

Prevalencia de hemoptisis luego de la cura bacteriológica en pacientes dados de alta del Programa de Control de Tuberculosis del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

AGUILAR ARAGÓN Javier Antonio, CABRERA RIVERO Jose Luis, CORNEJO GARCIA Jose, LEON HUAMAN Enrique Principe, GAYOSO CERVANTES Oscar*, DIAZ URTEAGA Javier*, SEAS RAMOS Carlos**

SUMMARY

Tuberculosis causes pulmonary structural and functional disorders, persisting even after bacteriological cure (sequelae). Hemoptysis is frequent and causes great morbidity and increase health services demand. *Objective:* To know the epidemiological characteristics and risk factors, a descriptive, analytic study was carried out with unique cohort method of patients from Tuberculosis Control Programme (PCT) of the Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) between January 1984 and December 1996. Home visits were programmed. *Material and Method:* We evaluated 109 patients. A bacilloscopy assay was done for symptomatic patients. *Results:* Hemoptysis was found in 15 cases (13.76%), 7 of them had bacteriological relapse. Bacilloscopy was negative in all of cases. Hemoptysis was more frequent in males ($p = 0.0017$, $RR = 10.61$) and in the group of < 28 years ($p = 0.022$, $RR = 2.92$). The incidence was major in the first and fourth years after treatment finish. None of the factors potentially cause of lung disease previous to tuberculosis diagnostic show association with hemoptysis. Twelve cases (80%) appeared in 3 years after treatment finish. Bloody sputum in the first tuberculosis episode show association with the presence of hemoptysis after PCT discharge ($p = 0.036$, $RR = 2.75$). Hemoptysis was more frequent in patients who persist symptomatic after treatment finish. A relevant result was the finding of the important association between hemoptysis and bacteriological relapse after the treatment finish ($p < 0.0001$, $RR = 7.8$). *Conclusion:* In patients discharged from PCT of HNCH, the hemoptysis prevalence is 13.76% and the risk is increased in males, age minor than 28 years, patients with bloody sputum in the first tuberculosis episode, patients who persist symptomatic after discharge and patients who have bacteriological relapse. (*Rev Med Hered 2003; 14: 167-174*).

KEY WORDS: Tuberculosis, hemoptysis, relapse.

RESUMEN

La tuberculosis produce alteraciones estructurales y de función pulmonar que persisten pese a la cura bacteriológica (secuelas). La hemoptisis es frecuente y causa gran morbilidad y demanda a los servicios de salud. *Objetivo:* Con el propósito de conocer sus características epidemiológicas y sus factores de riesgo, se diseñó un estudio descriptivo, analítico, con metodología de cohorte única de casos en el Programa de Control de Tuberculosis (PCT), en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) entre enero de 1984 y diciembre de 1996. *Material y Método:* Se programó visitas domiciliarias evaluando 109. Se realizó una prueba de baciloscopia en los pacientes sintomáticos. *Resultados:* Hemoptisis estuvo presente en 15 casos (13.76%), de los cuales 7 experimentaron recaída bacteriológica. Todos los casos tuvieron baciloscopia negativa al momento de la encuesta. Se encontró mayor frecuencia en varones ($p = 0.0017$, $RR = 10.61$) y en el grupo etáreo < 28 años ($p = 0.022$, $RR = 2.92$). Se tuvo mayor incidencia

* Médico asistente del servicio de neumología del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Profesor Dpto. de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

** Médico asistente del servicio de Medicina Tropical del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Profesor Dpto. de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

en el primer y cuarto año luego del alta. Doce casos (80%) aparecieron en los primeros tres años. Ningún factor previo al diagnóstico se asoció con hemoptisis luego del alta. Espujo hemoptoico en el cuadro inicial de tuberculosis se asoció con la presencia de hemoptisis luego del alta ($p = 0.036$ RR = 2.75). Hemoptisis fue estadísticamente más frecuente en pacientes que persisten sintomáticos luego del alta (tos y expectoración crónicas y ataques de sibilancias y disnea). Se observó una fuerte asociación entre recaída bacteriológica y presencia de hemoptisis luego del alta ($p < 0.0001$ RR = 7.8). **Conclusiones:** En pacientes dados de alta del PCT del HNCH, la prevalencia de hemoptisis es 13.76%, teniendo más riesgo los varones, el grupo etáreo menor de 28 años, los pacientes que presentan espujo hemoptoico en el cuadro inicial de tuberculosis, los que permanecen sintomáticos luego del alta y los que experimentan al menos un episodio de recaída bacteriológica. (*Rev Med Hered* 2003; 14: 167-174).

