciten atención médica cuando el padecimiento está más avanzado.

La tuberculosis pulmonar asociada a otras enfermedades y tabaquismo se relacionó con extensión mayor de las lesiones, baciloscopías positivas, necesitaron manejo por Neumólogo, hospitalización e incapacidad superior, lo que demuestra mayor daño en estos pacientes, además algunos con tabaquismo requirieron cambio de terapéutica. No se puede demostrar que el tabaquismo determine o favorezca la presencia de la enfermedad. Sin embargo es evidente que su presencia favorece la cronicidad del padecimiento y ocasiona un mayor deterioro en la capacidad de recuperación de los mismos, si a esto se agrega el antecedente de laborar en industrias productoras de irritantes traqueobronquiales el problema se agrava considerablemente.

Se hace notar relación directa entre alimentación deficiente y la tendencia a cronicidad del padecimiento, atención por Neumólogo, demanda de consulta por Urgencia, hospitalización e incapacidades. Aunque tradicionalmente la desnutri

ción se considera como factor predisponente para la enfermedad es evidente que además de ello, facilita la permanencia del padecimiento al condicionar la recuperación más lenta. Esto indica la necesidad de realizar estudios más específicos para conocer con exactitud el papel de este factor en la enfermedad.

Los casos que presentaron extensión mayor de las lesiones pulmonares cursaron asociados con persistencia de baciloscopías positivas aún bajo tratamientos prolongados, control por Neumólogo, atención por Urgencias, hospitalización e incapacidades.

El antecedente en los casos de el uso de antifímicos previos a su ingreso al programa, se relacionó con un requerimiento mayor de incapacidades, consultas por Urgencia y Neumólogo, así como una evolución clínica más lenta.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La presencia de casos con tratamiento mayor de 18 meses, señala un control inadecuado del mismo, el poco uso que se da a la baciloscopía de control y la carencia de resultados de sensibilidad a los antifímicos en las micobacterias de estos pacientes, indica que los fracasos de tratamiento no se conocen y se manejan en forma empírica por el médico. Esto ocasiona pérdidas económicas al otorgar medicamento que no surte el efecto deseado y que se administra por tiempo prolongado, lo que trae como consecuencia un mayor número de casos -

con resistencia secundaria, además de las horas-hombre perdidas por consultas e incapacidades, ya que cada institución maneja sus propias políticas de tratamiento, las cuales no se ajustan a las normas establecidas en el Programa de Control.

La enfermedad tiende a presentarse con mayor frecuencia en aquellas ocupaciones que requieren un nivel educativo bajo o nulo y a mayor nivel de éste, menor frecuencia de la misma. Aquí se pone de manifiesto la importancia que tiene la educación en la salud.

La asociación de el antecedente ocupacional y presencia de tuberculosis pulmonar demuestra que los trabajadores de la Minería y Pulverizados industriales, cemento y metalurgia, estadísticamente son más afectados que aquellos que desempeñan una ocupación diferente sin presencia de irritantes perjudiciales, manifestando un riesgo menor a desarrollar la enfermedad. Lo anterior, hace patente la necesidad que tienen los trabajadores de estas industrias de usar equipo adecuado que disminuya la aspiración de estos irritantes, sin embargo algunas factorías no se las proporciona, y aquellas que lo hacen tienen el problema de no ser aceptado, hacer mal uso de los mismos y/o falta de educación continúa sobre riesgos laborales. Aunado a lo antes escrito, existe mal control en la emanación de polvo en áreas de trabajo involucradas, lo que hace necesario un mejor control del mismo y efectuar con perio-

dicidad exámenes médicos que generen aptitudes y conductas de protección al trabajador. No se encontró relación entre sili
cosis y tuberculosis pulmonar.

Es de interés mencionar el alto promedio de incapa-
cidades por persona, lo que refleja las cuantiosas pérdidas -
económicas ocasionadas por el padecimiento. Esto ocasiona una
serie de circunstancias adversas en las cuales se ve involucra
do el paciente, como es el hecho de ser rechazado o segregado
por sus compañeros de trabajo y en algunas ocasiones por su -
familia, ante la falta de información de la enfermedad lo que
se traduce en un temor infundado hacia la misma.

Existe relación estrecha entre la presencia de tuber
culosis pulmonar y pertenecer al estrato socioeconómico medio
bajo, bajo e indigente, así como deficiente alimentación y le
sión moderada, el requerimiento de hospitalización fué mayor
en este grupo que incluye presencia de hacinamiento.

La becegeización previa fué determinante para la e-
volución del padecimiento, esto se manifiesta por haber reque
rido mayor porcentaje de los no vacunados: consulta de urgen
cia.

