



11226  
157  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION VERACRUZ NORTE

TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES DECEGIZADOS Y  
PREVENCIÓN DE LAS FORMAS GRAVES POR BCG, SU  
INCIDENCIA EN LA CONSULTA EXTERNA DEL N.O.Z.  
No. 11 Y CLÍNICAS PERIFÉRICAS, IMSS,  
XALAPA VERACRUZ.

TRABAJO DE INVESTIGACION  
QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE :  
MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T A :  
DR. RAFAEL VIVEROS RODRIGUEZ

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1997



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

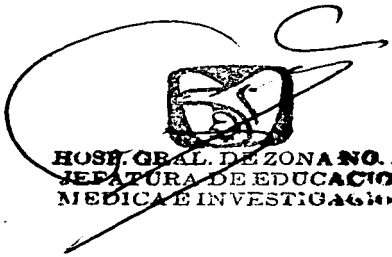


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



HOSP. GRAL. DE ZONA NO. 11  
JEFATURA DE EDUCACION  
MEDICA E INVESTIGACION

A MIS PADRES

por su apoyo constante.

"por su paciencia, apoyo, vitalidad y  
esmero con todo mi cariño " para tí  
María Luisa.

"Que la vida siempre te sonría y escojas  
el camino de la verdad " a nuestra hija  
Yvette Fabiola.

"A TODOS AQUELLOS QUE NOS HAN ENSEÑADO Y QUE  
SIGUEN ENSEÑÁNDONOS E INSPIRÁNDONOS".

"ANONIMO"

CON LA ESTIMACION DE SIEMPRE A MI ASESOR .

DR. JOSE DE LOS SANTOS FLORES LOPEZ

CON AGRADECIMIENTO AL JEFE DE FISIQUERIA E /  
INVESTIGACION DE LA CLINICA H.G.Z. Y N.P. -  
No.11 INSS. XALAPA, VER.

DR. JOSE GARCIA LOPEZ.

## INTRODUCCION.

La relación entre el hombre y la tuberculosis = quizá existe desde las etapas iniciales del desarrollo evolutivo de la especie humana y se infiere que cuando la población se dispersa se limitó la extensión de dicha enfermedad. con la evolución y desarrollo socioeconómico e industrial sobrevivieron las grandes poblaciones y con el hacinamiento y la promiscuidad ésta enfermedad alcanzó características propias de epidemia en cualquier nivel sociocultural.

Fue hasta mil ochocientos ochenta y dos cuando Robert Koch descubre el germen etiológico, un bacilo = ácido alcohol resistente que hasta la actualidad lleva su nombre. En mil novecientos dos Nocard aisla una cepa de bacilo tuberculoso bovino, entre mil novecientos ocho y mil novecientos veintiuno Calmette y Guérin investigando dicha cepa obtienen una mutante fija, de virulencia atenuada capaz de proteger a los animales de laboratorio contra una inoculación de bacilos virulentos que por sí mismos desencadenarían la enfermedad (1)

La primera vacunación de BCG en el mundo la realizó Weill Hallé administrándola por vía oral a niños en la ciudad de París Francia en mil novecientos veintiuno. en mil novecientos veintisiete Welgreen en Suiza inicia la vacunación intradérmica en niños, siendo ésta la usada actualmente. Las siglas BCG son en honor de Calmette y Guérin (Bacilo Calmette y Guérin) (1 y 2)

El propósito de la vacunación antituberculosa = con BCG es la de sustituir la primoinfección natural = producida por el bacilo tuberculoso por otra primoinfección artificial e inofensiva producida por un bacilo no virulento, pero capaz de aumentar la resistencia del individuo a una infección ulterior por bacilo virulento. Específicamente el efecto de la BCG consiste en acelerar la reacción inmunitaria específica ante la infección virulenta que disminuye el número de generacio

nes bacilíferas en el momento de iniciarse la multiplicación de los bacilos en el organismo. La inmunidad lograda por la BCG se manifiesta por una respuesta medida por células (división de células T) quien determina un aumento de la resistencia específica del organismo a una segunda infección (3). Independientemente de esta utilidad de la BCG se le imputan indicaciones en el tratamiento de Lepro, úlceras buruli, neoplásias e incluso como método de diagnóstico en lugar del PPD (proteína purificada derivada).

Posterior a la primer aplicación de la vacuna = BCG se realizaron meticulosos estudios a nivel mundial vacunándose extensas poblaciones con edades variables de edad y llevándose vigilancia y control por tiempos que variaron de 2 a 23 años.

