

MANIFESTACIONES RADIOLÓGICAS DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS

José Guadalupe Sánchez Hernández, Rebeca Thelma Martínez Villarreal, Guillermo Elizondo Riojas* y Sonia Álvarez Dávila**

Programa Universitario de Salud y Educación para la Vida, Universidad Autónoma de Nuevo León (México) y Servicios de Salud de Nuevo León (Nuevo León, México); *Dpto. de Radiología Hospital Universitario, Dr. José Eleuterio González" Universidad Autónoma de Nuevo León (México) , ** Servicios de Salud de Nuevo León, Jurisdicción Sanitaria No. 4 (Nuevo León, México)

E-mail: jsanchez@prounisev.uanl.mx

Introducción

Existen datos que evidencian la presencia de tuberculosis pulmonar (TBP) y de diabetes mellitus (DM) desde los años 8000 y 1000 a. c. respectivamente, ambas entidades clínicas continúan siendo una causa importante de morbilidad a nivel mundial. La afección tuberculosa en el paciente con DM es usualmente debida a una reactivación de un foco latente mas que a una infección reciente.



La asociación de diabetes mellitus y tuberculosis ha atraído la atención de clínicos e investigadores por mucho tiempo. En un estudio clásico, realizado por Root (1934), que incluyó 245 casos de DM asociada a TBP, notó que en el 85% de los casos el desarrollo de tuberculosis era posterior al diagnóstico de DM, y que la incidencia de la tuberculosis se incrementaba con la duración de la misma.(1)

Estudios realizados demuestran que la prevalencia de tuberculosis entre las personas con diabetes es 2 a 5 veces mas alta que en la población no diabética. Silver y Oscarsson (1958) identificaron TBP en el 3.6% de los pacientes con DM, comparado con el 0.88% de una población control. (2)

Otro estudio reportado por Edsall *et al.* (1967), realizado en la ciudad de Nueva York, la diabetes mellitus ocupó el segundo lugar como factor de riesgo para la reactivación de la tuberculosis, precedido únicamente por el alcoholismo. (3)

En 1927 Steidl y Sosman (4)⁴, sugirieron que la tuberculosis en pacientes con diabetes mellitus tiende a ocurrir mas frecuentemente en los lóbulos inferiores. Otros autores como Parmer y Berger han reportado una incidencia en la afección de los lóbulos pulmonares inferiores de aproximadamente un 7%. (5,6). Khanna (7) sugirió que debería de ser considerada la tuberculosis pulmonar como diagnóstico diferencial cuando una persona con diabetes mellitus presenta neumonía a nivel de los lóbulos inferiores. Doost y Vessal en 1974, en un grupo de 217 pacientes con diabetes mellitus, identificaron la tuberculosis pulmonar en 32 de ellos (14.7%); 62.5% de los pacientes con ambas patologías presentaba afección en el lóbulo inferior. (8). Mientras Hadlock *et. al.*, reportó afección a nivel del lóbulo inferior en el 8%, y un 9% de los pacientes incluidos en el estudio presentó cavitaciones con nivel hidroaéreo. (9).

Morris *et. al.*(10) en un estudio cuya muestra fue de 25 pacientes encontraron que la presentación predominante en estos pacientes fue la afección de múltiples lóbulos pulmonares, estos autores no identificaron los hallazgos descritos previamente por Umut *et. al.* (11) al comparar los hallazgos radiológicos de un grupo de pacientes con ambas patologías con un grupo de pacientes solamente con TBP, identificó que la afección de múltiples lóbulos pulmonares y la presencia de cavitaciones fueron mas comunes en el primer grupo. Pérez-Guzman *et. al.* (12) reportó que los pacientes que cursan con ambos diagnósticos frecuentemente presentan cavitaciones y lesiones en lóbulos inferiores.

En un estudio realizado por Pablos-Mendez *et al* (13), se identificó que la diabetes mellitus es un factor de riesgo independiente para tuberculosis. Concluye además que en la población hispana con rango de 25 a 54 años, el riesgo estimado de padecer tuberculosis atribuible a diabetes mellitus (25.2%) fue equivalente al atribuible a la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (25.5%).