PALABRAS CLAVES : Tuberculosis, hemoptisis, recaída.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis debido a su carácter infeccioso necrotizante, condiciona efectos destructivos en el tejido parenquimal y bronquial pulmonar que persisten luego de la cura bacteriológica de la enfermedad, dando lugar a las secuelas de tuberculosis pulmonar (1), que alteran significativamente la calidad de vida y limitan la sobrevivencia de los pacientes que las padecen (2,3,4). Secuela de tuberculosis pulmonar es un estado patológico causado por la actividad inflamatoria contra la mycobacteria, durante el proceso de curación de la tuberculosis pulmonar, que produce alteraciones anátomo-patológicas y de la función pulmonar en los pacientes que las presentan, provocando gran morbilidad e incrementando su demanda a los servicios de salud (5,6,7).

Estenosis bronquiales, bronquiectasias, cavernas pulmonares, retracciones lobares y fibrosis pleurales y parenquimales, son las alteraciones anátomo-patológicas más frecuentes, luego de la cura bacteriológica de la enfermedad (8,9,10). Así mismo, existen patologías frecuentemente relacionadas a estas alteraciones, como son: predisposición para infecciones crónicas (bronquitis crónica), infección de las cavernas residuales y bronquiectasias, reactivación de la tuberculosis, reinfección y adquisición de resistencia a drogas o la colonización de hongos, sobre todo del género *Aspergillus* (11,12), con aparición de micetomas (13,14,15). Las alteraciones estructurales sumadas a las patologías relacionadas, favorecen la aparición de hemoptisis, una de las formas de presentación de la tuberculosis secuelar más frecuente, así como, una de las más invalidantes. Por ello su solución médica y quirúrgica debe ser considerada antes de que se produzcan graves complicaciones posteriores (8, 9,10).

Bronquiectasias, tuberculosis y carcinoma broncogénico fueron durante décadas las causas más frecuentes de hemoptisis (16). Las series clásicas sobre etiología de hemoptisis publicadas entre 1942 y 1976, identificaron

a las bronquiectasias entre 7 y 37% y la tuberculosis entre 13 y 61% (17). En la serie de Johnston y Reisz (18) y Santiago (19), se observa un importante descenso de la tuberculosis y bronquiectasias en favor de la bronquitis que ocupa el primer lugar en frecuencia, permaneciendo invariable la proporción del carcinoma bronquial, asignándole a la tuberculosis y a las bronquiectasias tan sólo un papel secundario.

En los países industrializados, las causas de hemoptisis han variado e incluyen a patologías neoplásicas, infecciosas y desórdenes autoinmunes. En países no desarrollados es debida a enfermedades infecciosas y entre estas las más importantes son la tuberculosis pulmonar activa y/o secuelar, como se verifica en las series de Hirshberg et al (16), Plaza (17), Romero et al (20), Van Kralingen et al (21) y Domoua et al (22).

El presente estudio fue diseñado con el objetivo de conocer la prevalencia de hemoptisis como secuela de tuberculosis pulmonar en pacientes dados de alta del Programa de Control de Tuberculosis del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Así mismo conocer su prevalencia según sexo y grupo etáreo, conocer la forma de presentación de los episodios hemoptisis con respecto al tiempo de alta e identificar grupos de riesgo relacionados a hemoptisis como secuela de tuberculosis pulmonar en pacientes dados de alta del PCT del HNCH.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio descriptivo analítico con metodología de cohorte única en el que de manera retrospectiva se revisaron la totalidad de las fichas de los pacientes atendidos y dados de alta del PCT del HNCH entre los años de enero de 1984 y diciembre de 1996. Se confeccionó un formulario en el cual se verificó la siguiente información de las fichas:

Datos de filiación: Nombres, sexo, edad y domicilio.

Datos de clasificación del PCT: Número de ficha del

PCT, Número de historia clínica.

