

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

VACUNACION ANTITUBERCULOSA EN SANTIAGO ANTIJAN

DEPARTAMENTO DE SOLA.

TESIS

presentada a la Junta Directiva de la Facultad de
Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos
de Guatemala.

por

ARMANDO SANCHEZ MONTES

en el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Noviembre de 1,966.-

VACUNACION ANTITUBERCULOSA EN SANTIAGO ATTLAN

DEPARTAMENTO DE SOCLA.

I N D I C E :

| | Página |
|---|--------|
| Prefacio | |
| Capítulo I <u>Introducción, antecedentes</u> <u>y objetivos.</u> | (5) |
| Capítulo II <u>Material y Método.</u> | (11) |
| Capítulo III <u>Resultados.</u> | (14) |
| Interpretacion del cuadro No.1 | (16) |
| Interpretacion del cuadro de Mujeres. | (17) |
| Interpretacion del cuadro de Hombres. | (19) |
| Interpretacion del Histograma global. | (24) |
| Interpretación del Histograma de Mujeres y Hombres. | (25) |
| Vacunación antituberculosa con B.C.G. | (28) |
| Capítulo IV <u>Discusión</u> | (30) |
| Capítulo V <u>Sumario</u> | (33) |
| Capítulo VI <u>Conclusiones</u> | (34) |
| <u>Bibliografía.</u> | (35) |

VACUNACION ANTITUBERCULOSA EN SANTIAGO ATITLAN

DEPARTAMENTO DE SOLOLA

CAPITULO I:

INTRODUCCION. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:

Desde hace nueve meses he tenido la oportunidad de trabajar en un medio estrictamente rural del Departamento de So-
lola, en el Municipio de Santiago Atitlán, población que tie-
ne 12,833 habitantes, con el 94% de raza indígena, habitando
un Municipio de una extensión de 125 kilómetros cuadrados, con
una densidad de 100 habitantes por kilómetro cuadrado.

Este municipio está situado a una altura de 5,000 pies
sobre el nivel del mar y constituido por una cabecera munici-
pal con 9,300 habitantes, 3 aldeas, 3 caseríos y 8 fincas.

Los habitantes de esta región son indígenas de la raza
Tzutuhil, dedicados la gran mayoría a la agricultura, algunos
a la pesca y otros al comercio menor. La familia está consti-
tuida en promedio de cinco miembros, los padres tienen dominio
sobre los hijos, los hermanos mayores sobre los menores y las
mujeres participan bastante en las decisiones que se tomen en
el seno de la familia.

El campo sagrado de los indígenas comprende un elevado
número de seres sobrenaturales, de objetos y lugares sacros, -
todos jerarquizados a la altura de Dios, pero comunmente se les
observa que alguno de sus seres sobrenaturales combina elemen-
tos de origen pagano y cristiano, tiene gran importancia en es-
ta comunidad el Idolo Mshimon.

En cuanto al grado de cultura se puede mencionar que el 95% son analfabetos y el 90% no hablan Castellano, muy poco sentido de vecindad y cooperativismo, la escuela representa un valor insignificante para sus niños; sus viviendas son chqzas sencillas poco modernizadas construidas con cañas sobre muros de piedra a la cual dandole forma cuadrilatera engloba todos los servicios del hogar. La alimentación es a base de tortillas, café, hierbas y esporádicamente carne, los niños reciben lactancia materna durante un tiempo que es variable pero parece determinado por la presencia en la madre de un nuevo embarazo. En cuanto a la distribución del trabajo y la economía indígena se puede decir que se dedican a las siguientes actividades: El trabajo agrícola, la explotación agrícola familiar, el servicio doméstico, la artesanía familiar y el comercio, el dinero se percibe por la venta de animales, frutas, legumbres, granos, leña y artículos artesanales.

Las enfermedades no se identifican con los síntomas, de manera que los conceptos o explicaciones que de una u otra se obtienen tienden a ser confusos o se contradicen, no hay idea de microbios causales de enfermedad, prueba de ello es que cuando se quiso substituir las narraciones de películas de divulgación sanitaria a versiones en lengua se tuvo cierto problema con la palabra microbio y lo más que se pudo fué introducir la idea de "animales muy pequeños" (Instituto Indigenista).

Por otro lado la enfermedad se atribuye a estados de culpabilidad, error, efectos de las prácticas maléficas, esta

dos de debilidad, el susto, etc. y estos pueden obedecer a causa no personificada como en los casos de fríos, calores, los aires, el "ijillo" o el ojo y cuando lo personifican el agente puede ser humano y refieren personas de sangre fuerte, o sobrenatural como los malos espíritus y los castigos de Dios; todo esto los conduce a una terapéutica de resultados dudosos de tal manera que cuando el desenlace es fatal lo atribuyen simplemente a la suerte del enfermo.

Los curanderos efectúan como medios curativos ventosas complementadas con sangrías en el sitio de la ventosa, aplicaciones herbáceas, untos, etc. y finaliza el complejo curativo con plegarias, ofrendas de candelas en lugares sagrados. Además los compone huesos que trabajan fuera de toda conexión con los ritos religiosos y las parteras que en su mayoría son mujeres de edad prominente y su entrenamiento es únicamente obtenido en el seno familiar.

Referente al grupo de ladinos que habitan esta comunidad, nativos y emigrantes, es bien sabido que representan un porcentaje muy reducido, pero su vida política, económica y religiosa tiene puntos en común, aunque socialmente se puede observar cierta discriminación la cual desaparece cuando el indígena es poderoso, ha tenido éxito o verifica el proceso de la ladinización; en cuanto a la práctica de la medicina por los ladinos solo es de observar el manejo empírico de medicinas modernas y de uso delicado.

