



11226

71  
2ej

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**Estudio de 100 Niños Tuberculosos en Relación  
con la Inmunización con B. C. G. en la  
U. M. F. No. 57 Veracruz, Ver., 1982**

**T E S I S**

Que para obtener el Postgrado de  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**  
**P R E S E N T A N :**

*Dra. Cristina Olvera San Juan*

*Dr. Bernardo Carreón Freyre*

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



**H. VERACRUZ, VER.**

1992



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

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INTRODUCCION

En nuestro país como en todos los países en vías de desarrollo, se tiene un alto índice de enfermedades infecto contagiosas, y de ellas destaca por su gran importancia epidemiológica la TBP, ya que se ha visto que un caso primario, puede contagiar hasta veinte a treinta personas. Esto aunado a los factores condicionantes del huésped y del medio ambiente, tales como la desnutrición, el hacinamiento, y el bajo nivel educativo de nuestra población nos hace pensar seriamente en los medios de prevención y protección de esta enfermedad.

En México se espera de 3000 a 3500 tuberculosos en un año, de los que la mayoría habrán de ser niños, pues son ellos los que más fácilmente se infectan, de ahí que para nuestro estudio hayamos pensado en este grupo de edad.

Para la prevención y protección de la TBP se ha usado la inmunización con B. C. G. desde 1922, pero existen diversidad de criterios, respecto al grado de protección que se obtiene con esta vacuna siendo éstos muy variables con los diferentes autores.

En consecuencia resulta muy pertinente investigar la frecuencia de TBP en niños de nuestra población en relación con la vacunación con B. C. G. para compararla con referencia obtenidas por otros autores.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La peste blanca, como también se le ha llamado a la tuberculosis, parece perenemente asociada a la vida humana, y es una realidad acerva del hombre, desde hace unos 10,000 años; Paul Bartels ha puesto en evidencia lesiones probablemente tuberculosas, en vértebras de un hombre del período neolítico; G. E. Smith informa de lesiones características del Mal de Pott en una momia egipcia de la primera vigésima dinastía. Indudablemente existió en habitantes del nuevo mundo mucho antes de la llegada de Colón; en Perú fue hallada una momia precolombina que muestra lesiones calcificadas, típicamente tuberculosas.

Hipócrates la llamó Phtisis que quiere decir, a la vez, mengua, consunción, y mencionó los "Nódulos en los Pulmones". La escrófula fue escrita por Aristóteles, que tenía idea de su contagiosidad, en tanto que Hipócrates la consideraba discrasia humoral y de carácter hereditario.

Laenec en 1819, fue el primero en reconocer la enfermedad crónica.

Koch en 1882 identificó el organismo causante.

El más importante avance en la Tuberculosis fue en 1949, con el descubrimiento de la estreptomycinina por Waksman y con la introducción de el P. A. S. por Lehman en 1947, el cual más tarde demostró su efecto contra la enfermedad, cuando se le emplea junto con otros fármacos.

El H. A. I. N. fue descubierto en 1951 por un grupo de químicos, demostrando ser el más eficaz tuberculostático.

La terapia antituberculosa ha sido progresivamente mejor y más fácilmente administrada.

Aunque lo que se ha perseguido desde hace muchos años, es contar con una prevención específica, por lo que se trata de hacer una vacuna que sirviera para este efecto. Fue Nocard en 1902 quien aisló un Bacilo Tuberculoso Bovino y Calmette y Guerin iniciaron su atenuación en 1908 siendo subcultivada la cepa 231 veces hasta que perdió su patogenicidad, y fue utilizada por primera vez en 1922. Entre las técnicas más comúnmente utilizadas para su aplicación, la inyección intradérmica, la escarificación percutánea y la administración oral, la primera es reconocida como la más precisa.

La eficacia de la vacunación ha sido estudiada mediante diferentes ensayos controlados y los resultados muestran grandes variaciones que oscilan entre el 14 y 80%, explicables aparentemente por diferencias en la calidad de las vacunas utilizadas.

Dice la Dra. Frerksen. "En mis investigaciones experimentales realizadas conjuntamente con Brano Lange, hasta la fecha no he podido convencerme de la efectividad de esta vacunación, que ni siquiera está libre de efectos secundarios molestos, habiéndome opuesto siempre a las vacunaciones masivas en lactantes y niños de la primera infancia.

"Es conocido el hecho de la enfermedad tuberculosa, pese a la vacunación, aunque rara vez se piensa en esta posibilidad".

