

## **FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS EN LA RESIDENCIA ESTUDIANTIL “ANTONIO GUITERAS” DEL INSTITUTO DE FARMACIA Y ALIMENTOS, UNIVERSIDAD DE LA HABANA.**

Anaela Montalvo<sup>1</sup>, Caridad M. Rivero Vázquez<sup>1</sup>, Milena Díaz Molina<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Estudiantes de tercer año de Ciencias Farmacéuticas.

<sup>2</sup> Profesora Titular. Instituto de Farmacia y Alimentos.

\*email: mdiaz@ifal.uh.cu

### **RESUMEN**

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por la *Mycobacterium tuberculosis*. Si no se detecta en forma precoz suele producir secuelas irreparables, contagio a los que lo rodean y hasta la muerte del enfermo. La infección se transmite de persona a persona a través del aire, cuando un enfermo tose, estornuda o escupe y expulsa bacilos tuberculosos al aire. Afecta principalmente a los adultos jóvenes, pero todos los grupos de edad están en riesgo. El consumo de tabaco aumenta el riesgo de contraerla, así como otros factores de riesgo como el consumo de bebidas alcohólicas, el hacinamiento, el mal estado nutricional, etc. En el presente trabajo se elaboró y aplicó una encuesta utilizando como modelo la propuesta de la OMS, para evaluar los factores de riesgos asociados a esta enfermedad en un grupo de estudiantes que habitan en la residencia estudiantil “Antonio Guiteras” del Instituto de Farmacia y Alimentos de la Universidad de la Habana (IFAL). Los resultados mostraron que existe una alta prevalencia de algunos de los factores de riesgo como los hábitos de fumar (42%) y de beber (70%), la falta de agua corriente, y algunos elementos asociados al hacinamiento y a las condiciones de las habitaciones. Por estas razones se considera que se hace necesario realizar un trabajo intenso de prevención de algunos hábitos tóxicos que constituyen factores de riesgo para la tuberculosis y otras enfermedades, así como sensibilizar a los estudiantes acerca del fenómeno de la tuberculosis y las medidas que se pueden tomar para prevenirla.

Palabras clave: tuberculosis, factores de riesgo en tuberculosos, hábitos tóxicos y tuberculosis.

### **Risk Factors for Tuberculosis in the Student Residence "Antonio Guiteras" in the Pharmacy and Food Institute, Havana University.**

#### **Abstract**

Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. If not found early usually cause irreparable consequences, infecting those around you and even death of the patient. The infection is transmitted from person to person through the air when a sick person coughs, sneezes or

spits and expels tubercle bacilli into the air. It mainly affects young adults, but all age groups are at risk. Snuff consumption increases the risk of contracting as well as other risk factors such as alcohol consumption, overcrowding, poor nutritional status, etc. In the present work was developed and implemented a cuestionary using as a model the WHO proposal to evaluate the risk factors associated with this disease in a group of students living in student residence "Antonio Guiteras" the Institute of Pharmacy and Food University of Havana. The results showed that there is a high prevalence of some risk factors such as smoking habits (42%) and drinking (70%), lack of running water, and some elements associated with the overcrowding and conditions of the rooms. For these reasons it is considered that it is necessary to perform an intensive prevention work some toxic habits that are risk factors for tuberculosis and other diseases, as well as sensitize students about the phenomenon of tuberculosis and the measures that can be taken to prevent it.

**Key words:** tuberculosis, tuberculosis risk factors, toxic habits and tuberculosis

### INTRODUCCIÓN:

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que afecta, principalmente, al parénquima del pulmón. También puede ser transmitida a otras partes del cuerpo: meninges, riñones, huesos y nodos linfáticos. Las bacterias se transmiten por vía respiratoria a los alveolos en las personas susceptibles, donde se depositan. Los bacilos son transportados por medio del sistema linfático y el torrente sanguíneo a otras partes del cuerpo (riñones, huesos, corteza cerebral) y a otras áreas de los pulmones como los lóbulos superiores. La infección inicial generalmente se presenta de 2 a 10 semanas después de la exposición. Después de la exposición y la infección inicial la persona puede desarrollar la enfermedad activa si la respuesta del sistema inmunológico es inadecuada, o por la reinfección y activación de las bacterias adormecidas.