El trabajo que he desarrollado ha sido en calidad de Médico inferior en un consultorio instalado en áreas de la Igle-

sia Católica, financiado por la Misión Católica de Oklahoma - U.S.A. (Micatokla) efectuando diariamente consulta externa, visitas domiciliarias presentandose algunos casos de maternidad - deshidratación etc. A los enfermos desnutridos se les dá un al mue rzo con nutrientes balanceados, se ha instituido el servicio de orientación y divulgación higiénicas así como el - servicio dental atendido por médico especializado; todo esto - complementado por servicio de Laboratorio y rayos X.

El personal que atiende el pequeño dispensario es el siguiente: a) un médico jefe asesorado por un Director Médico, - b) una enfermera graduada, c) tres auxiliares de enfermería, - d) un intérprete de la lengua Tzutuhil, e) una laboratorista y f) un Médico Dentista.

La región ha contado con atención médica desde hace algunos años mediante el programa de Unidades Móviles para el Area Rural (P.U.M.A.R.), así como el puesto de Salud del Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el curso de este trabajo y a través de la práctica efectuada, con frecuencia encuentro la necesidad del diagnóstico de tuberculosis pulmonar. No creo que este sea un gran problema en el área como lo es en otras regiones del Departamento de So- lolá y del resto de la República, pero sin embargo desde un principio tuve la inquietud de poder efectuar alguna labor, bien sea para el descubrimiento del enfermo o para la protección de la población, Con este objeto solicité la colaboración de la División de Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública, con cuya ayuda en recursos y asistencia técnica pude efectuar el presente trabajo titulado "Vacunación Antituberculosa en Santiago Atitlan"

Como antecedentes de este tipo de trabajo figuran especialmente el informe de las campañas nacionales de vacunación antituberculosa y en particular la efectuada en este pueblo en el mes de Julio de 1,957 por la División de Tuberculosis a través de su programa de "Gran cruzada nacional de vacunación antituberculosa" arrojando los siguientes resultados: Pruebas tuberculínicas efectuadas y leídas 5,398 que representó al 53% de la población total referida al Censo de Población de 1,956 de estos se encontró que el 40.8% eran tuberculino positivos - (índice de infección) y el 59.2% eran tuberculino negativos - y vacunados con B.C.G.

Además se encuentra en la bibliografía mundial publicaciones al respecto a través de organismos internacionales como la OMS, la Unión Internacional contra la tuberculosis, organismos regionales como la Unión latinoamericana de Sociedades de Fisiología, Asociación Centro Americana de Fisiología y otras de cuyos alcances beneficios se ha derivado el enunciado que dice "La vacunación antituberculosa con B.C.G. es el primer elemento de lucha contra la tuberculosis".

Como objetivos he considerado los siguientes:

- 1) Conocer toda el área donde he trabajado todo este tiempo - por medio del estudio, preparación y planificación de la región.
- 2) Contribuir al incremento del nivel sanitario de la región.
- 3) Insistir en una comunidad rural acerca del beneficio de las - inmunizaciones colectivas y prepararlas para las de otro tipo.
- 4) Obtener los índices de infección tuberculosa a través de la - encuesta tuberculínica con P.P.D. de 2 unidades por 0.1 de cc. por vía intradérmica.

5) Impartir la protección contra la tuberculosis por medio —
de la vacunación con B.C.G.

CAPITULO II

MATERIAL Y METODO:

Con el propósito de alcanzar lo más fielmente los objetivos enunciados en el capítulo primero, principié por elaborar una planificación local sobre las características sociodemográficas del Municipio de Santiago Atitlán, tomar en consideración la impresión general sobre la patología regional, analizar los recursos disponibles de todo tipo y finalmente el programa de trabajo propiamente dicho.

En el desarrollo de este plan principié por hacer la propaganda y la información respectiva a través de autoridades civiles, militares, eclesiásticas y líderes de la población; una vez preparado el ambiente elaboré el calendario e itinerario a seguir en mi trabajo, para lo cual fijé como campo de acción la población contenida en la cabecera municipal la Aldea Cerro de Oro, las Fincas "La Providencia, El Recuerdo, Chacayá, y Metzabal".

El método seguido fué convocar a la población general para determinados días para efectuar la prueba tuberculínica por el método intradérmico de Mantoux con tuberculina P.R.D. (Derivado Protéico Purificado) de 2 unidades por 0.1 de cc. en la piel del borde externo del antebrazo derecho con jeringa especial de 1cc. graduada en décimos, usando aguja No.26 de un cuarto de pulgada de largo, de bisel corto y con punta de Iridio-platino o acero con objeto que soporte el flameado.

Simultáneamente elaboré una tarjeta individual de registro, rosada para mujeres y celeste para hombres en donde hice constar el nombre de cada persona, la edad, la fecha y dirección. Se -

les dió cita para volver a las 72 horas de efectuadas las — pruebas, procediéndose a la lectura de la prueba tuberculínica midiendo la infiltración alérgica provocada en milímetros de — induración anotándose en la tarjeta individual.

De acuerdo a los principios internacionales separé como personas vacunables con B.C.G. todas las que presentaron la infiltración menor de 9 m.m. y anoté como positivos a la tuberculina a los que presentaron la infiltración de 10 m.m. ó más. La vacunación antituberculosa con B.C.G. se efectuó usando vacuna fresca de no mayor de 15 días de su preparación, procedente del Laboratorio del B.C.G. de México a la dosis de 0.1 de cc. por vía intradérmica en la piel del hombro izquierdo conteniendo un cuarentavo de miligramo de bacilo vacuna y anotando en la tarjeta respectiva el haber sido vacunado.

A los tuberculino positivos, así como a los tuberculino negativos se les entregó una tarjeta que informa esta condición. Con fines de registro estadístico investigué en cada uno de los probados a la tuberculina la existencia o no de una cicatriz anterior consecutiva a vacuna B.C.G. administrada previamente, con fines de evaluación de los resultados.

