

**PREVALENCIA COMUNITARIA DE SINTOMÁTICOS  
RESPIRATORIOS (SR) Y FACTORES RELACIONADOS, EN  
POBLACIÓN DE LA ZONA URBANA DE SANTIAGO DE  
CALI, AÑO 2016**

**INFORME FINAL DE RESULTADOS MAYO 7 DE 2017**



**GISAP**

**Grupo de Investigación en Salud Pública**

---

## TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| 1. Información general del proyecto .....   | 3  |
| 2. Resumen .....  | 4  |
| 3. Planteamiento del problema.....  | 5  |
| 3.1. Justificación en términos de necesidades y pertinencia .....   | 7  |
| 3.2 Marco teórico .....   | 7  |
| 3.2.1 Factores de riesgo proximales.....  | 9  |
| 3.2.2 Determinantes ascendentes.....  | 10 |
| 3.2.3 Estado del Arte .....   | 10 |
| 4.0 Objetivos .....   | 14 |
| 4.1 Objetivo General .....  | 14 |
| 4.2 Objetivos Específicos.....  | 14 |
| 5.0 Metodología Propuesta .....   | 15 |
| 5.1 Tipo estudio .....  | 15 |
| 5.2 Área de estudio .....   | 15 |
| 5.3 Población de estudio y muestra .....  | 15 |
| 5.4 Criterios de inclusión y exclusión.....   | 16 |
| 5.5 Variables .....   | 16 |
| 5.6 Recolección de Información .....  | 17 |
| 5.7 Plan de Análisis.....   | 17 |
| 5.8 Consideraciones éticas .....  | 18 |
| 6. RESULTADOS .....   | 19 |
| 6.1 Características socio demográficas de la población de estudio.....  | 19 |
| Tabla 1. Distribución de la población mayor de edad de la zona urbana de Cali, año 2016 según características sociodemográficas ..... | 19 |
| 6.2 Prevalencia de Sintomáticos Respiratorios.....  | 21 |
| 6.3 Factores relacionados a sintomatología Respiratoria .....   | 21 |
| 7. CONCLUSIONES .....   | 34 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....  | 35 |

---

# 1. Información general del proyecto

|  |   |
|--|---|
| <b>FECHA DE RADICACIÓN <sup>1</sup>:</b> | <b>NÚMERO DE RADICACIÓN <sup>1</sup>:</b> |
|--|---|

| <b>Nombre:</b>                 | <b>Identificación</b> | <b>Formación Académica</b>   | <b>Dirección:</b>          | <b>Teléfono-Móvil:</b> | <b>e-mail:</b>              |
|--------------------------------|-----------------------|--|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Helmer de Jesús Zapata Ossa    | 16.693.568            | Estadístico / Magister en Admón de Salud                               | Cra. 65 14-27              | 3113977350             | zapatahelmer@gmail.com      |
| Ángela Mayerly Cubides Munevar | 52.179.926            | Terapeuta Respiratoria / Magister en Epidemiología                     | Cra. 85 A # 48-19          | 314 830 18 83          | angelacubides.epi@gmail.com |
| María Eugenia Ortiz            | 66.980.807            | Terapeuta Respiratoria / Magister en Epidemiología                     | Cra. 84 A # 14-74 apto 201 | 313 766 02 01          | ortizcarrillo@gmail.com     |
| Luz Dary Arroyo                | 66.758.080            | Profesional en Fisioterapia- Magister en Educación y Desarrollo Humano | Cra. 7 No. 27-19, Palmira  | 3006100907             | luzda69@gmail.com           |
| Jorge Enrique Daza             | 1.113.636.038         | Fisioterapeuta Estudiante Maestría en Epidemiología                    | Calle 51 No. 36-B 34       | 3108923676             | jorgedaz921@gmail.com       |
| Mauricio Hernández Carrillo    | 16.931.097            | Estadístico, Magister en Epidemiología                                 | Cra 79B # 9-18, Apto C303  | 3002733699             | mauriciohc@gmail.com        |

Jóvenes investigadoras adscritas al proyecto

| <b>Nombre:</b>  | <b>Identificación:</b> | <b>Teléfono-Móvil:</b> | <b>Programa:</b> |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------|
| Sandra Palacios | 29.126.733             | 3156233705             | Medicina USC     |
| Melissa García  | 1143863854             | 3104900001             | Medicina USC     |

---

---

## 2. Resumen

**Introducción:** La Tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa crónica de alta transmisibilidad y constituye un problema de salud pública. La captación temprana a través de la búsqueda de sintomáticos respiratorios, se constituye en una de las estrategias para el control de la misma.

**Objetivo:** Estimar la prevalencia de sintomáticos respiratorios y los factores relacionados en la zona Urbana de Santiago de Cali para el año 2016.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal a través de un muestreo por Conglomerados multietapico y estratificado. La población de estudio correspondió a residentes habituales en la zona urbana de Santiago de Cali. Para la definición de sintomáticos respiratorio se adoptó la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que considera como caso a toda persona con tos y expectoración de más de 15 días de evolución. La recolección de información se realizó con personal de salud a través de instrumentos estandarizados los cuales se aplicaron a personas mayores de edad de hogares seleccionados. La digitación y procesamiento estadístico se hizo en el programa Epiinfo versión 5.3 y el análisis univariado, bivariado y multivariados se realizó con el software SPSS. Se usaron técnicas estadísticas de estimación, asociación y modelamiento estadístico considerando el diseño de muestras complejas. Con estas técnicas se estimó la prevalencia poblacional de SR, los Odds Ratio OR y se identificaron los principales factores que más contribuyen con esta problemática.

**Resultados:** La prevalencia de sintomáticos respiratorios reportada por la población de estudio fue de 7,4% (IC95%: 5,7-9,5). Se encontró asociación entre la percepción de SR y preguntas como: ¿El espacio de la vivienda asignado para el hogar cuenta con ventilación adecuada? en la cual la prevalencia fue del 21,9 en aquellos que respondieron negativamente ( $p=0,02$ ); también se encontró asociación con las siguientes preguntas relacionadas con seguridad alimentaria ¿Faltó dinero en el hogar para comprar alimentos? ( $p=0,05$ ); ¿Faltó dinero en el hogar para comprar alimentos? ( $p=0,18$ ); ¿Alguna persona adulta del hogar comió menos de lo que desea por falta de dinero para comprar alimentos? ( $p=0,02$ ); ¿En el hogar se disminuyó el número de comidas usuales, como dejar de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos? ( $p=0,039$ ); ¿Algún adulto se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida? ( $p=0,042$ ).

**Conclusión:** La prevalencia de SR reportada por los habitantes residentes en la zona urbana de la ciudad de Cali fue de 7.4; entre los posibles factores se identificaron algunos relacionados con las condiciones de ventilación de la vivienda y con la seguridad alimentaria.

