

11226 <sup>38</sup> 71.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES

PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIDAD ACADÉMICA

CLINICA HOSPITAL "AGOSTO 12"

NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

TITULO

RESISTENCIA A LOS ANTIFÍMICOS EN PACIENTES  
CON TUBERCULOSIS PULMONAR EN LA CLÍNICA T-2, "AGOSTO 12",  
1993-1994 EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

DRA. GILDA GUADALUPE FLORES PEÑA

NUEVO LAREDO, TAMPS. 1995

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN | 997



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

RESISTENCIA A LOS ANTIFIMICOS EN PACIENTES CON  
TUBERCULOSIS PULMONAR DE LA CLÍNICA T-2, "AGOSTO 12",  
1993-1994 EN NUEVO LAREDO, TAM.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

DRA. GILDA GUADALUPE FLORES PEÑA



DR. GONZALO DE LA TORRE SÁNCHEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES

DEL I.S.S.S.T.E EN:

CLÍNICA HOSPITAL "AGOSTO 12",  
NUEVO LAREDO, TAMPS.

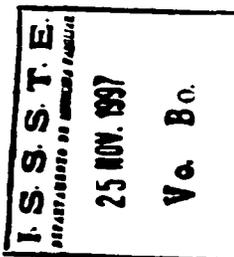
DR. EMILIO GRAMEL GUERRERO

ASESOR DE TESIS

COORDINADOR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES

DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
JEFATURA DE ENSEÑANZA DEL I.S.S.S.T.E



RESISTENCIA A LOS ANTIFÍMICOS EN PACIENTES  
CON TUBERCULOSIS PULMONAR DE LA CLINICA T-2, "AGOSTO 12",  
1993-1994, EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS.

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

DRA GILDA GUADALUPE FLORES PEÑA

AUTORIZACIONES:

DR. MIGUEL ANGEL FERNÁNDEZ ORTEGA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

DRA. MA. DEL ROCÍO NORIEGA GARIBAY  
COORDINADORA DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
U.N.A.M.

## INDICE

I.-	Titulo	
II.-	Marco Teórico	1
III.-	Planteamiento del Problema	6
IV.-	Justificación	7
V.-	Objetivos	10
VI.-	Metodología	11
	a) Tipo de Estudio	11
	b) Población, Lugar, Tiempo	12
	c) Tipo de muestra y tamaño de la muestra	13
	d) Criterios de Inclusión, Exclusión y Eliminación	14
	e) Variables de Medición	15
	f) Método de recolección de información	17
	g) Consideraciones éticas	20
VII.-	Resultados	21
VIII.-	Análisis	44
IX.-	Conclusiones	50
X.-	Comentarios	51
XI.-	Bibliografía	55
	Glosario	59
	ANEXOS I, II	

**TITULO**

**RESISTENCIA A LOS ANTIFIMICOS EN PACIENTES CON  
TUBERCULOSIS PULMONAR DE LA CLINICA T-2, "AGOSTO 12",  
1993-1994, EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS .**

## II.-MARCO TEÓRICO

En la literatura consultada no se desarrolla una teoría en particular, hay demostraciones en las diversas publicaciones de una idea general de la "prevalencia" de la tuberculosis atribuida a diferentes factores; como la inmunidad<sup>20</sup>, la genética, hasta factores socioeconómicos, culturales, como el abandono de tratamiento<sup>14</sup> y resistencia a medicamentos<sup>21,10</sup>

Este trabajo es con relación a la investigación del factor de "resistencia" a los diferentes medicamentos antifímicos utilizados en la clínica T-2 del ISSSTE en Nuevo Laredo, Tamps. en 1993-1994. Se tienen escasos antecedentes del problema de resistencia al medicamento antifímico del sector salud; ya que esta variable se mediría por cultivos de drogosensibilidad a los pacientes con T.B.P y esto solo se realiza en laboratorios de referencia situados en lugares estratégicos del país o de tercer nivel de atención en unidades T-2 que son los que manejan el mayor número de pacientes con T.B.P. y otras formas en el Instituto. En los antecedentes que señalan las diferentes literaturas coinciden que el problema de la T.B.P. es un problema de Salud Pública. Actualmente se apoya en la importancia de la prevalencia, la morbi-mortalidad que aumenta en estos últimos años; la tuberculosis pulmonar es una enfermedad infecciosa que ha existido en el mundo desde hace 5000 años a.C. y es causada por el agente mycobacterium tuberculosis y a través de la historia ha sido responsable de más muertes que ninguna otra enfermedad infecciosa.<sup>11</sup>

La tuberculosis es una de las causas mundiales más importantes de defunción y el 26% de los que se pueden prevenir en el mundo,<sup>22</sup> aunado a todo esto aparición de epidemias el HIV; en este último decenio en países desarrollados,

afectando a grupos que socialmente están desprotegidos, y en los países en desarrollo el impacto es más grande aun.<sup>8</sup>

La coinfección viene a plantear interrogantes sobre la suficiencia de los métodos actuales de diagnóstico, tratamiento y prevención. Añadimos aquí la ocurrencia creciente de la tuberculosis pulmonar resistente a fármacos con mortalidad alta; poniendo así al descubierto deficiencias de los métodos actuales de control y su aplicación.<sup>9,8</sup>

Fisiopatología.- la Tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por una micobacteria del complejo tuberculosis. Si bien se presenta como una infección pulmonar, puede afectar muchos tejidos o diseminarse extensamente.

Son bacilos rectos o curvos aerobios, no esporulados, inmóviles (0.2 a 0.6  $\mu\text{m}$  por 1,0 a 10  $\mu\text{m}$ ) que en ocasiones presentan ramificaciones, usualmente son ácido alcohol resistentes en alguna etapa de su crecimiento .

Esta ácido alcohol resistencia se debe a una barrera lipídica constituida por micoliladabinogalactano presente en la pared celular que impide la decoloración por el alcohol ácido, el cual es un pobre solvente de estos lípidos. La mayoría de las mycobacterias son saprófitos de vida libre forman parte de la ecología natural del suelo.

En la patogenia debemos distinguir entre infección primaria con *M tuberculosis*. Usualmente se manifiesta solo por el desarrollo de la HR a la tuberculosis (P.P.D.) Si la invasión tisular por los microorganismos progresa hasta el punto de reproducir signos y síntomas entonces resulta adecuada la designación de enfermedad tuberculosa o tuberculosis. Sólo del 5 al 15 % de los individuos infectados con *M tuberculosis* desarrolla la enfermedad.

La transmisión de la infección *M tuberculosis* se realiza por contacto interhumano y se requiere aerolización de microgotas del tracto respiratorio

superior. Los microgotas del tamaño adecuado que contienen tres o menos bacilos tuberculosos llegan a los alveolos. Los factores que favorecen el progreso de infección a enfermedad, son muy importantes en la intensidad de exposición. Los factores relacionados con el huésped, como predisposición genética intervalo de la infección, edad la mayor vulnerabilidad son infancia, niñez, adolescencia y ancianidad, subyacente sobre todo las que reducen la respuesta de inmunidad celular se asocian con mayor frecuencia.<sup>12</sup>

La epidemiología de la tuberculosis está complicada por dos factores interrelacionados uno es la declinación continuada de la incidencia; el segundo es la historia natural de la tuberculosis. Por ejemplo: Un caso puede representar una enfermedad primaria progresiva definida por su aparición dentro de los primeros dos o cinco años posteriores a la infección, una reactivación tardía de un foco latente o una reinfección exógena.

A medida que disminuye la frecuencia de la tuberculosis en un área o población, aumenta la proporción de casos debidos a reactivación.

La tuberculosis sigue siendo una enfermedad importante en todo el mundo en los países en desarrollo el 50% de la población está infectada; 30 millones de personas tienen una tuberculosis activa; cada año se producen de 7 a 10 millones de casos nuevos y 3 millones de muertes son causadas por la tuberculosis.,<sup>12,21.</sup>

La O.M.S. menciona que si no se toman medidas urgentes llegara a 30 millones de muertes en la próxima década<sup>21</sup> este mismo autor menciona en su trabajo la preocupación por sus observaciones especialmente "in vitro" por la duplicación del bacilo cada 16 horas hasta 33 horas estabilizándose alrededor de 40,000,000 por ml. señalando un aspecto que por razones debidos al azar; cuanto mayor sea la población bacilar; existirá la posibilidad de que en ella aparezcan

mutantes bacilares, con características metabólicas que las pueden hacer "resistentes" a dosis mínimas inhibitorias de medicamentos antituberculosos<sup>21</sup>.

Otra razón importante para apoyar la dificultad del control de estas enfermedades, es por su cadena de transmisión y la aparición en el panorama epidemiológico del país y mundial del virus de la inmunodeficiencia humana; los servicios médicos establecidos en el país no logrará romper esta cadena; siendo por tanto fundamental el tratamiento eficaz en 100% de los casos detectados<sup>21</sup>.

La tuberculosis fue nombrada en 1993 en Londres en revisión del programa como una emergencia global.

En la evaluación de las unidades médicas de la Secretaría de Salud; de la República Mexicana en los años 1989, 1990 y 1991 que se les administró esquema terapéutico antifímico acortado, concluyeron que la eficiencia muestra valores bajos, lo que se traduce en falla en las actividades del programa nacional principalmente en el capítulo de control de tratamiento <sup>21</sup>.

En los antecedentes respecto al problema de T.B.P. son muy amplios y coinciden los investigadores aun de diferentes doctrinas la llaman "plaga del pueblo" capitana de todos los hombres, de la muerte, etc.<sup>9</sup>

También se acompaña esta enfermedad los fenómenos sociales como migración e inmigración, pobreza extrema, explosión demográfica, y como consecuencia de esto hay una mala urbanización, ausencia o inadecuada

**prestación de servicios médicos, que en estos tiempos críticos prevalecen en el país.**

**Por lógica, afecta a todos los grupos sociales incluida aquí la derechohabencia del país, refiriendonos al ISSSTE que tienen las mismas características o muy similares.**

### III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tuberculosis pulmonar es un problema de salud pública en el mundo, incluyendo a nuestro país, así como la localidad de Nuevo Laredo.