Con todo este material elaboré la "Tarjeta de trabajo diario" en donde se anotó por grupos de edad tanto a los tuberculino positivos como a los negativos y la existencia o no de cicatriz vacunal. Para el desarrollo de mi trabajo solicité y obtuve la entusiasta colaboración en asistencia técnica, tuberculina y vacuna B.C.G., materiales y formularios de registro en la División de Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el fin de realizar un trabajo uniforme y coor

dinado con actividades similares desarrolladas por esta institución.

Así mismo obtuve la ayuda de una Técnica en prueba tuberculínica y vacunación B.C.G. procedente de la mencionada institución.

Fué necesario trabajar en el proyecto durante los meses de Julio a Septiembre del presente año y la concurrencia de la población la puedo calificar de baja porque mi propósito era hacer no menos de 6,000 pruebas tuberculínicas. Sin embargo el ausentismo fué enorme y responde a las causas siguientes: 1) siendo una población predominantemente indígena, el 89.2% de la población escolar no concurre a las aulas y esto repercute en el bajo nivel cultural, desconociendo los beneficios de las inmunizaciones y prácticamente reaccionan con verdadero pánico. 2) La ideosincrasia propia del indígena tiene entre sus manifestaciones el no importarle en su vida más que el presente, es - decir si un individuo está sano es inconcebible perturbar su estado exponiéndolo a una reacción vacunal. 3) las migraciones que un sector de la población lleva a cabo con motivo de sus actividades agrícolas hacia la costa, intervinieron notablemente como lo demuestra el grupo de edad del sexo masculino comprendido entre los 15 y 34 años de edad en donde el por ciento de probados es reducido. 4) la dificultad de podernos expresar ampliamente en la lengua Tzutuhil y 5) desafortunadamente la época de mi trabajo coincidió con los preparativos y culminación de la feria titular de la población.-

CAPÍTULO III

RESULTADOS:

Con el fin de exponer los resultados que me propuse obtener a través de los objetivos enunciados en el capítulo primero y siguiendo el método descrito en el capítulo anterior, efectué un total de 3,023 pruebas tuberculínicas, en personas de toda edad que concurrieron voluntariamente al puesto de trabajo instalado con este objeto; con el fin de obtener la mayor concurrencia, la convocatoria la hice para los sábados y domingos, días en los cuales hay mayor concentración de la población en la Cabecera Municipal; finalmente los días de trabajo fueron consecutivos y las aldeas, fincas y caseríos fueron visitados con el mismo propósito.

Las 3,023 personas incluídas en el presente trabajo, representa el 23% de la población del Municipio, según el Censo de población de Abril de 1,964, por lo tanto el análisis estadístico que se hace en la presente tesis, representa desde el punto de vista de la prueba tuberculínica una encuesta de muestreo, que por sí sola es expresión de las condiciones en que se encuentra esta población rural en cuanto a índices de infección se refiere. Por otra parte la protección conferida por la administración de vacuna B.C.G. no alcanzó las metas establecidas para este tipo de vacunación, por la misma razón en que se cubrió en municipio, pero al mismo tiempo creo necesario dejar apuntado que el ausentismo observado no llegó más allá del 5%, lo que en otras palabras quiere decir que fué administrada la vacuna anti-tuberculosa al 95% de los tuberculino negativos. Es digno de hacer notar que prácticamente no hubo ninguna persona que rehusara la vacunación, fenómeno que por otra parte me hizo pensar en que

estas prácticas sanitarias son bien recibidas por la población rural del Departamento, siempre que el trabajo se realice con absoluta seriedad, que se trate adecuadamente a las personas y que se observe puntualidad en horas y fechas para las cuales - han sido convocadas.

De acuerdo al término fijado para la práctica de la presente tesis, tuve la oportunidad de observar el nódulo vacunal en aproximadamente el 50% de los vacunados, pudiendo informar que la inmensa mayoría de ellos no presentaron ninguna molestia inclusive a las diez semanas de efectuar la vacunación; ni local ni general. Un reducido número de vacunados que no pasó del 10% presentaron una escasa secreción serosa en el sitio de la inoculación y hasta la fecha no he podido observar ninguna persona con infarto ganglionar sub-clavicular o axilar asignable a la vacuna B.C.G.

En el presente capítulo expongo tres cuadros estadísticos y tres gráficos en donde se analizan desde el punto de vista - técnico y administrativo los resultados obtenidos.

CUADRO No. 1.

Cuadro General que engloba 3,023 personas probadas a la Tuberculina por vía intradérmica en relación con la edad y los resultados obtenidos.

| Grupos de Edad en años | Tuberculino Positivos. | | Tuberculino Negativos | | Sub-Total. | | Total | % |
|------------------------|------------------------|------|-----------------------|------|------------|-------|-------|------|
| | C.C. | S.C. | C.C. | S.C. | C.C. | S.C. | | |
| 0-6 | | 45 | 6 | 719 | 6 | 764 | 770 | 25 |
| 7-14 | 9 | 165 | 100 | 669 | 109 | 834 | 943 | 31 |
| 15-24 | 4 | 185 | 102 | 165 | 106 | 350 | 446 | 14.5 |
| 25-34 | 29 | 130 | 41 | 89 | 70 | 219 | 289 | 9.5 |
| 35-54 | 3 | 280 | 57 | 89 | 60 | 369 | 429 | 14 |
| 55 más | 3 | 94 | 4 | 35 | 7 | 129 | 130 | 4.2 |
| Suma | 48 | 899 | 310 | 1766 | 358 | 2665 | | |
| % | 5% | 95% | 15% | 85% | 12.5% | 87.5% | | |
| TOTAL | 947 | | 2075 | | | | 3023 | |
| % | 31.9% | | 68.1% | | | | | 100% |

Interpretación del Cuadro No. 1.

Las 3,023 personas incluidas en el cuadro No. 1 y probadas a la tuberculina, fueron distribuidas en seis grupos de edad así: menores de 6 años con el objeto de establecer los índices de infección tan importantes a esta edad en cuanto a la precocidad de la misma; reuniendo este grupo con el de 7 a 14 años para obtener el número de niños que no habían recibido vacuna B.C.G. en época anterior y los otros grupos de edad para establecer las comparaciones etarias respectivas.

