

COMUNICACIONES CORTAS

VARIACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA PANTBC EN AREQUIPA METROPOLITANA, 1996 - 2002

Valentín Salazar E¹, Roxana Figueroa C², Rosmary Machaca T³.

RESUMEN

Se revisaron los registros del Programa de Alimentación y Nutrición para el paciente ambulatorio con tuberculosis y familia (PANTBC) de Arequipa Metropolitana para evaluar la variación del estado nutricional de los pacientes beneficiarios de 15 a 65 años de edad, durante julio-1996 a junio-2002. De 2083 beneficiarios, fueron incluidos 1935 (92,25%) que terminaron su tratamiento específico y a quienes se les realizaron tres evaluaciones nutricionales. El 56,28% fueron varones. Los esquemas de tratamiento I, II y III se suministraron a 82,38, 10,80 y 6,82%, respectivamente. Según el índice de masa corporal, los beneficiarios en general mejoraron su estado nutricional, terminando la mayoría con peso normal (de 64,53% a 84,75%). La variación del estado nutricional no estuvo asociada con el sexo ni el esquema de tratamiento.

Palabras Claves: *Tuberculosis, Alimentación Suplementaria, Índice de Masa Corporal, Evaluación Nutricional (fuente: DeCS BIREME).*

ABSTRACT

Registries from Alimentation and Nutritional Program for Ambulatory Tuberculosis Patients & Families (PANTBC) in Metropolitan Arequipa in order to assess nutritional status variations in beneficiary patients 15 to 65 years old between July 1996 and June 2002. Out of 2083 beneficiary patients, 1935 were included (92,25%) who finished antituberculous therapy and in whom three nutritional assessments were performed. 56,28% of all patients were male. Therapy schedules I, II, and III were administered to 82,38, 10,80, and 6,82% patients, respectively. According to body mass index measurements, beneficiaries generally improved their nutritional status, and most of them finished with normal body weight (64,53% to 84,75%). Variations in nutritional status were not associated with sex nor with therapy schedule.

Key words: *Tuberculosis, Supplementary Feeding, Body Mass Index, Nutrition Assessment (source: DeCS BIREME).*

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TBC), como enfermedad transmisible está ligada a factores culturales, sociales y económicos, y es considerada un marcador del subdesarrollo de un país^{1,2}. Durante la década de los años 90, los esfuerzos por controlar la TBC en el Perú tuvieron resultados alentadores: las tasas de incidencia y morbilidad mostraron una tendencia descendente

hacia el final de esa década^{1,3}. La perspectiva para el siglo XXI es que la TBC deje de ser un problema de salud pública.

La TBC afecta a todos los grupos de edad, y cuando influye en la salud de la población económicamente activa (PEA, grupo de edad entre 15 y 64 años) afecta indudablemente el desarrollo económico de una región. En el departamento de Arequipa, según el IX

¹ Centro de Salud Generalísimo San Martín. MINSA. Arequipa, Perú.

² Centro de Investigaciones de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, Perú.

³ Centro de Salud Ampliación Paucarpata. MINSA. Arequipa, Perú.

Este estudio fue seleccionado en el «III Concurso Nacional de Proyectos de Investigación en Enfermedades Infecciosas Emergentes y Re-emergentes» convocado por el Instituto Nacional de Salud del Perú y contó con el apoyo técnico y financiero del Proyecto VIGIA «Enfrentando la Amenaza de las Enfermedades Infecciosas Emergentes y Reemergentes». MINSA-USAID.

Censo Nacional de Población y IV de Vivienda de 1993, la PEA en el área urbana era de 63% y sólo en el distrito de Arequipa era de 68%^{4,5}; considerando que, la mayor mortalidad del paciente tuberculoso en este departamento ocurría entre los 30 a 39 años de edad^{4,6}, se puede apreciar la importancia que representa la recuperación de estos pacientes.

La TBC tiene un efecto dramático en el estado nutricional. Más que la tasa metabólica aumentada, la principal causa del deterioro nutricional parece ser la pobre ingesta energética⁷. Al momento del diagnóstico existe un deterioro nutricional extenso, tanto en la reserva grasa como músculo esquelética^{7,8}, lo cual, sin duda, contribuye a la morbilidad de la enfermedad⁹, particularmente en países con pocos recursos, donde el estado nutricional, aún en personas sanas, no es adecuado. Queda claro que además de una buena terapia antituberculosa, los pacientes necesitan un buen suplemento nutritivo durante su tratamiento y recuperación⁷.