Palabras clave:

Sintomáticos respiratorios; Tuberculosis pulmonar; Seguridad alimentaria

---

### 3. Planteamiento del problema

La Tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa crónica que, cuando afecta principalmente los pulmones, se denomina tuberculosis pulmonar y es la forma más común de la enfermedad y la única capaz de contagiar a otras personas (1). Actualmente, la TB constituye un problema de salud pública importante y un gran reto para los programas de control, además es la segunda causa mundial de mortalidad provocada por un agente infeccioso después del SIDA. En el año 2011, 8,7 millones de personas en el mundo enfermaron de TB y 1,4 millones murieron por esta causa, más del 95% de ellas se encuentran en países de ingresos bajos y medianos (2). Además, con base a estimaciones de la carga global de enfermedad, el impacto de la TB es de 34,5 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) (3).

El reporte del año 2010 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestra que la región de las Américas presentó una tasa de prevalencia de 36 casos por 100.000 habitantes y la tasa de incidencia de 29 casos por 100.000 habitantes (4). Así mismo, en Colombia para el año 2011 se registraron 11.866 casos de TB de todas las formas y la incidencia registrada fue de 23,7 casos por 100.000 habitantes, mientras el Valle del Cauca reportó una tasa de incidencia de 40 casos por 100.000 habitantes, tasa por encima del nivel nacional ubicándose en la categoría de alto riesgo de transmisión de TB (5, 6). También, en Santiago de Cali en el año 2012 diariamente se diagnosticaron aproximadamente de 3 a 4 casos nuevos, con una incidencia de TB de 47 casos por 100.000 habitantes, comportamiento superior al departamental, clasificando la ciudad como de alta carga para TB (7).

El Plan Regional de TB en las Américas 2006-2015 tiene como metas tratar exitosamente al 85% de los casos y detectar el 70% de los casos estimados de TB con baciloscopia positiva (8), esto favoreciendo la interrupción de la transmisión de enfermo a sano, siendo esta última meta uno de los aspectos fundamentales objeto de la presente investigación.

Actualmente, entendiéndose que este es uno de los aspectos relevantes, una de las mayores dificultades en el control de la TB se centra en las limitaciones frente a la detección temprana de casos, por lo cual los organismos internacionales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han recomendado desde hace varias décadas identificar “mediante la búsqueda activa” los casos Sintomáticos Respiratorios (SR), entendidos estos como las personas con presencia de tos y expectoración con más de 15 días de evolución. (9, 10). Al lado de ello, se han identificado en estudios epidemiológicos como factores relacionados a sintomáticos respiratorios, las condiciones de vivienda como inadecuada ventilación, iluminación o de hacinamiento, la desnutrición, las enfermedades debilitantes y el tabaquismo, entre otros (11, 12, 13, 14).

A pesar de esto, según la última información enviada por los departamentos y distritos al Programa Nacional de Control de Tuberculosis (PNCT), se reporta que para el año 2011 el porcentaje de captación institucional de SR a nivel nacional fue del 40%, en el Valle del

---

Cauca del 39% y en la ciudad de Santiago de Cali del 40%, es decir que estos indicadores de gestión no cumplen con el parámetro óptimo según el Protocolo de Vigilancia Epidemiológica y los lineamientos para el manejo programático de TB en Colombia, evidenciando la debilidad que tiene el país en la captación de SR (1, 15).

Al mismo tiempo, la OPS/OMS y el Instituto Nacional de Salud, recomiendan dentro de las acciones para el control de la TB intensificar la búsqueda de SR mediante la estrategia de investigación operativa, estrategia a la cual responde este estudio. Además, hacen énfasis en la ejecución de actividades comunitarias para poblaciones desatendidas o con alto riesgo como las indígenas, los privados de libertad, poblaciones periurbanas marginadas y otras (1, 8, 10).

Es por ello que un reto de los estudios epidemiológicos de SR es la determinación de los factores relacionados a su prevalencia, que den cuenta de las influencias del contexto socioeconómico y demográfico en dicho fenómeno y que sean más útiles para la toma de decisiones. Esto como parte de las estrategias del actual Plan Estratégico de Tuberculosis de Colombia, que incluye en sus metas el diagnóstico temprano utilizando la captación de SR en escenarios con alta carga de la enfermedad como lo es la ciudad de Santiago de Cali (16).

Ahora bien, como se mencionó en líneas anteriores, el país no cuenta con datos actualizados de la prevalencia de SR a nivel institucional y comunitario. No obstante, aunque la OMS con base en datos de una encuesta en los países en desarrollo estimó una prevalencia de aproximadamente 5% de SR en la comunidad (17), en poblaciones vulnerables no necesariamente puede tener este comportamiento.

Por tal motivo, esta investigación estará orientada a establecer ¿Cuál es la prevalencia de sintomáticos respiratorios y los factores relacionados en los residentes de la zona urbana de Santiago de Cali, en el año 2015? Los resultados de esta investigación contribuirán como insumos a los tomadores de decisiones para orientar acciones de salud pública en relación a la prevención de la TB, búsqueda activa de SR e identificar factores y grupos poblacionales de mayor.

---

### ***3.1. Justificación en términos de necesidades y pertinencia***

En Colombia, la Tuberculosis es considerada un Problema de Salud Pública, siendo Colombia un país definido como de alto riesgo de transmisión de la enfermedad.

En el año 2013 se reportó para el Valle del Cauca una incidencia de Tuberculosis de 41 casos por cada 100.000 habitantes superando en casi el doble al reportado por el nivel nacional. Una de las acciones que se define en la estrategia mundial definida por la OPS Alto a la TB, es fortalecer la investigación en las acciones operativas del Programa de TB, la presente investigación daría insumos para ajustar una de las acciones fundamentales para el control de la TB y es la Búsqueda Comunitaria de sintomáticos respiratorios que para poblaciones de alto riesgo pudiera requerir acciones diferenciales a las contempladas en la Guía de manejo de la TB, además de poder identificar factores sociales y comunitarios que pueden ser intervenibles y que permitan cortar la transmisión de enfermo a sano, incidiendo en la disminución del número de casos y en el control de la enfermedad.

Los resultados de este estudio serán un insumo para establecer parámetros programáticos y reorientar los servicios de salud con énfasis en las acciones comunitarias del Programa de Tuberculosis, por parte de los tomadores de decisiones a nivel municipal, departamental y nacional. Además, permitirán desde lo comunitario, la identificación y conocimiento de condiciones que pueden contribuir en la permanencia y propagación de la TB, así como los indicadores relacionados con la morbilidad, mortalidad y la infección. Un aporte adicional será el diseño e implementación de un modelo de atención en salud para el control de la TB basado en la atención primaria.

### ***3.2 Marco teórico***

Diversos modelos teóricos se han utilizado para explicar la situación de salud de la población, entre los que se destacan el modelo de Lalonde (18), el modelo de determinantes en salud propuesto por la organización mundial de salud (19) y el modelo “Factores de riesgo proximales y determinantes ascendentes de la tuberculosis” planteado por el departamento de Alto a la TB de la OMS (17). Este último se eligió teniendo en cuenta que incluye factores de riesgo de TB y que estos, según lo reportado por la literatura son similares a los factores relacionados a la presencia de Sintomáticos Respiratorios, objeto de la presente investigación. De igual manera, reconociendo que la estrategia de captación de SR hace parte del proceso de detección temprana de casos de TB dado la posibilidad de encontrar dentro de las personas con esta condición casos activos de la enfermedad.