Datos concernientes a la enfermedad propiamente dicha: Tipo de compromiso de la tuberculosis.

Datos concernientes al tratamiento: Tipo y tiempo de tratamiento, cumplimiento del mismo, si recibió retratamiento y fecha de alta del PCT del HNCH.

Con esta información se seleccionó los casos quienes formarían parte del estudio en base a los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: Paciente dado de alta del PCT del HNCH de enero de 1984 a diciembre de 1996, del esquema único (IRP Z) ó retratamiento, edad entre 15 y 65 años al momento del alta, compromiso parenquimal pulmonar por la tuberculosis, residencia en el área de influencia del HNCH, aceptar participar en el estudio.

Criterios de exclusión: Paciente fallecido, transferido ó que abandonó la terapia en el curso del tratamiento específico. Pacientes no localizados en el periodo de recolección de datos.

Luego de la revisión de las fichas del PCT se seleccionaron 423 pacientes. Se procedió a realizar una visita domiciliaria para ubicar a los pacientes e informarles acerca del estudio, de su finalidad y de sus características, el carácter confidencial del mismo y de sus resultados (notificación), solicitarles su participación (consentimiento informado), avisándoles de la visita de un médico investigador para la realización de una encuesta, según su disponibilidad de tiempo, y posteriormente, en caso de ser sintomático, la realización de una baciloscopía con la toma de una muestra de esputo, y de esta manera, descartar la posibilidad de tuberculosis pulmonar activa.

Para la realización del presente estudio hemos considerado conveniente tomar la totalidad de nuestra población debido a que al carecer de un valor previo señalado en la literatura de hemoptisis en pacientes dados de alta luego del tratamiento farmacológico específico. Logísticamente, nuestro objetivo fue localizar al 80% de la cantidad seleccionada de pacientes.

Realizada la visita domiciliaria se ubicó a 203 personas (47.99%). No se pudo hallar a las 220 personas restantes a pesar de que los datos de domicilio y otros datos de filiación estaban adecuadamente consignados en las fichas del PCT y fueron confirmadas al momento de la visita domiciliaria.

Es importante referir que a pesar de que se localizaron 203 pacientes, no se incluyó a 94 (22.22%), debido a que 70 de ellos, refirieron no haber padecido síntoma alguno luego del alta del PCT del HNCH y que no creían conveniente ni necesaria la realización de una encuesta al momento de la visita domiciliaria. En 15 de los casos (15), se tuvo negación rotunda a la participación en el estudio. En los 9 restantes, a pesar de que los pacientes aceptaron participar en el estudio, firmando el consentimiento escrito, no se pudo realizar la encuesta luego de tres visitas, por distintos motivos. ya sea disponibilidad de tiempo, por ausencia durante la visita y por circunstancias de viaje. Por lo tanto fueron evaluados y encuestados 109 pacientes (25.76%). A 60 de ellos se realizó examen de esputo por ser sintomáticos al momento de la encuesta.

El grupo evaluado conserva variables demográficas similares a la población inicial, que los hacen semejantes y estadísticamente comparables (Tabla N°1).

La encuesta usada en este estudio fue aplicada en un estudio piloto con 49 pacientes, realizada en el

Tabla N°1. Comparación entre la población inicialmente seleccionada y la población evaluada.

	Población inicialmente seleccionada (n=423)		Población evaluada (n=109)	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Número	255	168	62	47
Porcentaje	60.28	39.72	56.88	43.12
Edad promedio*	28.5	27,5	29.5	28.47
D.S **	10.95	9.31	13.01	9.17

* Edad al momento del alta del PCT.
** Desviación Standard

consultorio del servicio de Neumología del HNCH. La encuesta fue modificada según los resultados, verificando la consistencia interna del instrumento (confiabilidad). La encuesta fue realizada por un solo investigador para garantizar la uniformidad de criterios.

