

*Residencia Sanitaria Cantabria,
Santander.*

CONTROL INTRAHOSPITALARIO DE LA TUBERCULOSIS

E. Terán Díaz

Introducción

Desde que se demostró que la tuberculosis era debida a un bacilo, ha existido un miedo universal a la enfermedad por considerarla altamente contagiosa y en consecuencia, se elaboraron una serie de medidas de precaución para proteger al individuo sano.

Dentro de los últimos 20 años, con el advenimiento de una quimioterapia efectiva, se ha podido precisar más sobre los mecanismos de transmisión, lo cual ha redundado en minimizar los riesgos de infección. A pesar de todo, la actitud hacia el contagio y el miedo ancestral al mismo, apenas se ha modificado. Y es por ello por lo que nos ha parecido oportuno, a la luz de los actuales conocimientos, hacer un planteamiento del problema que la tuberculosis puede suponer en un hospital general tanto en su personal empleado como en los propios pacientes.

Evidentemente, el descenso en la incidencia de nuevos casos de tuberculosis ha supuesto unos beneficios

para la sociedad incalculables pero también, no es menos cierto, que paralelamente ha declinado el número de médicos entrenados en los aspectos médicos de la tuberculosis^{1,2}. Por otro lado, al aumentar la complejidad en el diagnóstico y tratamiento de las demás enfermedades, se ha vuelto difícil rendir un satisfactorio cuidado al paciente tuberculoso que ingresa en un sanatorio con otra enfermedad (aguda o crónica) además de su tuberculosis, ya que estos pacientes requieren procedimientos diagnósticos especiales, tratamientos y, en suma, un equipo del que no se suele disponer fuera de un hospital general.

Gracias a la quimioterapia efectiva a que hemos aludido, la tuberculosis se ha vuelto una enfermedad médicamente curable y su capacidad infectiva controlable; como consecuencia, el aislamiento prolongado en sanatorios no se requiere en la mayoría de los casos y el cuidado de los pacientes tuberculosos, particularmente los que padecen además otro tipo de enfermedad, cada vez concierne más a los hospitales, generales. Entonces, ¿de-

ben todos los hospitales generales aceptar a los pacientes con tuberculosis para su tratamiento? Evidentemente no, ya que entre otras razones la tuberculosis es una enfermedad seria que debe ser tratada por médicos con experiencia en ella y además se necesita un personal de laboratorio especializado y un programa de control intrahospitalario que vamos a tratar de esbozar a continuación³.

En una reciente publicación de Jacobs y Greenberg⁴ de 20 pacientes tuberculosos vistos durante un período de cuatro años, en solamente uno se sabía que tenía una tuberculosis activa a su ingreso en el hospital. En los otros 19 los síntomas fueron atribuidos a fallo cardíaco, bronconeumonía o carcinoma. El diagnóstico se hizo por necropsia en dos casos y después de toracotomía en seis. Dos pacientes murieron antes de que la enfermedad hubiera sido reconocida y en otros 5 la quimioterapia específica fue postergada hasta que fueron transferidos a un sanatorio de tuberculosos. Situaciones semejantes a la descrita por estos autores ocurren con frecuencia

en los hospitales generales. Ello se debe casi siempre a no considerar a la tuberculosis como una posibilidad diagnóstica, por ello cualquier programa de control intrahospitalario de la tuberculosis debe incluir la instrucción a postgraduados mediante cursos, lecturas didácticas, conferencias informales, etc. sobre los recientes conocimientos en el diagnóstico, profilaxis y tratamiento de esta enfermedad.

Dentro del hospital hay dos fuentes potenciales de bacilos tuberculosos: una son los pacientes admitidos con o sin el diagnóstico de tuberculosis (siendo estos últimos los de mayor riesgo) y la segunda son los empleados del hospital con infección tuberculosa. Aunque generalmente se ha prestado más atención a la protección de los empleados, es igualmente importante que los pacientes no sean expuestos a un empleado con tuberculosis.

El programa para el control de la tuberculosis en el ambiente hospitalario puede constar de dos fases: 1) Detección precoz de los individuos afectados y/o enfermos y 2) Prevención de la infección⁵.

Detección del personal infectado

a) Radiografía de tórax

Las radiografías de 35 x 35 cm deben ser hechas en el momento en que el personal es empleado no solamente en un centro hospitalario sino también los estudiantes de medicina y las estudiantes de enfermería. Las radiografías de tamaño convencional tienen las ventajas, sobre los microfilms, de que se pueden detectar lesiones mínimas y sirven como referencia para compararlas con futuras radiografías.

b) Test tuberculínico

Junto con la radiografía se practica un test tuberculínico intradérmico, el cual es preferible a la técnica de la puntura múltiple (*tine-test*) ya que se puede estandarizar mejor la cantidad de tuberculina a inyectar. Se usan 5 unidades de tuberculina PPD-S⁶ y se lee el resultado a las 48-72 horas, midiendo la zona de induración en mm. Los que reaccionan con 10 mm o más se les considera que han sido infectados por el bacilo tuberculoso humano (o más raramente bovino) y deben ser clasificados como *reactores*, no

siendo necesario volverles a repetir el test en lo sucesivo.

