

Artículos de investigación/*Articles in Research/Artigos de pesquisa*

Prevalencia de tuberculosis latente en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, México/*Prevalence of latent tuberculosis in students of the Licenciatura in Nursing of the Autonomous University of Queretaro, México /Prevalencia de tuberculose oculta em estudantes do grau em Enfermaria do universitário autónomo de Querétaro, México*

Ariadna Villalon Andrade¹, Isabel Villeda Rubio², Karina Lissette López Guzmán³, Alberto Juarez-Lira⁴

Recibido: 26 de enero de 2017

Aceptado: 25 de setiembre de 2017

Resumen

Introducción: Un tercio de la población mundial presenta infección tuberculosa latente; los portadores de infección tuberculosa o tuberculosis latente, no están enfermos, tienen una respuesta inmunológica al bacilo tuberculoso, el cual, puede progresar a enfermedad activa. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de tuberculosis latente en estudiantes de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, de 1er y 8º semestre. **Metodología:** Estudio cuantitativo, de tipo de diseño pretest-postest de un solo grupo, realizado a estudiantes de Enfermería, con una población de 70 estudiantes, utilizando la prueba tuberculínica para diagnóstico de la tuberculosis latente. **Resultados:** La prevalencia de tuberculosis latente del total de estudiantes de ambos grupos (70 estudiantes) fue del 21.42% (15 personas). El grupo de primer semestre que aún no había tenido contacto hospitalario presentó una prevalencia de TB latente del 14.28% (5 personas); el grupo de octavo semestre tuvo una prevalencia de TB latente 28.57% (10 personas) que es significativamente mayor que el grupo de primer semestre.

Palabras clave: Tuberculosis Latente, Estudiantes de Enfermería, Prueba de Tuberculina, México.

Abstract⁵

Introduction: One third of the world's population has latent TB infection, carriers of latent tuberculosis infection or tuberculosis, are not sick, have an immune response to tuberculosis bacillus, which can progress to active disease. **Objective:** To determine the prevalence of latent tuberculosis infection in nursing students from the Autonomous University of Queretaro, 1st and 8th semester. **Methodology:** Quantitative study, type of pretest-posttest design of a single group, conducted among nursing students, with a population of 70 students, using the tuberculin test for diagnosis of latent tuberculosis. **Results:** The prevalence of latent tuberculosis among students in both groups (70 students) was 21.42% (15 people). The group of first semester that had not yet had hospital contact had a prevalence of latent TB of 14.28% (5 people); the group of the eighth semester had a prevalence of latent TB 28.57% (10 people) which is significantly higher than the first-half group.

Keywords: Latent Tuberculosis, Nursing Students, Tuberculin Test, México

Resumo⁶

Introdução: Os terceiros presentes da população mundial em uma infecção oculta tuberculosa, os beneficiários da infecção tuberculosa ou tuberculose oculta, eles não estão doentes, eles têm uma

¹ Pasante de la Licenciatura en Enfermería. Auxiliar de Enfermería "A". Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). ariadna_v_a@hotmail.com

² Pasante de la Licenciatura en Enfermería. isabelvilleda77@gmail.com

³ Licenciada en Enfermería. Enfermera General. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). klisslopez@mail.com

⁴ Licenciado médico cirujano. Doctor en Ciencias de la salud. Docente investigador. Universidad Autónoma de Querétaro. alberto.juarez@uaq.mx

⁵ Traducción al inglés realizada por las autoras

⁶ Traducción al portugués realizada por las autoras

resposta imunológica ao bacilo tuberculoso, o um que, pode progredir a doença ativa. **Objetivo:** Determinar o prevalencia de tuberculose oculta em estudantes de enfermaria da Universidade Autónoma de Querétaro, 1er e 8vo semestre. **Metodologia:** Eu estudo quantitativo, de tipo de pretest-postest de desígnio de um único grupo, levou a cabo em estudantes de enfermaria, com uma população de 70 estudantes, usando o tuberculínica de teste para diagnose da tuberculose oculta. **Resultados:** A prevalência de tuberculose latente entre estudantes de ambos grupos (70 alunos) foi de 21,42% (15 pessoas). O grupo do primeiro semestre que ainda não teve contato hospitalar teve uma prevalência de TB latente de 14,28% (5 pessoas); o grupo do oitavo semestre teve uma prevalência de TB latente 28,57% (10 pessoas), que é significativamente maior do que o grupo do primeiro semestre. **Palavras chave:** Tuberculose Latente, Estudantes de Enfermagem, Teste Tuberculínico, México.