Los resultados de los estudios mas ampliamente conocidos por su seriedad dieron resultados diferentes e incluso extremos pues de siete estudios revisados uno recorto una eficiencia de protección de la BCG de un 14% y el otro extremo con 80%, siendo variables los resultados en los cinco estudios intermedios (3,4).

La variabilidad de tales resultados fué debida a diferencia de edades a quienes se les aplicó la vacuna, periodo de vacunación en años, uso de vacuna con = potencialidad baja, presencia de micobacterias atípicas, desnutrición, enfermedades energizantes, diabetes mellitus etc.

En años recientes un estudio en Madrás en el Sur de la India obtuvo un resultado de protección del 0% =

con la vacuna BCG contra la tuberculosis y con ello se =  
disparó una serie de firmes y científicas críticas a dicho  
estudio y dándose a conocer nuevos estudios que no esta=  
ben publicados y que dieron a conocer una protección de=  
la BCG practicamente en forma universal del 75% (5,6,7,8  
9,10 y 11).

A partir de los primeros estudios la aplicación =  
de BCG es obligatoria en 64 países del mundo, recomendada  
oficialmente en 118 países de los cinco continentes y prag=  
ticamente en el 75% de los países en desarrollo y en todos  
los países subdesarrollados.

En nuestro país la BCG guarda las características  
necesarias de viabilidad, actividad, seguridad controlá  
da por un comité específico para ello.

Las complicaciones por la aplicación de esta vacu  
na son mínimas y bajas en incidencia a nivel mundial ya=  
que estadísticamente solo se ha reportado una complice=  
ción grave (tuberculosis miliar) en 5 millones de dosis  
aplicadas.(3).



## J U S T I F I C A C I O N .

Una interrogante del sector salud a nivel estatal nacional y mundial al igual que el mismo paciente tuberculoso es ¿ porqué padecen esta enfermedad si han sido vacunados con la vacuna BCG?. Mi opinión al igual que otros muchos autores esta basada en que la protección de la vacuna no se extiende a personas mayores de 14 años de edad y con ello considero que la mas aspecifica utilidad de dicha vacuna es la de proteger al paciente de las formas graves de la enfermedad ( meningitis tuberculosa y tuberculosis miliar) altamente mortales estando en diagnóstico no es oportuno, propias de la primoinfección natural tuberculosa, no sucediendo esto cuando se realiza una primoinfección artificial inocua con la vacuna BCG.

Por la situación geográfica de la Clínica Hospital general de zona y medicina familiar No 11 (IMSS de Xalisco Veracruz y clínicas periféricas (Coatepec, La Concepción, clínica 55), la tuberculosis pulmonar es endémica como lo es también en el Estado de Veracruz donde siempre ha ocupado los tres primeros lugares de morbilidad de la República Mexicana, donde la interrogante se hace mas inquietante. Además de ello la morbilidad reportada por nuestro Instituto Mexicano del Seguro Social en los últimos años ha demostrado ser mayor que las demas instituciones que forman el Sector de Salud, y la respuesta a esta interrogante justifica la presente investigación.

Considero importante las coberturas alcanzadas en la población susceptible a la vacuna BCG de 1973 a 1983 para así poder correlacionar con la aparición de las formas graves de la enfermedad: 5411, 6416, 9101, 4965, 10001, 4938, 12137, 11084, 3779, 8417, 7495. Estos datos fueron obtenidos del departamento de integración de la información en base a metas planeadas. observándose que en el año de 1979 fué la cobertura mas alta con 12137 y en 1981 la cobertura mas baja con 3779 dosis pudiendo tener relación o no con la aparición de la tuberculosis pulmonar. Otra variable importante y que debemos de tomar en cuenta es la calidad, efectividad, conservación, viabilidad, labilidad, tecnica de aplicación de esta vacuna para que el paciente vacunado en realidad esté protegido contra esta enfermedad.

En esta investigación se han tomado en cuenta variables como edad, sexo, medio socioeconómico (alto, medio (profesional) y bajo (campesinos con un salario per capitat de 500.00 pesos diarios), estado civil, que se desglosaran oportunamente.

## O B J E T I V O S .

- 1.- Demostrar que los pacientes vacunados con BCG lleguen a padecer la tuberculosis pulmonar del adulto.
- 2.- Demostrar que la aplicación de la vacuna BCG ha disminuido la aparición de las formas graves de diseminación de la tuberculosis pulmonar (tuberculosis miliar y meningitis tuberculosa).