Neumólogo y días hospitalización. Es importante ha
cer notar la Mayor Cantidad de Casos Sin Antecedentes vacuna-

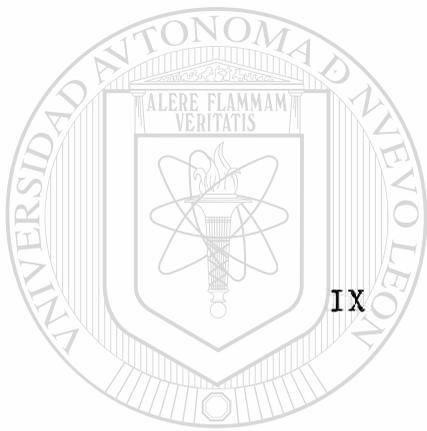
les que se incapacitaron, en comparación con los vacunados, - esto refleja la importancia que tiene la aplicación de la vacuna, no cortando en un 100% la enfermedad pulmonar pero sí - volviéndola menos agresiva, al generar en el que la recibe su eficiente inmunidad celular como para contrarrestarla y como - consecuencia producir menor daño en pacientes vacunados que - en no vacunados. El grado de incapacidad física y laboral se demuestra en las horas-hombre perdidas.

En los casos, el antecedente de tratamiento previo a su registro, incorporó la característica de ser tomado o administrado en forma irregular, además en algunos de ellos no es posible tener la información de que medicamento se usó. El hecho de presentar mejoría clínica a las pocas semanas de tratamiento, hace creer al paciente que puede abandonar el mismo, y si se agrega que no se le educa acerca de la importancia de terminarlo, el problema se agrava al elevarse el número de abandonos.

Debido a lo pleomórfico que puede ser el tratamiento, en los casos estudiados hubo administración de todas las formas posibles, ya que las diversas instituciones no están unificadas en sus criterios de aplicación.

VIII.- RESUMEN.

Se investigó en el Noroeste de Monterrey, Nuevo León, México, las características del paciente tuberculoso pulmonar diagnosticado por el I.M.S.S., H.U., S.S.A., I.S.S.S.T.E., Servicios Médicos U.A.N.L. y MEDICOS PRIVADOS, del año 80 al 83. Se seleccionó esta área por estar bien delimitada y contener todos los estratos socioeconómicos. Se elaboró un formulario con el cual se captaron datos del expediente clínico y en algunos casos se complementó con visita domiciliaria; se estableció la asociación de variables mediante χ^2 . La enfermedad se manifestó en la población económicamente activa de nivel educativo y socioeconómico bajo; los casos se ubicaron en el mapa y manifiestan los focos de infección; tasa de incidencia, de ataque primario y secundario; se detectó la inadecuada pequisa de casos, diagnóstico etiológico por baciloscopia, tratamiento, control y seguimiento; no obstante la existencia del Programa Nacional de Control, la no estandarización de normas a nivel institucional; el poco uso de las técnicas apropiadas para el diagnóstico del padecimiento, a pesar de contar con ellas; la extensión de incapacidades en forma importante en pacientes no vacunados; la estimación de pérdidas económicas que se generan en la Población Económicamente Activa; se presenta el Perfil del Paciente Tuberculoso con las alternativas de atención médica.



IX A N E X O S
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN®
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ANEXO 1

FORMULARIO PARA EVALUACION DIAGNOSTICA
TUBERCULOSIS

FECHA DE IDENTIFICACION.

Nombre del Paciente. _____ Fecha _____

Unidad de Atención Médica. _____ No.Cons. _____

No. R.N.C.T. _____ Domicilio. _____

Entre las calles. _____

Colonia. _____ Cédula. _____ Asociado No. _____

A).- DATOS GENERALES

A1).- Edad 4 5 A2).- Sexo. 6 A3).- Peso. 7 8
Años Kgs.

1.- Masc.

2.- Fem.

A4).- Estatura 9 10 11 A5).- Estado Civil 12
Cms.

1.- Soltero.

2.- Casado.

3.- J'iuo.

4.- Divorciado.

5.- Unión Libre.

A6).- Educación 13

- 1.- Primaria.
- 2.- Secundaria.
- 3.- Preparatoria.
- 4.- Técnica.
- 5.- Profesional.

A7).- Estrato Socio-Económico 14

0.- Sin información

- 1.- Alto.
- 2.- Medio-Alto.
- 3.- Medio-Medio.
- 4.- Medio Bajo.
- 5.- Bajo.
- 6.- Indigente

A8).- Ocupación 15 16

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1.- Obrero | 9.- Vendedor Amb. |
| 2.- Hogar | 10.- Desempleado. |
| 3.- Pensionado. | 11.- Estudiante. |
| 4.- Empleado. | 12.- Agricultor. |
| 5.- Comerciante. | 13.- Otros. |
| 6.- Construcc. | |
| 7.- F.F.C.C. | |
| 8.- Profesionista. | |

B).- ANTECEDENTES

B1).- Enfermedades Concomitantes 17

- | | |
|-----------------|---------------|
| 0.- Sin datos. | 5.- Cáncer. |
| 1.- Diabetes | 6.- Alergias. |
| 2.- Silicosis | 7.- Otras. |
| 3.- Alcoholismo | |
| Hipertensión. | |

B2).- Antecedentes Laborales. 18.