Las vías de transmisión pueden ser variadas. La más común es la vía respiratoria, en la que el paciente enfermo lanza al medio ambiente el mycobacterium tuberculosis, con la secreción respiratoria al hablar, toser, reír o estornudar. Al ser expulsadas las gotas infecciosas sufren un proceso de evaporación y algunas quedan constituidas por un grupo pequeñísimo con bacilos viables, que pueden permanecer suspendidas en el aire por períodos prolongados.

El tratamiento efectivo de la TB se basa en la aplicación sistemática de la terapia multidroga directamente supervisada y en el seguimiento de los resultados de este tratamiento. Los objetivos de la terapia multidroga persiguen garantizar el tratamiento más seguro y efectivo en el menor tiempo, así como asegurar la adherencia al tratamiento.

En Cuba se ha establecido esta terapia multidroga, la cual incluye el empleo de cuatro fármacos. Desde 1962 se inició un Programa Nacional para el Control de la Tuberculosis. Ya en 1971 se implantó el tratamiento ambulatorio controlado. Con el paulatino conocimiento acerca de la enfermedad y el desarrollo de investigaciones en la temática, a partir de 1982 se adopta un esquema acertado multidroga, logrando un descenso creciente como expresión del resultado de la lucha contra esta enfermedad. En la década de los 90 del siglo pasado, la incidencia se incrementa a una tasa de hasta 12,3 por cada 100 mil habitantes en 1997, como pico máximo, consecuencia de las condiciones impuestas por el período especial. A partir de esa fecha, los casos fueron disminuyendo y en los últimos 5 años se ha mantenido en tasas por debajo de 1 por cada 100 mil habitantes los fallecidos por esta causa.

En la tabla I se presentan los fármacos recomendados para el tratamiento de la tuberculosis, con sus respectivas dosis.

Cantidad de fármacos: 4

<b>Fármacos</b>	<b>Dosis diarias(mg/Kg)</b>	<b>Dosis Máxima</b>
Isoniacida	5	300 mg
Rifampicina	10	600mg
Pirazinamida	15-30	1,5-2g
Estreptomina	15-25	0,5g en menores de 50 años

Tabla I. Protocolo de tratamiento en Cuba para la terapia multidroga de la tuberculosis.

El riesgo de infección es de naturaleza principalmente exógena, determinado por las características del caso que es fuente de infección, el medio ambiente y la duración de la exposición, mientras que el riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa, una vez ocurrida la infección, es de naturaleza principalmente endógena determinado por la integridad del sistema inmunitario. Una inhalación ocasional no determina obligatoriamente una infección, incluso es difícil que ocurra, pues los mecanismos de defensa del aparato respiratorio son capaces de eliminar pequeñas cantidades de microbacterias y esto hace remota la posibilidad de que el bacilo llegue al espacio alveolar; pero la exposición reiterada, prolongada y en espacios cerrados con emisión masiva de bacilos aumenta la posibilidad de infección y esta posibilidad (que representa el riesgo de enfermar) depende de los "factores de riesgo" acumulados, y las oportunidades de infección. Entre las condiciones socio-económicas relacionadas con su aparición se destacan las vinculadas a la vivienda y la alimentación.

La susceptibilidad se incrementa en personas mal nutridas, alcohólicas, pacientes con tratamiento inmunosupresor o con enfermedades inmunosupresoras.

Teniendo en cuenta que el Instituto de Farmacia y Alimentos de la Universidad de la Habana (IFAL) cuenta con una residencia estudiantil propia, enmarcada en el área de la Coronela, municipio La Lisa, con una matrícula de 123 estudiantes becados, resulta de interés evaluar los factores presentes en la misma, relacionados con el riesgo de contraer esta enfermedad.

### **Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo asociados a la tuberculosis entre la población de becados de la Residencia Estudiantil Antonio Guiteras Holmes perteneciente al área del IFAL- Coronela.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar las características socio-demográficas, antecedentes personales, familiares y patológicos asociados a la tuberculosis en grupos de estudiantes.
2. Determinar las condiciones generales de la vivienda donde residen las personas entrevistadas y su asociación con la presencia o ausencia de la enfermedad.
3. Identificar la asociación de otros factores conductuales, hábitos y actividades con la tuberculosis.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se elaboró un cuestionario (Anexo 1) tomando como referencia el modelo propuesto por la OMS.

