

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Tuberculosis: un problema de salud pública. Reporte de 20 casos en un hospital de tercer nivel en un período de 16 meses (1 de octubre de 2007 a 28 de febrero de 2009).

Tuberculosis: a problem of public health. Report of twenty cases in a hospital of the third level, evaluated period of sixteen months (october 1, 2007 to february 28, 2009).

Luz Angélica Rojas Flórez. MD.

Pediatra. Hospital Federico Lleras Acosta E.S.E.

e-mail: arojasfl@yahoo.com.

Octavio de Jesús Rojas Soto. Estadístico.

Docente Universidad del Tolima.

e-mail: orojas54@gmail.com.

Resumen



Objetivo

Establecer el perfil epidemiológico del paciente pediátrico con diagnóstico de Tuberculosis en el servicio de hospitalización del Hospital Federico Lleras Acosta (HFLLA), institución de tercer nivel y referencia del departamento del Tolima (Colombia), del 1 de octubre de 2007 a 28 de febrero de 2009.

Materiales y Métodos

Estudio observacional descriptivo de serie de casos, basado en los eventos de Tuberculosis encontrados en los pacientes pediátricos hospitalizados en el HFLLA, institución localizada en la ciudad de Ibagué capital del departamento del Tolima (Colombia), en un



periodo de 16 meses. Como herramienta de software se utilizó el programa estadístico SPAD 3.5 y ESM-PLUS 7.1. Resultados: Dentro del grupo evaluado (3-16 años de edad), la población adolescente fue reconocida como la más afectada (45%) sin consideración de género, en su mayoría procedente de la ciudad de Ibagué, estimando a la TBC pulmonar como la más frecuente (65%), con una identificación del 70% de los contactos. Las ayudas diagnósticas utilizadas fueron la PPD (Mantoux), criterios radiológicos, patológicos y de laboratorio; el 70% de las Baciloscopias se reportaron como negativas. El 95% de la población analizada tenía vacuna BCG. La prueba de HIV fue negativa en todos los casos.

Conclusiones:

La TBC como enfermedad reemergente es el reflejo de deficientes programas de seguimiento, asociado a intervenciones tardías y fallas en el tratamiento de contactos y población expuesta. Palabras clave: Población Infantil, Tuberculosis, Salud Pública.

ABSTRACT.

Objective

To establish the epidemiological profile of pediatric patients diagnosed with tuberculosis in Federico Lleras Acosta Hospital, institution of third level; evaluated period: 1 October 2007 to 28 February 2009.

Materials and methods

Descriptive study of case series, based on the events of tuberculosis found in hospitalized pediatric patients in the

HFLLA, this is a hospital in the Ibagué city (Tolima-Colombia), in a period of 16 months. The statistical software was used: SPAD 3.5 y ESM-PLUS 7.1.

Results

In the evaluated group (3-16 years old), the teen population was the most affected (45 %) regardless of gender, mostly from Ibagué city, the pulmonary TBC was the most frequent (65 %), the identification of 70 % of the contacts was possible. The diagnosis was supported by the PPD (Mantoux), radiological, pathological criteria and laboratory; 70 % of smears were reported negative. 95% of the study population had BCG. The HIV test was negative in all cases.

Conclusions

The TBC is a reemerging disease, is a reflection of poor monitoring programs, associated with late intervention and treatment failure of contacts and exposed population.

Key words

Children, Tuberculosis, Public Health.

1. Introducción:

El pobre desarrollo de una comunidad, el desplazamiento forzado de muchas familias por problemas de orden público, los diferentes estados de inmunosupresión, el deterioro y desigualdad en la situación económica con sus implicaciones sociales (3,4,9,11,12,13), han contribuido a la permanencia e incluso al aumento de la TBC en la población Latinoamericana, todo esto asociado a las dificultades en la implementación de programas

eficientes para el control de esta enfermedad. El presente estudio pretende caracterizar al paciente pediátrico con diagnóstico de TBC en el hospital Federico Lleras Acosta de la ciudad de Ibagué, resaltando el alto grado de morbilidad que tiene dicha enfermedad que día a día compromete mas la población pediátrica. Con este reporte de casos se pretende de igual forma resaltar las ayudas diagnosticas, como es el caso de la PPD (tuberculina) en el diagnóstico de TBC en el paciente pediátrico, prueba que en ocasiones no es incluida en el estudio de esta patología en dicha población (3,5).