La prevalencia, y la cronicidad de ambas patologías hacen que éstas representen un serio problema de salud pública en México y en particular para el estado de Nuevo León (México), con una tasa en el año 2002, de 27.92 por 100000 habitantes (14). El objetivo de la presente investigación es Identificar el patrón de localización de las lesiones radiográficas pulmonares en pacientes con diagnósticos de diabetes mellitus y tuberculosis pulmonar.

Material y Métodos

Con el fin de evaluar las manifestaciones radiológicas en pacientes con TBP coexistiendo con DM, se realizó el presente estudio; la muestra estuvo integrada por pacientes con diagnóstico confirmado de DM y TBP registrados en el Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 4 de la Secretaría Estatal de Salud, el periodo de estudio comprendió el período de Enero del 2000 a Junio de 2002. El registro de éstos pacientes se integra por los casos nuevos que son tratados ambulatoriamente en unidades de primer nivel de atención dependientes de la Jurisdicción Sanitaria No. 4, localizadas en los municipios de Guadalupe y Apodaca, del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León.

Se procedió a realizar visitas domiciliarias a los pacientes integrados en el registro, al ser localizados, se confirmaba que contarán con una radiografía postero-anterior de tórax tomada en la fecha en que se practicó el diagnóstico de TBP, realizándose una encuesta-entrevista, solicitándole la radiografía para su posterior evaluación. La información fue complementada por medio del expediente clínico de la unidad de primer nivel correspondiente. Con el fin de que la interpretación radiológica fuese confiable, ésta fue realizada por solamente un especialista con experiencia en el área.

Resultados

El total de pacientes integrados en registro de casos nuevos de tuberculosis fue de 424, en 71 de ellos coexistía el diagnóstico de DM, esto representa un 16.7%. De los pacientes visitados; fue posible integrar al estudio a 25 de ellos, ya que al ser localizados contaban con la radiografía mencionada, excluyéndose aquellos cuyos domicilios no fuesen localizados o quienes no disponían del estudio radiológico. El rango de edad identificado fue entre los 36 y 67 años, con una media de 53.8 años y con una DS de +/- 10.4; la mayoría correspondió al genero masculino con un 68%, mientras que el femenino fue del 32%; el 64% de los pacientes eran mayores de 50 años; el grupo mayormente afectado se ubico entre los 60 y 70 años, ya que representó el 40% de la muestra (Ver Figura 1).

En relación con el grado escolar y el estado civil, 10 (40%) de los pacientes afirmaron no tener grado escolar, y 9 (36%) pacientes manifestaron haber terminado la escuela primaria, 5(20%) cursaron la secundaria; 19 (76%) pacientes estaban casados, 4 (16%) pacientes al momento de la encuesta manifestaron estar separados.

Al evaluar el tiempo transcurrido entre el diagnóstico de diabetes mellitus y el de tuberculosis pulmonar, se identificó que en 3 pacientes (12%) el diagnóstico de ambas entidades clínicas se realizó de manera simultánea, en el 36% (9 pacientes) el diagnóstico de TBP realizado dentro de los cinco años posteriores al diagnóstico de DM , 32% entre los 5 y 10 años y solamente en un 15% de ellos la tuberculosis se presentó después de haber transcurrido 10 años de haberse establecido el diagnóstico de DM (Ver Figura 2).