La importancia a efectuar observaciones en los pacientes con tuberculosis pulmonar de la Clínica que acudieron a consulta externa regular en el periodo 1993 - 1994, en Nuevo Laredo, es relevante; porque no hay un antecedente del comportamiento clínico y la prevalencia de la enfermedad; así como los factores que los han modificado en estos 10 últimos años( solo se estudian 2 años), y no contamos con evaluación del programa que nos ubique en la realidad o un diagnóstico situacional de la Clínica, ocupando en los grupos de 25 a 65 y más años el 6º, 9º y 14º lugar de mortalidad en el país en 1990 según el panorama epidemiológico de la Dirección General de Epidemiología.

La pregunta es:

¿Cuáles son las causas que impiden la curación de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar con seguimiento de tratamiento antifímico en un tiempo determinado ( 1993 -1994)?.

#### IV JUSTIFICACIÓN

El panorama epidemiológico de México en 1990 emitido por la Dirección General de Epidemiología muestra en las veinte principales causas de mortalidad en los grupos de población desde nacidos vivos registrados a 65 y más.

La tuberculosis en todas formas se registró en diferentes lugares ordinales de acuerdo al grupo de edad pero siempre presente ( a excepción en el grupo de nacidos vivos registrados).

EDAD	NVR	1-4	5-14	15-24	25-44	45-64	65 Y +
LUGAR	-	18 <sup>o</sup>	14 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>	14 <sup>o</sup>
No. DEFUN	-	129	122	410	1457	1928	2203
TASA	-	1.6	0.6	2.1	6.4	19.4	67.6

Tasa Por 100,000 Habitantes De Cada Grupo De Edad.

En esta tasa de mortalidad se refleja nuestro país que la prevalencia de la enfermedad es uno de los factores que son determinantes como causa de muerte en todos los grupos de edad prevaleciendo de 25 a 44 años que es el grupo joven económicamente activo. Quizá el factor drogoresistencia a los medicamentos viene a aumentar las filas de la morbilidad. Este trabajo es muy viable porque al tomar las muestras para cultivo demostrarían la drogosensibilidad; que en el país no se efectúa en forma rutinaria, en los laboratorios del Sector Salud. Para este trabajo contamos con la colaboración

especial de un Programa "Binacional" de erradicación de la tuberculosis de ambos departamentos de salud en México (Nuevo Laredo) y en Texas (Laredo)

que a través de las muestras recolectadas de esputo para baciloscopia y cultivo a drogoresistencia (técnica de Bactec). En el laboratorio de Patología de Austin, Texas es posible medir la magnitud del problema y así damos cuenta cual es la realidad de nuestra frontera y la Unidad T 2 "agosto 12" de Nuevo Laredo Tamaulipas. No contamos con ningún antecedente de estudio en este campo ni en el Instituto ni en el país. Solo se han realizado baciloscopias de control en los programas de tuberculosis pulmonar en el sector salud y a nivel central (INDRE), se cuenta con estos estudios que son de cultivo pero considero no representativos de la población de provincia y menos aún de la derechohabiente del ISSSTE que representa un 10% de la población total atendida.

Una limitante de estos estudios es la recolección y transporte de muestras ya que el personal no está totalmente capacitado; y el paciente tarda en aprender a obtener una muestra de calidad por lo que algunas muestras no fueron suficientes para cultivar o estaban contaminadas con bacterias de la boca. Esto puede modificar los resultados.

Esta investigación en la población derechohabiente del instituto es muy importante porque debemos recordar que los usuarios del ISSSTE son en su mayoría maestros, trabajadores del Estado como servicio postal, aereo, los Servicios Generales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Sector Salud (Médicos, Paramédicos y Enfermería, etc.) y todos ellos tienen una característica en común que es el contacto directo con el público.

Los maestros manejan los grupos de niños en el país y recordando la fisiopatología de la enfermedad están expuestos al riesgo de contraer la infección

en un alto porcentaje, con la posibilidad de terminar en enfermedad primaria progresiva.

Otro argumento es el costo para el gobierno Federal en el país al retirar de sus labores a los trabajadores enfermos de tuberculosis pulmonar, por 6,12 o 18 meses con el tratamiento que marca la norma técnica establecida y el código sanitario vigente en los Estados Unidos Mexicanos. Para la detección, diagnóstico, control y tratamiento de enfermedades infecciosas.

Buscando un buen pronóstico abatir la morbilidad y la curación de la tuberculosis pulmonar, optimizando los recursos que tenemos en este momento, y así lograr la erradicación de la enfermedad que es una de las metas de la OMS para el año 2000.

## V OBJETIVOS

### Objetivo General.

- Identificar la resistencia a los antifímicos en pacientes con tuberculosis pulmonar de la Clínica T-2 "Agosto 12" 1993 - 1994 en nuevo Laredo Tamaulipas, a través de cultivos de drogosensibilidad.

### Objetivos Específicos

- Determinar los factores que impiden la curación de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar tratados con medicamentos antifímicos.
- Determinar con cultivos de drogosensibilidad a medicamentos antifímicos, la resistencia a uno o varios medicamentos; viendo la necesidad de aumentar el número de medicamentos para tener alternativas de tratamiento.
- Determinar qué porcentaje del total de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar tratados con antifímicos no se curan.
- Determinar las variables demográficas asociadas (sexo y edad).
- Determinar en qué sexo y edad es más frecuente
- Determinar cuantos pacientes recibieron tratamiento antifímico primario
- Determinar el número de pacientes con patología agregada.

## VI. METODOLOGÍA

**a) Tipo de Estudio:**

**Observacional**

**Longitudinal**

**Abierto**

**Retrospectivo con seguimiento.**

**Descriptivo simple .**

**b) Población Lugar y Tiempo.**

Se basó el universo de estudio en la selección de 16 pacientes con Dx. de Tuberculosis Pulmonar y otras formas que corresponde al 100% de los pacientes con T.B. Pulmonar que acudieron a la Clínica T-2 del ISSSTE de Nuevo Laredo, Tamaulipas; durante los años 1993-1994.

**c) Tipo de Muestra y Tamaño de la Muestra:**

- **El tipo de muestra es:** no probabilístico con un propósito definido.
- **El tamaño de la muestra:** se estudiarán 16 pacientes que es el total de casos de Tuberculosis pulmonar, diagnosticados y tratados en la Unidad T-2 “Agosto 12” que significa el 100% de la población objetivo.

**d) Criterios de Inclusión, Exclusión y Eliminación:**

**1) Criterios de Inclusión:**

Pacientes positivos de más de 15 años de edad con diagnóstico de T.B.P. bacteriológicamente comprobados con B.A.A.R. y Rayos X, en los periodos 1993 y 1994 tratados con medicamentos antifímicos en la clínica del I.S.S.S.T.E. En Nuevo Laredo, Tamaulipas.

Se estudiarán el 100% de los casos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que contienen baciloscopías positivas y/o cultivos positivos (1993-1994).

**2) Criterios de Exclusión:**

Pacientes con diagnóstico de tuberculosis de otras formas .

**3) Criterios de Eliminación:**

Por las características del estudio no eliminamos pacientes, solamente excluimos los ya mencionados de tuberculosis de otras formas.

**e) variables de medición.**

El presente estudio maneja las variables categóricas de tipo ordinal discreto, que son:

- Resistencia Primaria.- Paciente que presenta resistencia primaria a uno o más antifímicos en la prueba de sensibilidad de cultivo sin haber recibido tratamiento antifímico previo.

- Resistencia Secundaria.- Paciente que presenta resistencia primaria a uno o más antifímicos en la prueba de sensibilidad de cultivo con antecedentes de haber sido identificado como caso y haber recibido tratamiento antifímico.

- Cultivos Positivos.- Es la demostración de colonias con características de mycobacterium tuberculosis.

- Cultivos Negativos Es la ausencia de colonias de bacilos ácido-alcohol resistentes después de noventa días de observación.

- Medicamentos Antifímicos o antituberculosos.- Los medicamentos que se utilizan en tratamiento de la tuberculosis son: Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida, Estreptomocina, Etambutol.

- Tratamiento.-Acción de la droga.

- Curación.- Es el caso de tuberculosis que ha terminado el tratamiento primario o el retratamiento y tiene baciloscopia negativa en 2 muestras mensuales consecutivas.

- Sexo.- Condición orgánica que distingue al macho de la hembra, en los seres humanos, en los animales y plantas.

- Edad.- Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.

- Tratamiento Primario.- Es el que se instituye por primera vez a un caso de tuberculosis, o como reinicio, con drogas primarias.

- Patología Agregada.- Estudio de las características, causas y efectos de la enfermedad, tales como se refleja en la estructura y función del organismo.

A través del Médico Epidemiólogo de la Unidad, se realizó la recolección de datos en los formatos del estudio epidemiológico del caso ( SM 7-2 ), con la participación de una enfermera (anexo 1).

Se recolectaron muestras de esputo para cultivo de resistencia a medicamentos antifímicos con la participación de una técnica de laboratorio, en el Hospital General en Nuevo Laredo, Tamaulipas, de la S.S.A.

Con el apoyo de una técnica de laboratorio nivel 4 y un microbiólogo, a través de un programa Binacional para la eliminación de la tuberculosis "Los Dos Laredos" por el Departamento de Salud de Laredo Texas, en el Laboratorio de Austin, Texas, se realizaron cultivos para identificación de bacilos y de resistencia a medicamentos antifímicos, ( Hain, Rifampicina, Pirazinamida, Etambutol, Estreptomina).

Enviando los resultados para evaluación de pacientes tratados, en la forma anexa ( anexo 2).