2. Metodología:

a. Tipo de estudio: El estudio desarrollado es de carácter observacional descriptivo de serie de casos, basado en los eventos de Tuberculosis encontrados en los pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Federico Lleras Acosta, Empresa Social del Estado (E.S.E) de tercer nivel de atención en la ciudad de Ibagué (Tolima-Colombia), del 1 de octubre de 2007 al 28 de febrero de 2009.

b. Universo: Se incluyeron todos los pacientes pediátricos, independientes del género, con diagnóstico de Tuberculosis que ingresaron al 6 piso

Pediatría del HFLLA E.S.E de la ciudad de Ibagué durante el periodo de tiempo ya estipulado (16 meses).

c. Muestra: Se analizaron 20 historias clínicas de pacientes pediátricos con diagnóstico de Tuberculosis en el periodo ya conocido, los cuales fueron manejados como tal e incluidos en el programa de TBC municipal y registrados en el censo departamental por la seccional. Las historias clínicas fueron analizadas de acuerdo a un formato propio de recolección basado en la ficha de notificación de TBC según el Instituto Nacional de Salud (Anexo 1).

d. Análisis estadístico: Como herramienta de software se utilizó el programa estadístico SPAD 3.5 para realizar el análisis factorial de correspondencias múltiples bajo Windows; y el programa ESM-PLUS 7.1 para el diseño de la base de datos y análisis descriptivo de variables definidas en el instrumento.

3. Resultados:

3.1 Características demográficas:

Características demográficas: La población evaluada estaba conformada por 20 pacientes entre los 3 y 16 años de edad, donde el 70% eran procedentes del área urbana de la ciudad de Ibagué, la población adolescente (>10-16 años) fue reconocida como la mas afectada

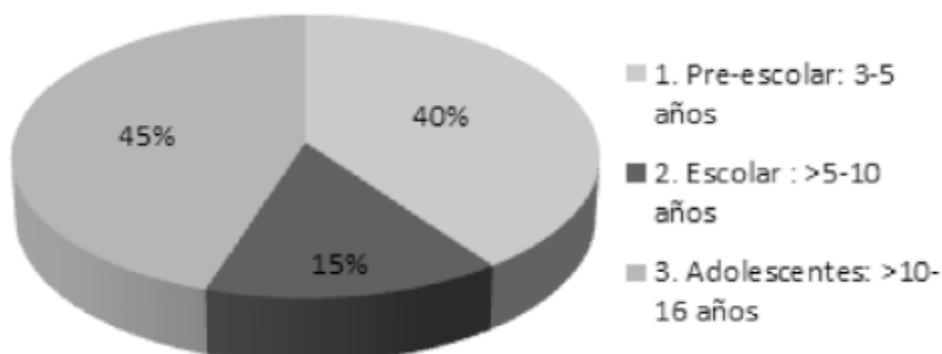


Figura 1. Distribución por edad del paciente con diagnóstico de TBC



por TBC con un 45% (9 casos en total), y en menor proporción los pacientes entre 5 a 10 años de edad con 3 casos. El 55% de los niños correspondían al sexo femenino. Solo 6 casos del total de los pacientes diagnosticados correspondían a otros municipios del departamento del Tolima. (Figura 1).

3.2 Características clínicas y paraclínicas del paciente pediátrico con TBC:

El tipo de tuberculosis más habitual en el grupo de estudio fue la pulmonar (65%

de los casos), seguida por la TBC ganglionar (20%) y en menor proporción meníngea y miliar (10% y 5% respectivamente), contrario a lo estipulado en la literatura, donde la tendencia en los niños es a desarrollar formas generalizadas (3, 5, 8, 10, 11, 13, 14) (Tabla 1).

Tabla 1. Disposición por el tipo de Tuberculosis en el paciente pediátrico con diagnóstico de TBC en el HFLLA.

Tabla 1. Disposición por el tipo de Tuberculosis en el paciente pediátrico con diagnóstico de TBC en el HFLLA.

DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE TBC	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
1. Pulmonar	13	65%
2. Miliar	1	5%
3. Ganglionar	4	20%
4. Meníngea	2	10%
TOTAL	20	100%

Respecto al tipo de Tuberculosis y relación con la edad del paciente, se encontró que el 45% de los niños que cursaron con TBC pulmonar eran adolescentes entre los 10 y 16 años de edad, 40% preescolares y en menor medida los escolares (1 caso), identificando a este tipo de Tuberculosis como la más frecuente. En orden de importancia se encontró a la TBC Ganglionar, con una proporción similar en la población preescolar y escolar, 10% cada una (2 casos por cada grupo). El 10% de los pacientes con diagnóstico de TBC Meníngea correspondieron a niños entre los 3 y 5 años (2 casos), sólo se reportó un caso de TBC Miliar (5%) en un preescolar. El 45% de los niños con TBC pulmonar eran procedentes de la ciudad de Ibagué (9 pacientes). En el

caso de la TBC Ganglionar, el 20% de los pacientes provenían de esta ciudad. Tuberculosis como la Meníngea y Miliar fueron encontradas en un porcentaje menor (5%) en otros municipios del departamento del Tolima. El mapa perceptual de análisis multivariado sobre el tipo de Tuberculosis y los síntomas encontrados al ingreso del paciente, evidenció una relación significativa entre TBC pulmonar, hemoptisis, tos y pérdida subjetiva de peso; de igual manera asociación entre TBC ganglionar y hallazgo de masa cervical al examen físico. No se encontró relación entre TBC miliar y síntomas específicos. Se evidenció asociación entre signos meníngeos, TBC meníngea, vómito y fiebre. (Figura 2).

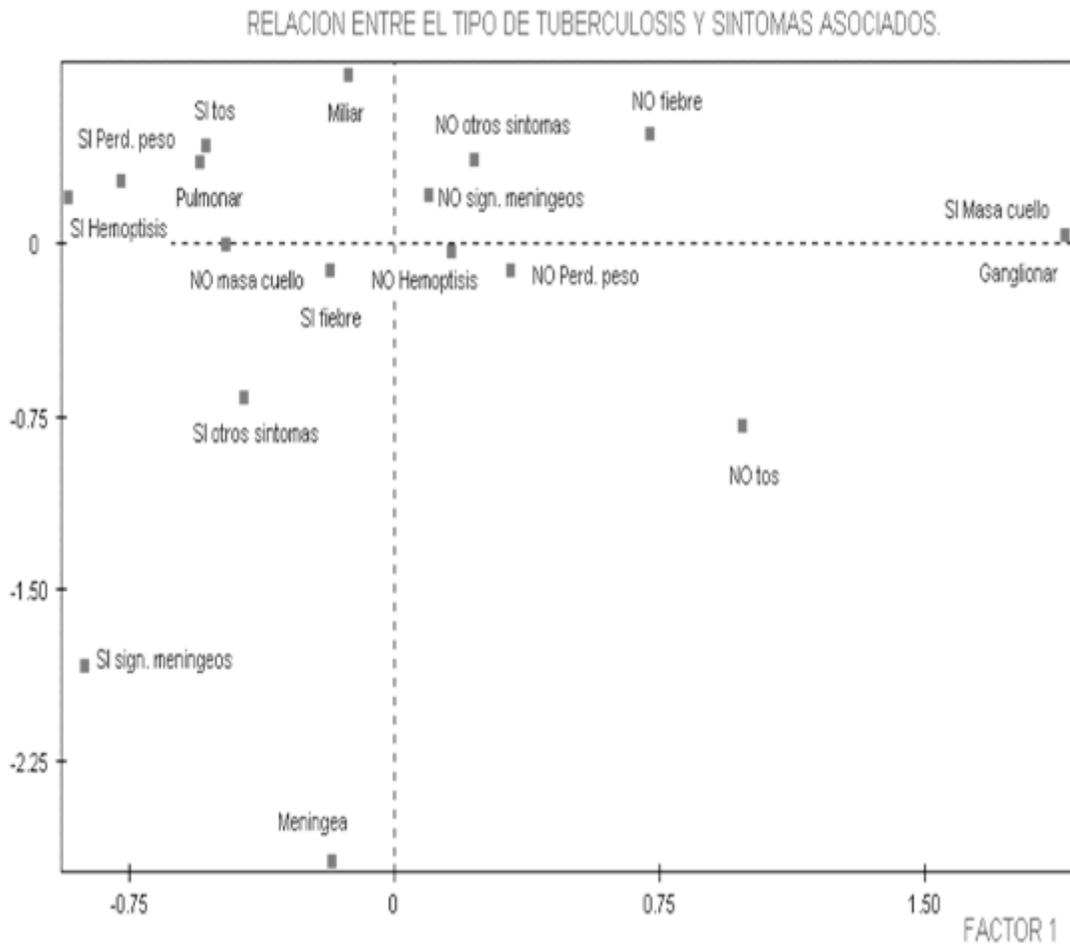


Figura 2. Análisis multivariado entre el tipo de TBC y los síntomas asociados.