Con base al criterio expuesto en el capítulo respectivo, para juzgar tuberculino positivos y tuberculino negativos dividí los resultados obtenidos en grupos de personas que en una y otra condición presentaron cicatriz vacunal o no como expresión indeleble de haber recibido, los primeros una vacunación B.C.G. en época anterior.

El mayor por-ciento encontrado en relación con la edad fué el grupo comprendido entre 7 y 14 años de edad y reuniendo todos los probados menores de esta edad obtuve el 56% del total examinado. De 55 años y más fué examinado únicamente el 4.2%

El total de tuberculino positivos encontrados fué de 947 personas que representa el 31.9% del total de examinados, cifra que podemos descomponer así: el 5% de ellos presentaron cicatriz vacunal por B.C.G. en el hombro izquierdo, cifra que nos expresa probablemente la alérgia conferida por la vacunación anterior que pudo haber persistido hasta los 10 años; El 95% restante de este grupo de tuberculino positivos no presentaron cicatriz en el hombro izquierdo y son -

interpretados como personas que no han recibido nunca una vacunación anterior. Esta cifra de tuberculino positivos sin cicatriz vacunal expresa el tanto por ciento de alérgicos a la tuberculina como consecuencia de una infección natural por el *Micobacterium Tuberculosis*; . Que relacionándola con el total de la población examinada encontramos que el 30% es el índice de infección en el Municipio de Santiago Atitlán en todas las edades y en los dos sexos, cifra que se interpreta como baja - en relación con otras cifras similares de la República.

Expresé anteriormente que el 68.1% fueron tuberculinos negativos, de los cuales 310 o sea el 15% presentaron cicatriz por una vacunación B.C.G. administrada en época anterior, cifra que interpreté como de no protección conferida por este - medio de Bio-profilaxis o que esta duró menos de 10 años.

En cifras globales el 12.5% del total de examinados presentaron cicatriz vacunal dentro de la muestra examinada en - el presente trabajo.-

CUADRO No.2.

Cuadro que contiene 1722 personas de sexo femenino probadas a la Tuberculina por vía intradérmica en relación con la edad y su resultado.

| Grupos de Edad en años | Tuberculino Positivos | | Tuberculino Negativos | | Sub-Total | | Total | % |
|------------------------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------|------|-------|------|
| | C.G. | S.G. | C.G. | S.G. | C.G. | S.G. | | |
| 0-6 | | 25 | 6 | 336 | 6 | 361 | 367 | 22.2 |
| 7-14 | 7 | 83 | 39 | 351 | 46 | 434 | 480 | 27.9 |
| 15-24 | 1 | 126 | 73 | 127 | 74 | 253 | 327 | 19 |
| 25-34 | 26 | 67 | 31 | 67 | 57 | 134 | 191 | 11.1 |
| 35-54 | 2 | 190 | 37 | 58 | 39 | 248 | 287 | 16.8 |
| 55 más | 3 | 46 | 3 | 18 | 6 | 64 | 70 | 4. |
| Suma | 39 | 537 | 189 | 957 | 228 | 1494 | | |
| % | 7 | 93 | 16.5 | 83.5 | 18 | 82 | | |
| Total | 576 | | 1146 | | | | 1722 | |
| % | 33.1 | | 66.9 | | | | | 100% |

Interpretación del cuadro de Mujeres:

El 50% de las personas de sexo femenino, incluidas en la encuesta tuberculina fueron menor de 14 años. El 33.1% del total fueron tuberculino positivos con una cifra muy baja de cicatriz vacunal, por lo que podemos expresar que la prevalencia del índice de infección en el sexo femenino, todas las edades sobre 1722 personas probadas es de 30%.

Fueron protegidos con la vacunación B.C.G. 1146 mujeres - que representa el 66.9%. Los sub-totales nos informan que el 86% de las personas probadas a la tuberculina no habían recibido B.C.G. en época anterior y que solamente el 13.19% tenían cicatriz vacunal.-

CUADRO No. 3.

Cuadro que contiene 1301 personas del sexo masculino probadas a la Tuberculina por vía intradérmica en relación con la edad y sus resultados.

| Grupos de Edad en años | Tuberculino Positivos | | Tuberculino Negativos | | Sub-Total | | Total | % |
|------------------------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------|------|-------|-------|
| | C.C. | S.C. | C.C. | S.C. | C.C. | S.C. | | |
| 0-6 | | 20 | | 383 | | 403 | 403 | 30.9 |
| 7-14 | 2 | 82 | 61 | 318 | 63 | 400 | 463 | 35.59 |
| 15-24 | 3 | 59 | 29 | 38 | 32 | 97 | 119 | 9.1 |
| 25-34 | 3 | 63 | 10 | 22 | 13 | 85 | 98 | 7.53 |
| 35-54 | 1 | 90 | 3 | 31 | 21 | 121 | 142 | 10.9 |
| 55 más | | 48 | 1 | 17 | 1 | 65 | 66 | 5. |
| Suma | 9 | 362 | 121 | 809 | 130 | 1171 | | |
| % | 2.4 | 97.6 | 13. | 87 | 10 | 90 | | 100% |
| Total | 371 | | 930 | | | | 1301 | |
| % | 29.2 | | 71.4 | | | | | 100% |