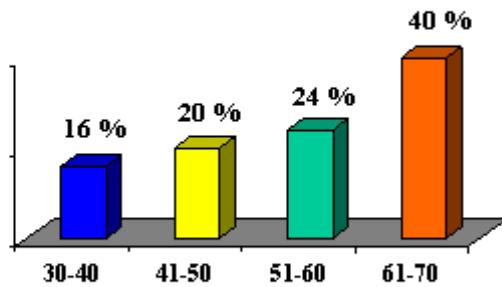
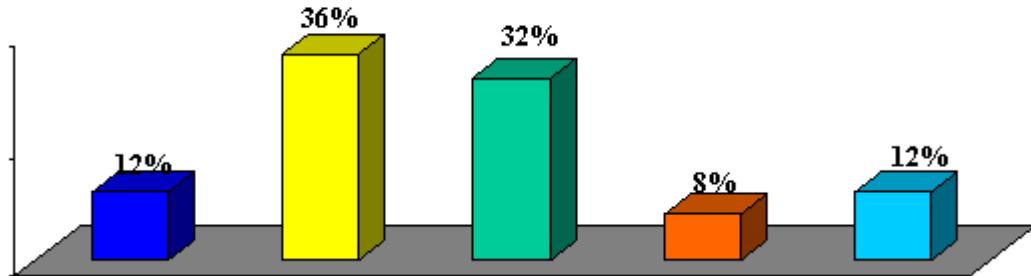


Figura No. 1. Distribución de grupos de edad

El diagnóstico de TBP fue realizado en el total de los integrantes de la muestra por medio de baciloscopía.

Al ser cuestionados acerca de cuanto tiempo cursaron con sintomatología antes de ser establecido el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, el 52% mencionó que fue de 3 meses o menos, mientras que un 28% refirió que fue entre los 4 y 6 meses de estar sintomáticos cuando se estableció el diagnóstico de TBP.



■ Simultáneo ■ 5 años o menos ■ 6 - 10 años ■ 11 - 15 años ■ 15 y más

Figura No. 2. Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de DM y TBP

Al realizar la evaluación radiológica se identificó que fue común la afección a nivel del lóbulo superior, ya que el 80% de las radiografías evaluadas mostraban afección a dicho nivel. De la misma manera fue común el hallazgo de cavitaciones, ya que se presentó en un 80% de la muestra. Otros hallazgos radiológicos son: Adenopatía hilar y/o mediastinal en un 28%, infiltrado hilar intersticial difuso en el 36%, e infiltrado lineal intersticial difuso en el 16% (Ver Figura 3).

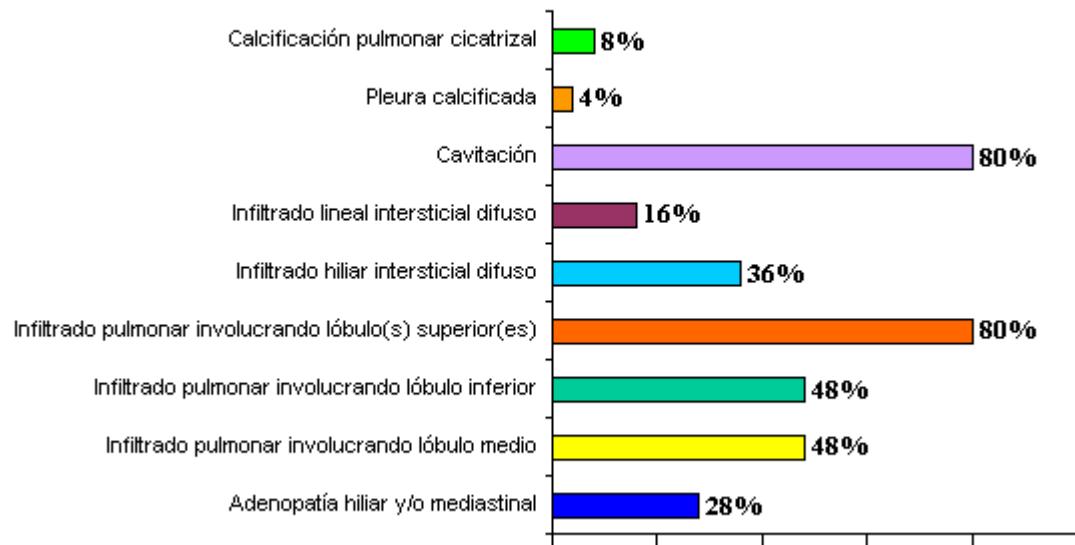


Figura No. 3. Hallazgos radiológicos

El 68% de los pacientes mostraban afección en más de un lóbulo; y 20% presentaron afección a nivel del lóbulo superior, medio e inferior. (Ver Figura 4). En un 48% de los pacientes se encontró afección a nivel de lóbulo inferior; además en un paciente se identificó una lesión aislada en dicho nivel. En el 20% de los pacientes se identificó derrame pleural.