El 55% de los pacientes que ingresaron con tos como síntoma cardinal manifestaban fiebre (11 casos de los 20 analizados), 15% presentaban hemoptisis (3 casos). El 80% (16 casos) de los paciente que ingresaron al servicio de hospitalización referían fiebre, de los cuales el 25% (5 casos) no referían síntomas respiratorios.

En cuanto a Baciloscopia positiva y síntomas respiratorios, se encontró que el 30% de los pacientes que referían tos presentaron Baciloscopia positiva, 6 casos de 13 ingresados por este síntoma, corroborando lo enunciado por la literatura, donde se menciona, incluso con técnicas optimas de cultivo, que el aislamiento de las micobacterias es

menor al 50% en niños; el 75% de los lactantes con TBC pulmonar se diagnostican por otros criterios (3, 10, 11). El tiempo de evolución de los signos y síntomas encontrados en el paciente con TBC Pulmonar, Ganglionar y Miliar fue de 1 a 5 meses, la TBC meníngea fue menor a 30 días. Los Diagnósticos de ingreso al servicio de hospitalización fueron variados, en el caso de los pacientes que cursaron con TBC pulmonar, ingresaron con impresiones tales como Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) en el 40% de los casos (8), nódulo pulmonar solitario 5% (1 caso encontrado), Bronquitis 2 casos asignados (10%) y TBC pulmonar 15% (3 casos); la TBC

Ganglionar fue enfocada inicialmente como un Síndrome Linfoproliferativo en el 20% (4 casos), y meningitis parcialmente tratada (5%) o encefalitis herpética (5%), 1 caso por cada una, en el caso de la meningitis TBC.

Dentro de las ayudas diagnósticas la PPD (Mantoux) fue realizada en el 55% de los pacientes (11), reportando valores positivos que oscilaron entre 9 a 50mm; biopsia ganglionar en 1 caso de 2

solicitadas, determinada esta como positiva para TBC. Los hallazgos radiológicos fueron sugestivos de Tuberculosis en 5 casos (cada uno apoyado con prueba de tuberculina positiva); el test de ADA en LCR o Líquido pleural fue realizado en 3 casos (uno de ellos asociado a criterio radiológico); se obtuvieron 4 reportes positivos (20%) para BAAR en jugo gástrico (soportados con PPD positiva y criterios radiológicos). (Figura 3).