Uno de los esfuerzos para enfrentar esta situación en nuestro país, es la ejecución del Programa de Alimentación y Nutrición para el paciente ambulatorio con tuberculosis y familia (PANTBC), actualmente gerenciado por el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA) y que fue elaborado por el Instituto Nacional de Salud (INS), a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) en coordinación con otros sectores. Su objetivo es contribuir a la recuperación integral del paciente y la protección de su familia mediante actividades de complementación alimentaria, educación alimentaria-nutricional y evaluación nutricional¹⁰.

El PANTBC permite que los pacientes con TBC accedan a una canasta de alimentos mensual que aporta 660 calorías y 15 gramos de proteínas (aproximadamente 30% de los requerimientos del paciente y dos contactos)¹⁰. En Arequipa, durante el periodo estudiado, la canasta consistía de 12 kg de arroz, 4,5 kg arvejas, 3 L de aceite y 9 latas de atún, y era entregada en cada establecimiento de salud previa charla educativa y evaluación de peso, talla y control de BK.

Considerando que la mayoría de beneficiarios son de sexo masculino, que un grupo significativo lo constituyen jefes de familia¹¹ y que en países en desarrollo la mayoría desempeña labores de demanda física, podemos advertir que su recuperación contribuye no solo a eliminar su limitación productiva, sino a sostener la economía de su hogar, y por tanto, a su reinserción social. Bajo este marco, los programas de asistencia

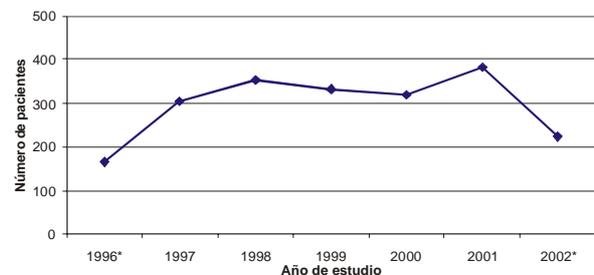
alimentaria se convierten en inversiones del Estado para la recuperación familiar y reinserción social de las personas con TBC¹².

REPORTE

Con el objetivo de conocer la variación del estado nutricional de los pacientes beneficiarios del PANTBC de Arequipa Metropolitana, se realizó un análisis retrospectivo de los registros de los 75 establecimientos de salud de la zona, desde julio de 1996 a junio de 2002. Evaluamos la evolución del índice de masa corporal (IMC) [(Peso en kg)/(Talla en metros)²], tomando como puntos de corte para peso normal 18,5 y 25; <18,5 indica bajo peso y >25, sobrepeso^{13,14,15}.

S registraron 2083 pacientes, con un promedio anual de 353, la mayor cantidad se presentó en el año 2001, con tendencia creciente en el 2002 (Figura 1). Los distritos de procedencia en orden de frecuencia fueron Paucarpata (19,25%), Cerro Colorado (12,82%), Cayma (11,38%), Mariano Melgar (11,23%), Miraflores (8,79%), Alto Selva Alegre (7,54%), Tiabaya (6,96%), Jacobo Hunter (6,34%), Cercado (5,57%), José Luis Bustamante y Rivero (4,42%), Socabaya (4,13%) y Yanahuara (1,58%). La distribución por grupo de edad fue la siguiente: 62,7% (1306) de 15 a 29 años, 21,79% (454) de 30 a 44 años, y 15,51% (323) de 45 a más.

Se incluyó un total de 1935 (92,89%) pacientes con baciloscopía o cultivo positivo, de 15 a 64 años de edad, que completaron el esquema de tratamiento del Programa de TBC a quienes se les calculó el IMC al inicio, a los 2 meses y al final del tratamiento. 1089 fueron varones (56,28%) y 846 mujeres (43,72%); estuvieron en tratamiento 1594 con esquema I (82,38%), 209 con esquema II (10,80%) y 132 con esquema III (6,82%), siendo la edad promedio en cada esquema de 30, 30,7 y 38,3 años, respectivamente. Fueron ex-



*años en los que se evaluó solamente un semestre.

Figura 1. Pacientes del PANTBC en Arequipa Metropolitana, periodo 1996-2002.

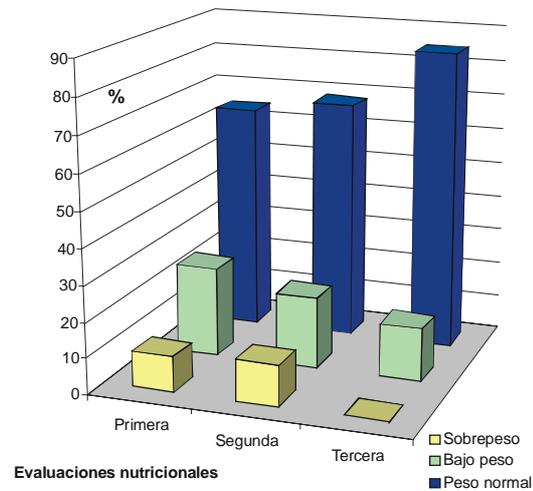
cluidos 84 (4,03%) por haber sido transferidos, 44 (2,11%) por abandono y 20 (0,96%) porque fallecieron durante su tratamiento.