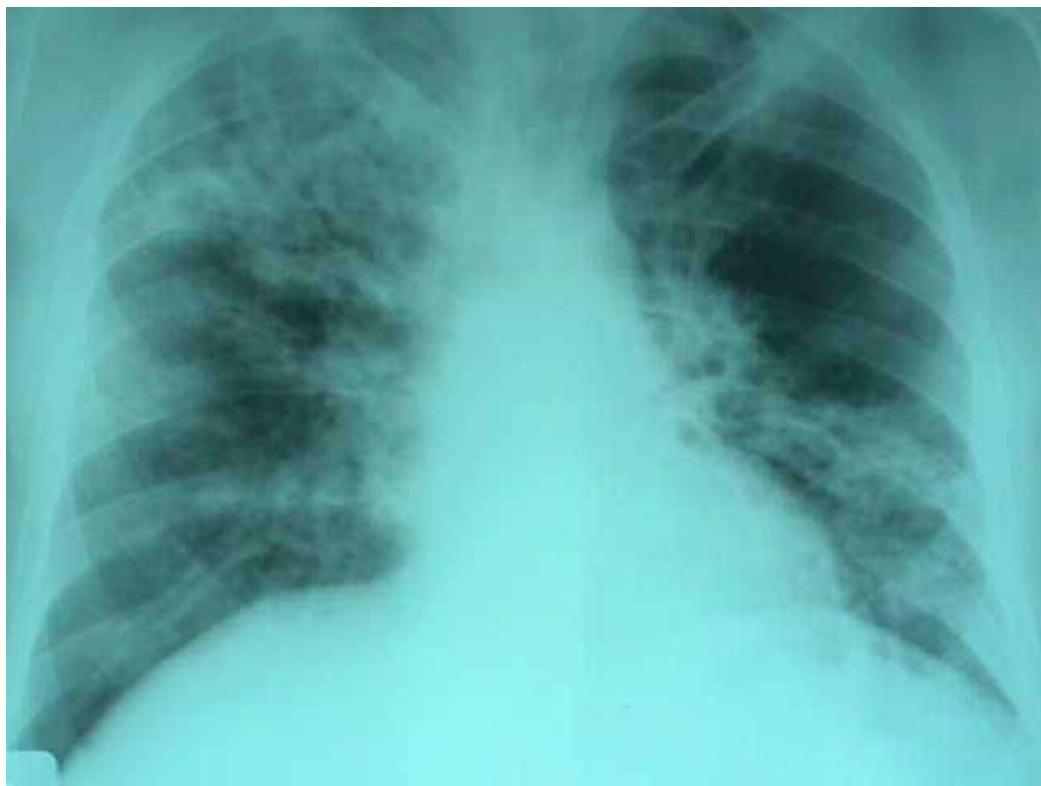


Figura No. 4. Radiografía de tórax mostrando afección en los tres niveles en un paciente masculino de 50 años.

Discusión

La incidencia de diabetes entre los pacientes registrados como casos nuevos de tuberculosis fue elevada, con un 16%, cifra marcadamente mas elevada a la identificada en la población general.

En un estudio realizado por Pérez-Guzmán *et. al.* en el 2001 (15) en un grupo de 192 pacientes con ambos diagnósticos la edad identificada fue de $51.3+/-0.9$. Durán Varela *et. al.* en el 2002 (16) reportó una edad promedio de 53 años en un estudio realizado con el mismo tipo de pacientes, hallazgos muy similares al identificado en el presente estudio (53.8 años $+/- 10.4$). De la misma manera Pérez-Guzmán (17) identificó la presencia de cavitaciones en un 82% de la población estudiada.