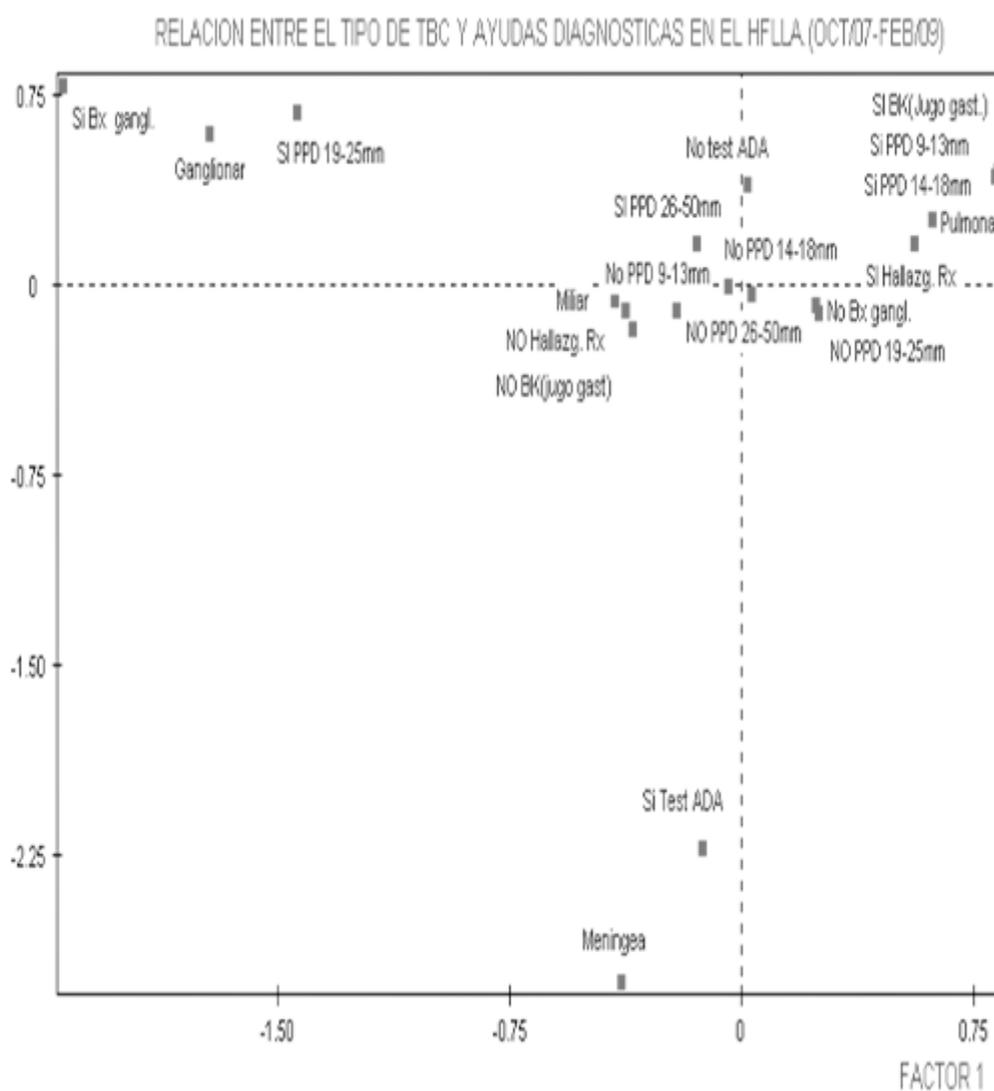


Figura 3. Análisis multivariado entre el tipo de TBC y ayudas diagnóstica

El 95% de los pacientes tenían vacuna BCG (19 pacientes), de los 20 casos analizados 14 reportaron Baciloscopia negativa (70%), los 6 restantes (30%) evidenciaron BAAR en la muestra examinada (Bk de jugo gástrico o esputo según el grupo de edad). La prueba de Elisa para VIH fue negativa en todos los casos. El contacto fue establecido en el 70% de los pacientes, 45 % correspondían a contagio intrafamiliar y 25 %

identificado en la comunidad, en el 30% (6 pacientes) no fue determinada la fuente. Se encontró asociación entre la población adolescente, Tuberculosis pulmonar, Baciloscopia positiva y sexo masculino; TBC Meníngea y Miliar relacionadas con población preescolar y Baciloscopia negativa; al igual que entre TBC ganglionar, población escolar y genero femenino, siendo esto un condición única de la institución.

