

Estado nutricional y rol de enfermería en pacientes con Tuberculosis pulmonar admitidos en el hospital cubano en Qatar.

Ariadna Villanueva Arias¹, Humberto Guanche Garcell¹, Yurizán Álvarez Viamontes³

1. Máster en Enfermedades Infecciosas.Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Hospital Cubano. Qatar. Departamento de Control y Prevención de Infecciones.ariadnavillanueva2013@yahoo.es.
2. Especialista y Máster en Epidemiología.Profesor Auxiliar. Hospital Cubano. Qatar. Departamento de Control y Prevención de Infecciones.guanche@infomed.sld.cu.
3. Máster en Longevidad Satisfactoria.Licenciada enEnfermería. Profesor Asistente. Hospital Provincial Amalia Simoni.

Resumen

Introducción: La Tuberculosis pulmonar es una infección crónica de orden mundial por lo que representa un problema de salud pública para muchos países en vías de desarrollo dentro de los que se encuentra Qatar. **Objetivo:** Describir el estado nutricional de los pacientes con Tuberculosis pulmonar admitidos en el hospital cubano en Qatar. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo de los pacientes con Tuberculosis pulmonar ingresados en el hospital cubano de Qatar en el periodo Enero 2014 - Junio 2015. De las historias clínicas de los pacientes se obtuvieron datos socio-demográficos, antecedentes de hábito de fumar, Diabetes Mellitus, SIDA, o Tuberculosis previamente tratada. Además se determinó el índice de masa corporal y parámetros nutricionales, hematológicos y bioquímicos. Para identificar diferencias en los parámetros nutricionales según sexo se utilizó la prueba T de Student. **Resultados:** Se evaluaron 99 pacientes, de los cuales 93 fueron de localización pulmonar y 8 no pulmonares. Se destaca la diversidad de nacionalidades, el sexo masculino y el antecedente de Diabetes Mellitus. El 25% de los pacientes tuvieron deficiencia nutricional valorada por los indicadores antropométricos o bioquímicos. El 75% de los pacientes tuvieron cifras sugestivas de desnutrición para la creatinina y la hemoglobina en el sexo femenino y para el hierro sérico en el masculino. **Conclusiones:** Se destaca la frecuente presencia de desnutrición en pacientes con Tuberculosis, en los cuales

resulta esencial el papel de la enfermera en la recuperación de la enfermedad para su reincorporación activa a la sociedad.

Palabras clave: tuberculosis; nutrición; intervención de enfermería; Qatar.

Introducción

La Tuberculosis pulmonar es una infección crónica de orden mundial por lo que representa un problema de salud pública, sobre todo para muchos países en vías de desarrollo que en respuesta a los objetivos de desarrollo del milenio plantean la necesidad de frenar el crecimiento en la incidencia de la enfermedad e incluso mostrar descenso sostenido antes de 2016.^{1,2}

Como resultado de la eliminación de la pobreza extrema se espera la reducción de la mitad de las tasas de prevalencia de la enfermedad, como un reto máximo en el que se compromete la acción no solo de todos los profesionales de la salud, sino de las áreas sociales y económicas.³⁻⁵

Estudios experimentales, clínicos y epidemiológicos que demuestran los efectos de la desnutrición sobre la Tuberculosis⁶⁻⁸. Se ha señalado que las tasas de mortalidad de la Tuberculosis en diferentes grupos económicos en una comunidad tienden a variar inversamente con sus niveles económicos, también numerosas observaciones apuntan a un aumento de la mortalidad por Tuberculosis en varios países durante los tiempos de guerra y el hambre.

La mala nutrición en los pacientes que han sido sometidos a una gastrectomía puede ser factor de riesgo para la reactivación de la Tuberculosis. Otros estudios indican que la incidencia de la Tuberculosis es inusualmente alta entre las personas con desnutrición evaluada utilizando diversos indicadores nutricionales dentro de los que se incluyen los antropométricos y bioquímicos.^{9,10}

La defensa contra la Tuberculosis requiere una respuesta inmune compleja que involucra tanto la inmunidad innata y adaptativa. Aunque la inmunidad innata es importante contra la Tuberculosis, la inmunidad adaptativa, en particular la respuesta de tipo TH 1, es crítica contra esta bacteria intracelular. Esto es apoyado con pruebas de que la terapia de la Tuberculosis muestra significativos niveles de mejora del estado y de micronutrientes antropométricos^{3,7,8}.