- | | |
|--|-----------------------------|
| 0.- Sin datos. | 4.- Industria del Cemento. |
| 1.- Minería y Pulverizados Industriales. | 5.- Industrias Químicas. |
| 2.- Metalurgia. | 6.- Pulverizados de origen. |
| 3.- Fabricación de Pinturas | 7.- Otros. |

B3).- Período de exposición al riesgo de trabajo. 19 20

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1.- Menos de un año. | 3.- Dos o tres años. |
| 2.- Uno o dos años. | 4.- Más de tres años. |

B4).- Hábitos. 21

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 0.- Sin datos. | 3.- Marihuana. |
| 1.- Tabaquismo. | 4.- Estupefacientes. |
| 2.- Inhalantes. | |

C7).- Abastecimiento de agua. _____
31

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1.- Red intradomiciliaria. | 3.- Camión cisterna. |
| 2.- Llave colectiva. | 4.- Otro. |

C8).- Drenaje Sanitario. _____
32

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1.- Red municipal | 3.- Letrina. |
| 2.- Fosa séptica. | 4.- Fecalismo al aire libre. |

C9).- Animales Domésticos. _____
33

- | | |
|--------------|----------------|
| 1.- Perro | 4.- 1 y 2. |
| 2.- Gato. | 5.- 1, 2, y 3. |
| 3.- Pájaros. | 6.- Otros. |

C10).- Alimentación. _____
34

- | |
|---------------------------------------|
| 1.- Buena en cantidad y calidad. |
| 2.- Regular en cantidad y calidad. |
| 3.- Deficiente en cantidad y calidad. |

D).- DATOS CLINICOS.

D1).- Fuentes de detección del padecimiento. _____
35

- 1.- Por clínica.
- 2.- Catastro Torácico.
- 3.- Por estudio epidemiológico familiar.

D2).- Método Diagnóstico _____
36

- | | |
|--------------|--------------|
| 1.- Baar. | 4.- Cultivo. |
| 2.- PPD. | 5.- 1 y 2. |
| 3.- Rayos X. | 6.- 1 y 3. |

D3).- Extensión de las lesiones. 37

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| 0.- Sin datos. | 2.- Moderadamente avanzada. |
| 1.- Mínima. | 3.- Muy avanzada. |

D4).- Tratamiento con antifímicos previo a su ingreso. 38

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1.- Sin tratamiento. | 2.- Con tratamiento. |
|----------------------|----------------------|

D5).- Evaluación Bacteriológica. 39

- | | |
|---------------|---------------|
| 1.- Positivo. | 2.- Negativo. |
|---------------|---------------|

D6).- Baciloscopia positiva en meses. 40.

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1.- De 1 - 6 meses. | 4.- De 18-24 meses. |
| 2.- De 6 -12 meses. | 5.- De 24-1 año o más. |
| 3.- De 12-18 meses. | |

D7).- Tiempo en tratamiento. 41 42 [®]

- | | |
|--------------|---------------|
| 1.- Positivo | 2.- Negativo. |
|--------------|---------------|

D8).- Combe. 43

- | | |
|--------------|---------------|
| 1.- Positivo | 2.- Negativo. |
|--------------|---------------|

D9).- Vacunado. 44

- | | |
|---------|---------|
| 1.- Si. | 2.- No. |
|---------|---------|

D10) Tiempo de evolución hacia la mejoría clínica 45

1 - 0 6 Meses	4 - 18-24 meses
2 - 6-12 meses	5 - 24 ó más meses
3 -12-18 meses	

D11) - Terapéutica empleada 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55

1 - HHAIN	5 - Rifampicina	9 - Prednisona
2 - PAS	6 - Cicloserina	10 - Otros
3 - Estreptomina	7 - Kanamicina	
4 - Ethambutol	8 - Tiosemicarbasona	

D12) - Condición actual 56

1 - En tratamiento actual	5 - Remiso
2 - Alta por curación	6 - Cambio de clínica
3 - Defunción	7 - Cambio de Delegación
4 - Perdido	8 - Otros

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

D13) - Meses en el programa 57 [®]

D14) - Número de cultivos practicados 58

D15) - Consultas otorgadas por médico familiar 59 60 61

D16) - Consultas otorgadas por el servicio de urgencias 62

63 64

D17) Consultas otorgadas por Neumólogo 65

D18) - Consultas otorgadas por otras especialidades 66

D19).- Número de placas de Rayos X tomadas. _____
67

D20).- Número de baciloscopías practicadas. _____
68

D21).- Número de biometrías practicadas. _____
69

D22).- Número de glicemias practicadas. _____
70

D23).- Número de días de incapacidad. _____
71

D24).- Número de días de hospitalización. _____
72

E).- ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS DE CONTACTOS.