Estudio epidemiológico de caso

1. IDENTIFICACION

Apellido \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ Diagnóstico \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_ Localidad \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Tratamiento \_\_\_\_\_

Unidad médica \_\_\_\_\_ UOcarina \_\_\_\_\_

Clasificación por OMS \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

2. DATOS DE LA ENFERMEDAD

Precedencia del caso Local  Intermitente  Signos y síntomas

TIEMPO	Inicio del padecimiento	1
	Notificación	2
	Inicio del estudio	3
	Asistencia	4
	Alta sanitaria	5
	Defunción	6

Tratamiento \_\_\_\_\_

Educación \_\_\_\_\_

Tipo de aislamiento Estrecho  Respiración  Protector  Evacuación  De aislamiento  Otro

Exámenes que fundamentan el diagnóstico \_\_\_\_\_

Tipo de estudio	Fecha de toma	Tipo de muestra	Exámenes	Resultados
Laboratorio				
Cabecera				

3. DATOS EPIDEMIOLOGICOS

INTELIGIBILIDAD

Vacunas y toxoides \_\_\_\_\_ Fecha de aplicación de la dosis \_\_\_\_\_ Otros productos y toxis \_\_\_\_\_

	Primera	Segunda	Tercera	Revacuación	Revacuación
--	---------	---------	---------	-------------	-------------

FUENTE DE INFECCION

Otra persona  Alimento  Agua  Fomite  Otros  Animal (Especifique) \_\_\_\_\_ Se ignora

Especifique \_\_\_\_\_

MECANISMOS DE TRANSMISION

Persona a Persona  Aire  Digestivo  Vectores  Parenteral  Fomites  Se ignora

Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

CORRELACION CON OTROS CASOS

Caso índice  Caso primario  Caso secundario  Caso único

Relacionado con otros casos presentados en (Indique la cantidad según corresponda):

Familia  Escuela  Trabajo  Otros sitios de reunión

4. CONDICIONES SANITARIAS DEL MEDIO

VIVIENDA

Iluminación Buena  Regular  Mala  Ventilación Buena  Regular  Mala

Limpieza Buena  Regular  Mala  Hacinamiento Si  No

BASURAS

Almacenamiento Adecuado  Inadecuado  Eliminación Adecuada  Inadecuada

EXCRETAS

Eliminación Sanitaria  Fosa séptica  Letrina  Suro

AGUA

Abastecimiento Intracomunitaria  Estación pública  Pozo  Pila  Río

ANIMALES DOMESTICOS

Perro  Gato  Bovino  Ovinos  Caprino  Porcino

FAUNA

Moscas  Arácnidos  Antrópodos  Especies

ALIMENTOS SUSPECTOS INGERIDOS RECIENTEMENTE

Tipo \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_





# Texas Department of Health

STATE OF TEXAS  
5500 ANN ARBO

BUREAU OF LABORATORIES  
CLIA #15C0060644  
CONFIDENTIAL LABORATORY REPORT

AME 10 2

Health Dept Copy To:

Date:

LAREDO CITY H D - LAB 2400W/334  
2500 CEDAR STREET  
LAREDO, TX 76044-2537

Spec #:  
Sub#:  
Lab:  
Test #:

Submitter:  
LAREDO CHEST CLINIC-2400W/334  
PO BOX 2537  
LAREDO, TX 76044

Patient

DOB:

Patient Address:

Date Recd:  
Spec Type:

Test Result: SUSCEPTIBLE

Specimen Numbers:

19-057015915

Date Collected:

ACID FAST BACILLI EXAM  
DIRECT MICROSCOPIC:

<< Reportable to Health Dept >>

Raymond Blaser, PhD,  
Chief, Bureau of Laboratories  
CLIA License Number 15C0060644

## f) Método de recolección de información

### Revisión del expediente clínico.

Revisión de estudio epidemiológicos completos de todos los pacientes con diagnóstico tuberculosis pulmonar en la unidad "Agosto 12", del I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo, Tamaulipas, (con muestras bacteriológicas).

Evolución clínica. Cultivos. Todos los que se hayan tomado en el paciente en el periodo de tiempo establecido 1993-1994.

BAAR. Todos los que se hayan tomado en periodo de tiempo establecido

Se inicia el trabajo en el tercer trimestre de 1994, con la revisión de los diagnósticos de tuberculosis pulmonar, evaluación con la revisión de los BAARES, de los cultivos, de los estudios radiológicos de aquellos que no respondieron al tratamiento antifímico Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida, Clorhidrato de Etambutol, Sulfato de Estreptomycin. Establecido en la unidad "Agosto 12", del I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo, Tamaulipas.

Con el apoyo de la elaboración de cultivos para resistencia a medicamentos antifímicos para el programa de erradicación de tuberculosis " Los 2 Laredos". Por no contar en las unidades T-2 del ISSSTE con el recurso de laboratorio.

Para recolectar la información se utilizaron los formatos SM 7-2 (Estudio Epidemiológico de Caso) Se Denominó Anexo N° 1 y Confidential Laboratory Report Texas Department Of Health, que se denominó Anexo N° 2 que contiene la siguiente información:

### Formato SM 7-2, Estudio Epidemiológico de Caso:

- 1.-Ficha De Identificación Del Paciente, Número De Caso, Domicilio, Diagnóstico, Ocupación, Edad, Sexo, Teléfono, Número De Expediente Clínico, Unidad Médica, Ubicación De La Unidad Médica, Diagnosticado Por:, Servicio.
- 2.-Datos De La Enfermedad: Procedencia Del Caso, Local, Importado, Signos Y Síntomas, Fechas De: Inicio Del Padecimiento, Notificación, Inicio Del Estudio, Alta Sanitaria, Defunción, Tratamiento, Evolución, Complicaciones., Tipo De Aislamiento: Estricto, Respiratorio, Protector, Entérico, Piel-Heridas, Sitio Hospital, Casa Otros., Exámenes Que Fundamentan El Estudio: Tipo De Estudio, Fecha De Toma, Tipo De Muestra, Exámenes, Resultados.,
- 3.- Datos Epidemiológicos: Antecedentes Inmunológicos, Vacunas Y Toxoides, Fecha De Aplicación De La Dosis, Otros Productos Y Dosis. Fuente De Infección: Otra Persona, Alimento, Agua, Fomite, Otros, Animal, Se Ignora. Mecanismos De Transmisión: Persona A Persona, Aéreo, Digestivo, Vectores Parenteral, Fomites, Se Ignora. Correlación Con Otros Casos: Caso Índice, Caso Primario, Caso Secundario, Caso Único, Relacionados Con Otros Casos Presentados En: Familia, Escuela, Trabajo, Otros Sitios De Reunión.
- 4.- Condiciones Sanitarias Del Medio. Vivienda, Iluminación, Buena, Regular, Mala, Ventilación, Buena, Regular, Mala, Limpieza, Buena, Regular, Mala, Hacinamiento, Si, No. Basuras: Almacenamiento Adecuado, Inadecuado. Eliminación: Adecuada Inadecuada. Excretas: Eliminación Sanitario, Fosa Séptica, Letrina, Suelo. Agua: Abastecimiento Intradomiciliaria, Hidrante Público, Pozo, Pipa, Río. Animales Domésticos: Perro, Gato, Bovino, Ovino,

Caprino, Porcino. Fauna: Moscas, Arácnidos, Antrópodos, Especies. Alimentos Ingeridos Recientemente: Tipo, Fecha, Hora.

5.- Estudio de contactos. Ficha de identificación. Antecedentes vacunales, exámenes clínico, Lab y Gabinete.

6.- Características del caso al darse de alta

7.- Comentarios y conclusiones (Patologías Agregadas).

Confidential Laboratory Report De Texas Departament Of Health.

Health Dept Copy To:

Date,

Laredo City H D -Lab-24000106

2600 Cedar Street

Laredo, Tx 78 044-2337

Spec #, Subm #, Lab, Tel,

Submitter:Laredo Chest Clinic-24000234

Po Box 2337

Laredo, Tx 78044

Patient Adress, Dob,

Date Rcvd, Spec Type, Test Reas: Susceptible

Specimen Numbers, Date Collected,

Acid Fast Bacilli Exam

Direct Microscopic

Reportable To Health Dept.

### **g) Consideraciones Éticas**

En el estudio realizado, no existen riesgos de la investigación en cuanto a las medidas de bioseguridad.

El presente trabajo se apega a las recomendaciones para guiar a los médicos en la Investigación Biomédica en seres humanos establecida en la Declaración de Helsinki.

## VII. RESULTADOS

## RESULTADOS

Descripción de resultados encontrados en la Clínica T2 "Agosto 12", ISSSTE en Nuevo Laredo Tamaulipas, en los años 1993 - 1994.

Cuadro 1. grafica 1.

Distribución de casos por sexo

Sexo: Predominó el femenino

relación M/F : 9/5

porcentajes F 36%

M 64%

El Núm. total son 16 pacientes de los que 14 corresponden a TBP y 2 a TB de otras formas, las cuales se excluyen. El grupo masculino es en mayor porcentaje.

Cuadro 2 Grafica 2.

Distribución de casos por grupo de edad.

rango: 40-69años

porcentaje: 63%

**Cuadro 3, Gráfica 3**

**Casos que recibieron tratamiento primario y retratamiento.**

Núm de casos :	14
porcentaje :	100%

**Cuadro 4, Gráfica 4**

**Núm. de casos que respondieron a tratamiento normado antifímico 93 - 94.**

si respondieron:	6
no respondieron:	8
porcentaje:	si 43%
	no 57%

Al recibir el tratamiento adecuado de acuerdo a la norma técnica en 8 casos prevaleció la enfermedad y 6 fueron tratados con aparente mejoría y dados de alta.

**Cuadro 5, Gráfica 5**

Número de cultivos realizados en cada caso identificados por números los que no respondieron al tratamiento administrado.

	num. pacientes	núm. cultivos
	3	22
	1	18
	1	15
	2	2
	1	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>104</b>

En la gráfica núm 5.

De 8 casos que no respondieron al tratamiento de TBP debían ser vigilados con laboratorio específicamente BAAR y/o cultivo para identificar el mycobacterium tuberculosis y resistencia a medicamentos en los pacientes problema.

Se tomó desde una muestra hasta 22.

## Cuadro 6, Gráfica 6

Tipo de enfermedad agregada a pacientes con diagnóstico de TBP.