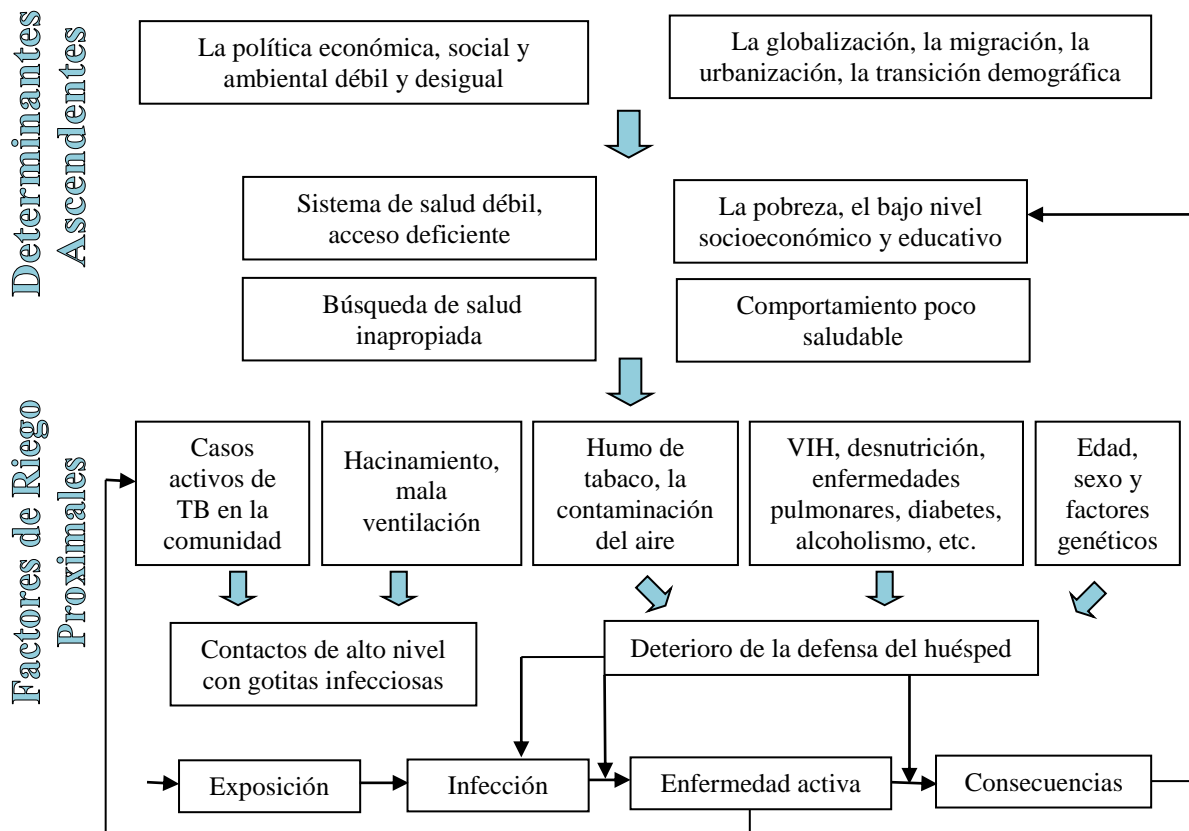
Al lado de ello, este modelo sugiere que con el fin de alcanzar los objetivos a largo plazo del control de la TB, la actual estrategia de lucha contra este evento debe complementarse con los esfuerzos para hacer frente a los factores de riesgo de tuberculosis y los determinantes sociales. La figura 1 presenta el marco para identificar los puntos de entrada de este modelo.

---

Aquí vale la pena decir que este modelo se recomienda también para ser utilizado como un marco para investigaciones relacionadas con la temática de la TB. En este sentido, el departamento de Alto a la TB de la OMS, sugiere atención a diferentes áreas de investigación como la referente a la medición del impacto epidemiológico de diferentes escenarios y la exposición a los factores de riesgo en la población, área relacionada con el presente estudio que busca estimar la prevalencia de sintomáticos respiratorios y los factores relacionados a esta condición en la población de estudio, enmarcándola en el contexto de la identificación temprana de casos de TB en la comunidad.

Con todo y lo anterior, se debe tener en cuenta que la gravedad y frecuencia de la tos tiene relación directa con el tiempo y las características de los síntomas respiratorios y determinan la condición de ser sintomático respiratorio. Es así como el riesgo de contagio está determinado por la cantidad de bacilos existentes en el aire espirado y es por ello que las personas que tosen tienen mayor capacidad infectante facilitando que se continúe con la cadena de transmisión y por lo tanto con los sintomáticos respiratorios (25).





**Figura 1. Marco de los factores de riesgo proximales y determinantes ascendentes de la tuberculosis.**

### 3.2.1 Factores de riesgo proximales

Los factores de riesgo proximales son los que aumentan directamente la exposición a las gotitas infecciosas. Un factor de riesgo necesario para la infección es el contacto con una persona con la enfermedad activa. La probabilidad de tener tal contacto se determina por la carga de la enfermedad subyacente en la comunidad. El riesgo de exposición se determina también por el entorno físico en el que el contacto se lleva a cabo, incluyendo los aspectos de la aglomeración, el flujo de aire y la humedad.

El modelo nombra entre estos factores los casos activos de TB en la comunidad, en la vivienda el hacinamiento, la mala ventilación, el humo de tabaco, la contaminación del aire, así como el deterioro de la defensa del huésped (VIH, desnutrición, enfermedades pulmonares, diabetes, alcoholismo, etc.), la edad, el sexo y los factores genéticos. Como parte de esta categoría se tienen en cuenta las variables de sexo, etnicidad, la edad, las condiciones de vida (características de la vivienda, número de fumadores en casa y condición de hacinamiento) y la seguridad alimentaria en el hogar.

### **3.2.2 Determinantes ascendentes**

Estos determinantes se relacionan con el “contexto”, el cual abarca un conjunto amplio de aspectos estructurales, culturales y funcionales de un sistema social, que ejercen una influencia formativa poderosa en los modelos de estratificación social y en las oportunidades de salud de los individuos.

Además, estos determinantes ascendentes configuran las oportunidades de salud de grupos sociales basadas en su ubicación dentro de las jerarquías de poder, prestigio y acceso a los recursos. Dentro de ellos encontramos la política económica, social y ambiental débil y desigual, la globalización, la migración, la urbanización, la transición demográfica, el sistema de salud débil, el acceso deficiente, la pobreza, el bajo nivel socioeconómico y educativo.

Esta categoría está representada en las variables de educación y el tipo de afiliación al sistema general de seguridad social en salud. Sin embargo, aunque se reconoce el contexto sociopolítico como factor determinante en la condición de salud de una población, los datos con que se cuenta para realizar esta investigación no contienen información suficiente para abordar esta esfera por lo cual no se incluyen en la matriz de variables.