E1).- Familias estudiadas. _____
73

E2).- Convivientes mayores de 15 años. _____
74

E3).- Convivientes menores de 15 años. _____
75

E4).- Convivientes mayores de 15 años estudiados. _____
76

E5).- Convivientes menores de 15 años estudiados. _____
77

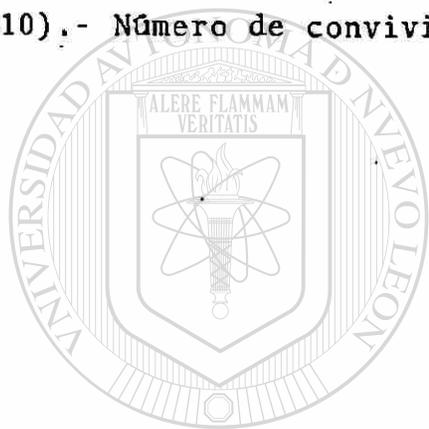
E6).- Número de convivientes estudiados. _____
78

E7).- Número de convivientes sospechosos confirmados como enfermos. _____
79

E8).- Número de convivientes estudiados con BAAR. _____
80

E9).- Número de convivientes estudiados con Rayos X. _____
81

E10).- Número de convivientes estudiados con PPD. _____
82



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ANEXO 2

Relación de variables buscadas manejando χ^2 con 95% de confianza y 4% de error estimado.

- 1.- Relación entre antecedentes laborales y exposición al riesgo.
 - 2.- Relación entre ocupación y exposición al riesgo.
 - 3.- Relación entre ocupación y extensión de las lesiones.
 - 4.- Relación entre ocupación y condición actual.
-
- 5.- Relación entre enfermedades concomitantes y extensión de las lesiones.
 - 6.- Relación entre enfermedades concomitantes y condición actual.
 - 7.- Relación entre enfermedades concomitantes y evaluación bacteriológica.
 - 8.- Relación entre enfermedades concomitantes y días hospitalización.

- 31.- Relación entre extensión de lesiones y meses en el programa.
- 32.- Relación entre extensión de lesiones y condición actual.
- 33.- Relación entre extensión de lesiones y consultas urgencias.
- 34.- Relación entre extensión de lesiones y días incapacidad.
- 35.- Relación entre extensión de lesiones y días hospitalización.
- 36.- Relación entre extensión de lesiones y consultas Neumólogo.
-
- 37.- Relación entre antifímicos previos y condición actual.
- 38.- Relación entre antifímicos previos y días incapacidad.
- 39.- Relación entre antifímicos previos y días hospitalización.
- 40.- Relación entre antifímicos previos y consultas urgencias.
- 41.- Relación entre antifímicos previos y consultas Neumólogo.
- 42.- Relación entre evaluación bacteriológica y condición actual.

- 21.- Relación entre alimentación con evolución del padecimiento.
- 22.- Relación entre alimentación con evolución y extensión de lesiones.
- 23.- Relación entre alimentación con evolución y enfermedades concomitantes.
- 24.- Relación entre alimentación con evolución y condición actual.
- 25.- Relación entre alimentación con evolución y consultas urgentes.
- 26.- Relación entre alimentación con evolución y días hospitalización.
- 27.- Relación entre alimentación con evolución y BAAR positivo.
- 28.- Relación entre alimentación con evolución y consultas Neuromólogo.
- 29.- Relación entre extensión de lesiones y vacunación.
- 30.- Relación entre extensión de lesiones y evaluación bacteriológica.