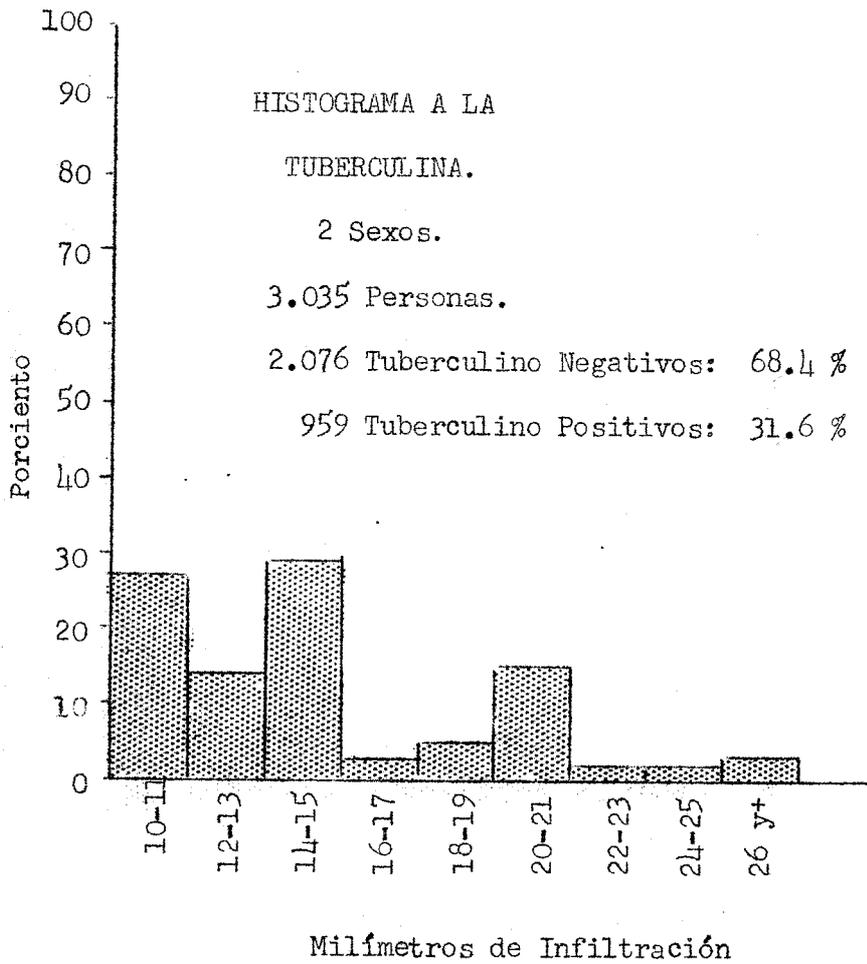
C.C. : con cicatriz.

S.C.: Sin cicatriz.

Interpretación del cuadro de Hombres:

El 65% de las personas de sexo masculino, incluidas en la encuesta tuberculina fueron menor de 14 años. e El 29.2% fueron tuberculino positivos, con una cifra también muy baja de cicatriz vacunal, por lo que se puede expresar que la prevalencia del índice de infección en el sexo masculino, para todas las edades - y 1,301 personas probadas es del 29.2%.

Se administró la vacuna B.C.G. a 930 que representan el 71.4%. Los sub-totales nos informan que el 87% de los probados - no habían recibido B.C.G. en época anterior y que solamente el - 13.6% tenían cicatriz vacunal. Puede observarse que las fluctuaciones de los porcentos de índices de infección, negativos a la tuberculina, con cicatriz o sin cicatriz son pequeñas y dentro - de límites aceptables.



Interpretación del Histograma Global:

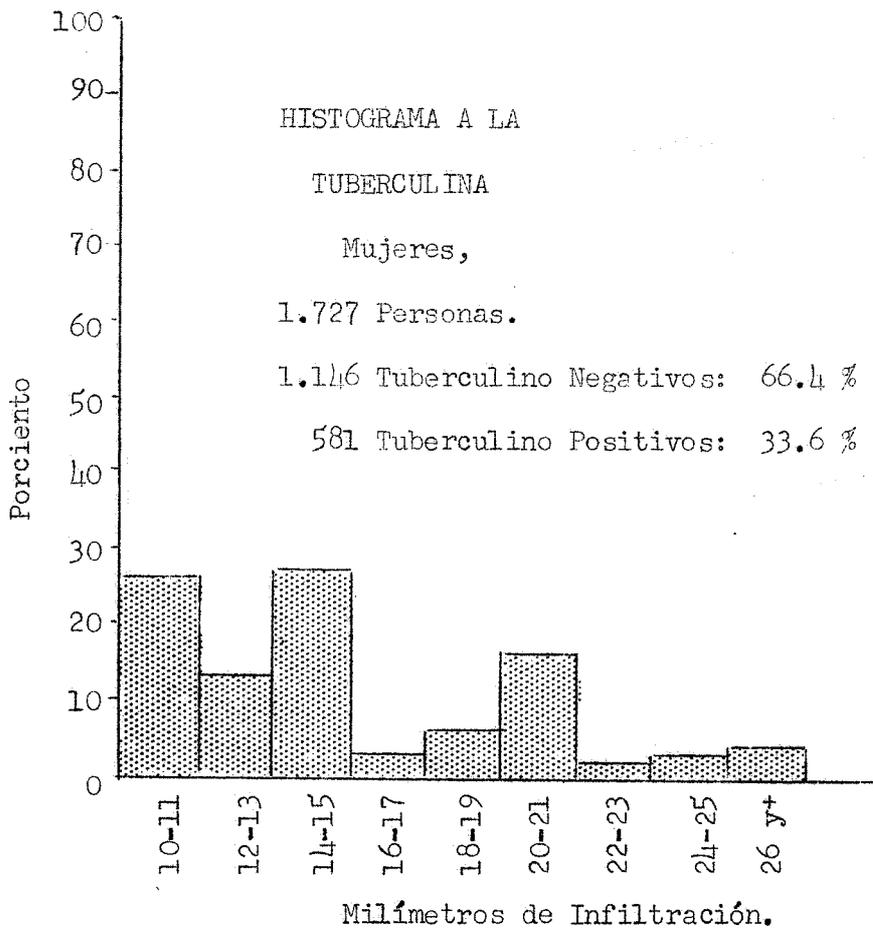
Con el objeto de establecer la alérgia por infección tuberculosa de la población de Santiago Atitlán del Departamento de Solalá, elaboré los Histogramas a la tuberculina con el material obtenido en el curso de mi trabajo. El gráfico que aparece en la página No. corresponde a la totalidad de las personas de todas las edades y de los dos sexos.