La identificación de estas categorías surgió del modelo “Determinantes Sociales de la Salud” impartido por la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (CDSS), establecida por la OMS en 2005, con el fin de revitalizar el debate y las acciones para mejorar la salud actuando sobre las “causas de las causas” de la mala salud. La comisión ha desarrollado marcos de acción en varios ámbitos para abordar los determinantes sociales de la salud, incluyendo el desarrollo de la primera infancia, la globalización, la urbanización, las condiciones de empleo, exclusión social, entre otros, incluyendo el marco para la TB descrito para esta investigación.

Con un entendimiento amplio de estas categorías de factores, se entiende que la determinación de la situación de salud no es un proceso simple, mecánico, con claras relaciones de causa efecto como se aceptaba en anteriores modelos epidemiológicos; sino más bien un proceso complejo y dinámico en el cual los factores determinantes actúan en forma de red de interacciones y no en forma lineal y donde se reconoce que para lograr un estado de salud óptimo es necesario que estos factores estén en equilibrio. En este modelo se da gran importancia a la posibilidad de la modificación de los factores de riesgo proximales y determinantes ascendentes que afectan los estados de salud, en este caso la condición de ser SR, al menos teóricamente y por ello las acciones de salud pública deben dirigirse hacia esa modificación.

### **3.2.3 Estado del Arte**

La Organización Mundial de la Salud llevó a cabo un estudio en algunos países de tres continentes: África, Asia y América del Sur (17). Los países del estudio fueron seleccionados sobre la base de que sus programas de Atención Primaria en Salud (APS)

---

incluyeran actividades de control de TB. Nueve países fueron seleccionados para el estudio, estos con una amplia gama de carga de tuberculosis: Argentina, Chile, Côte d'Ivoire, Guinea, Kirguistán, Marruecos, Nepal, Perú y Tailandia. Esta investigación presentó los resultados de diez encuestas realizadas en programas de APS, entre agosto de 1997 y febrero del 2000 en los países elegidos.

El estudio encontró una prevalencia de Sintomáticos Respiratorios de aproximadamente 5%, pero que varía ampliamente entre los países, sin embargo el porcentaje global fue inferior al 10%. Entre todos los pacientes SR, la proporción global de TB pulmonar fue de aproximadamente 1,4% (17).

Con respecto a Colombia, el PNCT estima la prevalencia de sintomáticos respiratorios de acuerdo al estudio realizado en 1979 en el Departamento de Risaralda (20), donde se encontró una prevalencia de SR de 12,4% y 12,5% para la zona urbana y rural, respectivamente, y una prevalencia de TB de 4,2%. Esta investigación sugirió que podía servir como base para programar las actividades de localización de casos de tuberculosis en los servicios generales de salud del departamento y especificaba que como la tendencia de la TB es declinante se debería repetir el mismo estudio después de cinco años para determinar los reajustes necesarios en los parámetros de programación.

Sin embargo, un estudio realizado en instituciones prestadoras de servicios de salud de Bogotá, D.C., entre junio de 2005 y marzo de 2006 (21), recomendó que se podrían ajustar las metas del programa de control de la tuberculosis en esa ciudad, cuya base hasta ese momento era el estudio anteriormente descrito de 1979 (prevalencia de SR 10%). En la investigación utilizaron una encuesta transversal en una muestra probabilística, estratificada, multietápica, de conglomerados sin reemplazo, de 113 instituciones de salud y 3.710 usuarios. La prevalencia de casos sintomáticos respiratorios en instituciones de salud fue de 7,49% (IC95% 6,40-8,59), y fue mayor en instituciones públicas (9,48%) (IC95% 8,04-10,92), en instituciones de primer nivel (8,61%) (IC95% 7,40-9,82), en mayores de 60 años (15,79%) (IC95% 12,36-19,23) y en personas afiliadas al Sistema General de Seguridad Social en Salud (7,57%) (IC95% 6,42-8,72).

Desde otra perspectiva, la prevalencia de sintomáticos respiratorios a nivel comunitario o extra institucional ha tenido un comportamiento diferente, así como se han identificado factores de riesgo o relacionados a su presencia en las poblaciones estudiadas.

Así pues, un estudio realizado en el año 2003 en el municipio de Pereira (Risaralda), llevo a cabo una búsqueda activa de sintomáticos respiratorios para el diagnóstico de tuberculosis por baciloscopia en poblaciones de alto riesgo: indigentes, centros penitenciarios y centros de reclusión de adultos mayores. Se evidenciaron factores de riesgo para SR como el hacinamiento y el consumo de sustancias psicoactivas en indigentes y en la cárcel de varones. La prevalencia de SR fue de 18,1%, muy superior al observado en la consulta médica en los organismos de salud de Pereira, que estaba alrededor del 5%, siendo notoria la proporción encontrada en el sector de la galería, del 45,8%. Los resultados permiten recomendar la búsqueda activa de casos como una estrategia viable en poblaciones de alto riesgo y una evaluación constante de costo-eficacia en barrios de bajos ingresos (11).

---

También, en la ciudad de Carapicuíba (Brasil) se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar la prevalencia de los reclusos SR y con tuberculosis pulmonar (TBP) a través de búsqueda activa de casos en una población de prisioneros de una cárcel. De los 397 presos estudiados, 154 (38,7%) cumplieron criterios de SR, las variables asociadas con esta condición fueron: que ya ha sido juzgado y encarcelado durante más de seis meses. Siete fueron diagnosticados con TBP (1.763 casos / 100.000 habitantes). La prevalencia de casos de SR y PTB fueron respectivamente 39 y 35 veces mayor que la población general (22).

De igual manera, entre el año 2003 y 2004 se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de cuantificar la magnitud de sintomáticos respiratorios y tuberculosis pulmonar en comunidades cerradas en el Departamento de Risaralda. Se visitaron cuatro cárceles en diferentes municipios, el Batallón de Infantería San Mateo, Centros de Reeducción y Ancianatos. Se evaluaron 1071 personas de los recintos cerrados; de ellas el 10.8% fue SR, con una positividad en la baciloscopia de 3.4%. Para llevar a cabo la recolección de información se hizo previo consentimiento de las instituciones y las personas a quienes se les interrogó y realizó un examen físico cardiopulmonar, a los sintomáticos se les realizaron baciloscopias seriadas para identificar bacilos ácido alcohol resistentes (23).

Por otro lado, en el Distrito Federal de Brasil en el año 2010 se desarrolló un estudio transversal con técnicas de muestreo por conglomerados propuestas por la OMS, con el objetivo de estimar la prevalencia de SR en tres regiones administrativas de dicho territorio. Los individuos SR se definieron como aquellos de 15 años o más que vivían en las regiones y que informaran una tos que dura por lo menos 3 semanas en la fecha de la entrevista. La prevalencia de SR fue del 5,7% en Estructural y Varjão (IC 95%: 2,4-9,0) y de 4,8% en Itapoã (IC del 95%: 1.6-7.9), con un efecto de diseño de cerca de 1.0. En Estructural y Itapoã, los menos años de escolaridad, y en Itapoã y Varjão, menores ingresos, se asociaron con SR. El tabaquismo se asoció con la presencia de SR en todas las regiones. La prevalencia de la SR en las tres regiones administrativas investigadas fue consistente con la de otras zonas con un perfil socioeconómico similares (12).