## H I P O T E S I S .

### a).- ALTERNA.

- H1.- "en la consulta externa de medicina familiar es posible comprobar la incidencia de tuberculosis pulmonar en paciente vacunados".
- H2.- "en la consulta externa de medicina familiar es posible demostrar que la BCG previene efectivamente la aparición de las formas graves de tuberculosis".

### b).- NULA.

- H1.- " en la consulta externa de medicina familiar no es posible comprobar la incidencia de tuberculosis pulmonar en pacientes vacunados".
- H2.- " en la consulta externa de medicina familiar no es posible demostrar que la BCG previene = la aparición de las formas graves de la tuberculosis".

## M A T E R I A L Y M E T O D O .

Se realizó el estudio del 1<sup>o</sup> de junio al 30 de Diciembre de 1983 con caracter retrospectivo en todos los consultorios de medicina familiar de la clínica Hospital General de Zona No 11 IMSS de Xalapa Veracruz, -- clínica No 66 del mismo lugar, Coatepec, La Concepción. dicho estudio consistió en el análisis de dos apartados fundamentales: Los casos clínicos para determinar la aparición o no de la cicatriz de BCG en un periodo de 8 años (1975-1983); y los casos clínicos para determinar la presencia de formas graves de tuberculosis durante = 10 años (1973-1983)

Los pacientes incluidos en este estudio fué una muestra de 120 pacientes que acudieron a consulta para = determinar la relación de la enfermedad y su relación con la presencia de la cicatriz de BCG y todos los pacientes que padecieron las formas graves de la enfermedad. la = edad osciló entre los 11 y 81 años de edad para la primer variante y para la segunda de 0 a 30 años de edad.

El nivel socioeconómico se consideró sin res==tricciones así como el estado civil. el tiempo de evolución de estos enfermos osciló entre 8 años hasta los de primera vez que se presentaban a consulta, y todos esty= ban en tratamiento con drogas primarias o secundarias.

El método utilizado fué la entrevista directa== con el paciente interrogando la aplicación de BCG, dicha edad en que se aplicó, confirmando o descartandola medi= ante la exploración de la región deltoides derecha o iz

quiera ya que se podía aplicar en cualquier lado y así evitar obtener falsas negativas.

Se extendió la entrevista a los familiares del enfermo tuberculoso con el fin de ratificar o detallar datos que fueron incluidos en la forma RIF (registro de integración familiar) tarjeta donde se obtuvieron dichos datos, aunados a los de un cuestionario específico.

El análisis estadístico aplicado comprendió promedio, mediana, media, varianza y desviación estandar en relación con la información obtenida del formulario y la tarjeta RIF aplicados al estudio.

En las conclusiones se realiza un análisis exhaustivo de cada uno de los elementos que integran el problema de acuerdo a las respuestas obtenidas y en base a los antecedentes científicos al respecto, observándose si se corroboró o descartó la hipótesis planteada.

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

Los resultados de la presente investigación fueron: De los 120 enfermos de tuberculosis estudiados tenemos que del sexo masculino son 66 con un 55% y del sexo femenino 54 con un 45% predominando desde luego el sexo masculino. los grupos de edad mas afectados fueron los 21-30 y 31-40 años con un porcentaje del 51.58% , y el menos afectado el de 31 años y mas con 3.36% . dichos datos los puede constatar en el cuadro No.1.

Respecto al estado civil de los pacientes tenemos

que el rubro de casados nos da la cifra mas alta con 70 y un porcentaje del 58.33% y el menor el rubro de divorciados con 1 caso y 0.83%. si quiere confirmarlo vea el cuadro No 2.

En el cuadro No 3 se toma como una variante importante el medio socioeconómico ya que se conlleva de la mano con esta enfermedad y el nivel socioeconómico = bajo fue mas alto con 98 pacientes y 81.66% mientras = que el nivel socioeconómico medio con 22 personas nos = da un 18.33% , predominando como se ve el nivel socioeconómico bajo.

Se considera importante como variante la edad = en que se le aplicó la vacuna BCG al enfermo tuberculoso ya que entre mas tarde en años se le aplique menor será la protección y así vemos que el rubro de edad de 10-14 años tiene un total de 47 aplicaciones y 85.45% y el = rubro de edad de 5-9 años 8 aplicaciones con un 14.56% siendo significativo esto lo puede observar en el cuadro No 4. así como tambien se observa que el sexo femenino fue protegido en mayor proporción 30 aplicaciones= contra 25 del sexo masculino.