Patología predominante	núm de casos	%
diabetes mellitus	8	57.14%
alcoholismo	3	21.42%
insuficiencia renal	2	14.28%
no Patología	1	7.14%
total	14	100%

## Cuadro 7, Gráfica 7

porcentaje de casos resistentes		
núm. de casos	8	100%
casos resistentes	3	38%

## Cuadro 8, Gráfica 8

Identificación de resistencia a medicamento.

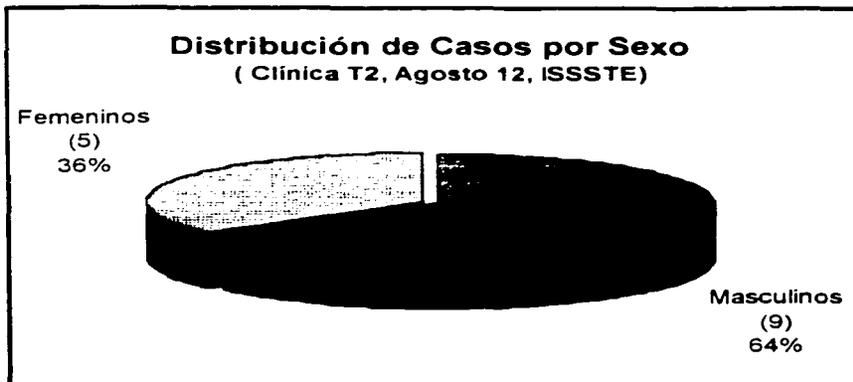
casos resistentes	3	100%
INH, RIF,ETHIO,SM	1	33%
INH,RIF	2	67%

### Distribución de Casos por Sexo

<b>Sexo</b>	<b>Casos</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Masculinos	9	64%
Femeninos	5	36%
<b>Totales</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Cuadro No. 1

\*Fuente: Clinica T2 Agosto 12. ISSSTE, Medicina Preventiva Forma SM 7-2



Gráfica No 1

\*Fuente; Clínica T2 Agosto 12, ISSSTE, Medicina Preventiva Forma SM 7-2

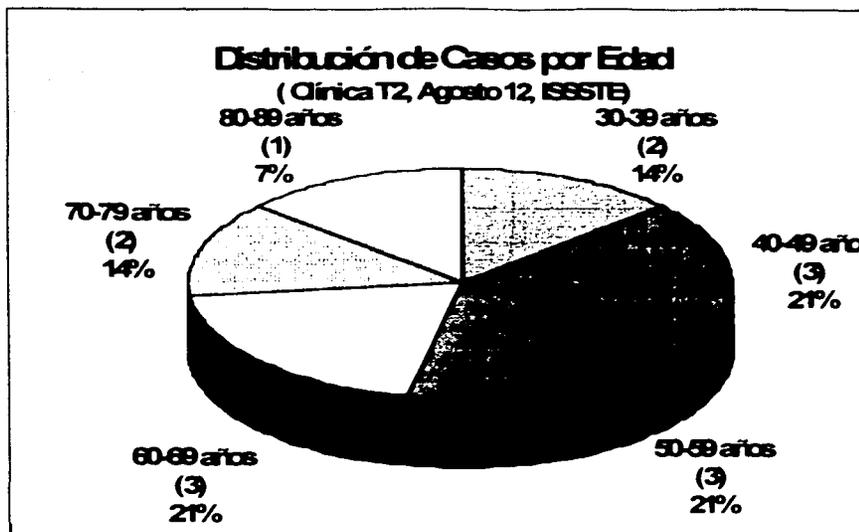
Distribución de casos por sexo; correspondió a 9 (64%) masculinos y 5 femeninos (36%).

**Distribución de Casos por Grupos de Edad**

<b>Edad</b>	<b>Casos</b>	<b>Porcentajes %</b>
30-39	2	14
40-49	3	21
50-59	3	21
60-69	3	21
70-79	2	14
80-89	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Cuadro No. 2

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE, Medicina Preventiva Forma Forma SM  
7-2



Gráfica No.2

\*Fuente: Clínica T2 Agosto 12, ISSSTE, Medicina Preventiva Forma Forma SM

7-2

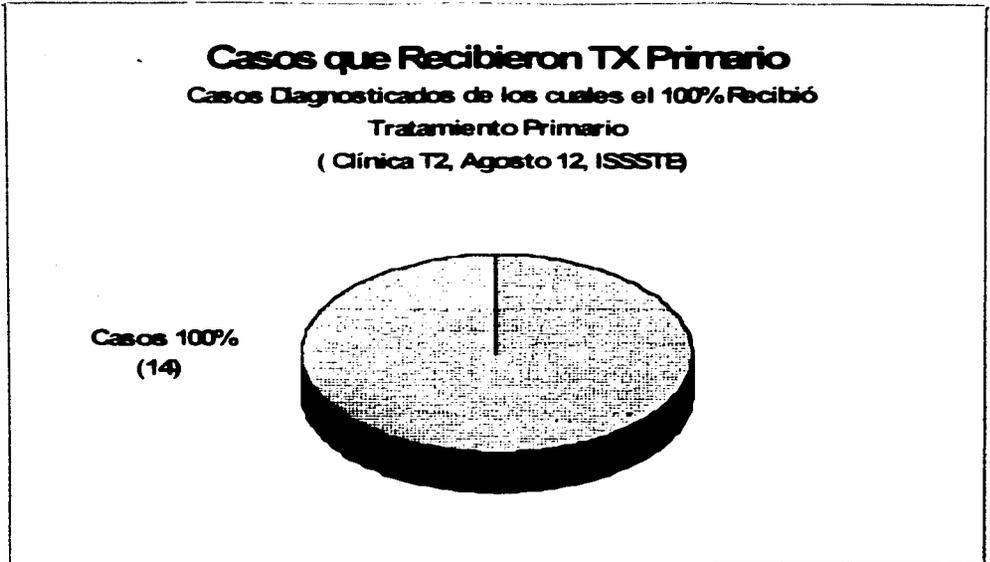
Distribución de casos por edad, nos muestra el mayor porcentaje en grupos desde 40 hasta 69 años.

**Casos que Recibieron  
Tratamiento Primario**

Casos	Porcentaje (%)
14	100

Cuadro No. 3

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Forma SM 7-2



Gáfica No. 3

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Forma SM 7-2

Nos muestra que el 100 % de los casos (14) recibieron tratamientos primarios y en algunas ocasiones retratamientos .

**Número de Casos que Respondieron a  
Tratamiento Normado, '93,'94**

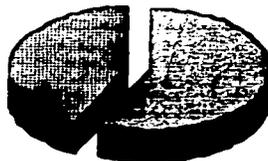
<b>Respuesta</b>	<b>Casos</b>	<b>Porcentaje %</b>
Si Respondieron	6	43
No Respondieron	8	57
<i>Totales</i>	<i>14</i>	<i>100</i>

Cuadro No. 4

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Forma SM 7-2

**Número de Casos que Respondieron a  
Tratamiento Normado, '93, '94  
De Acuerdo a la Norma Técnica establecida  
(Clínica T2, Agosto 12, ISSSTE)**

**S**  
**Respondieron**  
**(6)**  
**43%**



**No**  
**Respondieron**  
**(8)**  
**57%**

Gráfica No 4

\*Fuente; Clínica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Forma SM 7-2

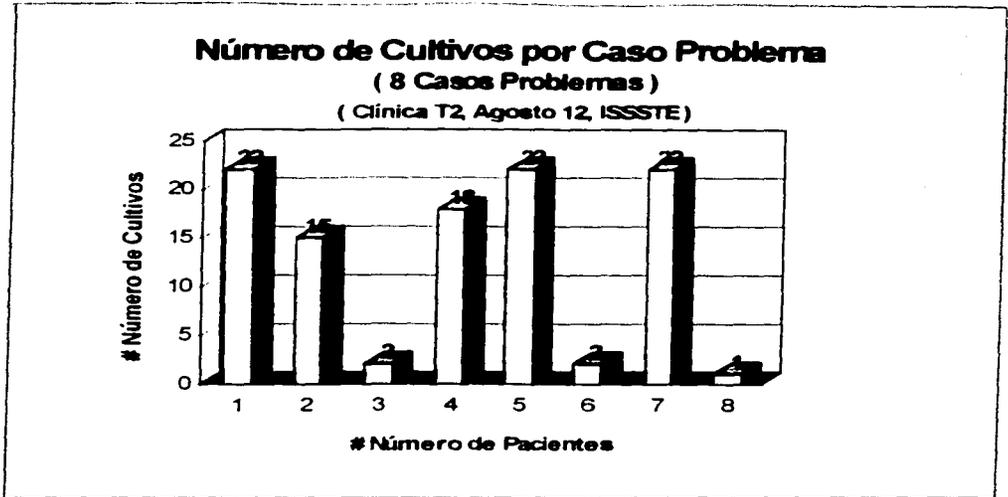
El número de casos que después de recibir tratamiento, primario, normado por la secretaria de salud, en la clínica no respondieron, fueron 8 (57%) y si respondieron 6 (43%) curados.

**Número de Cultivos por Caso Problema**

<b>Número de Paciente</b>	<b>Cantidad de Cultivos</b>
1	22
2	15
3	2
4	18
5	22
6	2
7	22
8	1
<b><i>Total de Cultivos</i></b>	<b><i>104</i></b>

Cuadro No. 5

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Forma Confidential  
Laboratory Report Texas Department Of Health.



Gráfica No 5

\*Fuente: Clínica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Forma de Cultivo  
Confidential Laboratory Report Texas Department of Health.