En atención a que el número de tuberculino negativos representa más de las dos terceras partes de la población examinada, la columna correspondiente a este grupo no aparece en el gráfico respectivo y solamente reuní el grado de infiltración tuberculínica en milímetros de infiltración expresión de la alérgia tuberculosa provocado por la penetración del micobacterium tuberculoso en el organismo. Así vemos que el mayor porcentaje obtenido (29%) correspondió a un grado de infiltración de 14-15 milímetros; le sigue en orden descendente las personas que tenían 10 y 11 m.m.; luego las de 20 y 21 m.m. y 12 y 13 m.m. pudiendo observar que las restantes reacciones - a pesar que pudieron haber sido de mayor diametro de infiltración, el número de personas que las presentó fué proporcionalmente mucho menor. Por lo tanto la "Media Normal" a la prueba tuberculínica, en el área examinada está entre los 14 y 15 m.m. Se sabe perfectamente que el histograma a la tuberculina tiene valor no solamente para la investigación de la alérgia tuberculosa en el hombre y separar los grupos hipoérgicos y los hiperérgicos dentro del grupo examinado. Hasta hace relativamente poco tiempo se sabía que la hiperérgia tuberculínica

podría tener una significación positiva en el sentido de juzgar como que este grupo de personas pudiera estar en una fase de hipersensibilidad y consecuentemente presumir una probable mayor actividad de la infección tuberculosa. Y actualmente se interpreta única y exclusivamente como expresión alérgica sin significación diagnóstica, pero eso sí como el elemento más valioso para medir el grado de infección tuberculosa de una población dada y su análisis en relación con edad, sexo, raza, condiciones socio-económicas, etc. En el caso particular del grupo examinado en la presente tesis de acuerdo a las comparaciones que he podido efectuar, la raza indígena del grupo Tzutuhil no presenta ninguna diferencia substancial no solo con los otros grupos indígenas del País, sino que inclusive con la raza mestiza, todo parece confirmar el hecho, ya bien conocido que la infección tuberculosa está en razón directa con los focos de contagio existentes.

Interpretación de Histograma de Mujeres y Hombres:

Todas las consideraciones hechas al interpretar el histograma global, pueden ser asimiladas al histograma correspondiente al sexo femenino, tanto en frecuencia como en grado de infiltración, no así cuando analizamos el gráfico correspondiente al sexo masculino. En este último grupo la "Media Normal" a la tuberculina a pesar que sigue situada en los 14 y 15 m.m., el por ciento de personas que presentaron esta reacción fué mayor que en el femenino. A raíz de las experiencias citadas en la interpretación de la alergia tuberculínica, se puede invocar a este momento el dato complementario que consiste en que para



HISTOGRAMA A LA

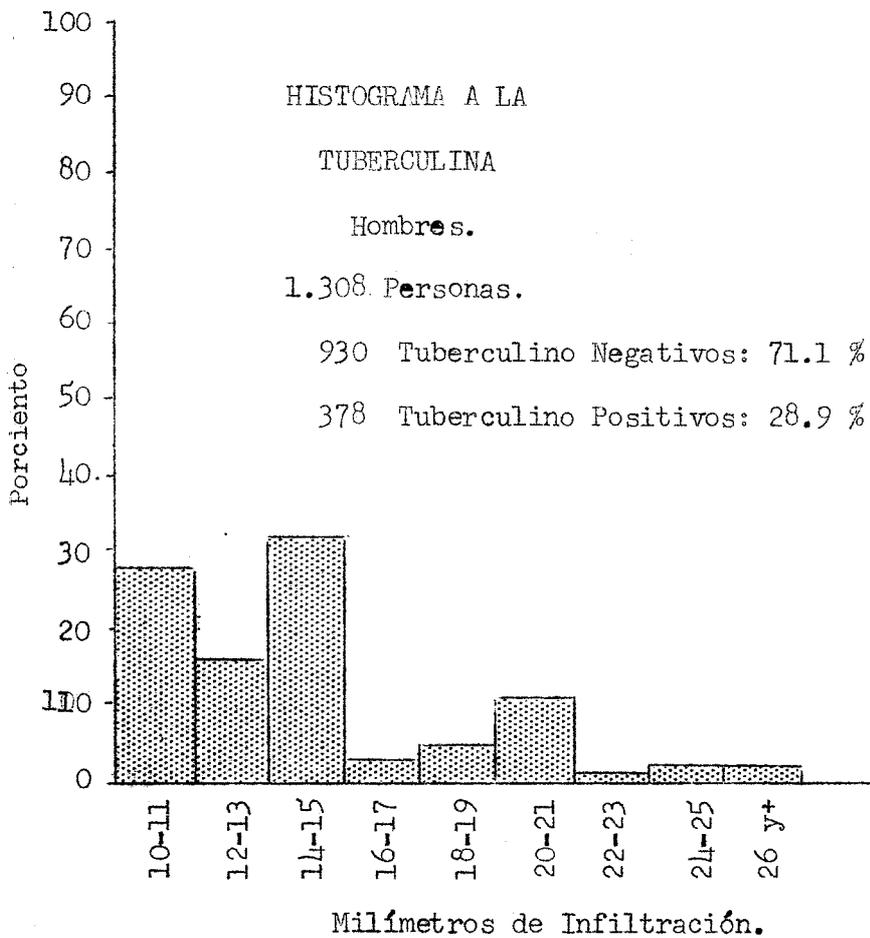
TUBERCULINA

Hombres.