Las coberturas obtenidas por año en relación = a la aplicación de la vacuna BCG tiene mucha importancia ya que va a repercutir con la aparición o no de las formas graves de la enfermedad y así en el cuadro No 5 observamos que en el año de 1979 se aplicó la mayor cantidad 12137 con un porcentaje de 14.51% y el menor fue de= 3779 con 4.51% que tiene relación con la disminución =

o aumento de las formas graves de la enfermedad, relacionelo con el cuadro No.7 para que corrobore.

La incidencia de las formas graves de la tuberculosis en nuestra unidad y clínicas periféricas varían de acuerdo al grupo de edad y sexo así en meningitis tuberculosa el grupo de edad con mayor porcentaje fué el de 10-14 años con 12 enfermos y el sexo predominante el masculino con 19 enfermos. en la tuberculosis miliar el grupo de edad con mayor porcentaje fué el mismo con 11 enfermos y en sexo el masculino también predominó con 21 casos. en relación a las dos enfermedades se detectó que la tuberculosis miliar predominaba 35 a 25 sobre meningitis tuberculosa, esto lo puede constatar en el cuadro No.6. Creo importante señalar que de todos estos enfermos ninguno estaba vacunado con BCG.

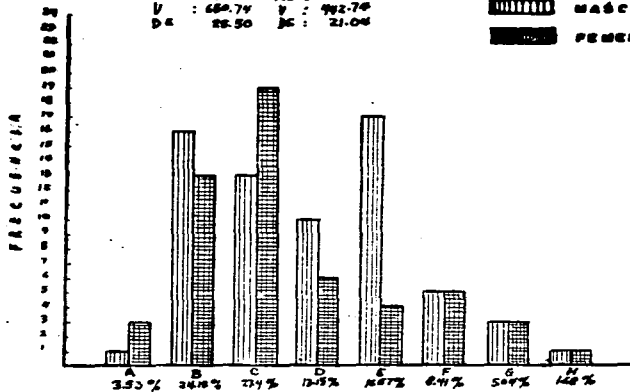
Las formas graves de la tuberculosis han existido pero como podemos ver en el cuadro No.7 han tendido a disminuir; de 1973 a 1978 el incremento fué leve, en 1979 y 1980 disminuyeron pero en 1981 hay un incremento importante para volver a disminuir en 1982 y en 1983 vuelve a incrementarse, considero que esto tiene una estrecha relación con las coberturas obtenidas en la aplicación de BCG. correlacione con el cuadro No 5 y podrá constatar los incrementos de las formas graves de la tuberculosis con las bajas coberturas.

**C U A D R O    I**  
**INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR POR EDAD**  
**Y SEXO EN LA C.H.G.Z. Y M.F. NO. 11 Y C. PERIFERICAS**

	EDAD	MASC.	%	FEM.	%	TOTAL	%
A	11-20	1	1.31	3	3.85	4	3.03
B	21-30	16	24.24	13	24.07	29	24.15
C	31-40	13	19.69	19	32.18	32	27.43
D	41-50	10	15.15	6	11.15	16	13.13
E	51-60	17	25.75	4	7.40	21	16.57
F	61-70	5	7.57	5	9.25	10	8.43
G	71-80	3	4.54	3	5.53	6	5.08
H	81+	1	1.54	1	1.85	2	1.68
	TOTAL	66	100.00	54	100.00	120	100 %

Pac: 33.00    Pm: 27.00  
 Ad: 43.50    Md: 24.70  
 V: 66.74    Y: 492.70  
 De: 28.50    Jc: 21.00