Durante el curso 2014-2015 la matrícula de estudiantes becados en la residencia estudiantil "Antonio Guiteras Holmes" fue de 123 estudiantes. Para la aplicación del cuestionario se seleccionó una muestra compuesta por 50 estudiantes (40,7%). El tipo de muestreo utilizado al azar.

El estado nutricional se clasificó a través del índice de masa corporal avalado por la OMS ( $IMC = \text{peso}/\text{estatura}^2$ ) en:

Bueno: 18.5 - 24,99  $\text{Kg}/\text{m}^2$

Regular: 16-18,49  $\text{Kg}/\text{m}^2$  (delgadez moderada) y 25-29,99  $\text{Kg}/\text{m}^2$  (sobrepeso y preobeso).

Mala: menor que 18,50  $\text{Kg}/\text{m}^2$  (infrapeso) y mayor que 30  $\text{Kg}/\text{m}^2$  (obeso).

El hacinamiento en las habitaciones de la residencia estudiantil se clasificó en dependencia de las dimensiones del cuarto y la cantidad de estudiantes que lo habitan. Se clasificó en bajo, medio y alto nivel de hacinamiento, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

Bajo: habitación de 3x3  $\text{m}^2$  habitado por 2 personas

Medio: habitación de 3x3  $\text{m}^2$  habitado por 3 personas

Alto: habitación de 3x3  $\text{m}^2$  con 4 personas y cuarto de 3x8  $\text{m}^2$  con 6-8 personas.

## RESULTADOS

- Género

La selección de la muestra de estudiantes a encuestar se hizo al azar, tomando aquellos que habitaban los cuartos con números impares. Los resultados se muestran en la figura 1.

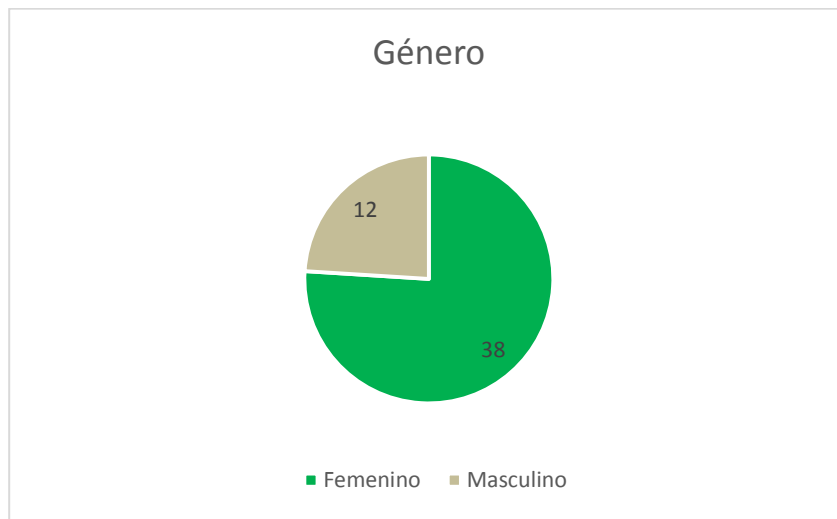


Figura 1. Composición de la muestra según la variable género (n=50)

De esta muestra seleccionada, 38 estudiantes eran de género femenino y 12 de género masculino, quedando un predominio de las mujeres con relación a los hombres. La muestra tomada se consideró representativa pues entre los estudiantes de ambas carreras la composición en cuanto al género es muy similar, habiendo un predominio marcado de personas del género femenino.

- Estado Nutricional

A través del índice de masa corporal se pudo analizar el estado nutricional de cada estudiante encuestado. Los resultados se muestran en la figura 2.

Se observa que 23 estudiantes (46%) tenían un buen estado nutricional, 26 estudiantes (52%) presentaban un estado nutricional regular y solo 1 estudiante (2%) presentó un mal estado nutricional.