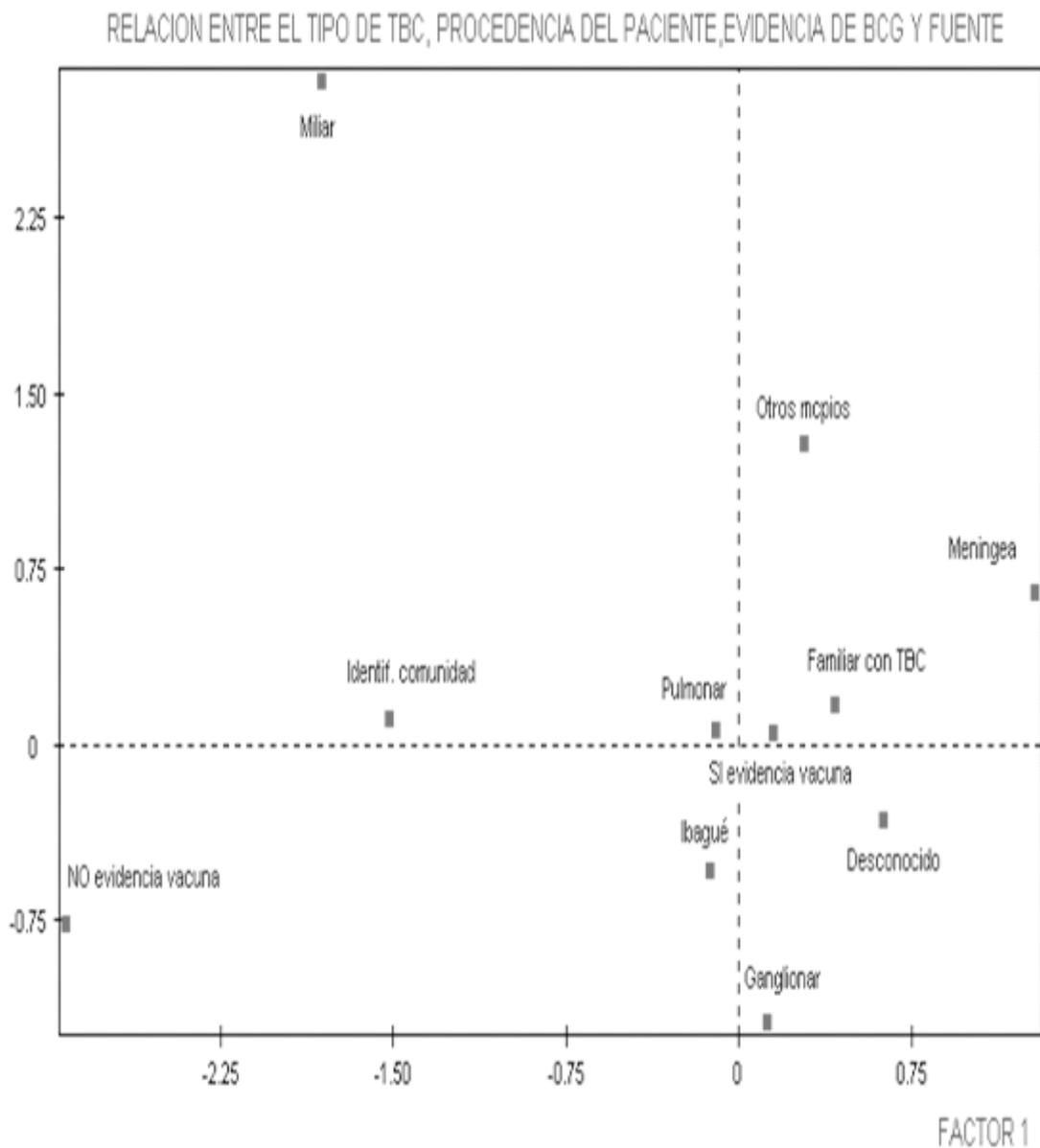


Figura 4. Análisis multivariado entre el tipo de TBC, evidencia de vacuna BCG y contacto.

4. Discusión

La Tuberculosis como enfermedad reemergente constituye un problema de salud pública en Colombia, por tal motivo es indispensable identificar la cadena de transmisión e interrumpir su propagación, mediante la búsqueda, localización precoz y tratamiento acortado supervisado de los enfermos. (16). En abril de 1993 la Organización Mundial de la Salud –OMS- reporta a la Tuberculosis como una emergencia mundial, expresando esta, la falta de atención y los pobres programas de control por parte de los diferentes gobiernos, asociado a esto un crecimiento demográfico exponencial y la asociación entre TBC e infección por VIH.(16)

Un tercio de la población mundial está infectada por *Mycobacterium Tuberculosis*, con una incidencia anual de 8 a 10 millones de casos, cifra a considerar por posibles notificaciones deficientes por parte de los diferentes entes de salud, la prevalencia suma más de 30 millones de casos y la letalidad oscila entre 2 y 3 millones por año. (17) Es por ello que la TBC Primaria en el niño se convierte en un llamado de atención para la búsqueda minuciosa y activa del caso bacilífero cercano. Los resultados alcanzados se confrontaron con los encontrados en la literatura, se trato de 2 estudios descriptivos, el primero de ellos realizado en Hospital General de Agudos “Parmenio Piñero” (HGPP), de la ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina (años de investigación 2004-2008); el segundo realizado en dos instituciones en la ciudad de Houston – Texas: Texas Children`s Hospital (TCH) y Ben Taub General Hospital (BTGH) (años de investigación 2005-2009). Comparando la caracterización demo-

gráfica, se encontró que los Pacientes Preescolares y Adolescentes fueron las poblaciones mas afectadas por Tuberculosis con el 40% y 45% respectivamente, resultados similares encontrados en el estudio Argentino (45% y 32%), en Houston no se determino rangos de edad específicos, se identifico una edad promedio de 6 años (rango: 3 semanas - 18 años).

Respecto al sexo, en todos los estudios incluyendo el actual, no se encontró diferencias significativas entre mujeres y varones (55% vs 45%), Rodríguez y cols en Argentina (51% vs 49%) y Cruz y cols en Houston (42% vs 58%). Al identificar las formas de presentación clínica de la Tuberculosis, 65% correspondían a formas pulmonares y 35% a extrapulmonares, similar a lo observado en los demás estudios, 93% y 7% en la revisión Argentina, 73% y 27% en el estudio colaborativo de Houston.