 MASCULINO  
 FEMENINO



3.53%    24.15%    27.43%    13.13%    16.57%    8.43%    5.08%    1.68%

**GRUPOS DE EDAD**

**FUENTE: CUESTIONARIO Y TAR. RIF.**

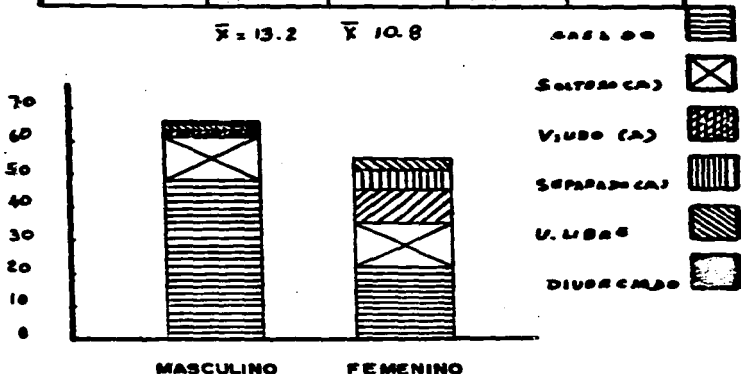


### CUADRO 2

**ESTADO CIVIL Y SEXO DE PACIENTES CON T.B.P. EN LA C.H.G.Z. Y MF No. II. Y CLINICAS PERIFERICAS**

ESTADO CIVIL	MASC.	FEM.	TOTAL	%
CASADO (A)	48	22	70	58.33
SOLTERO (A)	13	13	26	21.66
VIIUDO (A)	2	10	12	10.00
SEPARADO (A)	—	6	6	5.02
U. LIBRE	2	3	5	4.16
DIVORCIADO (A)	1	—	1	0.83
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>54</b>	<b>120</b>	<b>100.00</b>

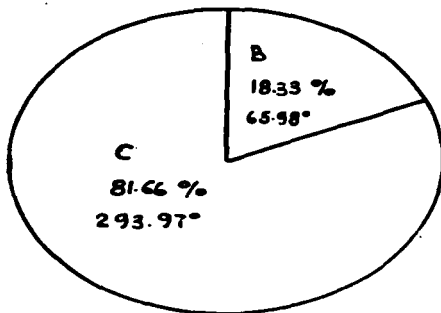
$\bar{X} = 13.2$        $\bar{Y} = 10.8$



FUENTE: TARJETA RIF

**C U A D R O 3**  
**TUBERCULOSIS PULMONAR Y SU RELACION CON EL NIVEL**  
**SOCIOECONOMICO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS EN LA**  
**C.H.G.Z Y M.F. No. 11 Y C. PERIFERICAS.**

	NIVEL SOCIOECONOMICO	TOTAL	%	GRADOS
A	ALTO	0	0	0
B	MEDIO	22	18.33	65.98
C	BAJO	98	81.66	293.97
	TOTAL	120	99.99	359.95



FUENTE: TARJETA RIF Y  
 CUESTIONARIO

**C U A D R O   4**

GRUPOS DE EDAD	MASC.	FEM.	TOTAL	%
5 - 9	2	6	8	14.58
10 - 14	23	24	47	85.42
TOTAL	25	30	55	100.00

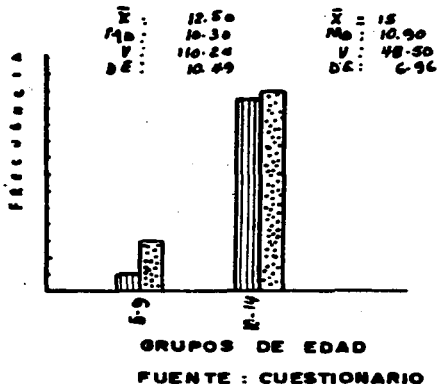
**EDAD EN QUE SE LE APLICÓ LA BACUNA BCG DE ACUERDO AL SEXO.**



**MASC.**



**FEM.**



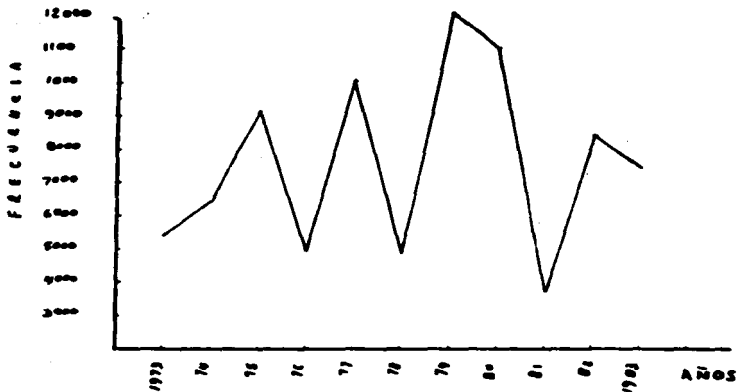
C U A D R O    5

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TOTAL DE VACUNAS BCG APLICADAS EN EL PERIODO  
1973-1983 EN LA C.H.G.Z. Y MF No. 11 Y CLINICAS  
PERIFERICAS

AÑO	TOTAL	%
1973	5411	6.96
1974	6916	7.67
1975	9101	10.88
1976	4588	5.93
1977	10007	11.98
1978	4838	5.78
1979	12137	14.81
1980	11084	12.85
1981	3779	4.51
1982	8417	10.10
1983	7495	8.96
TOTAL	83649	100.00

$\Sigma = 7804$



FUENTE : ARCHIVO DE MEDICINA PREVENTIVA .