## JUSTIFICACION

Según estimaciones de la O. M. S. tres millones de personas fallecen anualmente por TBP, mil quinientos millones están infectadas y de diez a veinte millones, padecen la enfermedad.

La mortalidad en 1970 fue tres veces mayor en los países en vías de desarrollo (14.7 por 100,000 habitantes) que en los países desarrollados (5.6 por 100,000 habitantes).

En México la mortalidad por tuberculosis ha descendido gradualmente en los últimos 50 años, de 80 por 100,000 habitantes en 1962, hasta 14.8 en 1974, aunque todavía se cuenta entre las diez primeras causas de muerte.

El 88.9% de las defunciones corresponden a la localización pulmonar, y el 48% de todas las defunciones, corresponden a los menores de 5 años.

Según cifras recientes de la S. S. A. de los enfermos tuberculosos que existen en México, el 15% corresponden a menores de 15 años.

Las cifras anteriores son expresivas por sí mismas, y es indudable que aún no contamos con los medios adecuados para el control y la erradicación de la enfermedad que nos ocupa.

Tenemos también la diversidad de criterios en cuanto al grado de protección de la vacunación con B. C. G. En nuestro estudio tratamos de investigar la frecuencia de TBP en relación con la vacunación con B. C. G., ya que no existen estudios similares en nuestro medio.

## **PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA**

Se ha observado frecuentemente la presencia de TBP, en niños previamente inmunizados con B. C. G.

Consideramos que la causa de este problema radica en los bajos niveles de vida de los pueblos subdesarrollados, lo que condiciona desnutrición, hacinamiento, higiene deficiente y bajo nivel educativo en general.

Los antecedentes bibliográficos sugieren que no hay un criterio estándar en cuanto a grado de protección que brinda la vacunación con B. C. G. por lo que el problema debe seguir investigándose.

## OBJETIVO

Investigar la relación entre Tuberculosis Pulmonar y la vacunación con B. C. G.

—Investigar la relación entre la Tuberculosis Pulmonar y el Combe.

—Investigar la relación entre la Tuberculosis Pulmonar y el estado nutricional.

—Investigar la relación entre la Tuberculosis Pulmonar y la edad.

—Investigar la relación entre la tuberculosis Pulmonar y el sexo.



## **HIPOTESIS DE INVESTIGACION**

### **HIPOTESIS GENERAL**

La Tuberculosis Pulmonar se presenta en niños previamente inmunizados con B. C. G.

### **HIPOTESIS DE TRABAJO**

La Tuberculosis Pulmonar se presenta en más de un 20% de los niños de 0 a 14 años previamente inmunizados con B. C. G.

### **HIPOTESIS NULA**

La Tuberculosis Pulmonar no se presenta en niños de 0 a 14 años previamente inmunizados con B. C. G.

## MATERIAL Y METODOS

El universo de trabajo se formó con niños mexicanos captados en el departamento de Medicina Preventiva, en el período comprendido del 1o. de marzo de 1982 al 30 de octubre de 1982, que cumplieron los siguientes requisitos de inscripción incluido:

- a.—Ser de nacionalidad mexicana.
- b.—Tener de 0 a 14 años de edad.
- c.—Tener diagnóstico de TBP.

Se estudió una muestra seleccionada de 100 niños de 0 a 14 años de edad con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar.

El estudio se hizo en forma retrospectiva, basándose en el estudio epidemiológico de los casos problema, así como en los expedientes clínicos cuando no estuvieron captados todos los datos requeridos en el estudio epidemiológico.

Los datos investigados fueron los siguientes:

- a.—Edad.
- b.—Sexo.
- c.—Antecedentes de vacunación con B. C. G.
- d.—Antecedentes de Combe.
- e.—Peso.
- f.—Diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar.

Estos datos se vaciaron en tarjetas individuales para su manejo adecuado.

Con el empleo de la tarjeta de recolección de datos, se persiguió tener un documento de estudio individual, sin pretender la correlación de variables que requieran diseños específicos de protocolos de investigación (figura No. 1).

Los pacientes fueron agrupados para su estudio por edad y sexo en los siguientes grupos de edad, de menos del año, de 1-4, de 5-9 y de 10-14.