Introducción

La tuberculosis (TB) es un problema de salud presente en todo el mundo, tan sólo en el año 2015 10,4 millones de personas enfermaron y 1,8 millones murieron como consecuencia de la enfermedad, se estima que un tercio de la población mundial presenta TB latente. Del total de la población afectada, la mayor prevalencia se localiza en los adultos jóvenes, no obstante el riesgo existe para todos los grupos de edad, puesto que una persona enferma de TB puede infectar de 10 a 15 personas por año^{1,2}. El complejo *Mycobacterium tuberculosis* es una bacteria alcohol-ácido resistente, perteneciente a la familia *Mycobacteriaceae*, que junto con *M. africanum*, *M. bovis* y *M. microti* constituyen el complejo de bacterias causantes de la TB. Generalmente ataca a los pulmones con un 80-85% de los casos, presentando tos productiva de larga duración, sin embargo puede diseminarse a cualquier parte del organismo. La TB es una enfermedad infecciosa, que puede ser crónica, prevenible y curable, es transmitida a través del aire cuando un enfermo de TB pulmonar tose, estornuda o escupe quedando suspendidas en el aire durante horas, gotas de Flügge que al ser inhaladas por otro individuo inician la infección en dicho organismo. Puede permanecer de forma latente durante años o/y evolucionar a la enfermedad activa^{1,3,4}. La TB latente resulta ser una etapa de vital importancia para poder intervenir y evitar que dicha infección evolucione, es precisamente cuando el tratamiento suele ser más eficaz, seguro y menos costoso. La TB latente puede ser demostrada mediante la reactividad al Derivado Proteico Purificado (PPD), sin embargo puede no presentar signos ni síntomas, ni encontrarse presentes datos radiológicos compatibles con la enfermedad activa^{5,6,7}. El riesgo de contagio para el personal del área de la salud es mayor que el resto de la población y en los estudiantes de Enfermería es potenciado debido a que el contexto universitario es un ambiente exigente y cambiante para los alumnos que ingresan en él, lo que puede afectar su salud, aunado a que en ésta etapa de la formación se encuentran en constante exposición a fluidos corporales durante los periodos de práctica en hospitales y las técnicas usadas para el auto cuidado en la práctica de la profesión aún no han sido perfeccionadas por los estudiantes^{8,9,10}. Respecto a los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro no existen datos específicos acerca de sus hábitos de vida,

estudio, de relaciones, etc.

Objetivo

Determinar la prevalencia de TB latente en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, que cursaban primer y octavo semestre.

Material y métodos

Se realizó un estudio cuantitativo de tipo transversal y de prevalencia en el año 2016, y tuvo lugar del 31 de mayo al 14 de junio; entre la aplicación del PPD y la lectura del resultado fue una duración total de 15 días. El universo fue de 70 estudiantes y estuvo conformado por todos los estudiantes de Enfermería de primer semestre (antes de tener contacto hospitalario) y octavo semestre (después de realizar la totalidad de las prácticas hospitalarias). No se realizó cálculo de tamaño de la muestra debido a que se contó con el PPD suficiente para aplicarlo a todo el universo. Cada grupo (primero y octavo) estaba conformado por 35 estudiantes que son los estudiantes de la lista escolar. Se incluyó a todos los estudiantes de primer y octavo semestre que desearon participar y firmaron un consentimiento informado; se excluyó a aquellos que tuvieron antecedentes de: tuberculosis pulmonar o extrapulmonar; infección por VIH; antecedentes de cáncer, enfermedades del tejido conectivo, hepatopatías o nefropatías, quienes recibieran tratamiento crónico con inmunosupresores y mujeres gestantes. Se platicó a los estudiantes sobre los objetivos y riesgos de la investigación, posteriormente se les solicitó firmaran el consentimiento informado, a continuación se les aplicó PPD, y finalmente 72 horas después de su aplicación se leyó e interpretó el resultado. El PPD fue aplicado por los investigadores que se capacitaron previamente con el apoyo de la Secretaria de Salud del Estado de Querétaro y se contó con lo necesario para atender un efecto adverso. Su aplicación al igual que la lectura fue en las instalaciones de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Se hizo uso de estadística descriptiva y análisis de los datos para ambos grupos de estudio.

Marco ético

Se consideró La Ley General de Salud relacionada con la investigación en seres humanos: título quinto, capítulo único, artículos 96-100, acerca de los principios que justifican la investigación, brindar la seguridad al sujeto que no expone riesgos ni daños innecesarios, el uso del consentimiento informado, la vigilancia de profesionales de la salud, en caso de sobrevenir algún riesgo la suspensión de la investigación¹¹. Además de las consideraciones anteriores el estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Se utilizó un consentimiento informado por escrito para obtener la aprobación de los estudiantes. Todos los nombres e identificadores personales fueron eliminados de la base de datos para mantener la confidencialidad de los estudiantes.

Resultados

Del total de la población (70 estudiantes): el 97% fueron mujeres, el 94% pertenecieron al grupo de solteros, el 100% de los sujetos de estudio habían sido vacunados anteriormente con el Bacillus Calmette-Guérin (BCG). La prevalencia de tuberculosis latente de ambos grupos fue del 21.42% (15 personas). El grupo de primer semestre que aún no había tenido contacto hospitalario presentó una prevalencia de TB latente del 14.28% (5 personas); el grupo de octavo semestre tuvo una prevalencia de TB latente 28.57% (10 personas) que es significativamente mayor que el grupo de primer semestre.

Tabla 1.- Comparación de los grupos de primer y octavo semestre.