En dicha terapia resulta esencial el proceso de atención de enfermería, el cual proporciona un mecanismo útil, tanto para el paciente como para el personal de enfermería, pues el paciente resulta beneficiado al garantizarle la calidad en los cuidados y le estimula a tomar parte activa del tratamiento. En cuanto a enfermería, los beneficios estarían dados porque ayuda a estructurar conocimientos y aumenta la satisfacción por el trabajo cumplido, además de la potencialización de la profesionalidad.¹¹

De acuerdo con ello, el objetivo del presente estudio fue describir el estado nutricional de los pacientes con Tuberculosis pulmonar admitidos en el hospital cubano en Qatar durante el periodo Enero 2014 - Junio 2015.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de los pacientes ingresados en el hospital cubano de Qatar en el periodo Enero 2014 Junio 2015.

De las historias clínicas de los pacientes se obtuvieron datos sociodemográficos tales como nacionalidad, sexo, antecedentes de hábito de fumar, Diabetes Mellitus, SIDA, o Tuberculosis previamente tratada.

Se evaluaron 99 pacientes con Tuberculosis, de los cuales 93 fueron casos de Tuberculosis pulmonar diagnosticados por esputo BAAR (83 pacientes), cultivo de esputo (1 paciente) y PCR (7 pacientes).

Los pacientes con Tuberculosis no pulmonar (8 pacientes) fueron confirmados considerando elementos clínicos y epidemiológicos y resultados positivos de estudios histológicos (4 pacientes), PCR (2 pacientes) y quantiferon TB Gold.

Para el diagnóstico de la Tuberculosis se utilizaron como técnicas de laboratorio la identificación de bacilos ácido alcohol resistente en muestras clínicas (esputo, aspirados de fluidos corporales) y la identificación del complejo de micobacterium Tuberculosis utilizando la reacción en cadena de la polimerasa (Xpert PCR) en muestras clínicas.

Además se tuvieron en cuenta los resultados positivos de Quantiferon TB Gold (realizado mediante ELISA) o elementos sugestivos de enfermedad granulomatosa en estudios histológicos.

El análisis de los parámetros nutricionales, hematológicos y bioquímicos se llevó a cabo a partir de los siguientes criterios:

Parámetro	Método de laboratorio	Valor de referencia (vr)	
		Femenino	Masculino
Hemoglobina	Automático	12-15 g/L	13-17 g/dl
Conteo total de linfocitos	Automático	1000-3000/ul	
Creatinina sérica	Jaffe	53-97 umol/L	71-123 umol/L
Proteínas totales	Biuret	60-80 g/L	
Albumina sérica	Colorimétrico	29-42 g/L	32-47 g/L
Colesterol	Colorimétrico enzimático	< 5,7 mmol/L	
Hierro sérico	Colorimétrico	5,4-28,6 umol/L	8,1-28,6 umol/L

Los datos fueron incluidos en una hoja de datos Excel y analizados en JMP 10 (SAS Institute) utilizando técnicas de estadística descriptiva. Se calcularon la media, desviación estándar (DE) y los percentiles de las variables objeto de estudio. Para identificar diferencias en los parámetros nutricionales según sexo se utilizó la prueba T de Student. Cualquier valor de $p < 0,05$ fue considerado significativo.

Resultados

Tabla 1. Características generales de los pacientes estudiados.

Variable	Cantidad	%
Nacionalidad		
• Nepalí	30	30,0
• Indio	25	25,2
• Bangladeshí	10	10,1
• Etíope	6	6,1
• Filipino	6	6,1
• Sirilankes	5	5,1
• Kenyano	3	3,1
• Sudanés	3	3,1
• Pakistani	3	3,1

• Otros	8	8,1
Sexo		
• Femenino	17	17,2
• Masculino	82	82,8
Antecedentes		
• Fumador activo	5	5,1
• Ex fumador	5	5,1
• Diabetes Mellitus	16	16,2
• SIDA	1	1,0
• Tuberculosis previa	2	2,0

Fuente: Historia clínica.