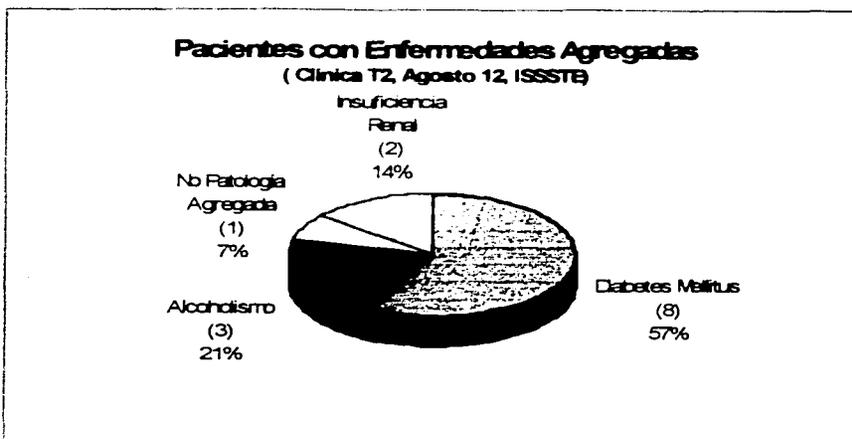
De ocho casos que no respondieron a tratamiento para T.B.P. se revisa en esta gráfica el numero de cultivos para identificación de mycobacterium tuberculosis y resistencia a medicamentos se enumera además cada paciente problema el numero de muestras realizadas.

**Tipo de Enfermedad Agregada a Pacientes  
con DX.TBP**

<b>Tipo de Patologia</b>	<b>Casos</b>	<b>Porcentajes %</b>
Diabetes Mellitus	8	57
Alcoholismo	3	21
Insuficiencia Renal	2	14
No Patologia	1	7
<b>Totales</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Cuadro No 6

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12,ISSSTE Medicina Preventiva Expediente Clínico,  
SM 7-2



Gráfica No. 6.

\*Fuente; Clínica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Expediente Clínico, SM 7-2

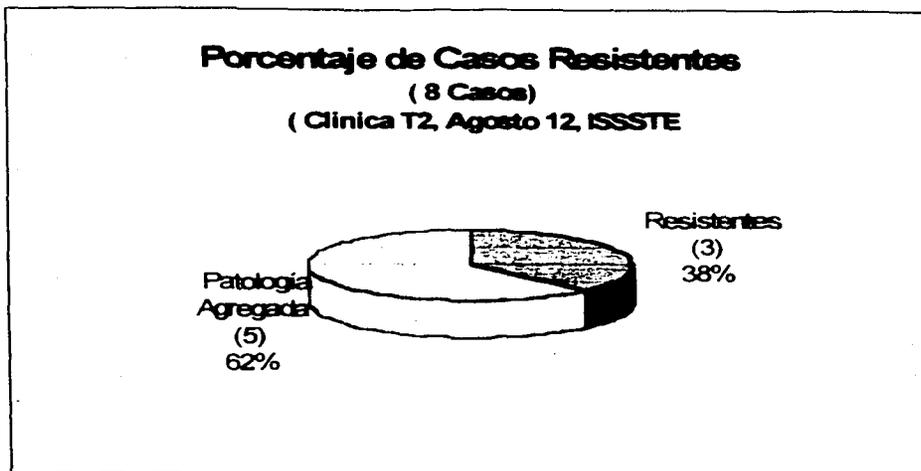
De los 14 casos problema se revisa su expediente clínico y se obtienen diagnósticos de enfermedades agregadas a la T.B.P. (excepto 1 caso).

**Porcentaje de Casos Resistentes**

<b>Casos con TBP +</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentajes</b>
		<b>%</b>
Patología Agregada	5	62
Resistentes	3	38
<b><i>Totales</i></b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Cuadro No 7

\*Fuente: Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Expediente Clínico, Forma de Cultivo(Confidential Laboratory Report, Texas Department Health).



Gráfica No. 7

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Expediente Clínico, Forma de Cultivo (Confidential Laboratory Report, Texas Department Health).

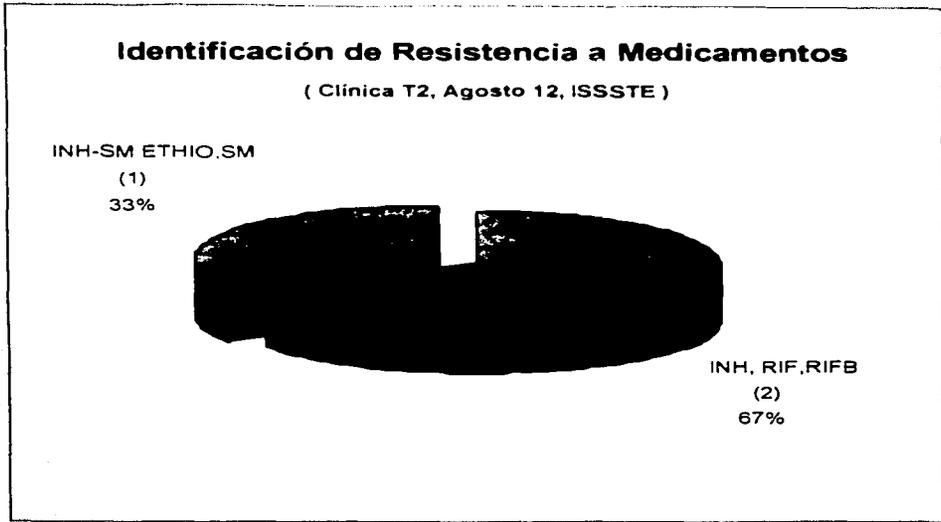
De los ocho casos problema se muestra en la gráfica No. 7 porque 3 (38%) presentan resistencia a medicamentos antifimicos. Otros 5 con patología + T.B.P. (62%)

**Identificación de Resistencia a Medicamentos**

<b>Tipo de Antifímico</b>	<b>Casos</b>	<b>Porcentaje %</b>
INH, RIF, ETIHO, SM	1	33
INH, RIF	2	67
<b><i>Totales</i></b>	<b><i>3</i></b>	<b><i>100</i></b>

Cuadro No. 8

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Expediente Clínico, Forma de Cultivo Confidential Laboratory Report, Texas Department of Health.



Gráfica No. 8

\*Fuente; Clinica T2 Agosto 12, ISSSTE Medicina Preventiva Expediente Clínico, Forma de Cultivo Confidential Laboratory Report, Texas Department of Health.

De los 3 casos resistentes a medicamentos se identifico por medio de cultivos a que antifimicos es la resistencia y correspondió 2 a INH, RIF, RIFB, (67%), 1 a INH, SM, RIF, ETIHO (33%).

**Concentrado de Pacientes Problemas Tratados por mas de tres Años(\*)**

	<b>Nombre</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>F. de. Dx. T.B.P.</b>	<b>Número de Cultivos</b>	<b>Resultado de Trat..</b>	<b>No. de BAAR</b>	<b>Resist. a Med.</b>	<b>Enfs. Agregada</b>
1	HSG	F	57	10/11/87	22	No Curado	20	INH,RIF. RIFB.	Diabetes IRC. HTA
2	RML	M	40	08/09/90	22	No Curado	6	INH,RIF. RIFB.	Diabetico
3	VPCH	M	47	23/07/93	15	No Curado	6	—————	Diabetes. Alcohólico
4	AEG	M	71	29/12/93	18	No Curado	3	—————	No
5	GFL	M	36	02/05/91	1	No Curado	15	—————	Diabético
6	AGA	M	85	11/01/94	2	No Curado	5	INH. R. ETIHO y ESTREPTO	No
7	MGR	F	69	15/09/72	22	No Curado	15	—————	Diabetica

## Continuación

8	ARS	F	61	02/10/91	2	No Curado	20	Falleció	Diabetes IRC. HTA
9	RBC	M	58	01/04/93	0	Curado	-----	-----	-----
10	GMA	F	38	05/12/93	0	Curado	-----	-----	-----
11	JCL	M	47	01/01/94	0	Curado	-----	-----	-----
12	RRV	F	65	20/04/94	0	Curado	-----	-----	-----
13	EZB	M	76	17/06/94	0	Curado	-----	-----	-----
14	LUL	M	54	17/12/94	0	Curado	-----	-----	-----
15	**LSB	F	73	06/02/94	0	Curado	-----	-----	-----
16	**GMH	F	41	29/11/93	0	Curado	-----	-----	-----

Cuadro No.9

\* Las Investigaciones realizadas por Alvarez Guadalupe del Carmen Gordillo M.C y el QFB Blancarte Melendrez y colaboradores arrojan resultados de pacientes que tratados por mas de tres años con diferentes esquemas y que no responden al tratamiento, los consideran no curados (1). \*\* Estos caso son excluidos de la muestra por ser TB de otro tipo.

## VIII. ANÁLISIS

De los 16 casos estudio que se trataron con medicamento de primera linea o multitratamientos. Se excluyen dos: quedando 14. De los cuales 6 si responden al tratamiento y ocho no. La valoración de estos pacientes fue la observancia clínica con signos y síntomas de la enfermedad en un tiempo determinado 1993 - 1994.

La revisión de los estudios epidemiológicos nos revela que fueron tratados en varias ocasiones con antifimicos de 1a, 2a, e incluso la clasificación en 3a línea; en estos pacientes es importante hacer notar que el tiempo de inicio de la enfermedad, el tiempo en que se diagnostico y notificó es muy variable (pag 42-43), pero se ha considerado que un paciente que presentaba algun sintoma con más de 3 años y que habia recibido tratamiento completo y en ocasiones retratamientos, con diversas combianaciones de antifimicos, no estaban curados; algunos autores<sup>1,8,18,14</sup> consideraron con riesgo importante de resistencia.

Mientras en ocho prevalecía la enfermedad seis se curaron (bacteriológicamente negativo sin sintomatología aparente).

En los ocho casos problema se sigue al control bacteriológico de cultivo. En la búsqueda de otros factores que impiden la curación además de la prevalencia observada en los ocho casos con recaídas y BAAR positivo (G4) o no curados: caso distinto de la Dra. Alvarez Gordillo<sup>1</sup> que menciona hasta 42 %. Esta diferencia se puede deber al tipo de usuario de la Secretaria de Salud y del I.S.S.S.T.E. de 57% y 43 % curados.

Las variables de sexo y edad predominó el sexo masculino y en los grupos de edad de 40 a 69 años (C1,2). Esto no dista del criterio de algunos autores que la mortalidad de la tuberculosis pulmonar obedece al tiempo prolongado de evolución, como su transmisión estos ocho casos no resueltos determinan una prevalencia muy importante.