Un estudio poblacional, realizado en Mitú, Vaupés en el 2001, midió la prevalencia de SR a través de una encuesta transversal y estimó que para encontrar una prevalencia de 10% con una precisión absoluta de 2% y un efecto de diseño de 2,0, se requerían alrededor de 800 personas; al estimar el promedio de habitantes por vivienda, se calculó que deberían visitarse al menos 150 viviendas; los participantes se seleccionaron por un muestreo de conglomerados. Inicialmente se seleccionaron 20 manzanas de 87 elegibles y posteriormente se seleccionaron para la visita de campo 10 viviendas dentro de cada manzana. Este estudio reportó que la prevalencia de SR fue de 3,6% (IC95% 2,6-4,9%) y la prevalencia de tuberculosis fue de 1,4%. Las variables que permanecieron asociadas estadísticamente fueron la edad (60 y más) y la presencia de cicatriz de BCG (OR=2,85; IC 95%: 1,03-7,8). Los hallazgos encontrados sugirieron que la proporción de sintomáticos respiratorios que el Programa de Control de TB tiene como meta de búsqueda (10%) debe ser actualizada mediante una investigación operativa nacional (14).

De modo similar, en Bucaramanga en el año 2007 (13), se desarrolló una investigación mediante una encuesta transversal que incluyó 8 conglomerados formados por población

---

desplazada con el fin de estimar su prevalencia de sintomáticos respiratorios y tuberculosis. Se encuestaron 146 personas. Un 10,3% de los encuestados tuvo algún familiar con tuberculosis; 10,3% conocía algún sintomático respiratorio. El 80% tenía cicatriz de BCG. La prevalencia de sintomáticos respiratorios fue de 16,4% (IC 95%: 10,8-23,4), con 24 personas. Se encontró como factores relacionados a ser SR el tabaquismo activo, tener historia de haber sufrido neumonía y haber recibido vacunación con BCG. No se encontraron casos de tuberculosis (prevalencia 0%, IC 95% 0 - 2,6%).

También, un estudio realizado por K. Zaman y colaboradores en el 2006 (24), de base poblacional en el área rural de Bangladesh en Matlab, estableció un sistema de vigilancia para 106.000 personas. El equipo de campo previamente entrenado entrevistó a todas las personas mayores de 15 años para detectar los casos sospechosos de TB (con tos de 21 días), un total de 59.395 personas fueron entrevistadas, 4.235 (7,1%) tenían tos 21 días. A 3.834 personas se les tomó BK de esputo y un total de 52 (1,4%) resultaron BK positivos. Se encontró una prevalencia mayor en hombres que en mujeres ( $P < 0.001$ ) y conglomeración geográfica de los casos (RR: 5,53 IC 95% 3,19 – 9,59).

No obstante estos hallazgos encontrados, en Santiago de Cali a pesar de tener una alta carga para TB, aún no se ha estudiado la prevalencia de SR a nivel poblacional en la ciudad. Consecuente con lo expuesto anteriormente, esta investigación tiene como objetivo determinar ¿Cuál es la prevalencia de Sintomáticos Respiratorios y factores relacionados en mayores de 18 años residentes de la ciudad de Cali? De esta manera, se aporta evidencia sobre el comportamiento de esta condición a nivel local, información necesaria para apoyar la toma de decisiones relacionadas con las políticas locales, regionales y nacionales frente a las estrategias contenidas en los programas de control de TB.

---

## **4.0 Objetivos**

### **4.1 *Objetivo General***

Estimar la prevalencia de sintomáticos respiratorios y los factores relacionados en población residente de la zona urbana de la ciudad Santiago de Cali en el año 2015.

### **4.2 *Objetivos Específicos***

- ✓ Caracterizar las condiciones sociodemográficas de la población a estudio.
  - ✓ Estimar la prevalencia de sintomáticos respiratorios de la zona urbana y según estrato socioeconómico.
  - ✓ Determinar los factores relacionados a la prevalencia de sintomáticos respiratorios.
-

## **5.0 Metodología**

### **5.1 Tipo estudio**

Esta investigación corresponde a un diseño descriptivo de corte transversal con el objetivo de estimar la prevalencia por auto reporte de sintomáticos respiratorios y los factores relacionados en los residentes mayores de edad de la zona urbana de la ciudad de Santiago de Cali.

### **5.2 Área de estudio**

La población de estudio corresponde a los residentes habituales en hogares y viviendas urbanas de Cali. La unidad de observación corresponde a los individuos entrevistados. Se consideraron variables relacionadas con el estado de salud respiratoria y posibles factores relacionados a éste como: condiciones de la vivienda, conformación de las familias, condiciones sociodemográficas de sus integrantes y otros factores de riesgo para la salud respiratoria.

### **5.3 Población de estudio y muestra**

La población de estudio correspondió a los residentes habituales en hogares y viviendas urbanas de Cali. El universo de estudio representa aproximadamente al 95% de la población de la zona urbana mayor de 18 años, dado que no se tendrán en cuenta las zonas de alto riesgo por seguridad, por ejemplo algunas zonas del distrito de Aguablanca al suroccidente de la ciudad y algunos barrios ubicados en la zona de ladera reconocidos por altos índices de delincuencia. Se incluyeron todas las viviendas, hogares y personas que seleccionadas en el diseño de muestreo y que autorizaron su participación en el estudio. Se excluyen las personas que tenían dificultades en la comunicación y que no puedan responder la encuesta.

Se usó un muestreo multietápico y estratificado. Las unidades muestrales fueron: la manzana geográfica; las viviendas; los hogares y la etapa final fueron los integrantes del hogar, de los cuales se seleccionó uno que cumpliera los criterios de inclusión. Los estratos correspondieron a la estratificación socioeconómica del municipio.

Se entrevistaron 1000 personas que corresponden a muestra probabilística con los siguientes parámetros: error de muestreo inferior al 2,5%, confiabilidad del 95% y una prevalencia esperada de SR del 7% según resultado reciente del estudio publicado por el Instituto Nacional de Salud del año 2010. Se usó un efecto de diseño de  $DEFF=2,5$  con el propósito de corregir la varianza de los estimadores que generalmente fluctúa entre 1,5 y 3,0. Los criterios de inclusión fueron: a) mayores de 18 años de un grupo de personas que comparten el mismo techo y comen de la misma olla y b) personas residentes habituales durante los últimos seis meses. Se controlará el sesgo en las estimaciones a través del factor de expansión, el cual se obtuvo a través del inverso de la fracción de muestreo "1/f".