## CUADRO 6

INCIDENCIA DE LAS FORMAS GRAVES DE LA TUBERCULOSIS POR EDAD Y SEXO EN LA C.M.S.Z Y M.P. No. 11 Y C. PERIFERICAS EN EL PERIODO DE 1973-1983

**MENINGITIS TUBERCULOSA**

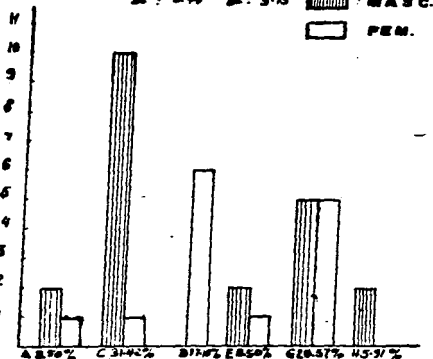
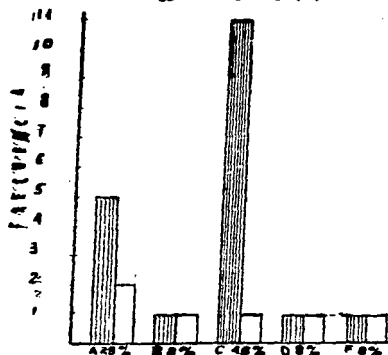
EDAD	MASC.	FEM.	TOTAL	%
0-4	2	2	4	28.00
5-9	1	1	2	8.00
10-14	11	1	12	48.00
15-19	1	1	2	8.00
20-24	-	-	-	-
25-29	1	1	2	8.00
30-34	-	-	-	-
35-39	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>

M : 95      F : 3  
 MB : 18.8    MBF : 4.5  
 V : 25.9    VF : 2.8  
 DE : 54%    DF : 16.7

**TUBERCULOSIS MILIAR**

EDAD	MASC.	FEM.	TOTAL	%
0-4	2	1	3	8.89
5-9	-	-	-	-
10-14	10	1	11	31.48
15-19	-	6	6	17.65
20-24	2	1	3	8.50
25-29	-	-	-	-
30-34	5	5	10	28.57
35-39	2	-	2	5.71
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>

M : 103    F : 70  
 MB : 13.4    MBF : 9.3  
 V : 35.8    VF : 21.2  
 DE : 64%    DF : 37.5

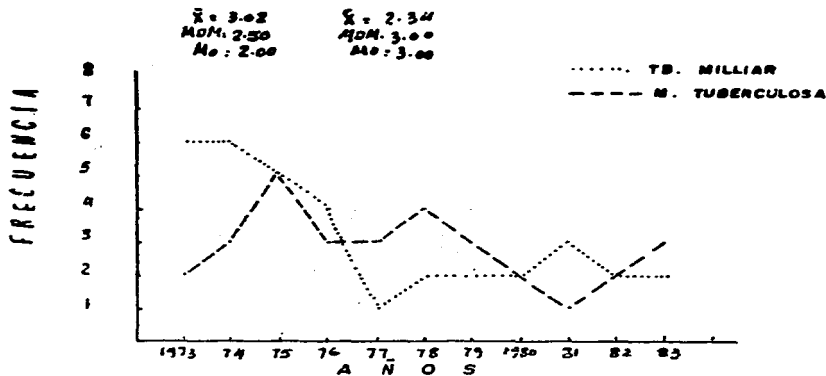


FUENTE: ARCHIVO CLINICO DE LA CIUDAD

## C U A D R O 7

**INCIDENCIA DE FORMAS GRAVES DE TUBERCULOSIS POR AÑO DE 1973-1983 EN LA C.H.GZ Y MLF No.11 Y C. PERIFERICAS.**

ANO	TB MILLIAR	%	ASIGNATURAS TUBERCULOSAS	%	TOTAL	%
1973	6	17.14	2	9.00	8	13.33
1974	6	17.14	3	12.00	9	15.00
1975	5	14.29	5	18.00	10	17.64
1976	4	11.42	3	12.00	7	11.66
1977	1	2.85	3	12.00	4	6.66
1978	2	5.70	4	17.00	6	10.00
1979	2	5.70	-	-	2	3.33
1980	2	5.70	-	-	2	3.33
1981	3	8.55	2	8	5	8.33
1982	2	5.70	-	-	2	3.33
1983	2	5.72	3	12	5	8.33
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>