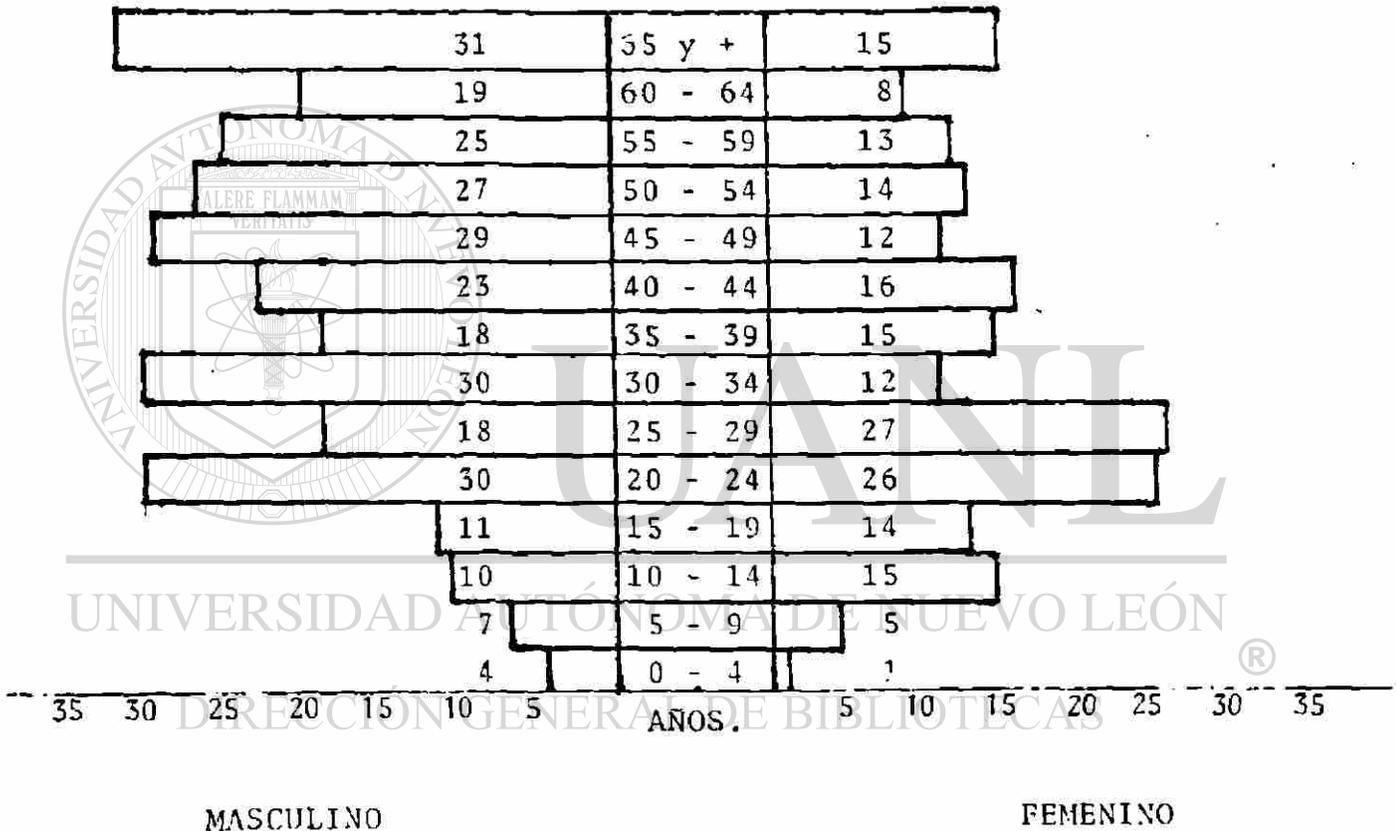
- 9.- Relación entre enfermedades concomitantes y días incapacidad.
 - 10.- Relación entre enfermedades concomitantes y consulta por Neumólogo.
 - 11.- Relación entre tabaquismo en años y extensión de lesiones.
 - 12.- Relación entre tabaquismo en años y BAAR positivo.
 - 13.- Relación entre tabaquismo en años y detección del padeci-
miento.
 - 14.- Relación entre tabaquismo en años y conducción actual.
-
- 15.- Relación entre tabaquismo en años y consultas urgencias. ®
 - 16.- Relación entre tabaquismo en años y consultas Neumólogo.
 - 17.- Relación entre tabaquismo en años días hospitalización.
 - 18.- Relación entre tabaquismo en años y terapéutica empleada.
 - 19.- Relación entre tipo de asentamiento y tiempo en tratamien-
to.
 - 20.- Relación entre tipo de asentamiento y conducción actual.

- 43.- Relación entre evaluación bacteriológica y consultas ur
gencias.
- 44.- Relación entre evaluación bacteriológica y días hospital
lización.
- 45.- Relación entre condición actual y consultas urgencias.
- 46.- Relación entre condición actual y días hospitalización.
- 47.- Relación entre condición actual y días incapacidad.
- 48.- Relación entre vacunados y días incapacidad.
-
- 49.- Relación entre vacunados y consultas urgencias.
- 50.- Relación entre vacunados y días hospitalización.
- 51.- Relación entre vacunados y consultas Neumólogo.
- 52.- Relación entre COMBE (+) con consultas urgencias.
- 53.- Relación entre COMBE (+) y días hospitalización.
- 54.- Relación entre COMBE (-) con consultas urgencias.
- 55.- Relación COMBE (-) y días hospitalización.