El investigador fue capacitado durante la realización del estudio piloto. La encuesta fue supervisada. Se encuestó a los pacientes en sus domicilios durante el periodo de recolección de datos del estudio. En todos los casos se revisó la historia clínica para precisar los síntomas presentes en el cuadro inicial de tuberculosis. Se interrogó al paciente sobre los síntomas presentados luego del alta hasta diciembre de 1998. Es importante considerar que la fecha de alta más antigua es la de 12 de diciembre de 1984, siendo, el periodo máximo de observación de 14 años (para los que fueron dados de alta en diciembre de 1984) y el mínimo de 2 años (para los que fueron dados de alta en diciembre de 1996). Cuanto más antigua fue la fecha del alta, el número localizado de pacientes fue menor (Tabla N°2). El mismo principio se aplicó para pacientes mayores de 40 años al momento del alta y con pacientes con estancia temporal en el área del estudio, como estudiantes universitarios y personas en tránsito.

Para la confección de la encuesta y para fines de clasificación de los pacientes se usaron las siguientes definiciones:

1. Hemoptisis: En todos los casos de hemoptisis se preguntó si se acompañaba de molestias laríngeas y deseos de toser. La sangre se eliminó tosiendo y fue de color rojo brillante y aspecto espumoso, comprobando su origen respiratorio. En todos los casos se revisaron las historias clínicas, confirmándose el diagnóstico de hemoptisis.
2. Recaída: Pacientes que fueron considerados como curados, por el PCT del HNCH, tornándose nuevamente sintomáticos respiratorios con positivización del esputo (23,24).
3. Síntomas luego de la cura bacteriológica: En todos los casos, las historias clínicas fueron revisadas para

confirmar su presentación.

Los pruebas estadísticas usadas fueron: Prueba de Chi Cuadrado: Para variables discretas; Test exacto de Fisher: Para variables discretas en las que uno de los valores de las tablas de contingencia sea un número de casos entre 0 y 5; Riesgo Relativo (RR): Para evaluar la fuerza de asociación estadística entre las variables y hemoptisis luego del alta y determinar el riesgo de aparición de hemoptisis en los pacientes que presentan dichas variables y Análisis de Varianza (ANOVA): Para variables continuas.

Se tomó como valor significativo una $p \leq 0.05$ y un alfa de 95%.

RESULTADOS

La edad media fue 33.06 ± 10.8 años. Correspondieron al sexo masculino 61 pacientes (56.9%). La edad media del sexo femenino fue 33.96 ± 10.2 años, y 33.03 ± 12.4 años para el sexo masculino (tabla N°3). La frecuencia de factores predisponentes de enfermedad pulmonar previos al diagnóstico de tuberculosis pulmonar en la población evaluada se aprecia en la tabla N°4. La edad promedio en la cual se realiza el diagnóstico de tuberculosis pulmonar fue de 28.8 ± 10.59 años y 29.3 ± 11.48 años la edad promedio del alta del PCT.

Hemoptisis luego del alta del PCT del HNCH

La prevalencia de hemoptisis fue de 13.76% (15 pacientes de 109 estudiados). Fue más frecuente en varones mostrando asociación estadística ($p = 0.0017$ RR = 10.61). Catorce de los 15 pacientes que presentaron hemoptisis fueron varones (93.33%). Se encontró mayor frecuencia de hemoptisis en pacientes menores de 28 años, alcanzando niveles estadísticamente significativos $p = 0.022$ RR = 2.92). El porcentaje de pacientes que desarrolló hemoptisis por debajo de 28 años fue de 60% (9 casos). La edad promedio en la que ocurrió el primer episodio de

Tabla N°2. Distribución de la población según fecha de alta y sexo.

Año de alta	Masculino		Femenino		Total	(%)
	N	(%)	N	(%)		
1984 – 1987	6		8		14	12.84
1988 – 1990	7		7		14	12.84
1991 – 1993	17		16		33	30.28
1994 – 1996	32		16		48	44.04
Total	62	55.88	47	43.12	109	100.00

Pacientes dados de alta del PCT del HNCH entre enero de 1984 y diciembre de 1996.

Tabla N°3. Distribución de la población según edad y sexo.

Rango de edad* (años)	Masculino		Femenino		Total	
	N	(%)	N	(%)		(%)
15 - 19	2		1		3	2.75
20 - 24	11		5		16	14.68
25 - 29	17		12		29	26.61
30 - 34	13		13		26	23.85
35 - 39	6		5		11	10.09
40 - 44	7		5		12	11.01
> 45	6		6		12	11.01
Total	62	55.88	47	43.12	109	100.00

*Edad al momento de la visita domiciliaria.