Aquí observamos esta variable; como no es comparable se maneja como pacientes problemas y con tiempo prolongado de evolución de la enfermedad, (si bien la terapia tradicional de hasta 2 años con isoniacida, rifampicina, estreptomycin, etionamida y etambutol en varias combinaciones y en algunos casos daba buenos resultados, era costosa y su duración provocaba abandono de tratamiento entrañando mayor riesgo de toxicidad.

Actualmente se recomienda el régimen de 6 meses: terapia combinada los dos primeros meses (isoniacida, rifampicina y pirazinamida ), seguida de terapia consolidada (isoniacida y rifampicina ) durante los siguientes 4 meses. Si se produce resistencia se añade un cuarto fármaco al régimen inicial y a veces es necesario alargar el tratamiento<sup>11,9</sup>.

Una observación es la benignidad al recibir el tratamiento primario con una mejoría aparente y que el paciente mejora en su estado general. En esta unidad el paciente tiende a ausentarse y encontramos como resultado la interrupción del tratamiento iniciando así las primeras actitudes que favorecerán a la resistencia de los medicamentos.

En la Clínica T2 "Agosto12" no se ha instituido el programa de medicina familiar lo que resulta que el paciente solicite atención a demanda en todos los servicios y no tenemos criterios unificados de tratamiento así como seguimiento del cumplimiento de éste ( solo la notificación). La vigilancia epidemiológica y

control del tratamiento no se cumple, sin haber un personal responsable que los vigilara, por lo que los tratamientos no son supervisados Y siendo utilizado diferentes criterios de multitratamientos, aun con la información del programa de T.B. con la norma técnica se favorecen que sigan siendo transmisores del padecimiento.

En las unidades de tipo II pueden los pacientes ser atendidos a demanda tanto por medicos generales, urgenciólogos o internistas, sin que el personal de medicina preventiva sea notificado, del seguimiento que se hace. Por lo que es mas difícil la vigilancia epidemiológica y control de tratamiento establecido al paciente con T.B.P.

Además con la característica que si el paciente con recurso, acudía al médico privado recibía otro esquema más de tratamiento con diferentes combinaciones antifímicas.

- De acuerdo a lo establecido estos pacientes debían ser vigilados con laboratorio específicamente BAAR y/o cultivo; las muestras fueron enviadas con regularidad; mostrándose ocasionalmente inconsistencias con la evolución clínica del paciente; con los resultados de cultivo desde una muestra hasta 22.

- Otro hallazgo en estos pacientes fue que en la mayoría de los casos se acompañaban de un padecimiento crónico: diabetes mellitus (5), alcoholismo (3) e incluso insuficiencia renal (2), repercute en una lenta mejoría en los pacientes con patología agregada, es conocida la frecuente coexistencia de tuberculosis y diabetes. Por lo que respecta a la diabetes, es demostrado que los neutrófilos de los diabéticos no tienen la misma capacidad bacteriana que los de los no diabéticos y también que en la diabetes experimental del ratón existe intensa inmunodepresión mediada por células, que puede coadyuvar a la resistencia de

tratamiento de la tuberculosis<sup>20</sup>. En la Unidad no observamos en las enfermedades agregadas pacientes con HIV positivo en este periodo.

-Cabe hacer mención que para establecer el diagnóstico de T.B.P. solo se manejan baciloscopias en nivel tipo II, siendo en ocasiones difícil de obtener el bacilo por los factores ya conocidos en la técnica de obtención del esputo, debido esto a la falta de capacitación continua de este tipo de programas para personal de laboratorio encargado del área de microbiología. Es difícil los diagnósticos diferenciales con otra patologías pulmonares incluyendo diferenciación de tipo micobacteria ya que solo se identifica *M. tuberculosis*, encontramos pacientes etiquetados con *M. tuberculosis* en baciloscopias por más de 10 años y al enviar los cultivos nos encontramos con *M. fortuitum* lo que nos hace pensar retrospectivamente cuantos tratamientos y retratamientos se administraron sin ser efectivos, sin hacer un diagnóstico diferencial, ya que clínicamente es imposible por la sintomatología tan similar de ciertos grupos de mycobacteria no específicos<sup>6</sup>. Identificar que en los casos de pacientes no curados no se identificó previamente el tipo de micobacteria por no tener capacidad en los laboratorios de las clínicas T-2.

Para éste estudio se apoyó en cultivos realizados a éstos pacientes por el Programa Binacional De Erradicación de T.B.P. Los Dos Laredos, haciendo un seguimiento a los pacientes de el I.S.S.S.T.E. y que en forma voluntaria se recolectaron las muestras dependiendo de esto la variabilidad en el número de muestras para cultivo. Siendo muy relevantes los resultados de los cultivos para las conclusiones de éste trabajo.

Se excluyen las patologías agregadas y encontramos los pacientes resistentes a medicamento antifímicos que en esta clínica significan el 38 % del total del 100% (3) que no se podían considerar curados.

En el concentrado de pacientes (pág 42,43) hay oportunidad de marcar 2 variables que no se anotaron en las anteriores; que los pacientes diagnosticados en los años 1993, 1994 la mayoría llegó a la curación. La fecha de notificación para el resto( los 8 pacientes problema estudiados) fue muy variable. Aclarando que estos pacientes fueron tratados con terapia combinada por 2 meses ( isoniacida, rifampicina y pirazinamida) seguida de terapia consolidada ( isoniacida y rifampicina ) por 4 meses, estos 8 pacientes enumerados fueron curados; y sin enfermedades agregadas. El resto de los pacientes son los estudiados en las gráficas y cuadros anteriores.

También en este concentrado de pacientes se observaron los medicamentos a que presentaron resistencia, los pacientes problemas objeto de este estudio; 2 pacientes resistentes a 2 drogas ( INH, RIF), 1 paciente resistente a 4 drogas ( INH,R, ETHIO,ESTREPTO), del total de 8 casos no curados, uno falleció con diagnóstico de T.B.P. e insuficiencia renal, con muchas probabilidades de resistencia. Al final del análisis de los datos presentados y expresados gráficamente, y mencionadas las variables observadas, tratando a la vez de compararlas con los criterios establecidos en un programa oficial nacional de control de T.B. no se llega, a un punto de discusión; solo una descripción de lo observado, los autores revisados coinciden con las variables que se han observado son poco estudiadas en su totalidad y en forma sistemática para integrar una teoría o confirmar una hipótesis <sup>1</sup>.

Llama la atención particularmente que un trabajo registrado en la bibliografía, fue realizado hace más de 15 años <sup>20</sup> en una revista nacional, es la que expresa a mi manera muy particular de ver, las variables más claras y completas; relacionadas con este estudio; aun que en los últimos años el avance de la técnica y logros en este campo de la Bacteriología que en este tipo de estudios es básico para la demostración de resistencia; y el trabajo a que me refiero, estudia variables de resistencia a quimioterapia e inmunomoduladores<sup>20</sup>.

Varios autores extranjeros apoyan la idea de la resistencia<sup>7,10,11</sup>, porque su base para la detección y control para T.B.P. han sido comprobados por cultivos; que substituyen a la Baciloscopia en nuestro país, así; la idea inicial de esto dista mucho de lo observado; si los datos pudieran ser comparados de resultados de cultivos de resistencia en otras clínicas T-2 del ISSSTE en la república mexicana, tomados al inicio y final del tratamiento y si es posible durante el mismo, tendríamos un panorama diferente y conclusiones mas objetivas con porcentajes de resistencia; así mismo iniciaríamos otro estudio para clasificar de resistencia primaria o secundaria; estudiar las variables que competen a las enfermedades crónico-degenerativas que afectan al grupo de población derechohabiente y también apoyar los elementos teóricos y recursos establecidos ( laboratorios de referencia ) en las unidades para un diagnóstico oportuno.

## IX. CONCLUSIONES

El objetivo general de este estudio se logró identificando la resistencia en tres de los pacientes problema que fueron ocho, los antifímicos que se identificaron (I.N.H isoniácida, R. rifampicina, ETHIO, etionomida, S.M Estreptomícina), en los pacientes tratados en la Clínica T-2 "Agosto 12", de Nuevo Laredo, Tamaulipas.

Se determinó que otros factores que se hicieron presentes fueron las patologías agregadas como Diabetes Mellitus, alcoholismo, insuficiencia renal, que influyeron de manera negativa en la respuesta al tratamiento: por tanto de lo planteado, estas son las causas que impidieron la curación de los pacientes.

Respecto a lo planteado se comprobó que de los ocho casos problema, en tres se demostró "resistencia" a diferentes antifímicos que comparada: si ocho es el 100%, tres es el 38%.

Al identificar los factores que impidieron en la curación de los pacientes de tuberculosis pulmonar en la Unidad "Agosto 12", de Nuevo Laredo, Tamaulipas; deberán implementarse medidas y controles en el Programa oficial, para evitar las recaídas o resistencias (hasta donde sea posible) y de esta manera contribuir a la modificación de las tasas de morbi-mortalidad de la Unidad.

## X. COMENTARIOS

Los datos presentados en forma sencilla en este trabajo nos refuerzan las ideas que se plantearon en el principio, como la existencia de resistencia a los antimicrobianos; sin llegar a definir si es resistencia primaria o resistencia secundaria. Sólo "resistencia", ya que los pacientes fueron notificados como casos nuevos, pero al revisar sus estudios epidemiológicos se encontró que la mayoría había recibido tratamiento con anterioridad<sup>20</sup>. El objetivo del trabajo se limita éste para elaborar una historia de cada caso, pues las variables que se manejan en grupo presentan interés; pero cada individuo tiene respuesta única<sup>16</sup>; sin olvidar que en la tuberculosis el medio ambiente, el nivel socioeconómico y otros factores ya demostrados, como la genética<sup>15,16</sup> de cada individuo hace que éste se comporte de manera diferente. Los factores inherentes al huésped, como sexo, edad y patologías agregadas, nos dan pautas interesantes para pensar en una larga cadena de errores y aciertos de nosotros como médicos, paramédicos, familiares, etc. que hemos propiciado a través de los años, en los programas de control de la tuberculosis pulmonar, en la comunidad, en los diferentes centros hospitalarios del Sector Salud.