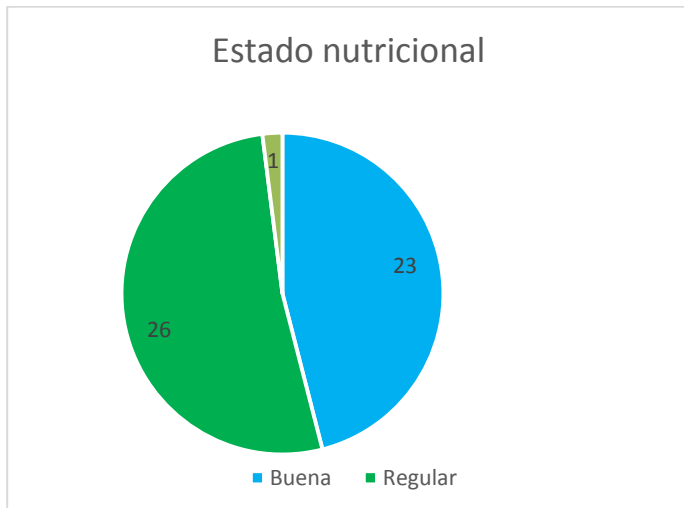


Figura 2. Composición de la muestra según la variable Estado Nutricional

- Nivel de hacinamiento

Con relación a la variable nivel de hacinamiento, los resultados se muestran en la figura 3.

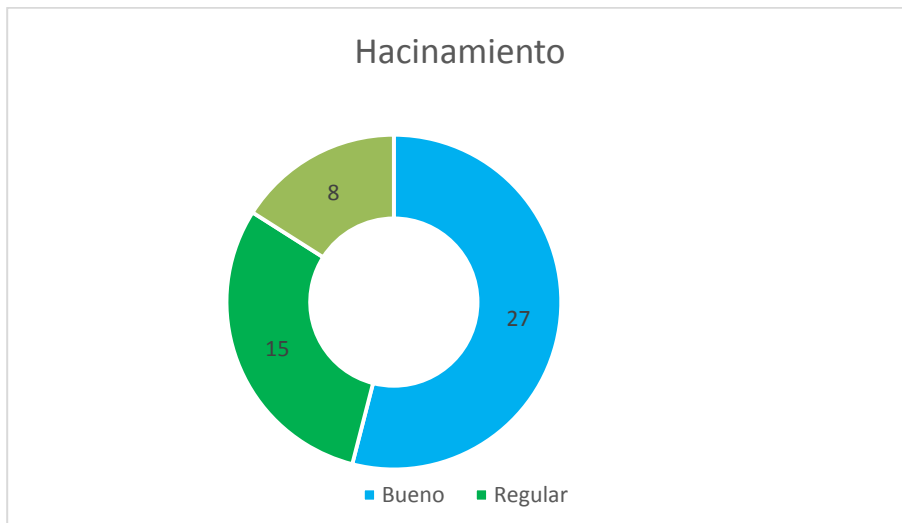


Figura 3. Composición de la muestra según la variable Nivel de hacinamiento

Existen 27 estudiantes (54%) que se encuentran en un cuarto de bajo hacinamiento, 15 estudiantes (30%) en cuartos de medio hacinamiento y 8 estudiantes (16%) en cuartos de un alto hacinamiento. Se detectaron afectaciones en la estructura de los cuartos donde los principales problemas encontrados fueron las filtraciones con un 48% y las grietas o rajaduras en las paredes con un 14%. Todas las habitaciones contaban con ventanas que garantizan la ventilación adecuada de las mismas.

- Higiene

Con relación a la higiene, tanto personal como de la habitación (vivienda), los resultados se muestran en la figura 4.