Pacientes dados de alta del PCT del HNCH entre enero de 1984 y diciembre de 1996.

<28 años: Varones = 24, Mujeres = 13.

Tabla N° 4. Factores predisponentes de enfermedad pulmonar previos al diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

	N° de pacientes (n=109)	(%)
Tabaquismo*	37	43.94
Exposición a humo de biomasas**	19	17.43
Exposición a tóxicos pulmonares	12	11.01
Asma bronquial	6	5.51
Bronquitis crónica	0	0

* Tiempo de exposición: 20.13 (D.S = 35.15) meses.

** Tiempo de exposición: 4 (D.S = 12.98) años.

Pacientes dados de alta del PCT del HNCH entre enero de 1984 y diciembre de 1996.

hemoptisis fue 32.8 ± 13.80 años, mientras que la edad promedio en la cual ocurrió el diagnóstico de tuberculosis pulmonar fue 28.8 ± 10.59 y la del alta 29.3 ± 11.48 . Se encontró mayor probabilidad de un mayor número de episodios de hemoptisis en varones de menos de 28 años $p < 0.05$ (Figura N°1).

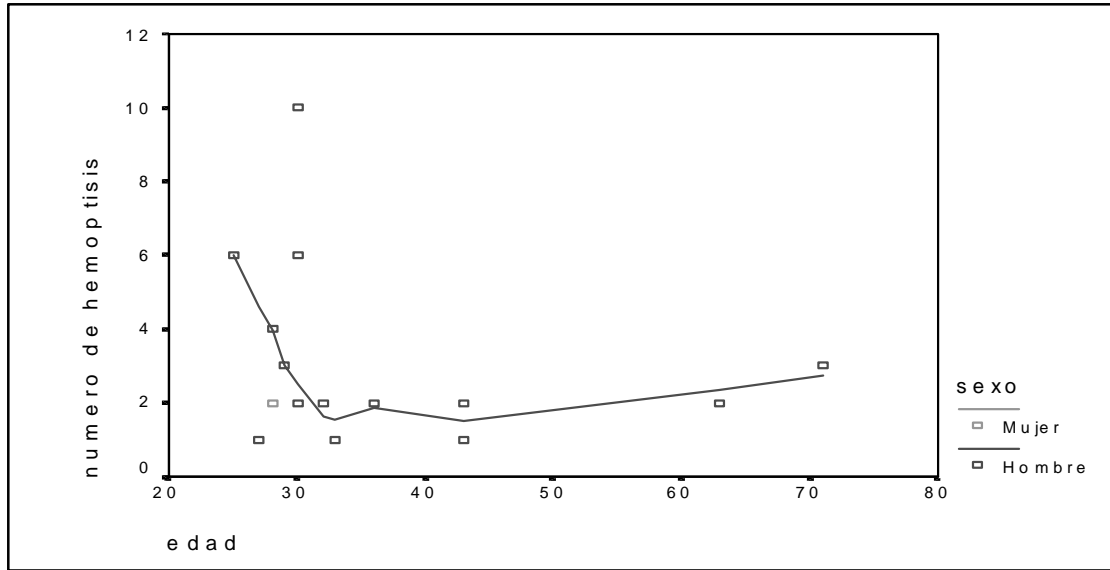
La frecuencia de síntomas en el cuadro inicial de tuberculosis presentes en la población evaluada se aprecia en la tabla N°5.

El tiempo de alta promedio luego del cual ocurrió el primer episodio de hemoptisis fue de 24.8 ± 25.59 meses. Se encontró una mayor tendencia de presentación del primer episodio de hemoptisis en los primeros 3 años luego del alta (80%). Doce pacientes, de los 15 con este problema, presentaron hemoptisis recurrente con 2 ó más episodios (80%), siendo el promedio 3.13 ± 2.48 episodios. Un 34.04% de todos los episodios de hemoptisis ocurrieron en el primer año luego del alta del PCT; 48.94% al tercer año y casi la totalidad (97.87%) alrededor de los 8 años. Es importante

considerar que cuanto menor fue el periodo de observación (fecha de alta más reciente), la posibilidad de observar la aparición de hemoptisis y secuelas tardías fue también menor. La incidencia de hemoptisis por años luego del alta del PCT del HNCH se muestra en la figura N° 2. Se encontró que la incidencia fue mayor en el primer año (255 por 100,000 individuos expuestos) y en el cuarto año (189 por 100,000 individuos expuestos).