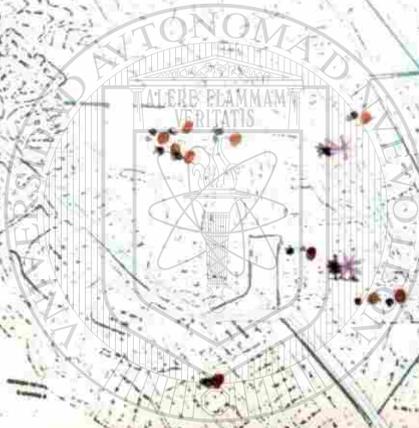
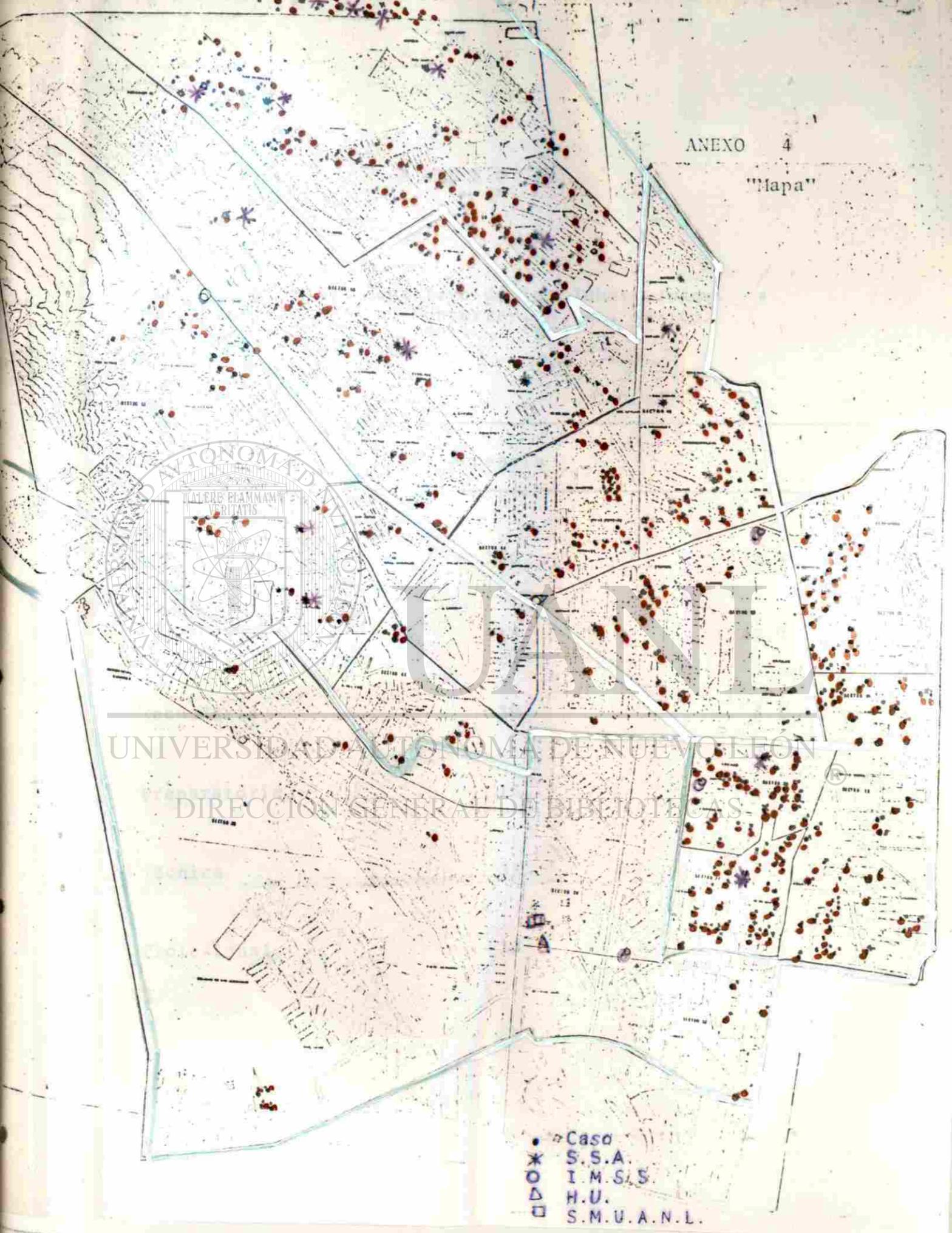
A N E X O 3

Pirámide poblacional. Tuberculosis Pulmonar,
Noroeste, Monterrey, Nuevo León. México.