Los resultados obtenidos en los 100 niños estudiados con TBP en el grupo de menos de un año fueron 6 (6%), siendo 4 del sexo masculino y 2 del sexo femenino. Para el grupo de edad de 1 a 4 años fueron 53 (53%), siendo 31 del sexo masculino y 22 del sexo femenino. Encontramos dentro de este grupo de edad la mayor frecuencia. Para el grupo de edad de 5 a 9 años, encontramos 35 (35%), 24 del sexo masculino y 11 del sexo femenino. En el grupo de edad de 10 a 14 años, encontramos únicamente 6 (6%), 3 del sexo masculino y 3 del sexo femenino. Siendo este grupo el menos afectado. (CUADRO Y GRAFICA No. 1).

**FIGURA No. 1**

**TARJETA DE RECOLECCION DE DATOS**

Nombre .....

No. de afiliación .....

Edad .....

Sexo .....

Domicilio .....

Número de consultorio .....

Número progresivo .....

Antecedentes de vacunación con B. C. G. ....

Antecedentes de Combe .....

Peso .....

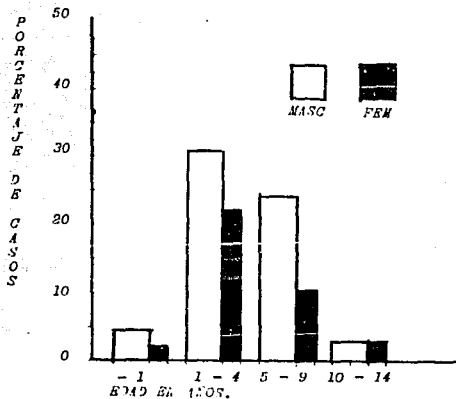
Diagnóstico de TBP .....

Fecha de captación .....

**CUADRO No. 1**  
**TUBERCULOSIS PULMONAR POR GRUPOS**  
**DE EDAD Y SEXO**  
**U. M. F. No. 57**  
**VERACRUZ, VER. 1982**

EDAD EN AÑOS	SEXO		TOTAL	%
	MASC.	FEM.		
-1	4	2	6	6%
1-4	31	22	53	53%
5-9	24	11	35	35%
10-14	3	3	6	6%
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

GRAFICA No. 1  
 TUBERCULOSIS PULMONAR POR GRUPOS DE  
 EDAD Y SEXO  
 U. M. F. No. 57  
 VERACRUZ, VER. 1982



## RESULTADOS

Con respecto al diagnóstico de tuberculosis encontramos que 85 de los pacientes presentaron tuberculosis pulmonar primaria (85%); 14 de los pacientes presentaron tuberculosis de reinfección (14%), correspondiendo el grupo de edad más afectado, de 5 a 9 años, 6 pacientes (6%). Únicamente encontramos a un niño con meningoencefalitis tuberculosa (1%), que correspondió al grupo de edad de menos de 1 año. (CUADRO Y GRAFICA No. 2).

Respecto a la vacunación con BCG, en los niños con tuberculosis pulmonar, encontramos que 73 de ellos (73%) habían sido previamente inmunizados, 8 de los pacientes, no estaban inmunizados (8%). Y en 19 de estos niños ignoramos si estaban o no inmunizados, ya que no encontramos captado este dato en el estudio epidemiológico ni en el expediente clínico. (CUADRO Y GRAFICA No. 3).

El COMBE fue positivo en 12 de los pacientes (12%), y fue negativo en 13 de los pacientes estudiados (13%). En 75 de estos pacientes (75%) se ignora el dato, ya que no lo encontramos captado en el estudio epidemiológico ni en el expediente clínico. (CUADRO Y GRAFICA No. 4).

En cuanto al estado nutricional, encontramos que 52 de los niños fueron eutróficos, (52%), en 40 de los pacientes (40%) encontramos desnutrición del grado. Encontramos que 6 de los pacientes presentaron desnutrición de II grado (6%). Y en 3 de ellos encontramos desnutrición de III grado (3%). (CUADRO Y GRAFICA No. 5).

C U A D R O No. 2

TIPO DE DIAGNOSTICO POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO EN 100 CASOS DE TBP