Cuando revisé las normas y procedimientos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, confirmé que es uno de los mejores programas planeados de los establecidos en el país. El apoyo de recursos para éste programa, al parecer no ha cambiado en los últimos 17 años, no se promueve capacitación para el personal de todas las áreas que competen. Esto redundará en una pesada marcha para el paciente, desde la detección del padecimiento hasta

el tratamiento; y no mencionemos con otra patología agregada del grupo de las crónicas porque la situación se convierte en más compleja.

El personal no está capacitado para la lectura de baciloscopías, aún cuando la reglamentación de la norma técnica en estos últimos años lo marca; sería demasiado ambicioso aspirar a que el recurso humano y el material fuera óptimo para la realización y lectura de cultivos que es lo específico para un buen control y un buen principio en detección y diagnóstico; iniciar con cultivo sería saber si existían resistencias para instituir el tratamiento adecuado ya que revisamos pacientes por años acompañados del padecimiento, con recaídas sin explicamos el porqué.

La identificación de un mycobacterium de otro tipo como fortuitum o bovis, o presencia de hongos nos lleva a un campo más amplio de estudio para un tratamiento adecuado.

Es muy importante desde mi punto de vista, el control del paciente, el estudio a fondo de su fisiopatología y el seguimiento del tratamiento, el cual debe ser estrictamente supervisado. Es de vital importancia que el personal médico tenga un criterio normado respecto al tratamiento antifímico. Pienso que el actual acortado da resultados muy eficaces, pero la información para el paciente debe estandarizarse, y es uno de los objetivos ha lograr; un cambio de actitud en éstos programas como ha ocurrido en otros, también una supervisión constante, contar con el personal responsable específico de éstas actividades sería lo ideal.

El Programa Nacional de Vacunación Universal en el país creo es uno de los que han logrado sus objetivos (refiriéndonos a la aplicación de BCG ), éste no deja grietas para llegar al Plan Nacional Salud Para Todos en el año 2000,

pero si nosotros no controlamos o erradicamos la enfermedad en casa, el trabajo elaborado por programas preventivos se viene abajo.

Mencionaré que los cultivos de resistencia realizados en éste trabajo presentan un margen de error muy bajo porque para éste estudio fueron enviadas al laboratorio de Austin, Texas, EUA. Siendo éste centro reconocido por los estándares de calidad marcados en los Estados Unidos, ya que en éste país el cultivo es la base para el control y seguimiento del paciente de T.B.P. (Estos cultivos fueron auspiciados por un convenio binacional existente para la erradicación de tuberculosis en las fronteras de Los Dos Laredos, a través del Departamento de Salud de Texas y la Jurisdicción Sanitaria V, de Tamaulipas.

En éste trabajo no se manejan datos estadísticos de población, ya que considero que un médico familiar en ejercicio de medicina en cualquier institución o fuera de ella, está consciente de los fenómenos poblacionales de cada comunidad, y le son útiles en caso de interesarse en ello, sólo los de su propia comunidad.

Las tasas de prevalencia o incidencia de la tuberculosis pulmonar es otro factor que ha llevado a ésta enfermedad a ser una de las primeras causas de morbimortalidad en estos últimos tiempos.

La población que atiende el Instituto es una proporción muy pequeña respecto a la población total (10%) , pero ésta derechohabencia debe tener un status económico fijo por el ingreso permanente y asimismo un factor educativo conveniente lo que hace más grave pensar que si en ésta población atendida y con empleo ocurren éstos fenómenos, qué sucede con la población más desprotegida. Si el control epidemiológico, la notificación, el seguimiento del paciente tuberculoso, de la supervisión de la efectividad del tratamiento,

el apoyo psicológico al estar relacionada la tuberculosis pulmonar con alcoholismo, el incremento de recursos de gabinete y laboratorio, una reorganización de actividades reales, no solo en planeación, éste problema en salud pública importante y añejo, con repercusión tan seria en todos los grupos de población de la nación no tiene un panorama halagador. Y espero que éstas conclusiones y recomendaciones sean motivantes y de utilidad para la realización de investigaciones complementarias a nivel de clínicas T-2 y promover la normatividad de criterios de tratamiento antifímico a nivel de medicina familiar que es el primer contacto del paciente con el médico de esta institución.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- ALVAREZ GORDILLO Guadalupe Del Carmen y Otros M. C. , M. C. S. P. Salud Pública de México, Rev. Vol 37. No. 5, Art. Factores de Riesgo para Resistencia a Drogas Antifímicas en Chiapas, México., Septiembre de 1995, México 408 -416 pp.
- 2.- BLANCARTE MELENDRES, Lamberto y Otros. Manual de Técnicas y Procedimientos de Laboratorio en Tuberculosis, Pub. Tec. Indre. #20 México, D.F., 1992 75 pp.
- 3.- CAÑEDO Q. Luis. Investigación Clínica. Editorial Interamericana, México D.F., 1987, 276 pp.
- 4.- Department of Bacteriology, Royal Post-Graduate Medical School, London, UK Tuber Lung Dis (Scotland), Document Type: Journal Article, 73. 2 (p). 116-23 ISSN: 0962-8479, Apr. 1992.
- 5.- Department Of Pharmacy Practice, College, Of Pharmacy And Medicine, University Of Illinois At Chicago 60612. Antimicrob Agents Chemother (United States) 38 (2) P. 170-3 ISSN:0066-4804, Feb. 1994.
- 6.- FERNÁNDEZ DE CASTRO, PEREDO, Jorge. "Tuberculosis. Perspectivas en México" Rev. Inst. Nal. Enf. Res. Mex. Vol. 3, Número 1, México, D.F. Marzo - Junio 1990, 59 - 61 pp.

- 7.- FUJIWARA, Paula. Scientific Basis Of Tuberculosis Control, Art Preventing And Managing Multidrug Resistance: A Public Health Approach. San Francisco, Cal. 1995. 47-49 Pp.
- 8.-GARCIA GARCIA Maria L. y Otros Temas De Actualidad. Bol. Oficina Sanit. Panam, Art Epidemiologia Del S.I.D.A. Y La Tuberculosis, Vol 121, No. 4. Washington, D.C.,EVA, 1996.
- 9.- GAREY DIANE, HOTT R. LAWRENCE<http://W.W.W.Pbs>. The People'S Plage On-Line. 13 Octubre 1995.
- 10.- HEYM, Beate. Scientific Basis Of Tuberculosis Control, Art. Genetic Basis Of Detection Of Drug Resistance. San Francisco Cal., 1995 15-21 pp.
- 11.- ISEMAN Michel D. Scientific Basis Of Tuberculosis Control, Art. New anti-Tuberculosis Drugs. San Francisco Cal., 1995. 12 - 14 pp.
- 12.- KELLEY. Medicina Interna, Tomo II, Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires, 1990. 1601 - 3030 pp.
- 13.- LARES, Ismael y Otros. La Farmacocinética Clínica En El Manejo Terapéutico De Pacientes; Rev. Inst. Nal. Enf. Res. Mex. Volumen 2, Núm. 3, Mexico, D.F. 1990. 170 - 173 pp.

- 14.- MEJIA MEJIA JESUS- Emma Carmona G.; Abandono del Tratamiento Antituberculoso, Factores Asociados, Rev. Médica del I.M.S.S., Vol. 33 Núm. 5, México, D.F., 1995; 481- 485 pp.
- 15.- MENDOZA, CARMONA, Hayde y Otros Caraterización Parcial De Complejos Inmunes Circulantes En Pacientes Tuberculosos. Rev. Inst. Nat. Enf. Res. Mex. Volumen 2, Numero 3, Mexico, D.F., 1990, 139 - 141 pp.
- 16.- MONTAÑO, Luis Felipe y Otros Mvco bacterium Tuberculosis Y Linfocitos T. Evasion Inmune Por Bloqueo De La Molecula De Membrana Designada Como Cluster 2. Rev. Inst. Nat. Enf. Res. Mex. Volumen 4 , Numero 1, Mexico, D.F., 1991, 3 - 7 pp.
- 17.- MRC. National Tuyberculosis Research Program, Pretoria, South Africa Tuber Lung. Dis. (Scotland), 43. (2) Issn: 0962 - 879. Abr. 1992.
- 18.- National Action Plan To Combat Multi-Drugs Resist. Tuberculosis. Mmwr Morb. Mortal. Wkly. Rep. Núm. 41 (Rr-11). United States, 1992.5 - 48 pp.
- 19.- Norma Oficial Mexicana NOM.-006-SSAZ-1993 "Para La Prevención Y Control De La Tuberculosis En La Atención Primaria De La Salud". Publicada En Diario Oficial De La Federación. Jueves 26 De Enero De 1995. México, D.F.(Primera Sección).26 pp.

- 20.- OLMEDO ZENTENO Cándido y Otros. Tratamiento De La Tuberculosis Pulmonar Resistente Mediante Quimioterapia E Inmunomoduladores. Rev. Salud Pública de México, Vol 25 Núm. 2 México, D.F., 1993. 151-159 pp.
- 21.- RAMOS ESPINOZA Jesús y Otros. Tópicos Actuales en Tuberculosis. Ed. Lepetit, México, D.F., 1993. 1, 2, 13-14 pp.
- 22.-ROSSMAN; Milton D y Rob Roy Mac Gregor. Tuberculosis. Ed. Mc Graw - Hill. Interamericana, México D.F., 1996, 464 pp.
- 23.- SALAZAR LEZA, Miguel A. y Otros. Importancia De La Determinacion De La Adenosina Desaminasa En El Derrame Pleural De Pacientes Con Tuberculosis Y Cancer Pulmonar. Rev. Int. Nal. Enf. Res. Mex. Vol 2, Núm 3, México, D.F., 1990. 144 - 148 pp.
- 24.-SHINNIK, Thomas M. Scientific Basis of Tuberculosis Control, Art. Current Status Of Diagnostic Test Of Tuberculosis, San Francisco, Cal 1995. 2-11 pp.
- 25.- TERAN ORTIZ, Luis y otros. Inmunogenética En Tuberculosis Pulmonar. Rev. Inst. Nal. Enf. Resp. Mex. Volumen 5, Núm. 4 México, D.F, 1192, 183 - 186 pp.