80 - 83



Se observa mayor número de casos en el sexo masculino. Además afectan de manera importante la Población Económicamente Activa.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

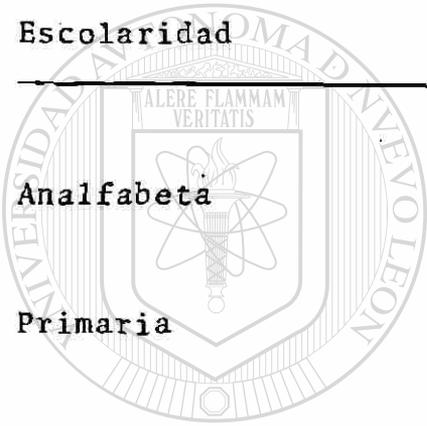
DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Caso
- * S.S.A.
- I.M.S.S.
- △ H.U.
- S.M.U.A.N.L.

ANEXO 5

Nivel Educativo de los Tuberculosos.
 Noroeste, Monterrey, N. L., México.
 80 - 83

Escolaridad	Frecuencia	%
Analfabeta	156	32.8
Primaria	218	45.9
Secundaria	39	8.2
Preparatoria	15	3.2
Técnica	35	7.4
Profesional	12	2.5



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

ANEXO 6

Antecedentes laborales de los tuberculosos,
 Noroeste Monterrey, Nuevo León, México.
 80 - 83

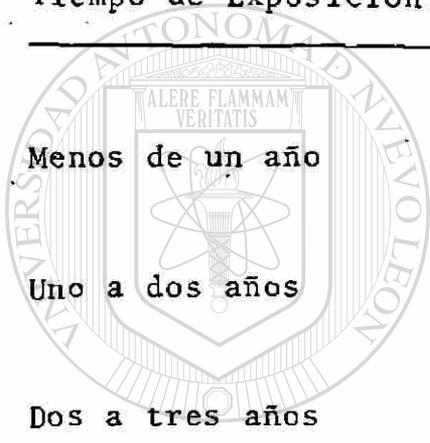
Ocupación	Casos	%
Minería y Pulverizados Industriales.	29	6.1
Industria del Cemento	21	4.4
Metalurgia	12	2.5
Industria Química	4	0.8
Pulverizados de Origen Animal	3	0.6
Fabricación de Pinturas	2	0.4
Sin antecedentes	351	73.9

ANEXO 7

Tiempo de exposición a irritantes traqueobronquiales-
Tuberculosos, Noroeste Monterrey, Nuevo León, México.

80 - 83

Tiempo de Exposición	Casos	%
Menos de un año	17	3.5
Uno a dos años	6	1.3
Dos a tres años	5	1.1
Más de tres años	52	10.8
Sin exposición	351	83.5



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Más de tres años 52 10.8 (R)

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Sin exposición 351 83.5

A N E X O 8

Relación entre grado de lesión pulmonar y alimentación,
tuberculosos Noroeste Monterrey, Nuevo León, México.

80 - 83

Alimentación	GRADO DE LESION			
	Mínima	Moderada	Muy avanzada	Sin datos.

Buena	40	11	0	6
Regular	81	67	6	43
Deficiente	33	76	13	20

Sin datos 9 7 6 45

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

X.- G L O S A R I O

1.- Estrato Socioeconómico.- Clasificación elaborada en categorías de acuerdo al ingreso familiar vigente en 1983.

a).- Alto: La suma de veinte veces o más el salario mínimo.

b).- Medio Alto: La suma de hasta diez veces el salario mínimo.

c).- Medio bajo: La suma de hasta dos veces el salario mínimo.

d).- Bajo: El equivalente al salario mínimo.

e).- Indigente: Ingreso menor al salario mínimo.

2.- Enfermedades Concomitantes.- La presencia de enfermedades coexistentes.

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

3.- Antecedentes Laborales.- Actividades laborales previas a la enfermedad que afectan el sistema respiratorio.

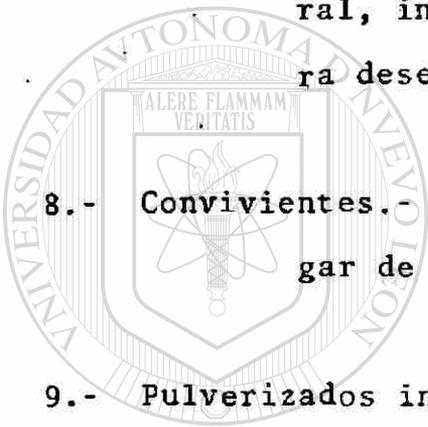
4.- Firme.- Mezcla de cemento y grava rústica, aplicada en el piso como base para colocar mosaico o alfombra.

5.- Extensión de las Lesiones.- Clasificación de acuerdo al daño determinado radiológicamente.

a).- Mínima: Infiltrado pulmonar leve.

b).- Moderadamente avanzada.- Con focos múltiples en pulmones.