La tos y la fiebre se presentaron como los síntomas mas frecuentes en la población analizada (55% y 80% respectivamente) y en menor frecuencia Hemoptisis con el 15%, TCH y BTGH reportan tos y fiebre con el 44% y 50% respectivamente y 12% para hemoptisis, esta variable no fue mencionada en la publicación de Rodríguez y cols en Argentina.

El tiempo de evolución de los síntomas oscilo entre 1-5 meses, con una media de 30 días, en el estudio Americano reportan un tiempo de evolución de enfermedad estimado entre 2 días a 10 meses, con un promedio de 14 días +/- 24.2 días. En el HGPP de la ciudad de Argentina no mencionan esta variable. Al evaluar la impresión diagnostica al ingreso del paciente en las diferentes instituciones, el estudio Americano

reporta que cerca del 49% de los menores que cursaron con síntomas respiratorios, diagnosticados finalmente como TBC Pulmonar, fueron considerados en un principio como Neumonía Adquirida en la Comunidad.

En el presente estudio el 40% fueron catalogados y tratados como NAC, variable no determinada en la publicación de Rodríguez y cols. El diagnóstico de TBC estuvo basado en la combinación de hallazgos radiológicos (88%), contactos positivos (52%) y PPD positiva (82%) en la revisión de Cruz y cols en Houston, criterios similares a los encontrados en esta publicación: 25%, 70% y 55% respectivamente.

La Baciloscopia fue positiva en el 30% de los casos descritos y 40% en la publicación Argentina, la mayoría correspondiente a población adolescente. Referente a la prueba de HIV, fue determinada en los diferentes estudios y para cada uno de los pacientes, la cual fue reportada como negativa. La BCG no es señalada en las investigaciones de Cruz, cols y Rodríguez, cols.

En el 45% de los casos el contacto fue establecido como intrafamiliar, 25% identificado en la comunidad, y 30% no fue determinado la fuente; el estudio Americano reporta 42% de los contactos determinados como adulto familiar y 12% en el cual no se documentó contacto. Son preocupantes las estadísticas encontradas en cuanto a la prevalencia y aumento en la incidencia de la tuberculosis en la población infantil, la TBC como enfermedad reemergente, es el reflejo de deficientes programas de seguimiento, posiblemente asociado a intervenciones tardías y fallas en el tratamiento de contactos y población expuesta.

5. Conclusiones

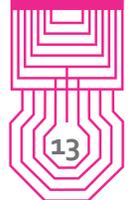
1. La población adolescente fue el grupo de individuos más afectado por Tuberculosis en el HFLLA sin diferencia de género, siendo la TBC pulmonar la más frecuente, el 40% de los casos ingresaron con diagnóstico sugestivo de neumonía adquirida en la comunidad.
2. La mayor frecuencia de casos de enfermedad tuberculosa en el grupo de estudio son procedentes de la ciudad de Ibagué, donde se evidenció que en gran parte de los eventos existió contacto intrafamiliar.
3. La Tuberculosis pulmonar se asoció de forma significativa a síntomas como fiebre, tos, hemoptisis y pérdida subjetiva de peso, con una limitada proporción de Baciloscopias positivas (30%).
4. Es preocupante el aumento en la frecuencia de casos de TBC en la población pediátrica (1.23 casos por mes en el HFLLA de la ciudad de Ibagué) y aun más la evidencia de TBC pulmonar como principal exponente en la población analizada; resultados que evalúan los programas existentes en el control de esta enfermedad, como lo son estudios de caso fuente y contactos.

6. Agradecimientos

Agradecemos a Francys Ramírez C, enfermera auxiliar del grupo de epidemiología del Hospital Federico Lleras Acosta, así como también al servicio de Hospitalización Pediátrica.

7. Declaración de conflictos de interés y financiación

Declaramos no tener ningún conflicto de interés. No se recibió ningún aporte financiero para realizar este trabajo.