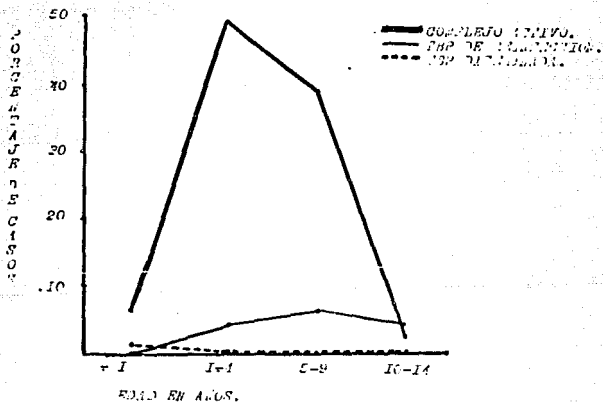
U. M. F. No. 57  
VERACRUZ, VER. 1982

EDAD EN AÑOS	COMPLEJO ACTIVO		%	TBP DE REINFECCIÓN		%	TBP DISEMINADA		%
	MASC.	FEM.		MASC.	FEM.		MASC.	FEM.	
-1	3	2	6%	0	0	0%	1	0	1%
1-4	29	20	49%	2	2	4%	0	0	0%
5-9	19	10	29%	5	1	6%	0	0	0%
10-14	2	0	2%	1	3	4%	0	0	0%
TOTAL	53	32	85%	8	6	14%	1	0	1%



GRAFICA No. 2

TIPO DE DIAGNOSTICO POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.  
 EN 100 CASOS DE TBP  
 U. M. F. No. 57  
 VERACRUZ, VER. 1982



C U A D R O No. 3

B. C. G. POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. EN 100 CASOS DE TBP

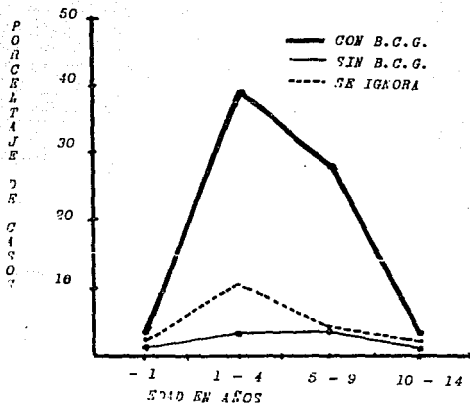
U. M. F. No. 57  
VERACRUZ, VER. 1982

EDAD EN AÑOS	CON B. C. G.			SIN B.C.G.			SE IGNORA		
	MASC.	FEM.	%	MASC.	FEM.	%	MASC.	FEM.	%
-1	3	0	3%	0	1	1%	1	1	2%
1-4	21	18	39%	2	1	3%	8	3	11%
5-9	18	10	28%	3	0	3%	3	1	4%
10-14	2	1	3%	1	0	1%	0	2	2%
TOTAL	44	29	73%	6	2	8%	12	7	19%

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRAFICA No. 3

B. C. G. POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.  
EN 100 CASOS DE TBP  
U. M. F. No. 57  
VERACRUZ, VER. 1982



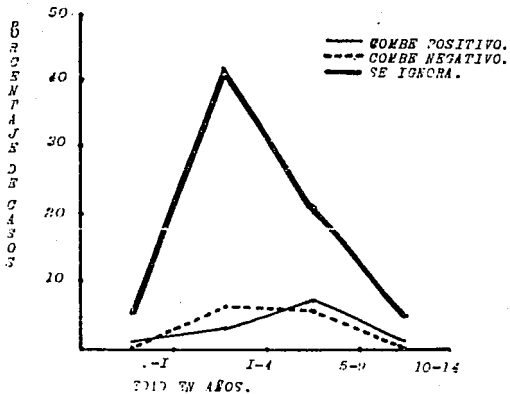
C U A D R O No. 4

COMBE POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. EN 100 CASOS DE TBP

U. M. F. No. 57  
VERACRUZ, VER. 1982

EDAD EN AÑOS	COMBE (+)			COMBE (-)			SE IGNORA		
	MASC.	FEM.	%	MASC.	FEM.	%	MASC.	FEM.	%
-1	1	0	1%	0	0	0%	3	2	5%
1-4	2	1	3%	4	3	7%	25	18	43%
5-9	4	3	7%	5	1	6%	15	7	22%
10-14	1	0	1%	0	0	0%	2	3	5%
TOTAL	8	4	12%	9	4	13%	45	30	75%