1.308 Personas.

930 Tuberculino Negativos: 71.1 %

378 Tuberculino Positivos: 28.9 %



los fines de la quimioprofilaxis con Isoniacida ya no se toma en cuenta el grado de infiltración de la prueba tuberculínica (hiperérgicos) sino que se le está dando especial importancia a la edad del tuberculino positivo y a las condiciones higiénicas y socio-económicas del ambiente, lo mismo que a la superpoblación y promiscuidad, unos y otros factores directamente - supeditados a la existencia de enfermo tuberculoso bacilífero - como fuente de infección y potencialmente como fuente de enfermedad.

Vacunación Antituberculosa con B.C.G.

El análisis de las cifras contenidas en los cuadros y gráficos precedentes se refieren casi exclusivamente a la interpretación de la encuesta tuberculínica contenida en el presente trabajo. Resta informar los resultados de la administración de la vacuna B.C.G. efectuada 72 horas después de la prueba tuberculínica y al momento de la lectura de la misma. En el capítulo de material y métodos, expuse que el límite para juzgar - y seleccionar las personas vacunables es el de 9 m.m. de infiltración los cuales al mismo tiempo son interpretados como tuberculino negativos. En este sentido fueron vacunados con B.C.G. - 2,076 personas que representa el 68.1% del total de probados.

De ellos 1146 fueron del sexo femenino que representa el 55.2% y 930 del sexo masculino que representa el 44.8%. Del total de vacunados con B.C.G. 310 personas o sea el 15% presentaron cicatriz vacunal en la piel del hombro izquierdo, asignable a una vacunación anterior y por lo tanto catalogados en este trabajo como vacunaciones; 1766 personas no tenían cicatriz vacunal (85%) y que recibieron la protección por la vacuna B.C.G. por primera vez.

En relación con las edades el porcentaje mayor de vacunados -
fe fueron menores de 14 años, lo que me alienta a pensar en -
los beneficios impartidos por medio de la Bioprofiláxis en es-
ta edad y en nuestra área estudiada.

CAPITULO IV.DISCUSION:

La prueba tuberculínica es uno de los elementos más valiosos con que se cuenta actualmente, tanto para la investigación de la infección por *Mycobacterium tuberculosis*, como para el diagnóstico de tuberculosis no importando su localización. Es un hecho perfectamente conocido que al nacimiento prácticamente todos somos tuberculino negativos, esto es que la transmisión de la infección tuberculosa en el período de gestación es muy rara y consecuentemente el niño nace sin ninguna protección heredada contra la tuberculosis, con el correr de la vida y tomando como base el carácter contagioso y transmisible de la infección tuberculosa, van apareciendo niños tuberculino positivos, cuya proporción dentro de la población en general reviste capital importancia clínica y epidemiológica, al grado que en Tisiología se toma como axiomático interpretar a todo niño tuberculino positivo menor de 3 años de edad como portador de tuberculosis evolutiva y por lo tanto susceptible de tratamiento antituberculoso. Este principio sanitario que se considera de gran importancia se basa en el "Período de evolución espontánea de la primoinfección" tuberculosa, que como bien se sabe es de 18 meses. Los niños tuberculino positivos entre 3 y 5 años de edad se interpretan casi en forma similar al grupo anterior, con la diferencia de que a este grupo de niños se les dá Isoniacida sola, en un plan de quimioprolifaxis. Los niños tuberculino positivos entre 7 y 14 años de edad tienen una interpretación mucho más favorable que los grupos anteriores, por el hecho epidemiológico fundamental de que a esta

edad de la vida se le llama "La época silenciosa de la tuberculosis" en atención a la muy baja proporción de patología pulmonar y al muy bajo potencial evolutivo de las lesiones encontradas, uno y otro hecho en relación a que el niño se aleja, por razones de su edad virtual foco de contagio intrafamiliar. Por arriba de los 14 años y en la edad adulta, la prueba tuberculínica es un complemento del diagnóstico de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar; y tomando en consideración que en ciertas zonas urbanas del país la proporción de tuberculino positivos llega al 85% a los 25 años, la importancia mayor la adquiere el 15% restante de tuberculino negativos, en el sentido que ante la sospecha del origen tuberculoso de sombras pulmonares o de otras localizaciones, si el enfermo es tuberculino negativo, debe descartarse en forma definitiva la etiología tuberculosa del proceso en estudio.

Ya se dijo en párrafos anteriores que los diferentes grados de la alergia tuberculínica puestos en evidencia por los histogramas respectivos tienen actualmente muy poco valor epidemiológico y clínico.

La vacuna antituberculosa B.C.G. (bacilo de Calmette y Guérin), es indudablemente a la par que la quimioterapia antituberculosa uno de los factores decisivos en la bioprofilaxis de la enfermedad. Esta vacuna usada en el humano desde 1,921 por Weil Allé, en Francia ha sufrido en el curso de los años las más amplias y comprobadas pruebas de su eficacia, al grado que actualmente se la cataloga como "El primer elemento de lucha contra la tuberculosis". Es una vacuna barata, de fácil administración, perfectamente tolerada, sin consecuencias loca-

les focales ni generales, con un porcentaje de protección -- hasta del 88% de los vacunados y cuyo período de duración de esta protección se fija actualmente en 8 años 8 meses como -- promedio.

El principio general de administración es que debe vacunarse a toda persona tuberculina negativa desde el nacimiento, que las revacunaciones previas pruebas tuberculínicas deben hacerse en períodos no menores de 5 años. Uno de los inconvenientes con que aun se tropieza es que usando -- vacuna fresca, el período de actividad de dicha vacuna es solamente de 4 semanas y siempre que sea conservada al abrigo -- del calor y la luz. Este serio inconveniente parece estar ya -- resuelto con la elaboración de la vacuna B.C.G. liofilizada, -- que permitirá no solo mayor elasticidad para su uso, sino lo -- que es más importante el transporte de la misma a regiones apartadas de los centros urbanos y especialmente áreas rurales donde la refrigeración es aun hoy un recurso limitado.