Manejo de los «reactores» a la tuberculina. Todo reactor a la tuberculina debe ser cuidadosamente historiado, practicándosele radiografías de tórax en anteroposterior y lateral, explorando además desde el punto de vista general para descartar una tuberculosis extrapulmonar. Todos los individuos infectados, sobre todo si la reacción tuberculínica es de 15 mm o mayor, son tributarios de una quimioprofilaxis con isoniácida. Igualmente son tributarios de quimioprofilaxis los que tengan lesiones radiográficas compatibles con tuberculosis pulmonar post-primaria curada y padezcan determinadas situaciones clínicas las cuales pueden favorecer una reactivación de su tuberculosis, por ej.: terapia inmunosupresiva o esteroidea, gastrectomía diabética, silicosis, embarazo, etc.

La isoniácida se da a la dosis de 300 mg/día administrada en una sola toma por un período de 12 meses. No obstante, antes de instaurar este tratamiento por el tiempo indicado, debe investigarse si la droga ha sido administrada con anterioridad y sobre todo si hay historia, signos o síntomas compatibles con enfermedad hepática, ya que el efecto hepatotóxico de la isoniácida es bien conocido⁷. Por todo ello el médico debe individualizar cada tratamiento y decidir si está indicado un año de terapia preventiva.

En las personas que están bajo tratamiento con isoniácida hay que despistar cada 4-6 semanas la aparición de signos de disfunción hepática, suprimiendo la droga si ellos aparecieran. También se les debe hacer una radiografía de tórax cada 6 meses y posteriormente cada año. Si el individuo no acepta la quimioprofilaxis la radiografía de tórax debe repetirse cada 3 meses y luego cada 6, durante los próximos dos años. Posteriormente y si la radiografía no muestra variaciones, cada año.

Manejo de los «no reactores». A los *no reactores* (aquellos que dan menos de 5 mm. de induración) se les debe repetir el test cada 6 ó 12 meses de intervalo hasta que aparezca la *conversión*, o bien, vacunarlos con BCG⁸.

Manejo de los «convertidos». La *conversión* de una reacción tuberculínica es el paso de negativa a positiva. Ella indica pues, una infección reciente con el bacilo tuberculoso y por tanto, la necesidad de una evaluación médica completa. Hay que estudiar a la familia del «convertido» así como a sus contactos más cercanos para llegar a la posible fuente de la infección y no

quedarnos tranquilos pensando que ésta la ha podido adquirir dentro del hospital.

El individuo adulto «convertido» debe recibir isoniácida profilácticamente (300 mg/día), aunque no tenga ninguna evidencia de enfermedad, durante por lo menos un año. Es de sobra conocido que aproximadamente el 12 % de los individuos en estas condiciones desarrollan tuberculosis en los dos o tres años que siguen a la conversión del test cutáneo. Si no desarrollan la enfermedad en este período, el riesgo de que padezcan tuberculosis posteriormente es el mismo que para el de cualquier *reactor* a la tuberculina.

Prevención de la infección

El diagnóstico precoz de los pacientes con tuberculosis activa es de primordial importancia para reducir el riesgo de infección en el personal hospitalario y en los otros pacientes. *Hay que tener siempre presente que el mayor riesgo viene del enfermo tuberculoso sin diagnosticar y no del tuberculoso diagnosticado.*

a) Manejo del paciente tuberculoso:

La interrupción del mecanismo de transmisión del bacilo de una persona a otra comprende dos aspectos que detallaremos brevemente a continuación:

1. *Prevención de la contaminación:* el paciente no tosedor con una lesión pulmonar no cavitada no presenta problemas de contagio^{9,10} al igual que los casos de tuberculosis extrapulmonar en los que el peligro de infección, a partir de tales fuentes, es muy remoto. Para los que eliminan bacilos a la atmósfera a partir de su lesión pulmonar abierta, la prevención de la contaminación consiste en la *quimioterapia*, con la cual en unos días se reduce la tos y la expectoración y en unas pocas semanas el bacilo tuberculoso desaparece del esputo¹⁰ (esto naturalmente no es válido para los que tengan resistencia a las drogas). Y en segundo lugar: cubrirse la nariz y la boca cuando tosen, estornudan, etc., con lo cual se evita que las partículas atomizadas se dispersen por el aire. Además, el esputo debe ser recogido en recipientes adecuados y después destruido.