Al momento de ingresar al Programa de TBC, 495 (25,54%) pacientes tenían bajo peso, de los cuales el 48,08 % (238) finalizó su tratamiento con peso normal, el 0,2% (1) con sobrepeso y el 51,71% (256) permaneció con bajo peso. De igual manera, 1248 (64,53%) pacientes iniciaron con peso normal, de ellos el 97,12% (1212) permaneció con peso normal, el 0,4% (5) finalizó con sobrepeso y el 2,48% (31) con bajo peso. De los 192 pacientes que iniciaron con sobrepeso, el 98,4% (189) finalizó con peso normal y el 1,6% (3) con bajo peso.

Al analizar la evolución del estado nutricional de los pacientes incluidos observamos un aumento sucesivo de la proporción con peso normal (de 64,53% a 84,75%, $p < 0,001$) y una disminución paralela de aquellos con bajo peso (de 25,54% a 14,99%, $p < 0,001$) (Figura 2).

Al evaluar la variación del estado nutricional de los beneficiarios según sexo y esquema de tratamiento se observó la misma tendencia general. Los porcentajes de bajo peso y sobrepeso al ingresar al programa fueron mayores en el esquema III que en el resto de esquemas de tratamiento (Tabla 1).

Se repartieron 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 canastas de alimentos a 13,2; 13,7; 13,0; 10,7; 15,6 y 33,8% de beneficiarios, respectivamente. El promedio general de canastas por beneficiario fue de $4,03 \pm 1,84$, sin hallarse diferencias por sexo ($p > 0,05$). Al comparar la distribución de canastas según esquema de tratamiento, los beneficiarios del esquema II recibieron en promedio menos canastas de alimentos que los de los esquemas I ó III.



*Las evaluaciones nutricionales se realizaron al ingreso al programa, a los 2 meses de tratamiento y al finalizarlo (6 meses).

Figura 2. Evolución del diagnóstico nutricional de pacientes beneficiarios del Programa PANTBC. Ciudad de Arequipa 1996 -2002.

DISCUSIÓN

Al analizar la variación del estado nutricional de los beneficiarios del PANTBC en Arequipa Metropolitana al final del programa, notamos que 20% más culmina con peso normal mientras que 14% menos lo hace con bajo peso. En consecuencia, podemos afirmar que hubo una mejoría general del estado nutricional, concordando con la evaluación del PANTBC 2002¹¹. Se ha sugerido que esta mejoría nutricional es efecto del apoyo alimentario en sí^{7,8}; sin embargo, esto no se puede demostrar, y mucho menos en nuestro estudio, ya que se incurriría en problemas éticos al intentar cualquier comparación con un grupo control al cual no se le brinde apoyo nutricional. A pesar de ello, recién-

Tabla 1. Variación del diagnóstico nutricional de los beneficiarios del PANTBC en Arequipa Metropolitana, según sexo y esquema de tratamiento.

	Peso normal		Bajo peso		Sobrepeso	
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
Sexo						
Masculino	63,64%	82,55%	29,75%	17,26%	6,61%	0,18%
Femenino	65,60%	87,47%	20,21%	12,06%	14,18%	0,47%
Esquema de tratamiento recibido						
I	65,75%	84,63%	24,84%	15,18%	9,41%	0,19%
II	63,16%	83,73%	27,75%	15,79%	9,09%	0,48%
III	51,52%	87,12%	31,06%	11,36%	17,42%	1,52%

temente se ha explicado que una intervención temprana para mejorar la ingesta nutricional con suplementos nutritivos aumenta la masa muscular esquelética y la función física en pacientes nuevos con TBC y desnutrición¹, siendo hasta el momento la evidencia científica más objetiva del efecto nutricional del apoyo alimentario.