---

## 5.4 Criterios de inclusión y exclusión

Se tienen en cuenta los siguientes criterios de inclusión: a) mayores de 18 años de un grupo de personas que comparten el mismo techo y comen de la misma olla y b) personas residentes habituales durante los últimos seis meses.

Se incluyen todas las viviendas, hogares y personas que son seleccionadas en el diseño de muestreo y que autorizan su participación en el estudio. Se excluyen las personas que tienen dificultades en la comunicación y que no puedan responder la encuesta.

## 5.5 Variables

La Variable resultado: correspondió a presencia de Sintomático Respiratorio como variable resultado se definió como las personas con presencia de tos y expectoración con más de 15 días de evolución. Las variables independientes o variables que corresponden a características socio demográficas, condiciones de la vivienda y del hogar.

### Operacionalización de variables

| Nombre de la Variable             | Definición  | Tipo         | Escala de Medición | Posibles Valores   |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|--|
| Edad                              | Edad en años de la persona  | Cuantitativa | Razón              | X a x años   |
| Sexo                              | Sexo de la persona  | Cualitativa  | Nominal            | F=0 M=1  |
| Etnia                             | Raza a la cual que pertenece  | Cualitativa  | Nominal            | Indígenas<br>Afrodescendientes<br>Mestizo / Blanco<br>Otros  |
| Afiliación Salud                  | Afiliación de la persona al SGSSS   | Cualitativa  | Nominal            | Contributivo<br>Subsidiado<br>No asegurado<br>Particular<br>Otro   |
| Seguridad alimentaria en el hogar | Disponibilidad de alimentos, el acceso de las personas a ellos y el aprovechamiento biológico de los mismos | Cualitativa  | Nominal            | Rango 0-36 puntos.<br>Categorías:<br>0 puntos como “seguros”<br>1-12 “inseguridad alimentaria leve”; 13-24 “inseguridad alimentaria con hambre moderada”, 25 o más, “inseguridad alimentaria con hambre severa”. |
| Número de personas en la vivienda | Número de personas que viven en la casa   | Cuantitativa | Razón              | Valores 1, 2, 3,etc  |
| Personas fumadoras en la vivienda | Número de personas fumadoras que viven en la casa   | Cuantitativa | Razón              | Valores 1, 2, 3,etc  |
| Paredes de la Vivienda            | Material predominante de las paredes de la vivienda   | Cualitativa  | Nominal            | 1: Vivienda sin paredes<br>2: Zinc, tela, cartón, latas o desechos.<br>3: Guadua, caña, esterilla.<br>4: Madera burda.   |



| Nombre de la Variable                   | Definición   | Tipo        | Escala de Medición | Posibles Valores   |
|---|--|-------------|--------------------|--|
|   |  |             |                    | 5: Bahareque.<br>6: Tapia pisada o adobe.<br>7: Bloque, ladrillo, piedra o material prefabricado, madera pulida.   |
| Techo de la Vivienda                    | Material predominante de que está construido el techo de la vivienda | Cualitativa | Nominal            | 1: Desechos: lata, cartón, sacos, etc.<br>2: Paja o palma.<br>3: Teja de barro, zinc, cemento, sin cielo raso.<br>4: Losa o plancha, teja de barro, zinc, asbesto, cemento con cielo raso. |
| Pisos de la Vivienda                    | Material predominante de que está construido el piso de la vivienda  | Cualitativa | Nominal            | 1: Tierra<br>2: Madera burda, tabla, tablón.<br>3: Cemento.<br>4: Baldosa, vinilo, tableta o ladrillo.<br>5: Alfombra o tapete de pared a pared.<br>6: Mármol, parqué o madera pulida.     |
| Ventilación Adecuada                    | Observación de ventilación adecuada                                  | Cualitativa | Nominal            | No=0 Si=1  |
| Presencia de humo dentro de la vivienda | Presencia de humo reportada en la vivienda                           | Cualitativa | Nominal            | No=0 Si=1  |
| Seguridad alimentaria                   | Escala de seguridad alimentaria compuesta por 12 preguntas           | Cualitativa | Ordinal            | 0. Seguros (o puntos)<br>1. Leve (1 a 12 puntos)<br>2. Moderado (13 a 24)<br>3. Severo (25 y más)  |

## 5.6 *Recolección de Información*

Se diseñó un instrumento de recolección de información conforme a los objetivos de la investigación y el modelo teórico propuesto. Se aplicó una prueba piloto de 30 encuestas en una zona no muestreada, con el fin de ajustar el instrumento. El operativo de campo se realizó con personal previamente entrenado. En el reconocimiento, se utilizaron instructivos y mapas con codificación de barrios y manzanas del municipio de Santiago de Cali. Se estableció un organigrama con definición de responsables y actividades de coordinación, de trabajo de campo, y de articulación con los representantes de la comunidad.

## 5.7 *Plan de Análisis*

La digitación y procesamiento estadístico de la información recolectada se realizó en programas como Epi info. Se usó análisis exploratorio, univariado y bivariado a través de técnicas estadísticas de estimación y asociación y análisis múltiple a través de regresión logística.

**A. Análisis exploratorio de datos:** este se realizó inicialmente con el fin de conseguir un entendimiento básico de los datos y de las relaciones existentes entre las variables a analizar. En este se describió la distribución de las variables independientes y resultado, con relación a las características de aleatoriedad, distribución normal, homocedasticidad y la identificación de valores extremos. Con ello se evaluó la posibilidad de aplicar los métodos estadísticos adecuados según la distribución de las variables.

Se realizó un análisis descriptivo de las frecuencias de sintomáticos respiratorios. Posteriormente, estas mismas características se analizaron por cada una de las variables independientes. Para datos categóricos, la descripción se hizo por medio de distribución de frecuencias, frecuencias relativas y proporciones; en el caso de variables cuantitativas, se presentaron medidas de tendencia central y dispersión.

**B. Análisis bivariado:** se identificaron si las covariables tienen un efecto independiente sobre la prevalencia de Sintomáticos Respiratorios, inicialmente se estimó su prevalencia en la población a estudio, con su respectivo intervalo de confianza al 95%. Luego, se estimaron las asociaciones bivariadas de los SR y cada una de las exposiciones de interés, evaluando si existían diferencias estadísticamente significativas entre las prevalencias estimadas por subpoblaciones, comprando con el uso de una prueba ( $\chi^2$ ). En este paso se identificaron las variables para la construcción del modelo final.

**C. Análisis múltiple:** en este se construyó el modelo final de regresión logística, teniendo en cuenta el control de confusiones y la identificación de la modificación del efecto en las asociaciones encontradas en el análisis univariado.

Para construir el modelo final se aplicó el método de eliminación de variables hacia atrás (Backward) en una regresión logística múltiple estableciendo una probabilidad de retiro de 0.20. Con las variables que permanecieron en el modelo, se evaluó la presencia de colinealidad mediante la estimación de los correspondientes coeficientes de correlación de Spearman.