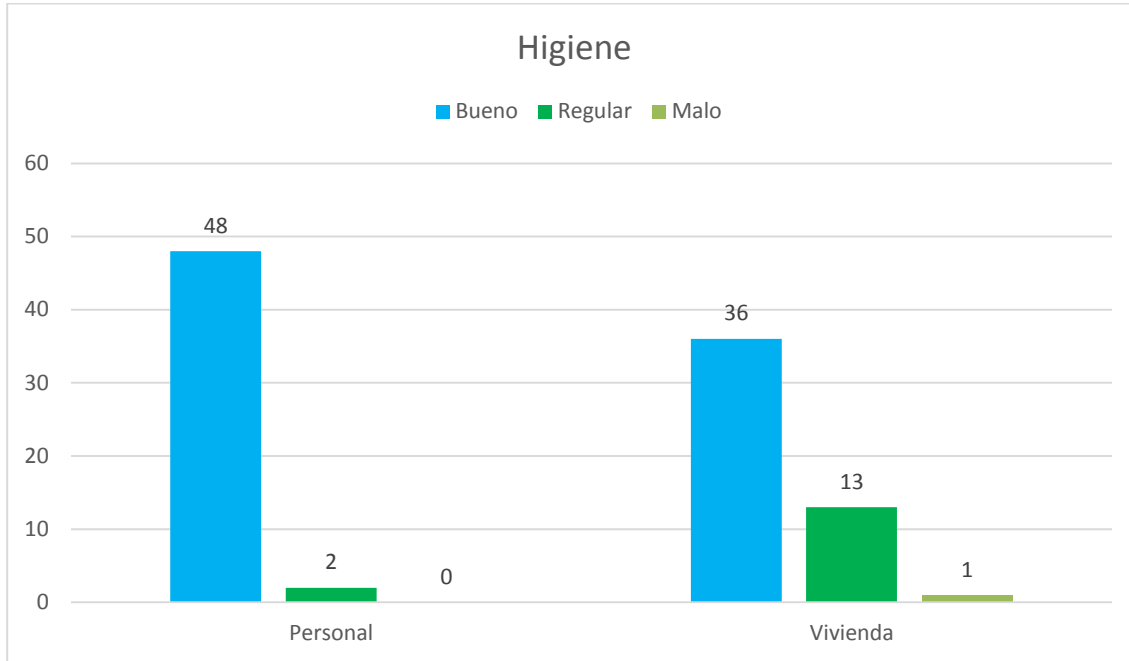


Figura 4. Composición de la muestra según la variable Higiene

Se aprecia una adecuada higiene personal en la mayoría de los encuestados (96%). Sin embargo, con relación a la higiene de la vivienda, en el 28 % de los casos se encontró una higiene regular, básicamente relacionada con los residuos sólidos, la falta de agua corriente, etc.

- Hábitos tóxicos

Con relación a los hábitos tóxicos, alcoholismo y tabaquismo, los resultados de su incidencia se muestran en la figura 5.

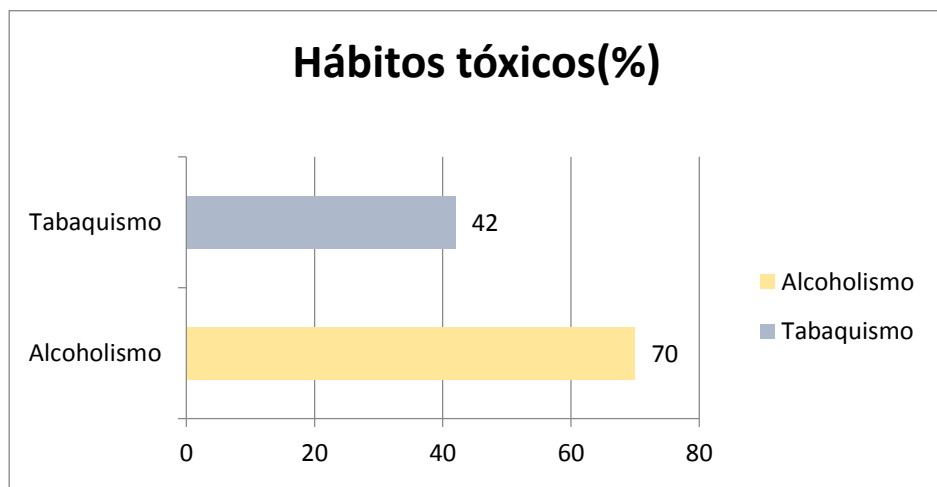


Figura 5. Comparación cualitativa de la composición de la muestra según la variable Hábitos tóxicos

A través de la encuesta aplicada se pudo constatar que el 70% de los residentes encuestados consumen bebidas alcohólicas frecuentemente, argumentando la mayoría que adoptan esta conducta como método de diversión y de relajación.