La presencia de cavitaciones y la afección en mas de un lóbulo del presente estudio, coincide con los hallazgos de Umut (18). Ha sido reportado que la diabetes mellitus modifica las características de la presentación de la tuberculosis pulmonar, particularmente con relación a su asociación con afección del lóbulo inferior; en este estudio el porcentaje afección de lóbulo inferior encontrado (48%) es muy superior al identificado por Parmer, Berger y Hadlock quienes reportaron una incidencia en la afección de los lóbulos pulmonares inferiores de aproximadamente un 7%. (19,20,21)

Conclusiones

Es importante resaltar el porcentaje elevado de la afección en mas de un lóbulo, la presencia de cavitaciones y la afección del lóbulo inferior.

Considerando que la diabetes mellitus y tuberculosis pulmonar coexisten de manera frecuente, debe de sospecharse diabetes mellitus en todo paciente con tuberculosis activa; de la misma manera la tuberculosis pulmonar deberá de ser un diagnóstico diferencial en una radiografía de tórax anormal de un paciente con diabetes mellitus.

No debe de descartarse el diagnóstico de TBP, cuando no se identifica afección del lóbulo superior, ya que aún cuando es común la afección; en el 20% de los pacientes no se encontró lesión en dicho nivel.

La tuberculosis debería ser siempre considerada como una posibilidad diagnóstica en pacientes con DM presentando lesiones en lóbulo inferior.

Otro aspecto sobresaliente es el hecho de que en el presente estudio los hallazgos corresponden a pacientes que acuden a unidades de atención ambulatoria, a diferencia de los reportes de otros estudios realizados principalmente en unidades de tercer nivel de atención.

Si se considera que el establecimiento del diagnóstico de la tuberculosis pulmonar es llevado a cabo frecuentemente en un primer nivel de atención, y que en este proceso la evaluación radiológica es fundamental; se enfatiza la necesidad de que se tenga conocimiento de las diferentes manifestaciones radiológicas con el fin de sospechar y establecer el diagnóstico y el tratamiento oportuno ante la presencia concomitante de tan importantes problemas de salud pública.

Agradecimientos

A la Ing. Martha Beatriz Martínez Trejo, del Departamento de Sistemas, Programa Universitario de Salud y Educación para la Vida, UANL; por el apoyo en el análisis estadístico de la información.

Resumen

Con el propósito de conocer las manifestaciones radiológicas de la tuberculosis pulmonar en el paciente con diabetes mellitus, se evaluaron radiografías postero-anteriores de tórax de 25 pacientes con diagnósticos confirmados para ambas entidades clínicas; los pacientes que integraron la recibían atención médica en unidades de primer nivel de atención dependientes de la Jurisdicción Sanitaria No. 4 de la Secretaría de Salud en Nuevo León (México). El 68% de la muestra estuvo conformada por pacientes del sexo masculino, el grupo de edad mas afectado se ubicó entre los 60 y los 70 años con un 40%. La afección del lóbulo superior y la presencia de cavitaciones fueron hallazgos en el 80% de los pacientes estudiados. El 68% mostró afección en mas de un

lóbulo, 20% presentó afección del lóbulo superior, medio e inferior. Sobresale la presencia de afección del lóbulo inferior con un 48%. Si se considera que el establecimiento del diagnóstico de la tuberculosis pulmonar es llevado a cabo frecuentemente en un primer nivel de atención; y que en este proceso la evaluación radiológica es fundamental; se enfatiza la necesidad de que se tenga conocimiento de las diferentes manifestaciones radiológicas con el fin de sospechar y establecer el diagnóstico y el tratamiento oportuno ante la presencia concomitante de tan importantes problemas de salud pública.

Palabras Clave: Tuberculosis pulmonar, diabetes mellitus

Abstract

In order to know the radiological manifestations the pulmonary tuberculosis in the patient with diabetes mellitus, x-rays of thorax of 25 patients with diagnoses confirmed for both clinical organizations were evaluated; the patients received medical attention in units of first dependent level of attention of Sanitary Jurisdiction No. 4 of the Secretariat of Health in Nuevo Leon (México). 68% of the sample were conformed by patients of masculine sex, the affected group of age but was located between the 60 and 70 years with a 40%. The affection of the superior lobe and the presence of cavitations were findings in 80% of the studied patients. 68% showed affection in but of a lobe, 20% presented/displayed affection of the superior, average and inferior lobe. It excels the presence of affection of the inferior lobe with a 48%. If it is considered that the establishment of the diagnosis of the pulmonary tuberculosis is carried out frequently in a first level of attention; and that in this process the radiological evaluation is fundamental; the necessity that is emphasized knowledge of the different radiological manifestations with the purpose of suspecting and establishing the diagnosis and the opportune treatment before the concomitante presence of so important problems of public health is had.