Con las variables que permanecieron en el modelo final se evaluó la presencia de confusión y modificación del efecto, examinando si existían cambios importantes en la magnitud y dirección entre las asociaciones cruda.

**D. Validación de los supuestos del modelo:** se evaluó si el modelo obtenido es el mejor modelo posible dado los datos recolectados.

El procesamiento de análisis de los datos se realizará en SPSS versión 20.

## **5.8 Consideraciones éticas**

Se tuvo en cuenta los requerimientos de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (26). La investigación tuvo aprobación del Comité de Ética de la Universidad Santiago de Cali

---

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Características socio demográficas de la población de estudio

Con relación a las características sociodemográficas, se encontró que más de la mitad de los participantes del estudio, se encontraban en los grupos con edades entre los 50 años y más (50,9%); por otra parte, el 65,4% eran mujeres y el 28,8% del total de la muestra tenían bachiller completo, sólo un 5,8% con carrera universitaria completa. Frente a la ocupación se observó que más de la mitad (53,1%) trabajan bien sea de manera formal o informal con mayor proporción en éste último, sin embargo casi una cuarta parte de la población analizada se dedica a los oficios del hogar (24,8%) y el 4,7% manifestó estar desempleado.

Según la afiliación al SGSSS, se observa que el 53,5% pertenecen al régimen contributivo, entre tanto el 39,4% está en el régimen subsidiado y un 3,3% manifestó no estar afiliado al SGSSS. Frente a la etnia se obtuvo que la mayoría de la población participante (89,4%), se auto reconoce de otra etnia diferente a la indígena y la afro descendiente.

Con relación a la pertenencia a grupos especiales, se encontró que el 2,6% era desplazado, un 0,8% era discapacitado y el 0,1% pertenecían a la comunidad LGTBI. (Ver tabla No 1)

Tabla 1. Distribución de la población mayor de edad de la zona urbana de Cali, año 2016 según características sociodemográficas

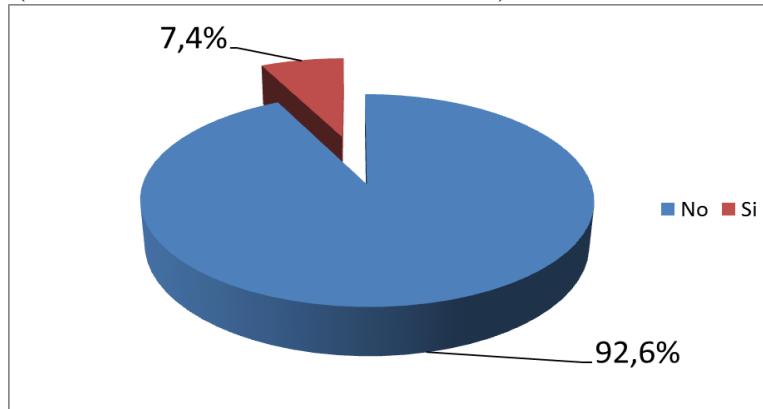
| Variables sociodemográficas | Estimación<br>% | Intervalo de confianza al<br>95% |          | Total |
|-----------------------------|-----------------|----------------------------------|----------|-------|
|                             |                 | Inferior                         | Superior |       |
| Grupo de edad 18-29         | 18,4            | 15,8                             | 21,2     | 185   |
| 30-39                       | 15,7            | 13,1                             | 18,8     | 156   |
| 40-49                       | 14,9            | 12,8                             | 17,2     | 155   |
| 50-59                       | 20,2            | 16,2                             | 25,0     | 207   |
| 60 y +                      | 30,7            | 26,8                             | 35,0     | 296   |
| Sin Información             | 0,1             | 0,0                              | 0,5      | 1     |
| Género Masculino            | 34,6            | 31,2                             | 38,1     | 351   |
| Femenino                    | 65,4            | 61,9                             | 68,8     | 649   |
| Escolaridad Sin Información | 2,1             | ,7                               | 6,6      | 16    |

| Variables sociodemográficas                   | Estimación<br>% | Intervalo de confianza al<br>95% |          | Total |
|---|-----------------|----------------------------------|----------|-------|
|   |                 | Inferior                         | Superior |       |
| BC: Bachillerato completo                     | 28,8            | 24,6                             | 33,5     | 277   |
| BI: bachillerato incompleta                   | 19,6            | 17,1                             | 22,4     | 193   |
| NA: No aplica                                 | 0,8             | ,3                               | 2,1      | 7     |
| NT: No tiene                                  | 2,7             | 1,8                              | 4,1      | 25    |
| PC: primaria completa                         | 8,7             | 7,3                              | 10,3     | 90    |
| PI: primaria incompleta                       | 12,6            | 10,2                             | 15,4     | 121   |
| TC Tecnología completa                        | 14,8            | 11,9                             | 18,4     | 164   |
| TI: Tecnología incompleta                     | 2,2             | 1,5                              | 3,1      | 25    |
| U: universitario                              | 5,8             | 4,3                              | 7,7      | 65    |
| UI: universidad incompleta                    | 1,8             | ,9                               | 3,4      | 17    |
| Ocupación                                     |                 |                                  |          |       |
| Sin Actividad                                 | 2,6             | 1,8                              | 3,9      | 27    |
| Trabajando Dependiente                        | 22,7            | 18,9                             | 27,0     | 230   |
| Trabajador Informal                           | 30,4            | 27,3                             | 33,8     | 293   |
| Oficios del hogar                             | 24,8            | 21,6                             | 28,4     | 245   |
| Estudiando                                    | 3,3             | 2,2                              | 4,8      | 36    |
| Desempleado                                   | 4,7             | 3,6                              | 6,0      | 49    |
| Pensionado(A) - Jubilado (A) TC<br>Tecnología | 9,3             | 7,4                              | 11,6     | 100   |
| Rentista                                      | 0,8             | 0,4                              | 1,5      | 8     |
| Discapacitado                                 | 0,2             | 0,0                              | 0,8      | 2     |
| Sin Información                               | 1,2             | ,2                               | 8,1      | 10    |
| Afiliación al<br>SGSSS                        |                 |                                  |          |       |
| Contributivo                                  | 53,5            | 50,2                             | 56,7     | 552   |
| Subsidiado                                    | 39,4            | 35,6                             | 43,3     | 379   |
| No afiliado                                   | 3,3             | 2,2                              | 5,1      | 34    |
| Régimen Especial                              | 2,2             | 1,4                              | 3,6      | 22    |
| Sin Información                               | 1,6             | 0,4                              | 6,7      | 13    |
| Etnia   |                 |                                  |          |       |
| Indigena                                      | 1,7             | 1,0                              | 2,7      | 20    |
| Afro  | 7,5             | 5,4                              | 10,2     | 65    |
| Otro  | 89,4            | 85,2                             | 92,5     | 902   |
| Sin Información                               | 1,5             | 0,3                              | 7,0      | 13    |
| Grupo Especial                                |                 |                                  |          |       |
| Discapacitado                                 | ,8              | ,4                               | 1,6      | 8     |
| Desplazado                                    | 2,6             | 1,4                              | 4,9      | 18    |
| LGTBI   | ,1              | 0,0                              | ,9       | 1     |
| Otro  | 3,7             | 2,1                              | 6,4      | 37    |
| No aplica                                     | 91,2            | 86,7                             | 94,3     | 922   |
| Sin Información                               | 1,6             | 0,4                              | 6,7      | 14    |
| Ingreso<br>Familiar                           |                 |                                  |          |       |
| 1 A 2 SMLV                                    | 75,6%           | 71,7%                            | 79,1%    | 788   |
| 3 A 4 SMLV                                    | 11,0%           | 8,9%                             | 13,5%    | 106   |
| 5 Y MAS SMLV                                  | ,9%             | ,1%                              | 5,3%     | 3     |
| No responde                                   | 12,5%           | 9,9%                             | 15,7%    | 103   |
| Estrato Social                                |                 |                                  |          |       |
| Bajo  | 57,9%           | 54,8%                            | 60,9%    | 479   |
| Medio   | 34,7%           | 32,3%                            | 37,1%    | 503   |
| Alto  | 7,4%            | 4,6%                             | 11,8%    | 18    |