Si se analiza la frecuencia con que los estudiantes practican este hábito, se detectó que el 47,6% lo hacen diariamente.

Con relación al consumo de tabaco, el 42% del total de la muestra consumen esta droga con una frecuencia diaria, de ellos solo el 3,45% siente la necesidad de hacerlo. El resto se han convertido en fumadores pasivos porque muchos de ellos dicen que no les molesta el humo del cigarro, representando el 58%.

### DISCUSIÓN

En buena parte del mundo hay más hombres que mujeres a quienes se diagnostica tuberculosis y que mueren a causa de ella. Sin embargo, por lo que a enfermedades infecciosas se refiere, la tuberculosis es una de las infecciones que más mortalidad femenina acarrea. Por su causa mueren cada año unas 750 000 mujeres, y más de 3 millones contraen la enfermedad. Toda vez que afecta a las mujeres sobre todo a una edad en que están reproductiva y económicamente activas, las consecuencias de la enfermedad también golpean con dureza a sus hijos y familias.<sup>1</sup>

La relación entre desnutrición y TB es interactiva porque la desnutrición prolongada expone al organismo a una invasión fácil de enfermedades infectocontagiosas y la infección por TB conduce o agrava la desnutrición.<sup>2,3</sup>

Investigadores foráneos<sup>4</sup> estiman que el hacinamiento es un importante factor desencadenante de la enfermedad infectocontagiosa; autores nacionales también han encontrado asociación causal entre este factor y el proceso tuberculoso<sup>5,6</sup>.

El alcoholismo ha sido señalado como una condición predisponente para el padecimiento de la infección tuberculosa. Su asociación con el deterioro inmunológico o la desnutrición, o con ambos, interviene en la predisposición de contraer la enfermedad.

Las medidas preventivas del consumo de alcohol y de tabaco exceden, evidentemente, las del control de la TB, pero sí deben ser objeto de atención por parte de los instructores educativos y de la dirección de la residencia y del instituto.<sup>7</sup> Las medidas generales deben ser abordadas hacia la educación sanitaria y los hábitos de higiene personal, evitar el hacinamiento y fundamentalmente, la necesidad de eliminar los hábitos tóxicos que constituyen factores de riesgo no solo para la tuberculosis, sino también para muchas otras patologías.<sup>8</sup>

La tuberculosis sigue siendo un problema de salud importante en el mundo y en el país. Se logró identificar los factores de riesgo en la residencia estudiantil del IFAL-Coronela que son fundamentalmente, el hacinamiento y los hábitos tóxicos. Se necesita educar a la población de la residencia estudiantil en el control de los factores de riesgo asociados a la tuberculosis.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Programa contra la tuberculosis. Organización Mundial de la Salud. [http://www.who.int/tb/challenges/gender/page\\_1/es/](http://www.who.int/tb/challenges/gender/page_1/es/). Consultado 30 de enero de 2016.
2. Ikeogu MO, Wolf B, Mathe S. Pulmonary manifestations in HIV seropositivity and malnutrition in Zimbabwe. Arch Dis Child 1997;76(Feb):124-128.
3. Manjárez E, Serrano MV, Cano PV, Verduzco E, Escandón C, Escobedo J. Principales causas de abandono de tratamiento contra la tuberculosis pulmonar. Gac Med Mex 1993;129:57-61.
4. Segarra Obiol F. Enfermedades broncopulmonares de origen ocupacional. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1985.
5. González Ochoa E, D'fana Valdés J, Cambell S, Armas Pérez L, Friginal B. Incidencia de tuberculosis en el municipio Marianao. Ciudad de la Habana, Cuba (1990–2000). Rev Esp Salud Pública 2003;77(2): 221-31.
6. Lozano Salazar JL, Plasencia Asorey C, Ramos Arias D, García Díaz R, Mahíquez Machado LO. Factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en el municipio de

Santiago de Cuba [artículo en línea] MEDISAN 2009; 13(1).<[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_1\\_09/san07109.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_1_09/san07109.htm)>[consulta: 30 de enero de 2015].