GRAFICA No. 4  
 COMBE POR GRUPOS DE DAD Y SEXO.  
 EN 100 CASOS DE TBP.  
 U. M. F. No. 57  
 VERACRUZ, VER. 1982



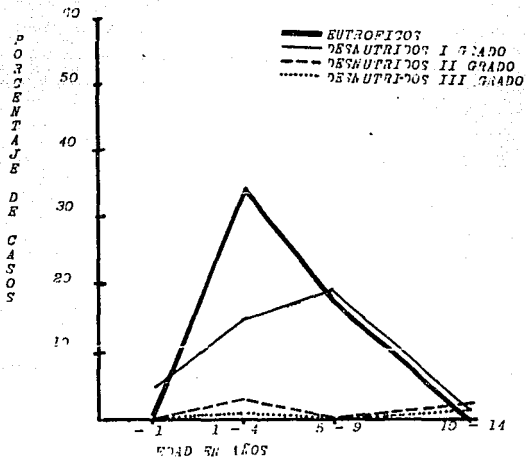
C U A D R O No. 5

ESTADO NUTRICIONAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. EN 100 CASOS DE TBP

U. M. F. No. 57  
VERACRUZ, VER. 1982

EDAD EN AÑOS	EUTROFICOS			DESNUTRIDOS I GRADO			DESNUTRIDOS II GRADO			DESNUTRIDOS III GRADO		
	MASC.	FEM.	%	MASC.	FEM.	%	MASC.	FEM.	%	MASC.	FEM.	%
-1	0	1	1%	4	1	5%	0	0	0%	0	0	0%
1-4	21	13	34%	9	6	15%	2	1	3%	1	0	1%
5-9	11	6	17%	12	6	18%	0	0	0%	0	0	0%
10-14	0	0	0%	2	0	2%	0	3	3%	1	0	1%
TOTAL	32	20	52%	27	13	40%	2	4	6%	2	0	2%

GRAFICA No. 5  
 ESTADO NUTRICIONAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.  
 EN 100 CASOS DE TBP.  
 U. M. F. No. 57  
 VERACRUZ, VER. 1982



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta investigación, se encontró un alto porcentaje de Tuberculosis pulmonar en niños previamente inmunizados con B. C. G., comparado con lo observado por otros autores. Por lo que resulta conveniente continuar investigando sobre este problema y así poder encontrar las causas de la falla de la inmunización.

Como resalta en nuestro estudio el dato de Combe no fue encontrado en las tres cuartas partes de los pacientes estudiados, ya que este dato no se encontró captado en el estudio epidemiológico, ni en los expedientes clínicos, por lo que es necesario que al hacer la historia clínica de estos pacientes, sea lo más completa posible.

En nuestro estudio se encontró una relación directa entre el estado nutricional y la presentación de la enfermedad.

En más del 50% de los pacientes el diagnóstico fue de tuberculosis primaria, encontrándose, que el mayor porcentaje comprendió al grupo de 1-4 años de edad; en comparación con la tuberculosis de reinfección, que se presentó en mayor porcentaje en el grupo de edad de 5-9 años de edad.

Es recomendable estudiar más integralmente a estos pacientes, solicitándoseles PPD y estudios bacteriológicos de control, ya que observamos que en un mínimo porcentaje se hicieron estos estudios.

El presente estudio nos estimula a seguir investigando sobre la efectividad de la inmunización con B. C. G.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.—Doesel H.: Tuberculosis bronquial circunscrita linfadenógena y activa en niños y adolescentes con promoinfección. *Prac. Ped.* Vol. 4:451, 1973.
- 2.—Freerksen, E.: La vacunación con B. C. G. como desventaja diagnóstica. *Prac. Ped.* Vol. 3:497, 1972.
- 3.—Franco G. Ramírez; Ma. E.: Tuberculosis pulmonar en 27 niños. *Bol. Hosp. Inf. Mex.* Vol. XXXVI: 963, 1979.
- 4.—Feilborguen, M.; León, E. F. Herrera, D. Relación entre la TBP y la TB renal. *Hosp. Inf. Mex.* Vol. XXXVI: 963, 1979.
- 5.—Karam Bachara, J. Muchenik, J.; TBP en el niño. *Bol. Hosp. Inf. Mex.* Vol. XXXII: 537, 1975.
- 6.—Karam Bachara, J.; Escorcha Rambal, H. R. TBP primaria en niños menores de 2 años. *Bol. Hosp. Inf. Mex.* Vol. XXXV 115, 1978.
- 7.—G. M. Olvera; Hilario R. M.; Fernando R. A.; Vacunación con B. C. G. *Salud. Pub. de Mex.* Vol. XXIV: 279, 1982.
- 8.—Gutiérrez Gonzalo; Kumate Jesús: Manual de infectología, ediciones médicas del Hosp. Inf. Mex. 1980, México, D. F. 106-120.
- 9.—Valenzuela H. Rogelio; Luengas Bartels Javier: Manual de pediatría: Edit. Interamericana. México, D. F. 1975: 471-507.