CAPITULO V

SUMARIO:

Se dan a conocer en la presente tesis los resultados de 3023 pruebas tuberculínicas efectuadas en igual número de personas del Municipio de Santiago Atitlán del Departamento de Sochil y de 2,076 vacunas B.C.G. suministradas en la misma área.

Se considera de importancia este trabajo por dos razones fundamentales: la primera de ellas por tratarse de población estrictamente rural en donde las condiciones socio-económicas higiénicas y culturales se pueden calificar de muy bajas y la segunda porque consideré muy útil conferir la eficaz protección de la vacuna B.C.G. en esta colectividad mayoritariamente indígena.

Se presentan los resultados en tres cuadros estadísticos y tres gráficos analizados en función de la edad y juzgados en relación a la existencia de cicatriz vacunal por B.C.G. aplicada en alguna época anterior. El 55% de vacunados fué del sexo femenino y el 44.8% del sexo masculino. El índice de prevalencia de la infección tuberculosa en el área examinada fué del 31.9% en todas las edades, cifra que se puede considerar como mediana-alta en relación a las encontradas en otras regiones de nuestro país. La media tuberculínica normal está situada entre 14 y 15 m.m. de infiltración, la que se puede considerar como una expresión baja de la alergia tuberculínica. En este trabajo se tomó únicamente el 23% de la población del municipio lo que hace que las cifras expuestas tengan el carácter de una "Encuesta por muestreo" pero que en todo caso tiene utilidad para trabajos futuros en esta importante rama de la salud pública.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES:

1a. El Municipio de Santiago Atitlán está constituido por una población eminentemente indígena del grupo Tzutuhil con muy bajos niveles culturales, socio-económicos y en el cual se conservan creencias de naturaleza mágica y misteriosa en cuanto a medicina se refiere.

2a. El índice de prevalencia de la infección tuberculosa (porcentaje de tuberculino positivos en relación con la población) es mediana-alta, 31%.

3a. La "media tuberculínica" está en el grupo examinado entre 14 y 15 m.m. de infiltración.

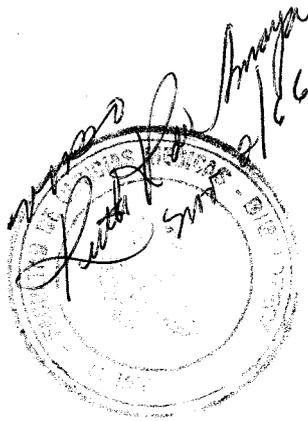
4a. El 69% de las personas a quienes se les hizo la prueba tuberculínica fueron negativas y por lo tanto protegidas con vacuna antituberculosa líquida por vía intradérmica.

5a. Considero como absolutamente necesaria proporcionar a áreas rurales como la de Santiago Atitlán mayor atención médico-sanitarias, no solo en la lucha contra la tuberculosis sino sobre muchos otros aspectos básicos de saneamiento ambiental.

B I B L I O G R A F I A.

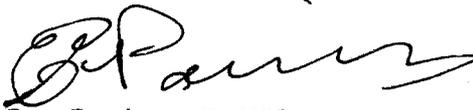
- 1.- Adams, Richard N. Encuesta sobre la cultura de los ladinos en Guatemala. 2a.ed., Guatemala, Ministerio de E.P. 1964. 300 p. (Seminario de Integración Social Guatemalteca. Publicación No.2)
- 2.- _____ y otros. Cultura indígena de Guatemala; Ensayos de Antropología Social. 2a. ed. Guatemala, Ministerio de de Educación Pública 1959. 326 p (Seminario de Integración Social Guatemalteca. Publicación No. 1.)
- 3.- Dardón Letona, Hipólito. Diagnóstico y tratamiento en masa de la Tuberculosis pulmonar en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1964. pp. 3-19
- 4.- Fernández A., José. Cuti-reacción a la tuberculina. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de -- Ciencias Médicas, 1932. pp. 7-18
- 5.- Guatemala, Dirección General de Estadística. Séptimo censo de Población. 1964 (2 volúmenes.)
- 6.- _____ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Div. de Tuberculosis. Lucha sin tregua contra la tuberculosis en Guatemala. 1962. 36 p.
- 7.- _____ Programa de Vacunación B.C.G. de la División de Tuberculosis. 1965. 56 p.
- 8.- Goubaud Carrera, Antonio. Indigenismo en Guatemala. Guatemala. Ministerio de E.P. 1964. 528 p. (Seminario de Integración Social Guatemalteca. Publicación No. 14.)

9.- Noval, Joaquin. Resumen Etnográfico de Guatemala. Guatemala. Universidad de San Carlos, Asociación de Estudiantes de Ingeniería, (A.E.I.) 1964. 72 p.

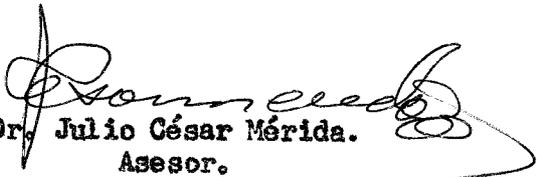




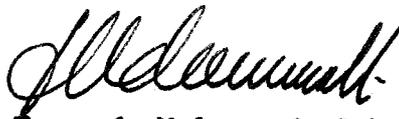
Dr. Armando Sánchez Montes.



Dr. Enrique Padilla
Director del Departamento
Medicina Preventiva.



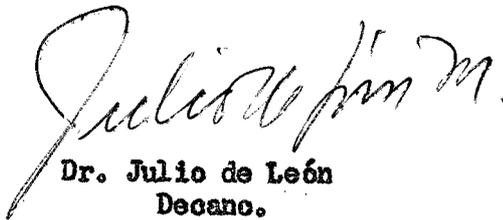
Dr. Julio César Mérida.
Asesor.



Dr. Fernando Madrona de Soto.
Revisor.



Dr. Ernesto Alarcón
Secretario Fac. Medicina.



Dr. Julio de León
Decano.