		Primer semestre	Octavo semestre	Ambos grupos
Edad	Edad media	20	24	22
Sexo	Masculino	2	0	2
	Femenino	33	35	68
Estado civil	Solteros	35	31	66
	Casados	0	4	4
Vacuna BCG	Vacunados	35	35	70
	No vacunados	0	0	0
Reactividad al PPD	Reactivos	5	10	15
	No reactivos	30	25	55
Estudiantes	Total de estudiantes	35	35	70
Prevalencia de tuberculosis latente		14.28%	28.57%	21.42%

Discusión

Los individuos PPD positivo tienen un riesgo de enfermar de hasta cinco veces mayor que el de un individuo PPD negativo. El riesgo de la infección existe para todos, puesto que una persona enferma puede infectar hasta 15 personas por año, sin embargo el riesgo aumenta en personas en contacto con el riesgo biológico, como lo es el personal de salud^{2, 12}. El presente es el primer estudio de este tipo realizado en la década actual, dentro del continente Americano, y por lo tanto se encuentra de relevancia la generación de conocimiento que atañe a los futuros trabajadores del área de la salud. A través de los datos obtenidos se observa que la prevalencia de tuberculosis latente en el total de ambos grupos de estudiantes (70) de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, fue del 21.42% (15 personas) y que la prevalencia de reactividad al PPD fue de 14.28% en alumnos de primer semestre y de 28.57% en el grupo de octavo semestre. Al comparar estudios de investigación similares, aplicados a estudiantes de Enfermería^{13, 14, 15} se encuentra que pese a que el más actual corresponde al año 2011, la prevalencia es porcentualmente mayor que la reportada en

dichos estudios.

Conclusiones y Recomendaciones

La prevalencia de tuberculosis latente de ambos grupos fue del 21.42% (15 personas). El grupo de primer semestre que aún no había tenido contacto hospitalario presentó una prevalencia de TB latente del 14.28% (5 personas); el grupo de octavo semestre tuvo una prevalencia de TB latente 28.57% (10 personas) que es significativamente mayor que el grupo de primer semestre. En vista a estos resultados, consideramos que la salud pública debe de enfocar esfuerzos para la prevención de la infección de TB, debido a la gran exposición laboral, el incremento de casos de infección y enfermedad tuberculosa ^{12,2}. Resulta necesario continuar investigando las mejores intervenciones costo-efectividad para la detección oportuna de la TB, y así determinar modelos de intervención desde la perspectiva de la salud pública.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. Ginebra: OMS; 2017.
 2. Sussmann O. Tuberculosis: el gran reto de este milenio. *Infectio (Bogotá)* 2012; 16(3):139.
 3. Servicios de Salud de Veracruz. Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis. Veracruz: Servicios de Salud; 2011.
 4. Barrios-Payán J, Castañón-Arreola M, Flores-Valdez M, Hernández-Pando R. Aspectos biológicos, clínicos y epidemiológicos de la tuberculosis latente. *Salud Pública de México* 2010; 52(1): 70-8.
 5. Zumla A, Raviglione M, Hafner R, von Reyn CF. Tuberculosis: ¿Qué hay que saber hoy? *N Engl J Med* 2013; 368:1-9.
 6. Rodríguez JC. Tuberculosis latente. *Rev Enf Respir* 2012; 28:61-8.
 7. México. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana 006-SSA2-2013, para la prevención y control de la tuberculosis. México: Secretaría de Salud; 2013.
 8. Pérez C, Bonnefoy C, Cabrera A, Peine S, Muñoz C, Baquedano M, et al. Análisis, desde la psicología positiva, de la salud mental en alumnos universitarios de primer año de Concepción (Chile). *Avances en Psicología Latinoamericana (Colombia)* 2011; 29(1):148-160.
 9. Mendoza-Ticona A. Tuberculosis como enfermedad ocupacional, *Rev Med Exp Salud Pública* 2012; 29(2):232-6.
 10. Carvalho MCW, Baumgarten LZ, Borba MR, Da Costa CFS. Percepción de los estudiantes de enfermería acerca de su protección ante patologías inmunoprevisibles. *Enfermería Global* 2013; 11(25):161-171.
 11. Ley General de Salud. Última reforma publicada 22 de junio de 2017. México: Diario Oficial; 2017. Artículos 96-100.
 12. Llerena C. Evaluación por el laboratorio de los casos de tuberculosis en profesionales del área de la salud. *Acta Med Colombiana* 2014; 39(4):321-6.
 13. Cobelens FG. Tuberculosis risks for health care workers in Africa. *CID* 2007; 44: 324-6.
 14. Maciel E, Meireles W, Silva A, Fiorotti K, Dietze R. Nosocomial Mycobacterium tuberculosis transmission among healthcare students in a high incidence región, in Vitoria, State of Espirito Santo. *Rev Soc Bras Med Trop* 2007; 40(4): 397-9.
- Devasahayam JC, James P, Daley P, Astromg L, Isaac BT, Thangakuma B, et al. High annual risk of tuberculosis infection among nursing student in South India: a cohort study. *Plos One* 2011; 6(10): 1-7.