## **Glosario De Términos:**

**Abandono del tratamiento.-** Es la inasistencia continuada del caso de tuberculosis a la unidad de salud después de 30 días de la fecha de la última asistencia.

**Baciloscopia del esputo positiva.-** es la demostración de cinco o mas bacilos ácido-alcohol resistentes en el frotis de la expectoración en 100 campos observados.

**Bactericida.-** es la droga que mata a los bacilos en gran proporción.

**Bacterostática.-** Es la droga que tiene como efecto principal detener la multiplicación de los bacilos.

**Caso confirmado de tuberculosis.-** Es todo enfermo cuyo diagnóstico de tuberculosis ha sido comprobado por baciloscopia, cultivo o en su caso por estudio histopatológico.

**Caso conocido.-** es el enfermo inscrito en el Registro Nacional de Casos de Tuberculosis.

**Caso no confirmado de tuberculosis.-** Es todo enfermo en quien la sintomatología, signos y elementos auxiliares preferentemente avalados por un especialista, determina el diagnóstico de tuberculosis, con exámenes bacteriológicos negativos.

**Caso nuevo.-**es el elemento en quien se establece y se notifica por primera vez el diagnóstico de tuberculosis.

**Cultivo negativo.-**Es la ausencia de colonias de bacilos ácido-alcohol resistentes después de noventa días de observación.

**Cultivo positivo.-** Es la demostración de colonias con características de mycobacterium tuberculosis o mycobacterium bovis.

**Curación.** Es el caso de tuberculosis que ha terminado el tratamiento primario o el retratamiento y tiene baciloscopia negativa.

**Drogosensibilidad.-** Resultado de la técnica de cultivo que permite detectar si el crecimiento del bacilo tuberculoso es inhibido por un medicamento.

**Eficacia del tratamiento.-** Se refiere al porcentaje de casos curados en relación al número que cumplió su esquema de tratamiento de 6 a 12 meses.

**Eficiencia del tratamiento .-** mide la calidad del servicio en el tratamiento de los casos y se expresa como el porcentaje de casos que se dan de alta por curación en la relación al número que ingresa a tratamiento.

**Egreso del tratamiento .-** Es el caso de tuberculosis que da término a un tratamiento por cualquiera de los motivos siguientes: curación abandono, defunción o traslado.

**Exámen bacteriológico.-** Es la baciloscopia el cultivo de la espectoración o de los especímenes.

**Fracaso del tratamiento.-** Es la persistencia de bacilos en la espectoración o en otros especímenes, en dos muestras sucesivas, después de seis meses de tratamiento, y confirmado por cultivo.

**Medicamentos Antifímicos O Antituberculosos.-** Los medicamentos que se utilizan en el tratamiento de la tuberculosis son: Isoniocida, Rifampicina, Pirazinamida, Estreptomina, Etambutol.

**Recaída:** Es la reaparición de bacilos en la espectoración o en otros especímenes, después de haber egresado del tratamiento por curación.

**Resistencia primaria.-** Paciente que presenta resistencia primaria a uno o mas antifimicos en la prueba de sensibilidad del cultivo, sin haber recibido tratamiento antifimico previo o haber sido identificado como caso anteriormente.

**Resistencia Secundaria.-** Paciente que presenta resistencia a uno o mas antifimicos en la prueba de sensibilidad del cultivo, con antecedentes de haber sido identificado como caso y haber recibido tratamiento antifimico. Por lo usual son pacientes que han abandonado el tratamiento antifimico en multiples ocasiones.

**Retratamiento.-** Es el que se instituye por primera vez a un caso de tuberculosis en el que fracasó el tratamiento primario supervisado de corta duración.

**Tratamiento autoadministrado.-** Es el que se aplica el paciente por si mismo, utilizando medicamentos que le entrega la unidad de salud, vigilado por un familiar o voluntario de salud que administra los medicamentos.

**Tratamiento de corta duración.-** es el tratamiento primario que se administra durante 6 meses.

**Tratamiento primario.-** es el que se instituye por primera vez a un caso de tuberculosis, o como reinicio, con drogas primarias.

**Tratamiento regular.-** Es el que cumple con el 90% de las citas programadas para la administración de los medicamentos.

**Tratamiento Supervisado.-** Es el que se aplica en la unidad por el personal de salud y bajo su observación directa.

**Tratamiento.-** Acción de la droga.



Estudio epidemiológico de caso

1. IDENTIFICACION

Nombre		Diagnóstico		Causa probable	
Domicilio		Lugar		Estado	
Ocupación	Edad	Sexo	Tratamiento	Etnia	
Unidad médica		Ubicación			
Diagnosticado por (a)		Servicio			

2. DATOS DE LA ENFERMEDAD

Procedencia del caso		LCA <input type="checkbox"/>	Importado <input type="checkbox"/>	Signos y síntomas	
FUSUS	Inicio del padecimiento			1	
	Fidelización			2	
	Inicio del estudio			3	
	Aislamiento			4	
	Alta sanitaria			5	
Defunción				6	
Tratamiento				7	
				8	
Evolución				9	
				10	
				11	
				12	

Tipo de aislamiento: Estricto  Respiratorio  Propio  Entero  Multi-fonctos  Otro

Exámenes que fundamentan el diagnóstico

Tipo de estudio	Fecha de toma	Tipo de muestra	Exámenes	Resultados
Laboratorio y/o Gabinete				

3. DATOS EPIDEMIOLOGICOS

ANTICEDENTES SANEADOS	Vacunas y toxoides		Fecha de aplicación de la dosis				Otras prácticas y dosis	
			Primera	Segunda	Tercera	Revacunación	Revacunación	
FUENTE DE INFECCION	Otra persona	Alimento <input type="checkbox"/>	Aguá <input type="checkbox"/>	Fonías <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Animal (Especifique)	Se ignora <input type="checkbox"/>	
MECANISMOS DE TRANSMISION		Persona a Persona <input type="checkbox"/>	Aéreo <input type="checkbox"/>	Digestivo <input type="checkbox"/>	Vectores <input type="checkbox"/>	Parenteral <input type="checkbox"/>	Fonías <input type="checkbox"/>	Se ignora <input type="checkbox"/>
		Otro (Especifique)						
CORRELACION CON OTROS CASOS		Caso índice <input type="checkbox"/> Caso primario <input type="checkbox"/> Caso secundario <input type="checkbox"/> Caso único <input type="checkbox"/>						
		Relacionado con otros casos presentados en (indique la cantidad según corresponda)						
		Familia <input type="checkbox"/>	Escuela <input type="checkbox"/>	Trabajo <input type="checkbox"/>	Otros tipos de reunión <input type="checkbox"/>			

4. CONDICIONES SANITARIAS DEL MEDIO

VIVIENDA	Iluminación	Buena <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>	Ventilación	Buena <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>	
	Limpieza	Buena <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>	Incapacitación	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
BASURAS		Almacenamiento		Adecuado <input type="checkbox"/>	Inadecuado <input type="checkbox"/>	Eliminación		Adecuada <input type="checkbox"/>	Inadecuada <input type="checkbox"/>
EXCRETAS		Eliminación		Sanitaria <input type="checkbox"/>	Fosa séptica <input type="checkbox"/>	Letrina <input type="checkbox"/>	Suro <input type="checkbox"/>		
AGUA		Abastecimiento		Intradomiciliario <input type="checkbox"/>	Mediante público <input type="checkbox"/>	Pozo <input type="checkbox"/>	Pipa <input type="checkbox"/>	Red <input type="checkbox"/>	
ANIMALES DOMESTICOS		Perro <input type="checkbox"/>	Gato <input type="checkbox"/>	Bovino <input type="checkbox"/>	Ovino <input type="checkbox"/>	Caballo <input type="checkbox"/>	Porcino <input type="checkbox"/>		
FAUNA		Moscas <input type="checkbox"/>	Arañidos <input type="checkbox"/>	Artrópodos <input type="checkbox"/>	Especies <input type="checkbox"/>				
ALIMENTOS SOSPECHOSOS INGERIDOS RECIENTEMENTE		Tipo		Fecha					

4. ESTUDIO DE CONTACTOS

Nombre y apellido	Edad y sexo		Contacto * E	Antecedentes vacunales Fechas * * *					Exámenes Cinco laboratorios gubern. Tsu y privados	Estatus Isc * *	Estado de salud Anterior
	Mas	Fem		Primera	Segunda	Tercera	Resaca	Reva			
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											

6. CARACTERISTICA DEL CASO AL DARSE DE ALTA

7. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

¿ Se reevaluó integralmente ?		
¿ Con defectos funcionales ?		
¿ Quezo como portador ?		
Fuente de infección		
Mecanismo de transmisión		
Fecha en que se concluyó el estudio	Nombre y letra de la persona que realizó el estudio	Vto Bo del epidemiologo

\* I Intracomunaria E Extracomunaria \*\* C Con síntomas específicos de la enfermedad en estudio \*\*\* Requiza el padecimiento en estudio



# Texas Department of Health

AUSTIN, TEXAS 78766-1104  
(512) 458-2100

BUREAU OF LABORATORIES  
CLIA #45D0660644  
CONFIDENTIAL LABORATORY REPORT

AMEID 2

Health Dept. Copy To:

Date:

LAREDO CITY H D 458-240003103  
2300 CEDAR STREET  
LAREDO, TX 76044-2337

Submitter:  
LAREDO CHEST CLINIC-24000234  
PO BOX 2337  
LAREDO, TX 76044

Spec #:  
Subm #:  
Lab #:  
Tel #:

Patient

Patient Address:

DOB:

Date Recd:  
Spec Type:

Test Reas: SUSCEPTIBLE

Specimen Numbers:  
Date Collected:  
AID FAST BACILLI EXAM  
DIRECT MICROSCOPIC:

19456616913

<< Reportable to Health Dept >>

David L. Maserang, Ph.D.  
Chief, Bureau of Laboratories  
CLIA License Number 45D0660644