7. Álvarez Toste Mireya, Hernández Bernal Francisco, Romero Placeres Manuel, Piñón Games Aimée. Análisis crítico de un control de foco de tuberculosis en un municipio de la capital cubana. Rev Cubana Hig Epidemiol 45(3): Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032007000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032007000300005&lng=es). Consultado el 30 de enero de 2016.

## Anexo 1.

Cuestionario aplicado para evaluar factores de riesgo asociados a la tuberculosis en la residencia estudiantil "Antonio Guiteras Holmes", IFAL.

Datos Social-Demográficos.

Edad: \_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_ Nivel de Escolaridad: \_\_\_\_

1. ¿Se ha relacionado usted con algún enfermo de T.B?

Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_ Ignora: \_\_\_\_

¿Con quién se relacionaba o relaciona?

Amigo: \_\_\_\_ Vecino: \_\_\_\_ Familiar extradomiciliario: \_\_\_\_ Familiar intradomiciliario: \_\_\_\_

Familiar intradomiciliario del mismo dormitorio: \_\_\_\_

## 2. Estado Nutricional

a) Valoración del estado nutricional.

Peso: \_\_\_\_

Valoración nutricional: \_\_\_\_ Buena \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Mala

b) Peso Actual: \_\_\_\_ Kg \_\_\_\_ Lbs.

c) Talla: \_\_\_\_ m.

d) Tiempo que lleva con el peso actual: \_\_\_\_

## 3. Hacinamiento

a) Número de personas reales que viven en el cuarto: \_\_\_\_

b) Valoración del índice de hacinamiento en su cuarto.

Bueno: \_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_ Malo: \_\_\_\_

## 4. Condiciones del cuarto:

Buena: \_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_ Mala: \_\_\_\_

b) Afectaciones en la estructura :

Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

Filtraciones: \_\_\_\_ Apuntalamiento: \_\_\_\_ Grietas o rajaduras en las paredes: \_\_\_\_

Desprendimiento o desplome de los techos: \_\_\_\_ Grietas o rajaduras en el piso: \_\_\_\_

c) Dispone de agua constante: Sí: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

c) Ventilación del cuarto

- Total de ventanas del cuarto: \_\_\_\_

## 5. Higiene

a) personal Buena: \_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_ Mala: \_\_\_\_

b) vivienda Buena: \_\_\_ Regular: \_\_\_ Mala: \_\_\_

c) ¿Dónde acumula los residuos sólidos que genera (basura)?:

\_\_\_ En el cuarto \_\_\_ Fuera del cuarto

d) ¿Con qué frecuencia la vierte?

\_\_\_ Diario \_\_\_ Cada 2 días \_\_\_ Semanal

#### 6. Conducta ante el alcohol.

¿Consumen usted bebidas alcohólicas? Si: \_\_\_ No: \_\_\_

¿Considera usted que su forma de beber está creándole dificultades en su salud, en su familia, en su trabajo o en sus relaciones con los vecinos?

Si: \_\_\_ No: \_\_\_

¿Considera usted que tiene dificultades para controlarse cuando bebe?

Si: \_\_\_ No: \_\_\_

¿Cuándo está más de dos días sin beber aparecen malestares por falta de bebidas alcohólicas? Si:

\_\_\_ No: \_\_\_

¿Se embriaga usted más de una vez al mes, o sea, más de 12 veces al año?

Si: \_\_\_ No: \_\_\_

¿Se ha despertado alguna vez y no recuerda lo ocurrido el día anterior?

Si: \_\_\_ No: \_\_\_

¿Cree usted que bebe más de la cuenta? Si: \_\_\_ No: \_\_\_

¿Considera usted que debía recibir ayuda médica para tomar menos?

Si: \_\_\_ No: \_\_\_

#### 7. Conducta ante los Hábitos de Fumar

Fuma usted: Si: \_\_\_ A Veces: \_\_\_ No: \_\_\_

Con que frecuencia lo Hace: \_\_\_\_\_

En caso que la respuesta sea negativa:

Ha sentido usted la necesidad de hacerlo: Si: \_\_\_ No: \_\_\_

¿Alguna persona fuma regularmente dentro de la vivienda?

Si: \_\_\_ No: \_\_\_

Si la respuesta es positiva le molesta el humo del tabaco: Si: \_\_\_ No: \_\_\_