N = 99.

En la Tabla 1 se observan las características generales de los pacientes estudiados destacándose la diversidad de nacionalidades, con predominio de Nepaleses (30%) e Indios (25,2%). Asimismo prevalecen los pacientes del sexo masculino (82,8%). El antecedente más frecuente fue la Diabetes Mellitus (16,2%).

Tabla 2. Parámetros nutricionales en pacientes con Tuberculosis.

Parámetro	Media (\pm DE)	Percentiles				
		0%	25%	50%	75%	100%
Índice de masa corporal	20,1(3,2)	11,5	18,1	19,8	21,9	30,8
Creatinina						
• Femenino	64 (39,8)*	30	43,5	51,5	69	188
• Masculino	78,5 (20,8)	20	64	75	91,3	145
Hemoglobina						
• Femenino	11,2 (1,4)**	9,0	10,3	11,0	12,3	13,8
• Masculino	13,1 (2,1)	6,2	12,0	13,3	14,5	18,1
Proteínas totales	74,8 (9,0)	47	70	76	80	95
Albúmina						
• Femenino	35,6 (8,0)	20	32,5	37	43	45

• Masculino	35,3 (7,1)	14	31	36	40	49
Colesterol	3,8 (0,9)	1,9	3,2	3,8	4,6	5,6
Conteo total de linfocitos	1367 (617)	400	900	1300	1625	3600
Hierro sérico						
• Femenino	6,2 (2,2)	2,0	4,8	6,0	8,3	9,0
• Masculino	9,2 (6,6)	2,0	4,5	7,0	12,0	27,0

* p < 0,05 ** p < 0,001

Fuente: Prueba T de Student.

En la Tabla 2 se destaca que al menos el 25% de los pacientes tuvieron deficiencia nutricional valorada por los indicadores antropométricos o bioquímicos incluidos. El índice de masa corporal de los pacientes atendidos fue de 20,1 Kg/m²(valor de referencia (vr) 18,5-24,99).

El 75% de los pacientes tuvieron cifras sugestivas de desnutrición para la creatinina y la hemoglobina en el sexo femenino y para el hierro sérico en el sexo masculino.

La totalidad de pacientes tuvieron cifras de colesterol normales. Se demostró que los pacientes del sexo femenino tuvieron valores significativamente menores de creatinina (p < 0,05) y hemoglobina (p < 0,001) cuando se comparó con los pacientes del sexo masculino.

Discusión

La Tuberculosis es una infección bacteriana causada por el *Micobacterium Tuberculosis*, usualmente caracterizada por la formación de granulomas. Puede afectar el pulmón u otros órganos. Para el diagnóstico de la misma se evalúan elementos clínicos y el resultado de exámenes de laboratorio como la prueba de Mantoux, pruebas de liberación de interferón gamma, estudios imagenológicos, o la respuesta terapéutica a 2 o más drogas antituberculosas o un consenso diagnóstico.

Los criterios de laboratorio incluyen el aislamiento del *Micobacterium Tuberculosis* en una muestra clínica o la demostración del complejo *Micobacterium Tuberculosis* en una muestra clínica utilizando una técnica de amplificación de ácidos nucleicos.^{12,13}

La probabilidad de adquirir Tuberculosis depende de múltiples factores, entre los cuales hay que considerar la incidencia poblacional, elemento a destacar en la población de

pacientes estudiada la cual proviene fundamentalmente de Asia y África, los cuales poseen incidencia elevada de Tuberculosis^{14,15}. De ellos Bangladesh (incidencia 225 casos por 100000 hab) y Kenya (incidencia 272 casos por 100000 hab) constituyen los países con más alta incidencia en cada una de estas regiones geográficas.

Sin embargo, la India (incidencia 176 casos por 100000 hab) es el país con más pacientes con Tuberculosis a nivel mundial, lo cual está determinado por la densidad poblacional^{14,15}, y junto con Nepal, son las dos nacionalidades más frecuentes en los pacientes con Tuberculosis atendidas en el hospital cubano de Qatar.