- c).- Muy avanzada.- Con cavernas pulmonares y diseminación extrapulmonar.
- 6.- Combe.- Convivencia con un paciente enfermo, ya sea en el hogar, escuela o área de trabajo.
- 7.- Mejoría Clínica.- Desaparición del ataque al estado general, incremento de peso, actitudes y capacidad para desempeñar su trabajo.
- 8.- Convivientes.- Personas que co-habitan el domicilio o lugar de trabajo o estudio.
- 9.- Pulverizados industriales.- Productos intermedios o terminales de los molinos de piedra y caliza.
- 10.- Metalúrgia.- Fundiciones y fabricación de herramientas e implementos agrícolas o industriales.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

A nivel

XI.- BIBLIOGRAFIA

- ✓1.- Rist E.; La Tuberculosis.- S.S.A., Dirección General de Control de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio.- México. pag. 9, 1982.
- 2.- Pacheco C., Magaña F.- A Cien Años del Descubrimiento del Bacilo de la Tuberculosis. S.S.A.- Intersistemas S.A. de C.V.- México. pag. 7, 1982.
- ✓3.- Bojalil, Santoscoy, Rodríguez.- Microbiología Médica, - Tomo II, Fco. Méndez Oteo, 1a. Edición, México, Capítulo 39, pag. 41, 1981.
- ✓4.- Yañez A.-Vargas M.: La Tuberculosis en el Mundo, Historia Antigua, Problema Actual. Salud Pública de México. Epoca VI. Volumen XXIV Número 3. pag. 261-267, 1982.
- ✓5.- Smith, Conant: Microbiología de Zinsser. Uthea. México. 4a. Ed., Capítulo 29, pag. 595, 1976.
- ✓6.- Koch Robert, Die Aetiologie der Tuberkulose Berliner Wochenschrift. Berliner Klinische Wochenschrift, Berlin, Volumen XIX, pag. 221, 1882.
7. H. Mahler: Mensaje del Director General de la Organización Mundial de la Salud, por el Centenario del Descubrimiento

miento del Bacilo de la Tuberculosis por Robert Koch. -
 Unión Nacional Contra la Tuberculosis, Organización Mun-
 dial de la Salud. Francia, pag. 1, 1982.

8.- K. Styblo: La situación epidemiológica actual en los paí-
 ses en desarrollo. Documento presentado en la reunión -
 mixta U.I.T./O.M.S., del grupo de trabajo sobre Lucha -
 Antituberculosa, Ginebra, 14-18 de septiembre de 1981 -
 (Documento W.H.O./I.U.A.T./J.S.G./W.P./81.1) O.P.S./O.M.S.,
 1982.

9.- Navarro Díaz: Control de Enfermedades Transmisibles, S.S.A.,
 Publicación técnica # 1. 4a. Ed., México. Tuberculosis, -
 pag. 440, 1980.

10.- Verduzco Guerrero: La Mortalidad por Tuberculosis en la -
 República Mexicana durante el período de 1963-1974. Salud
 Pública de México. Epoca V, Vol. XXII, num. 2, pag. 191-
 287, 1980.

11.- Teixeira: Programa México 0400, Tuberculosis, Micosis y -
 Enfermedades Respiratorias. O.P.S., O.M.S. Boletín 16, Wa-
 shington U.S.A., pag. 6, mayo 1980.

12.- Boletín Secretaría de Salubridad y Asistencia. Informe -
 Epidemiológico de la Tuberculosis. México, Vol. III, núm.
 8, pag. 57-59. 30 de abril 1983.

- 13.- Cano Pérez: Trasendencia de la Vacunación BCG en México. Salud Pública de México. Epoca V, Vol. XVII, pag. 597 - 611. 1975.
- 14.- Organización Panamericana de la Salud: Control de Tuberculosis en América Latina, Manual de Normas y Procedimientos para Programas Integrados. O.M.S., O.P.S., Publicación científica # 376. Washington, E.U.N.A., 1979.
- 15.- Mundo Médico: La Vacunación con BCG, México, Vol. III, - # 29, pag. 28-39. 1976.
- 16.- D Arey Hart y Ian Sutherland: Las Vacunas BCG y BRC en la prevención de la Tuberculosis durante la Adolescencia y la Vida Adulta Temprana. Boletín, Oficina Sanitaria Panamericana. Washington, U.S.N.A., Vol. 86 (4), pag. 361-367. 1979.
- 17.- Secretaría de Salubridad y Asistencia: Programa de Control de Tuberculosis. México, 1982.
- 18.- K. Tomani: Tuberculosis, Detección de Casos y Quimioterapia. O.P.S.-O.M.S. Publicación científica # 392. Washington, U.S.N.A., 1980.
- 19.- Domenech J. Massos I. Bioestadística. Métodos Estadísticos para Investigadores. Ed. Herder, Barcelona, España, 1979.