FUENTE : ARCHIVO CLINICO DE LA CIUDAD

## C O N C L U S I O N E S .

Si tomamos en cuenta la Hipótesis planteada "En la consulta externa de medicina familiar es posible comprobar la incidencia de tuberculosis pulmonar en pacientes becegezados" " y es posible demostrar que la BCG previene efectivamente la aparición de las formas graves de tuberculosis".

Antes de concluir si los objetivos fundamentales de este estudio fueron alcanzados considero importante el análisis de los factores que tomamos como base para realizarlo.

Con respecto a la incidencia de la tuberculosis pulmonar de acuerdo a edad y sexo llama la atención el grupo de edad 31-40 años donde se encuentra el mayor porcentaje 51.58% en contraste con reportes nacionales del Sector Salud en que la mayor incidencia está en el grupo de edad de 61-70 años y en un segundo lugar la década comprendida de 51-60 años y aun en muchos reportes el tercer lugar la década de 71-80 años de edad, considero que este hallazgo es de gran importancia y no es mas que la traducción del mayor contacto entre enfermos tuberculosos trabajadores pues es esta época de mayor productividad del hombre. De acuerdo al sexo pude observar que el sexo masculino tiene un mayor porcentaje que el femenino aunado al nivel socioeconómico que rodea a estos enfermos. Actualmente el porcentaje tiende a ser nivelado porque cada día la mujer tiende a trabajar por igual que el hombre. De los 130 pacientes estudiados 66 son del sexo masculino y 64 del sexo femenino "por lo que infero que las personas del sexo masculino son mas susceptibles a contraer la enfermedad".

El estado civil es importante en este estudio ya que desde el punto de vista epidemiológico la infecto-contagiosidad es mayor en el matrimonio y unión libre donde además de la esposa o esposo son importantes contactos los hijos. En este estudio la mayor incidencia correspondió precisamente al grupo de los casados y aunados a los de unión libre nos dan un porcentaje de 75.60% con las consecuencias inherentes. Aunque no se tomaron en cuenta también datos al respecto en este estudio la incidencia de tuberculosis familiar es escasa, no tenemos explicación clara para ello, siendo quizá la oportuna y adecuada prevención de los contactos, del porcentaje mencionado y haciendo relación directa con la edad, el sexo masculino de los casados fué el más alto con las repercusiones económicas obvias ya precarias por sí.

El nivel socioeconómico como se dijo anteriormente se conlleva con la tuberculosis pulmonar y los resultados en este estudio son similares a los reportados a nivel estatal, nacional y mundial. No hay discusión que la deficiente alimentación, la baja inmunidad propia de las clases socioeconómicas bajas y aun más propias de los países subdesarrollados es el factor fundamental para que se manifieste esta enfermedad. Mejores condiciones de vivienda, hábitos y calidad alimenticias han sido desde mucho tiempo atrás insistentemente solicitados para el control de la enfermedad. La incidencia relativamente alta del nivel socioeconómico medio no es más que la dispersión de la enfermedad a los trabajadores



como lo demuestra el hecho de que la mayor parte de los pacientes de este nivel fueron maestros de enseñanza primaria y media que laboraban en unidades rurales.

Tomando como base la edad en que se les aplicó = la vacuna BCG puedo aseverar que fué tardía ya que probablemente cuando se inculcaron ya habían padecido la = primoinfección natural y de ahí que hallan padecido la = tuberculosis pulmonar en la edad adulta por reactivación como vemos en el cuadro 4 en que 47 de 55 becegezados = estan en el grupo de edad de 10 a 14 años, donde corroboramos la hipótesis uno, verificado en su forma global el estudio son muy cercanas las cifras entre los vacunados (55) y los no vacunados (65) lo que viene a confirmar = como expresé anteriormente uno de los objetivos que nos planteamos al inicio, es decir que la protección de la = BCG no se hace extensiva a la forma de reinfección del = adulto. Queda como inquietud para otro estudio de investigación para los dedicados a esta especialidad "el motivo por el cual la protección de la vacuna BCG no alcanza para las formas de reinfección del adulto".