De acuerdo al reporte de Bhargarad⁸ el 80% de las mujeres y el 67% de los hombres con Tuberculosis en India tienen desnutrición moderada a severa, la cual disminuye substancialmente con el tratamiento.

Otro factor de relevancia en este país es la incidencia de Diabetes Mellitus, la cual ha sido identificada como un factor asociado con el riesgo de Tuberculosis¹⁶. Similares resultados han sido reportados en Japón (Hayashi)¹⁷. Asimismo Silvana Gómez et al⁷ reporta en paciente brasileños un 50% de desnutrición al inicio del tratamiento y un 25% al final del mismo.

La desnutrición constituye un factor relacionado no solo con el riesgo de adquirir Tuberculosis sino también con la respuesta al tratamiento. Debido a ello el manejo apropiado del paciente resulta esencial para su recuperación y reincorporación a la sociedad.

Rol de enfermería en la atención de pacientes con Tuberculosis

La profesión de enfermería no está ajena a esta intención, pues es parte de su filosofía el contribuir con el nivel adecuado y calidad de vida de la persona sujeto de atención, la enfermera desempeña un rol crucial en los programas de control, y se considera a enfermería como socio histórico en el trabajo contra la Tuberculosis.

En tal sentido, las acciones existentes deben ser integrales y reducir de manera radical la Tuberculosis desde el control de la pobreza. Más aun, estas intervenciones deberían ser sometidas y ejecutadas con esa visión por los profesionales involucrados hasta el nivel operativo.

El proceso de atención de enfermería representa un valioso instrumento de trabajo, que junto a una atención médica de calidad, constituyen los planes fundamentales en que se sustenta la atención integral de los pacientes en cualquier nivel de atención.

Los cuidados de enfermería en nutrición incluyen asistir, informar, formar, educar, asesorar y adiestrar, desde el aspecto biopsicosocial del paciente y con un desarrollo estructurado en diferentes etapas¹¹.

Tras el diagnóstico nutricional y educativo la enfermera pauta el adiestramiento del paciente, ofreciendo atención integral y evaluación continua de los resultados. Todo ello con actitud científica, abierta, constante, personalizada y con empatía.

Al hacer un breve recorrido por las teorías desarrolladas por las grandes pensadoras enfermeras, se encuentran continuas referencias a los cuidados nutricionales. Por ejemplo, F. Nightingale¹¹, al introducir la dieta en sus normativas de atención al paciente, plantea que la enfermera no solo debía estimar la ración alimenticia sino la puntualidad de las comidas, la adecuación de las mismas y sus efectos sobre los pacientes. Decía que para el seguimiento alimenticio es imprescindible la educación, la observación, el ingenio y la perseverancia.

Como objetivos generales de las intervenciones de enfermería está conseguir un estado nutricional adecuado promoviendo una conducta que fomente la salud a través de la nutrición.

La clasificación de las intervenciones de enfermería, se desarrolla de acuerdo a: actividad de cuidado, intervención a considerar, intervenciones alternativas, valoración del posible resultado, valoración de los posibles efectos, valoración de los posibles riesgos¹¹.

Al desarrollarlas las enfermeras realizarán todas las actividades necesarias para, valorar las necesidades nutricionales en los diferentes etapas de los ciclos vitales, valorar las necesidades nutricionales en el periodo de la enfermedad, enseñar a nutrirse de forma equilibrada, adecuar una alimentación e hidratación correcta a sus circunstancias, adiestrar para un tránsito seguro de líquidos y sólidos, ayudar a la adquisición del índice de masa corporal correcto, seguimiento nutricional completo y continuo, evaluación total y parcial de los resultados y preparación para el alta hospitalaria.

Conclusiones:

- En los pacientes con Tuberculosis pulmonar admitidos en el hospital cubano en Qatar destaca la diversidad de nacionalidades de los pacientes con predominio de Nepaleses e Indios.
- Predominan los pacientes del sexo masculino, siendo el antecedente más frecuente la Diabetes Mellitus.
- Se destaca a su vez la presencia de desnutrición en este tipo de pacientes, por lo que resulta esencial el papel de la enfermera en el logro de una pronta y satisfactoria recuperación de la enfermedad para su reincorporación activa a la sociedad.