Llama la atención que en la evaluación del año 2002 el incremento ocurre en aquellos con IMC > 25 sin cambios en el grupo de peso normal, mientras que en nuestro caso el incremento fue básicamente en este último. Al respecto, se ha mostrado que los pacientes en tratamiento antituberculoso que toman suplemento nutricional muestran mayor ganancia de peso que aquellos sin suplemento, pero a partir de la sexta semana esta ganancia se debe a un mayor incremento de grasa corporal¹⁶. Con ello se señala que las intervenciones nutricionales después de la fase inicial de tratamiento serían menos beneficiosas por sólo incrementar la grasa. Por otro lado, debemos considerar la relación descrita entre número de canastas recibidas por beneficiario y ganancia de peso¹¹; la cantidad de canastas está en función al tiempo de permanencia del paciente en el programa PANTBC, el cual varía con relación a su esquema de tratamiento¹⁰. En ese sentido, si bien el promedio de canastas por beneficiario (± 4) y su distribución fue similar en ambas evaluaciones¹¹, en el PANTBC 2002 recibieron hasta 14 canastas (15,4% menos de 3 canastas; 47,7% de 3 a 5; y 36,8% de seis a más), lo cual significa un mayor aporte energético.

Otro punto por considerar, y que está en estrecha relación con el número de canastas, lo constituyen las percepciones y prácticas sobre el manejo de alimentos y su importancia para alcanzar un estado nutricional saludable¹⁰. Una mejor nutrición muestra una resolución bacteriológica y radiológica más rápida². La mayoría de nuestra población reconoce la baja de peso como factor de riesgo para adquirir TBC, lo cual explicaría por qué la gratuidad de las canastas es una razón apreciable por nuestros pacientes para adherirse al tratamiento^{11,3}. Conociendo las percepciones y prácticas sobre el manejo de alimentos en Arequipa determinaremos si éstas podrían influir en los pacientes para evitar el sobrepeso.

Alcanzar la recuperación nutricional total es un proceso prolongado, usualmente mayor que en la recuperación médica, pudiendo tomar incluso más de un año^{7,4}. En los primeros meses no hay cambios eviden-

tes en el estado nutricional de los beneficiarios^{11,16}, como ocurrió en nuestro estudio; sin embargo, como la conversión bacilosκόpica se produce en esa etapa (100% de los curados hacia el tercer mes), es posible que esto se deba a la mejora de otros elementos nutricionales. Lamentablemente, las experiencias en países en desarrollo muestran que cuando los pacientes terminan el tratamiento y regresan a casa, su estado nutricional se deteriora⁸, dirigiéndose hacia ambos extremos¹¹. Todo indicaría que la ganancia de peso durante el tratamiento parece no ser un indicador confiable de respuesta global al tratamiento⁸.

Como hemos observado, no todos los beneficiarios tienen un efecto favorable, indicando que existen otros elementos implicados en el efecto nutricional, que deben ser investigados. En ese sentido se señala que el esquema de tratamiento sería uno de ellos¹¹, pero esto no fue corroborado en nuestros resultados. Otro elemento podría ser el sexo, ya que se ha observado que la ganancia de IMC es significativa sólo en mujeres. En nuestro trabajo no se comparó la ganancia de IMC, pero el sexo no parece haber tenido influencia en la variación del estado nutricional de los pacientes. Hay que considerar que las reservas de grasa corporal en las mujeres son mayores que en los hombres, y pueden tolerar puntajes más bajos de IMC que los puntos de corte utilizados^{15,5}.

La evaluación de la ganancia de peso debería complementarse con otros índices antropométricos que evalúen la masa músculo esquelética⁶. Los valores del IMC reflejan mejor las reservas corporales de energía debido a su alta correlación con los pliegues cutáneos que predicen la grasa corporal¹⁵. El deterioro del tejido muscular relacionado a malnutrición e inmovilidad prolongada afecta las reservas proteicas, la capacidad funcional, la autosuficiencia y la inmunocompetencia^{9,22}; y pone al paciente en riesgo de morbi-mortalidad tanto por TBC como por desnutrición⁷. La situación es más desalentadora cuando hay coinfección TBC-VIH, pues genera mayor desnutrición que cualquier paciente con TBC o VIH⁷.

En conclusión, los beneficiarios del PANTBC en Arequipa Metropolitana durante los años 1996 a 2002 mejoraron su estado nutricional, independientemente del sexo y del esquema de tratamiento. Se recomienda evaluar otros indicadores nutricionales antropométricos en los beneficiarios y brindar orientación nutricional en el uso de alimentos a fin de mejorar sus condiciones de reinserción social.