La investigación bacteriológica en esputo de los pacientes con hemoptisis luego del alta, al momento de la realización de la encuesta, fue negativo para en todos los casos. Los factores predisponentes de enfermedad pulmonar no mostraron una asociación estadística con hemoptisis al alta del tratamiento específico. La presencia de esputo hemoptoico tuvo asociación estadística significativa con hemoptisis al alta del tratamiento ($p = 0.036$ RR = 2.75). Luego del alta los síntomas que mostraron una asociación estadística significativa con hemoptisis fueron: tos crónica ($p = 0.0071$, RR = 4.45); expectoración crónica ($p =$

Figura N° 1. Numero de episodios de hemoptisis luego del alta según género y edad de presentación*.



- Análisis de Varianza (ANOVA). $p < 0.005$.
Pacientes dados de alta del PCT del HNCH entre enero de 1984 y diciembre de 1996.

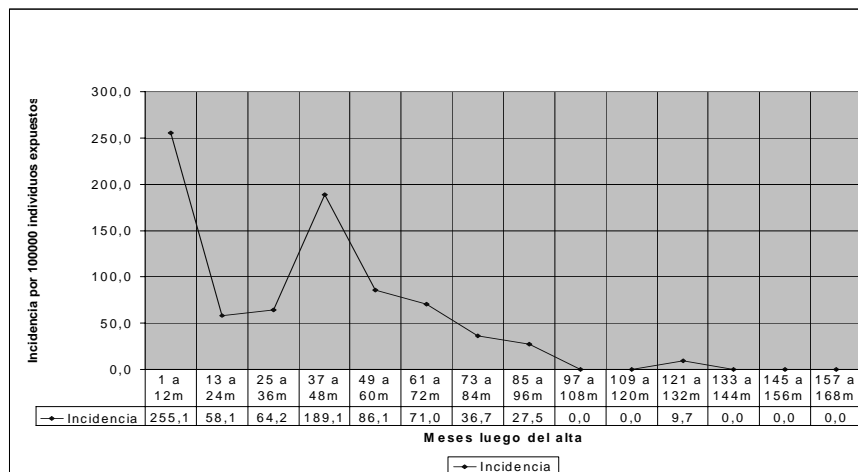
Tabla N° 5. Sintomatología en el cuadro inicial de tuberculosis.

	N° de pacientes* (n=109)	(%)
Baja de peso	94	86.23
Tos	83	76.10
Sudoración	79	72.48
Expectoración purulenta	70	64.22
Fiebre	69	63.30
Dolor torácico	66	60.55
Sensación de falta de aire	49	44.95
Esputo hemoptoico	32	29.36
Hemoptisis	27	24.77

* Un paciente puede tener más de un síntoma.

Pacientes dados de alta del PCT del HNCH entre enero de 1984 y diciembre de 1996.

Figura N° 2. Incidencia de hemoptisis luego del alta. (n=9)



0.00045, RR = 7.29) y ataques de sibilancias acompañadas de sensación de falta de aire ($p = 0.043$ RR = 2.91). Existió fuerte asociación estadística entre hemoptisis luego del alta del tratamiento de tuberculosis y recaída bacteriológica ($p < 0.0001$ RR = 7.80). Siete de los quince pacientes con hemoptisis luego del alta presentaron al menos una recaída bacteriológica (46.67%). El tiempo promedio en el que presentaron la recaída fue de 21.18 meses luego del alta del PCT del HNCH (D.S = 45.3 meses). En todos los casos se realizó tratamiento completo, negatizando el esputo siendo dados nuevamente de alta del PCT del HNCH.

DISCUSION

La prevalencia de hemoptisis luego del alta fue de 13.76%, una cifra alta que indica su importante frecuencia en estos pacientes luego de alcanzar la cura bacteriológica. Según los resultados obtenidos, tienen mayor riesgo para desarrollar hemoptisis, los varones menores de 28 años. Este hecho también es advertido por Van Kralingen (21), quien señala que la población más afectada por hemoptisis es la de adultos jóvenes y que existe mayor prevalencia en varones.