Key words: Pulmonary tuberculosis, diabetes mellitus

Referencias

1. Root HF.1934. The association of diabetes and tuberculosis; *New Eng J Med*; 210: 1,78,127.
2. Silver H. and PN Oscarsson 1958. Incidence and coincidence of diabetes mellitus and pulmonary tuberculosis in a Swedish County. *Acta Med Scand*; 161 (Supplement 335, P.S.)
3. Edsall J.,JG. Collins and JAC Gray 1970. The reactivation of tuberculosis in New York City in 1967. *Am Rev Res Dis*; 102: 725-736.
4. Sosman M C and J.H. Steidl 1927. Diabetic Tuberculosis. *Am J Roentgenol*; 17:625.
5. Parmer M. 1967. Lower lung field tuberculosis. *Am Rev Res Dis*; 96:310-313.
6. Berger H .1974. Lower lung field tuberculosis. *Chest*; 65: 522-526.
7. Weaver RA 1974. Unusual radiographic presentation of pulmonary tuberculosis in diabetic patients. *Am Rev Respir Dis*; 109:162-163.
8. Doost JY. and K. Vessal 1975. Pulmonary tuberculosis in diabetes mellitus. *Trop Geogr Med*; 27(4):351-353.
9. Hadlock FP, SK Park, RJ Awe and M Rivera 1980. Unusual radiographic findings in adult pulmonary tuberculosis. *Am J Roentgenol*; 134(5): 1015-1018.
10. Morris JT, BJ Seaworth and CK McAllister 1992. Pulmonary tuberculosis in diabetics. *Chest*: Aug; 102(2):539-41.
11. Umut S, GA Tosun and N Yildirim 1994. Radiographic location of pulmonary tuberculosis in diabetic patients. *Chest*: Jul; 106(1):326.
12. Perez-Guzman C, A. Torres-Cruz, H. Villarreal-Velarde and MH Vargas 2000 Progresive age-related changes in pulmonary tuberculosis images and the effect of diabetes. *Am J Respir Crit Care Med*; 162(5): 1738-1740.

13. Pablos-Mendez A, J. Blustein and CA Knirsch 1997. Tuberculosis among foreign-born persons entering the United States -- Recommendations of the Advisory Committee for Elimination of Tuberculosis. Am Journal Public Health; 87(4):574-579.
14. Epi-Morbi –SUIVE; 2002, SSNL.
15. Perez-Guzman C, A. Torres-Cruz, H. Villarreal-Velarde, MA Salazar-Lezama, and MH Vargas 2000. Atypical radiological images of pulmonary tuberculosis in 192 diabetic patients: a comparative study. Int J Tuberc Lung Dis; 5(5):455-461.
16. Durán Varela B, E. Franco Gallegos, E. Tufiño Olivares y A. Perea Sánchez 2002. Diabetes mellitus tipo 2 en adultos con tuberculosis pulmonar. Imágenes radiográficas. Rev Med IMSS; 40(6): 473-476.
17. Pérez-Guzmán *et. al. Op.Cit.*
18. Umut S, *et. al. Op.Cit*
19. Parmer M. *Op.Cit*
20. Berger H. *Op.Cit*
21. Hadlock F. P. *et. al. Op.Cit*



Revista de la Facultad de Salud Pública y Nutrición
Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria ,
Col Mitras Centro, Monterrey, N.L. México 64460
Tels. (8)348-4354, 348-6080, 348-6447
respyn@uani.mx



Universidad Autónoma de Nuevo León
webmaster@uanl.mx



Educación para la vida