Las vacunas aplicadas de 1973 a 1983 de BCG como se observa en los resultados no existe un número progresivo por año como cabría suponer que se debe realizar = de acuerdo al crecimiento demográfico sino que ha oscilado de mayor a menor o viceversa. Estoy de acuerdo en el control de la natalidad pero todavía falta mucho para que afirmo, de este resultado puedo inferir que las cober

turas son bajas y en base a esto nuestra segunda hipótesis toma un sendero que a mayor vacunación menor formas graves de tuberculosis. las alternativas de solución para abatir dichas formas graves son sectorización de la población, pirámide de población para así de acuerdo a los grupos de edad susceptibles solicitud de vacunas, conservación rigurosa de ella, personal especializado en la aplicación, así como la aplicación de dicha vacuna en los primeros días de nacido el bebé.

Como apoyo a lo anterior de los 60 pacientes que padecieron las formas graves de la tuberculosis ninguno estaba vacunado con BCG lo que fundamenta el segundo objetivo también. Podría objetarse que muchos pacientes sin BCG no tuvieron formas graves de la enfermedad sin embargo lo importante es que ninguno con BCG tuvo la forma grave de dicha enfermedad.

Lo anterior es explicable fácilmente por el hecho bien demostrado que de 100 pacientes con primoinfección tuberculosa 95% sanaron espontáneamente y en el 5% restante progresaron a las formas graves de la enfermedad y es precisamente a este 5% a los que se quiere hacer llegar la protección con BCG y como no es posible saber cuales pacientes progresaron a las formas graves es por ello que la vacunación se hace o debe hacerse extensiva indiscriminadamente.

Podría argüirse que la incidencia de las formas graves sería baja pues solo se trata del 5% pero traducido a la población nacional esto representa 400 000 casos de dichas formas.

Con lo anterior no hemos querido minimizar ni magnificar la utilidad de la BCG sino solo darle el lugar solemne y objetivo como medida preventiva a nivel nacional y mundial en el area de la salud y tomar las medidas pertinentes para abstrir las formas graves de la enfermedad y hacer conciencia en las personas encargadas de la salud para incrementar la aplicacion de la BCG.

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

- 1.-Yañez A y Vargas. La tuberculosis en el mundo, Historia antigua, problema actual. Salud Pública de México; mayo-junio de 1982; 24 (3); 261-7.
- 2.-Sotero Valdez Cejón. Con motivo del centenario del descubrimiento del bacilo de la tuberculosis. Revista médica del IMSS. Mayo-junio de 1982; 20 (3); 233-5.
- 3.-Rodarte M.H. y Rubí A. F. Vacunación con BCG; Salud Pública de México de 1982; 24 (3); 279-87.
- 4.-Larrañe X Carlos y Rojas Espinosa Oscar. La vacunación con BCG. Mundo Médico; Febrero de 1978; 29 (3); 28-39.
- 5.-Karem B.J. Jimenez L.M. Herrera T.L. Adesme O. Cas N.D. La vacunación con BCG como prueba diagnóstica de tuberculosis. Boletín Médico del Hospital Infantil de México Marzo de 1983; 40 (3) 171-4.
- 6.-Fogman group Ltd. Is BCG vaccination effective. Tubercle. Septiembre 1982; 57 (7); 485-6.
- 7.-Price J.F. BCG Vaccination. Archives of disease in childhood; Jul 1982; 57 (7) :485-6
- 8.-Mortaght. Efficacy of BCG. Lancet; Feb. 1980; (8165);423.
- 9.-Sutherland I et al. Efficacy of BCG. (letter). Lancet; - Mar. 1980; 1 (8166); 489.
- 10.-Palmer and Long. Effects of infection with atypical-micro bacteria of BCG vaccination and tuberculosis. Tubercle. Dec. 1978; (2). 553-67.
- 11.-Marvain R. et al. Post-vaccination tuberculin sensitivity for assessing BCG vaccination in areas with high prevalence of non-specific sensitivity. Tubercle. Dec.1981; 62 (4); 231-9.
- 12.-Smith P.G. Retrospective assessment of the effectiveness of BCG vaccination against tuberculosis using the case-control method. May. 1982; 63 (1); 23-35.



HOSP. GRAL. DE ZONA NO. 11  
JEFATURA DE EDUCACION  
MEDICA E INVESTIGACION