Referencias bibliográficas

1. Communicable diseases in the Eastern Mediterranean Region. Prevention and control 2005-2009. [Internet] 2010 [citado 2014 May 3]. Disponible en: http://applications.emro.who.int/dsaf/dsa12_26.pdf.
2. World Health Organization. Global Tuberculosis report 2013. [Internet] 2013 [citado 2014 Oct 10] Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/.
3. Jaganath D, Mupere E. Childhood, Tuberculosis and malnutrition. *Journal of Infectious Diseases* 2012; 206:1809–15.
4. Gupta KB, Gupta R, Atreja A, Verma M, Vishvkarma S. Tuberculosis and nutrition. *Lung India*. 2009 Jan;26(1):9-16.
5. Güler M, Unsal E, Dursun B, Aydin O, Capan N. Factors influencing sputum smear and culture conversion time among patients with new case pulmonary Tuberculosis. *Int J ClinPract*. 2007; 61(2):231-5.
6. Kurbatova EV, Gammino VM, Bayona J, Becerra MC, Danilovitz M, Falzon D, et al. Predictors of sputum culture conversion among patients treated for multidrug-resistant Tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012; 16(10):1335-43.
7. Gomes NunesPiva S, Nascimento Costa MC, Rodrigues Barreto F, Martins Pereira S. Prevalence of nutritional deficiency in patients with pulmonary Tuberculosis. *J Bras Pneumol*. 2013; 39(4):476-483.

8. Bhargava A, Chatterjee M, Jain Y, Chatterjee B, Kataria A, Bhargava M, et al. Nutritional Status of Adult Patients with Pulmonary Tuberculosis in Rural Central India and Its Association with Mortality. *PLoS One*. 2013 Oct 24; 8(10):e77979.
9. Putri F, Burhan E, Nawas A, Soepandi PZ, Sutoyo DK, Agustin H, et al. Body mass index predictive of sputum culture conversion among MDR-TB patients in Indonesia. *Intern J Tuberculosis and Lung Dis* 2014; 18(5): 564-570.
10. Nagu TJ, Spiegelman D, Hertzmark E, Aboud S, Makani J, Matee MI, Fawzi W, Mugusi F. Anemia at the initiation of Tuberculosis therapy is associated with delayed sputum conversion among pulmonary Tuberculosis patients in Dar-es-Salaam, Tanzania. *PLoS One*. 2014; 9(3):e91229.
11. Diagnósticos de Enfermería de la NANDA con sus definiciones. Dominio 2. Nutrición. [Internet] 2014 [citado 2014 Oct 10]. Disponible en: <http://www.carlosgerena.es/diagnosticos/diagnanda2.html#D2>.
12. Center for Disease Control National Notifiable Disease Surveillance. Case definition: Tuberculosis. [Internet] 2009 [citado 2014 Oct 10]. Disponible en: <http://wwwn.cdc.gov/NNDSS/script/conditionssummary.aspx?CondID=152>.
13. Center for Disease Control and Prevention Testing for Tuberculosis. [Internet] 2014 [citado 2014 Oct 10]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/tb/topic/testing/default.htm>.
14. Hamad Medical Corporation. Annual Health report, 2012. Vital Health. Statistic and Preventive Medicine. [Internet] 2012 [citado 2014 Oct 10]. Disponible en: <http://site.hmc.org.qa/msrc/AHR2012/pdf/ch6.pdf>.
15. Zammarchi L, Bartalesi F, Alessandro Bartoloni A. Tuberculosis in Tropical Areas and Immigrants. *Mediterr J Hematol Infect Dis* 2014, 6(1): e2014043.
16. Dye C, Bourdin Trunz B, Lonroth K, Roglic G, Williams BG. Nutrition, diabetes and Tuberculosis in the epidemiologic transition. *PLoS ONE* 2011; 6(6):e21161.
17. Hayashi S, Takeuchi M, Hatsuda K, Ogata K, Kurata M, Nakayama T, Orishi Y, Nakamura H. The impact of nutrition and glucose intolerance on the development of Tuberculosis in Japan. *Int J Tuberc Lung Dis* 2014; 18(1):84-8.