Los resultados obtenidos reflejan que la hemoptisis es un síntoma de presentación temprana luego de la cura bacteriológica. El primer episodio ocurre con una diferencia promedio de 4 años, luego de realizado el diagnóstico de tuberculosis y 24.8 meses luego del alta. El comportamiento de la hemoptisis luego muestra dos picos de incidencia. El primero correspondería al daño parenquimal causado por la reacción inflamatoria contra la bacteria, y el segundo a la ocurrencia de eventos asociados con destrucción parenquimal, como lo son la infección de las bronquiectasias y la colonización de cavidades pulmonares residuales por hongos, siendo el *Aspergillus* el más importante (11,12,13,14,15). Es importante notar que por encima de 8 años luego del alta la posibilidad de aparición de hemoptisis es mínima.

Ningún factor previo al diagnóstico de tuberculosis mostró asociación estadística con hemoptisis luego del alta del PCT, a pesar de que tabaquismo, exposición a tóxicos pulmonares y exposición a humo de biomasa fueron frecuentes en nuestra población. Al parecer ninguno de estos factores influye en la presencia de hemoptisis luego del alta y por lo tanto se descartan como factores de riesgo en las condiciones del estudio. Entre los síntomas al momento del diagnóstico de tuberculosis, la elevada frecuencia de esputo hemoptoico y hemoptisis franca nos permite reconocer

su importancia en el diagnóstico de enfermedad activa, siendo muchas veces el síntoma que permite su detección en el consultorio o en la sala de emergencia.

El hallazgo de asociación estadística de hemoptisis luego de la cura bacteriológica y esputo hemoptoico en el cuadro inicial de tuberculosis y recaída bacteriológica sugiere que a mayor daño del parénquima pulmonar (extensión de las lesiones estructurales y la severidad de la destrucción tisular), existe mayor posibilidad de hemoptisis, aún cuando se alcanza la cura bacteriológica. Este hecho es observado por otros autores (2,3,4,5,6,7,8), quienes dan importancia al tiempo en que el paciente permanece sintomático antes de que se inicie el tratamiento farmacológico y al hecho de requerir retratamiento ya que en ambos casos la posibilidad de daño parenquimal es mayor.

En todos los casos de hemoptisis la baciloscopia fue negativa, apoyando el hecho de que, con mayor probabilidad, esta sea una forma de presentación de enfermedad secuelar. La presencia de hemoptisis recurrente (80% de casos) no se asoció con positividad de baciloscopia como lo señala Van Kralingen (21). En el presente estudio no se observó hemoptisis por reactivación de tuberculosis, mientras que Van Kralingen indica que esta corresponde a un 19%. El mayor porcentaje de hemoptisis correspondió a pacientes con un episodio previo (53.3%) y una proporción importante a pacientes con recaída bacteriológica (46.7%).

La asociación entre síntomas luego del alta (tos y expectoración crónicas y disnea asociadas a sibilancias) con hemoptisis secuelar permite afirmar que esta ocurre, con mayor frecuencia, en aquellas personas sintomáticas luego de alcanzar cura bacteriológica de la enfermedad. La fuerte asociación estadística entre tos y expectoración crónica con aparición de hemoptisis, sugiere que la bronquitis crónica y las bronquiectasias son causas frecuentes de hemoptisis como parte de las secuelas por tuberculosis pulmonar. Plaza (17) y Johnston y Reisz (18) encuentran que esta posibilidad es poco probable. Así mismo, la asociación de disnea y sibilancias con hemoptisis luego del alta, nos permite pensar en la posibilidad de daño bronquial importante, con repercusiones funcionales y presencia de hemoptisis.

Agradecimientos:

Al Servicio de Neumología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, a la Fundación Hipólito Unanue por el financiamiento del estudio.