El uso de mascarillas por parte del personal que atiende a un tuberculoso, es innecesario salvo que se requiera en alguna ocasión un contacto íntimo

cara a cara. Si alguien necesita usar máscara, sería el propio paciente⁹.

2. *Descontaminación*: consiste en eliminar del aire cualquier bacilo tuberculoso que haya podido ser excretado por el paciente y debe ser aplicada particularmente en los lugares donde esté presente gente con tuberculosis conocida o desconocida (como por ej.: zona de admisión de enfermos en los hospitales generales, departamento de laboratorio, rayos X, unidades de vigilancia intensiva, etc.). Se puede conseguir con una adecuada ventilación y con la luz ultravioleta la cual es efectiva no sólo contra el bacilo tuberculoso, sino contra otros varios organismos responsables de infecciones intrahospitalarias.

b) Manejo del personal expuesto:

Si los empleados se exponen a un paciente que tose y cuyo esputo contiene bacilos ácido-alcohol resistentes es recomendable que aquellos que sean *no reactivos* a la tuberculina se les practique el test tuberculínico y una radiografía de tórax cada 6 a 12 semanas (de todas formas no es recomendable que los empleados *no reactivos* estén en contacto con pacientes tuberculosos). Si en algún momento el test indica que ha habido una conversión reciente a positivo, el empleado debe ser puesto bajo una quimioprofilaxis con isoniacida¹¹.

Resumen

Hoy día es cada vez mayor el número de enfermos tuberculosos que son atendidos en hospitales generales, lo cual supone una responsabilidad por parte del hospital hacia este tipo de pacientes. Se hace un breve planteamiento del problema y una orientación de las medidas a tomar en relación con los pacientes tuberculosos y con el propio personal empleado en el hospital.

Summary INTERHOSPITAL CONTROL OF TUBERCULOSIS

At the present day an ever increasing number of tuberculous patient care treated in general hospitals, which imposes as a responsibility on the hospital authorities towards this type of patient. Raised here, and very briefly, are the problems and a possible guide to the measures which should be adopted by the hospital staffs with regard to tuberculous patients.

BIBLIOGRAFIA

1. TUCK, J. y TYLER, J.M.: The present status of the admission of patients with tuberculosis to general hospitals. The report of a survey of five regional hospitals in Massachusetts in 1968. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 101: 108, 1970.
2. ASHBA, J.K. y BOYCE, J.M.: Undiagnosed tuberculosis in a general hospital. *Chest*, 61: 447, 1972.
3. STEAD, W.W.: Committee report: Utilization of general hospitals in the treatment of tuberculosis. Report of the committee on tuberculosis, ACCP *Chest*, 61: 405, 1972.
4. JACOBS, S. y GREENBER, H.B.: Diagnosis and treatment of 20 tuberculous patients who entered a community hospital. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 105: 528, 1972.
5. CHAVES, A.D., CUGELL, D.W., MARKS, C.E., PIERCE, A.K., ROSS, J.C., UTZ, J.P., YOUNG, R.C., ZISKIND, M.M. y BRUMMER, D.L.: Personnel tuberculosis control program in medical institutions. A Statement by the committee on therapy. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 104: 463, 1971.
6. TERAN DIAZ, E., LENO VALENCIA, L., RAMOS FERNANDEZ, R. y MATORRAS GALAN, P.: El test tuberculínico: su manejo. *Rev. Clin. Esp.*, 122: 41, 1971.
7. EDITORIAL: Isoniazid and liver disease. Report of the ad hoc committee on Isoniazid and liver disease, center for disease control, department of health, education, and Welfare March 17-18, 1971. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 104: 454, 1971.
8. ASHLEY, M.J. y WIFLE, W.D.: The epidemiology of active tuberculosis in hospital employees in Ontario 1966-1969. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 104: 851, 1971.
9. EDITORIAL: American Thoracic Society: Infectiousness of tuberculosis. A statement by an ad hoc Committee on treatment of tuberculosis patients in general hospitals. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 96: 836, 1967.
10. EDITORIAL: American Thoracic Society: Guidelines for the general hospital in the admission and care of tuberculous patients. A statement by an ad hoc committee on the treatment of tuberculosis patients in general hospitals. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 99: 631, 1969.
11. CHAVES, A.D., CUGELL, D.W., MARKS, C.E., PIERCE, A.K., ROSS, J.C., UTZ, J.P., YOUNG, R.C., ZISKIND, M.M. y BRUMMER, D.L.: Preventive treatment of tuberculosis. A joint statement of the American Thoracic Society, National Tuberculosis and Respiratory Disease Association, and the Center for disease control. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 104: 460, 1971.