AGRADECIMIENTOS

A los odontólogos Giovanna Díaz Dávila, Fanny Parqui Castro y Shirley Galván Díaz, por su invaluable apoyo en el trabajo de campo; a los responsables del programa PANTBC de Arequipa Metropolitana por facilitarnos el acopio de información, al INS por el apoyo logístico en la investigación, a la Universidad Católica de Santa María por su valioso asesoramiento técnico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Perú, Ministerio de Salud.** Actualización de la doctrina, normas y procedimientos para el control de tuberculosis en el Perú: 2001. Lima: Programa de Control de la Tuberculosis / DGSP / MINSa; 2001.
2. **Perú, Ministerio de Salud.** Actualización de la doctrina, normas y procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú. Lima: Programa de Control de la Tuberculosis / DGSP / MINSa; 1995.
3. **Perú, Ministerio de Salud.** Tuberculosis en el Perú: Informe 2000. Lima: Programa de Control de Tuberculosis / DGSP / MINSa; 2001.
4. **Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática** [Sitio en Internet]. Censos: Bases de datos censales. IX censo de población y IV de vivienda 1993. [Fecha de acceso noviembre del 2003]. Disponible en: <http://www.inei.gob.pe>.
5. **Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Perú: características del empleo urbano. Encuesta Nacional de Hogares-1999. Lima: INEI; 2000. p. 16-26.
6. **Salazar V.** Factores de riesgo familiares y de los servicios de salud asociados a la mortalidad por tuberculosis pulmonar en la población económicamente activa de Arequipa Metropolitana [Tesis Maestría]. Arequipa: Facultad de Medicina, Universidad Católica Santa María; 1999.
7. **Macallan D.** Malnutrition in tuberculosis. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1999; 34(2):153-57.
8. **Kennedy N, Ramsay A, Uiso L, Gutmann J, Ngowi FI, Gillespie SH.** Nutritional status and weight gain in patients with pulmonary tuberculosis in Tanzania. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1996; 90(2): 162-66.
9. **Hebuterne X, Berman S, Scheider SM.** Ageing and muscle: the effects of malnutrition, re-nutrition, and physical exercise. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001; 4(4): 295-300.
10. **Instituto Nacional de Salud.** Programa de alimentación y nutrición para el paciente ambulatorio con tuberculosis y familia. Lima: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición / INS; 1996. p. 1-3.
11. **Instituto Nacional de Salud** [página de Internet]. Evaluación de impacto nutricional para el PANTBC 2002. Informe final. [Fecha de acceso enero del 2005]. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/Vignut.asp>.
12. **Núñez G, Salinas A, Villareal E, Garza M, Gonzáles F.** Riesgo nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar. ¿Cuestión del paciente o de los servicios de salud? *Salud Publica Mex* 2000; 42(2): 126-32.
13. **World Health Organization Expert Committee.** Physical status, the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995. Technical Report Series N° 854.
14. **Bailey KV, Ferro-Luzzi A.** Use of the body mass index of adults in assessing individual and community nutritional status. *Bull World Health Organ* 1995; 73(5): 673-80.
15. **Monterrey P, Porrata C.** Procedimiento gráfico para la evaluación del estado nutricional de los adultos según el índice de masa corporal. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2001; 15(1): 62-67.
16. **Paton N, Yueh-Khim C, Earnest A, Chee C.** Randomized controlled trial of nutritional supplementation in patients with newly diagnosed tuberculosis and wasting. *Am J Clin Nutr* 2004; 80(2): 460-65.
17. **Ramakrishnan CV, Rajendran K, Jacob PG, Fox W, Radhakrishna S.** The role of diet in the treatment of pulmonary tuberculosis. An evaluation in a controlled chemotherapy study in home and sanatorium patients in South India. *Bull World Health Organ* 1961; 25: 339-59.
18. **Baldwin MR, Yori PP, Ford C, Moore DA, Gilman RH, Vidal C, et al.** Tuberculosis and nutrition: disease perceptions and health seeking behavior of household contacts in the Peruvian Amazon. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004; 8(12): 1484-91.
19. **Onwubalili JK.** Malnutrition among tuberculosis patients in Harrow, England. *Eur J Clin Nutr* 1988; 42(4):363-66.
20. **Fernández J.** Índices de relación peso-talla como indicadores de masa muscular en mujeres adultas. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2002; 16(2):114-18.
21. **Bardesco A.** Evaluación del estado nutricional del adulto mediante la antropometría. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2002; 16(2): 146-52.
22. **Zachariah R, Spielmann M, Harries A, Salaniponi F.** Moderate to severe malnutrition in patients with tuberculosis is a risk factor associated with early death. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2002; 96(3): 291-94.

Correspondencia: Valentín Salazar E.
Dirección Hospital Goyeneche de Arequipa. Servicio de Hospitalización de Medicina. Arequipa, Perú.
Teléfono: 065-231313 anexo 254
Correo electrónico: valentin1salazar@hotmail.com