Correspondencia:

Javier Aguilar Aragon
Cristóbal de Mena 126 Urbanización Pando.
Segunda Etapa. San Miguel. Lima 32.
Teléfono: 5660488
Celular: 98821092
E-mail: drja3@yahoo.com

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sarasin F, Perrier A, Rochat T. Isoniazid preventive therapy for pulmonary tuberculosis sequelae: which patients up to which age?. *Tubercle and Lung Disease* 1995;76:394-400.
2. Yoneda R. Tuberculosis sequelae. *Kekkaku* 1990;65(12):827-9.
3. Kuriyama T, Yasuda J. Tuberculosis sequelae: pathophysiological aspects (pulmonary circulation). *Kekkaku* 1990;65(12):855-65.
4. Sasaki Y, Yamagishi F, Suzuki K, Kuriyama T. Survival and pulmonary hemodynamics in patients with sequelae of pulmonary tuberculosis who received antituberculosis chemotherapy and home oxygen therapy. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*, 1998;36(11):934-8.
5. Kawabata Y, Iwai K. Tuberculosis sequelae: pathological findings. *Kekkaku* 1990 ; 65 (12):839-45.
6. Shishido H, Nagai H, Yoneda R, et al Tuberculosis sequelae: Secondary bacterial infections. *Kekkaku*, 1990;65(12):873-80.
7. Jasuda J, Okada O, Kuriyama T, et al. The relationship between pulmonary hemodynamics and chest x-ray findings in patients with sequelae of pulmonary tuberculosis *Kekkaku* 1994;69(6):409-18.
8. Rizzi A, Rocco G, Robustellini M, et al. Results of surgical management of tuberculosis: Experience in 206 patients undergoing operation. *Ann Thorac Surg* 1995;59:896-900.
9. Treasure RL, Seaworth BJ. Current role of surgery in *Mycobacterium tuberculosis*. *Ann Thorac Surg* 1995;59:1405-9.
10. Agasthian T, Deschamps C, Trstek VF, Allen MS, Pairolero PC. Surgical management of bronchiectasis. *Ann Thorac Surg* 1996;62:976-80.
11. Dar M, Ahmad M, Weinstein A, Mehta A, Golish J. Thoracic aspergillosis (part I) . Overview and aspergilloma. *Cleve Clin Q* 1984;51:615-30.
12. Jewkes J, Kay P, Paneth M, Citron K. Pulmonary aspergilloma: analysis of prognosis in relation to hemoptysis and survey of treatment. *Thorax* 1983;38:572-8.
13. Reddy P, Christianson C, Brasher C, Larsh H, Sutaria M. Comparison of treated and untreated pulmonary aspergilloma. *Am Rev Resp Dis* 1970;101:928-33.
14. Vizcaya M, Vidal R, López J, Miret P, Valero J. Métodos diagnósticos y control evolutivo de 54 aspergilomas pulmonares. *Rev Clin Esp* 1988;183:393-6.
15. Varkey B., Rose H. Pulmonary aspergilloma. A rational approach to treatment. *Am J Med* 1976;61:626-631.
16. Hirsberg B, Biran I, Glazer M, Kramer MR, Hemoptysis: Etiology, evaluation and outcome in a tertiary referral hospital *Chest* 1997;112:440-44.
17. Plaza V, Serra-Batles J, Falcó M, Brugués J. ¿Han variado las causas de Hemoptisis?. Análisis de 213 pacientes sometidos a exploración fibrobronoscópica. *Arch Bronconeumol* 1995;31:323-7.
18. Johnston H, Reisz G. Changing spectrum of hemoptysis. Underlying causes in 148 patients undergoing diagnostic flexible fiberoptic bronchoscopy. *Arch Intern Med* 1989;149:1666-8.
19. Santiago S, Tobias J, Williams AJ, A Reappraisal of the causes of hemoptysis. *Arch Intern Med* 1991;151:2449-51.
20. Romero S, Serrano M, Hernández B. Pronóstico a corto plazo de las hemoptisis criptogenéticas. *Rev Clin Esp* 1989;185:184-6.
21. Van Kralingen KW, Zimmerman M, Postmus P. Management of hemoptysis in a third world city hospital: a retrospective study. *Tuber Lung Dis.* 1995;76(4):344-8.
22. Domoua K, N'Dhatz M, Coulibaly G, et al. Hemoptysis: main etiologies observed in a pneumology department in Africa. *Rev Pneumol Clin* 1994;50(2):59-62.
23. World Health Organization. Global Tuberculosis Control. WHO Report Geneva, Switzerland 1999.
24. Ministerio de Salud. Actualización de la doctrina, normas y procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú 1995.