8. Bibliografía:

1. CDC. The role of BCG Vaccine in the prevention and control of tuberculosis in the United States. *MMWR* 1996; 45: 1-18.
2. CDC. Core curriculum on tuberculosis. 4th edition. Atlanta (GA); 2000.
3. Committee on Infectious Diseases American Academy of Pediatrics (AAP). Red Book. Ed. 26; 2003: 667-688.
4. Feja K, Saiman L. Tuberculosis in Children. *Clin. Chest. Med.* 26, 2005: 295-312.
5. Galvis V, Bustamante M, Sarmiento C. Guía de atención de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. Republica de Colombia. Ministerio de Salud. 200
6. Lazarus A, Thilagar B. Tuberculous Lymphadenitis. *Dis Mon.* 2007; 53: 10-15
7. Loeffler AM. Pediatric Tuberculosis. *Semin. Respir. Infect* 2003; 18: 272-291.
8. Maltezou HC, Spyridis P, Kafetzis DA. Extrapulmonary Tuberculosis in children. *Arch Dis Child.* 2000; 83: 342-6.
9. Nelson LJ, Wells CD. Global epidemiology of childhood tuberculosis. *Int. J tuberc Lung Dis.* 2004; 8(5): 636-47.
10. Pediatric Tuberculosis Collaborative Group. Targeted Tuberculin Skin testing and treatment of latent tuberculosis infection in children and adolescents. *Pediatrics* 2004; 114(4): 1175-201.
11. Shingadia D, Novelli V. Diagnosis and treatment of tuberculosis in children. *The Lancet Infectious Diseases.* 2003; 3: 624-632.
12. Starke JR: Diagnosis of tuberculosis in children. *Pediatric Infect Dis J* 2000; 19(11): 1095-6
13. Tregnaghi M, Ceballos A, Arístegui J, Martín A, López P, Istúriz R. Manual de vacunas de Latinoamérica. S.L.I.P: 2005; 7: 65-73
14. Van Den Bos F, Terken M, Ypma L, et al. Tuberculous meningitis and miliary tuberculosis in Young children. *Trop Med. In Health.* 2004; 9: 309-13.
15. Diaz L. Estadística Multivariada: inferencia y métodos. Universidad Nacional de Colombia, Dpto de Matemáticas y Estadística. 2003.
16. Guía de atención de la Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar. Republica de Colombia. Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción y Prevención. 2009.
17. World Health Organization Report 2009, Global Tuberculosis control: surveillance, planning and financing. Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/2009/en/.
18. Rodríguez M, Patallo C, Rizzotti V, Moscoloni M, Ballester D. Tuberculosis Pediátrica en un hospital de Referencia durante el periodo 2004-2008. *Revista Argentina de Microbiología* 2011; 43: 37-41.
19. Cruz A, Ong L, Starke J. Emergency Department Presentation of Children with Tuberculosis. *Academic Emergency Medicine* 2011; 18: 726-732.

9. Anexo:

Instrumento de recolección de la información.

TUBERCULOSIS UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA: REPORTE DE 20 CASOS EN EL HOSPITAL FEDERICO LLERAS ACOSTA EN UN PERIODO DE 16 MESES (1 DE OCTUBRE DE 2007 A 28 DE FEBRERO DE 2009).

1. Edad:

- a. Preescolar: 3-5 años.
- b. Escolar: >5-10 años.
- c. Adolescentes: >10-18 años.

2. Sexo:

- a. Femenino
- b. Masculino

3. Tipo de TBC:

- a. Pulmonar.
- b. Miliar.
- c. Ganglionar.
- d. Meníngea.

4. Procedencia:

- a. Ibagué - Tolima
- b. Otros municipios del departamento

5. Ayuda Dx:

- a. Bx ganglionar
- b. Test de ADA (LCR-LP)
- c. PPD: Positiva
- d. BK (jugo gástrico)
- e. Radiológico.

6. Tiempo de Sintomatología:

- a. <1 mes
- b. 1 mes- 5 meses
- c. > a 5 meses.

7. Síntomas asociados:

- a. Tos
- b. Pérdida de peso
- c. Hemoptisis
- d. Masas en cuello
- e. Fiebre
- f. Convulsión
- g. Signos meníngeos.
- h. Otros: Vomito, cefalea, SDR, diaforesis, etc

8. Vacuna BCG:

- a. Si
- b. No

9. IDx al ingreso a la institución :

- a. Sd Linfoproliferativo
- b. Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)
- c. Nódulo pulmonar
- d. Encefalitis herpética
- e. TBC Pulmonar
- f. Bronquitis
- g. Meningitis parcialmente tratada.

10. Baciloscopia:

- a. Negativa.
- b. Positiva.

11. Contacto:

- a. Identificado en la comunidad.
- b. Familiar con TBC.
- c. Contacto desconocido.