## 6.2 Prevalencia de Sintomáticos Respiratorios

La prevalencia de sintomáticos respiratorio global fue de 7,4% (IC95%: 5,7-9,5) (Ver gráfico 1).

Gráfico 1. ¿Alguna persona del hogar diferente a usted presentó tos y expectoración por más de 15 días? (En los lactantes 21 días de evolución). En el último mes



## 6.3 Factores relacionados a sintomatología Respiratoria

Respecto a los factores asociados, se observó un mayor porcentaje de sintomáticos respiratorios en aquellos cuyas edades oscilan entre 20 y 29 años de edad (10,6%) IC 6,3%-17,5%, por otra parte, éste porcentaje de SR fue mayor en mujeres (7,5%) IC 5,8%-9,6% y en aquellas personas cuyo estrato social es “medio” (7,6%) IC 5,5%-5,5%. Frente a la etnia se observó que la mayor cantidad de sintomáticos respiratorios eran de “otro” tipo de etnia (7,5%) IC 5,9%-9,6%, y el 10,8% IC (8%-14,5) pertenecían a régimen subsidiado. En cuanto a la escolaridad, de los que tenían universidad incompleta el (36,2%) IC 10,6%-73% eran sintomáticos respiratorios, seguido de aquellos que tenían tecnología incompleta (26,9%) IC 13,1%-47,4% y en una menor proporción resultaron SR aquellos que contaban con primaria incompleta (5,1%) IC 2,4%-10,6% y bachillerato incompleto (5,1%) IC 3%-8,6%.

Respecto a los factores asociados, se observó un mayor porcentaje de sintomáticos respiratorios en aquellos cuyas edades oscilan entre 18 y 29 años de edad (10,6%) IC

---

6,3%-17,5%, por otra parte, éste porcentaje de SR fue mayor en mujeres (7,5%) IC 5,8%-9,6% y en aquellas personas cuyo estrato social es “medio” (7,6%) IC 5,5%-5,5%. Frente a la etnia se observó que la mayor cantidad de sintomáticos respiratorios eran de “otro” tipo (7,5%) IC 5,9%-9,6%, y el 10,8% IC (8%-14,5) pertenecían a régimen subsidiado.

Para finalizar, es importante mencionar con relación a la pregunta: presencia de tos con expectoración por más de 15 días, según las características sociodemográficas, se halló que para las variable “Régimen de salud” y “Nivel de Escolaridad”; para las demás variables no se encontró asociación estadística “Edad”  $p=0,311>0,05$ , “Género”  $p=0,872>0,05$ , “Etnia”  $p=0,861>0,05$  y “Estrato social”  $p=0,848>0,05$ . (Ver tabla No 3)

Tabla 2. Distribución de la población mayor de edad de la zona urbana de Cali, año 2016 según características sociodemográficas y su relación con la pregunta: ¿Usted ha presentado tos con expectoración por más de 15 días en el último mes?

| Características Sociodemográficas | Sintomático Respiratorio |       |      |      |       |      |           | Valor P * |
|-----------------------------------|--------------------------|-------|------|------|-------|------|-----------|-----------|
|                                   | SI %                     | IC95% |      | NO % | IC95% |      | Total (n) |           |
| <b>GRUPO EDAD</b>                 |                          |       |      |      |       |      |           |           |
| 18-29                             | 10,6                     | 6,3   | 17,5 | 89,4 | 82,5  | 93,7 | 185       | 0,311     |
| 30-39                             | 4,1                      | 1,5   | 10,4 | 95,9 | 89,6  | 98,5 | 156       |           |
| 40-49                             | 5,6                      | 3     | 10,1 | 94,4 | 89,9  | 97   | 155       |           |
| 50-59                             | 7,8                      | 4,5   | 13   | 92,2 | 87    | 95,5 | 207       |           |
| 60 y +                            | 7,6                      | 5     | 11,4 | 92,4 | 88,6  | 95   | 296       |           |
| <b>GÉNERO</b>                     |                          |       |      |      |       |      |           |           |
| Femenino                          | 7,5                      | 5,8   | 9,6  | 92,5 | 90,4  | 94   | 649       | 0,872     |
| Masculino                         | 7,2                      | 4,5   | 11,2 | 92,8 | 88,8  | 95   | 351       |           |
| <b>ESTRATO SOCIAL</b>             |                          |       |      |      |       |      |           |           |
| Bajo                              | 7,5                      | 5,5   | 5,5  | 92,5 | 89,8  | 89,8 | 479       | 0,848     |
| Medio                             | 7,6                      | 5,5   | 5,5  | 92,4 | 89,7  | 89,7 | 503       |           |
| Alto                              | 5,6                      | 1,2   | 1,2  | 94,4 | 77,8  | 77,8 | 18        |           |
| <b>ETNIA</b>                      |                          |       |      |      |       |      |           |           |
| 1. INDIGENA                       | 4,1                      | 0,6   | 23,6 | 95,9 | 76,4  | 99   | 20        | 0,861     |
| 2. AFRO                           | 6,3                      | 2,3   | 15,8 | 93,7 | 84,2  | 98   | 65        |           |
| 3. OTRO                           | 7,5                      | 5,9   | 9,6  | 92,5 | 90,4  | 94   | 912       |           |
| <b>RÉGIMEN DE SALUD</b>           |                          |       |      |      |       |      |           |           |
| 1. Contributivo                   | 5,0                      | 3,5   | 7,1  | 95   | 92,9  | 97   | 561       | 0,003     |
| 2. Subsidiado                     | 10,8                     | 8     | 14,5 | 89,2 | 85,5  | 92   | 379       |           |
| 3. No afiliado                    | 10,1                     | 4     | 23,6 | 89,9 | 76,4  | 96   | 35        |           |
| <b>ESCOLARIDAD</b>                |                          |       |      |      |       |      |           |           |
| PI: primaria incompleta           | 5,1                      | 2,4   | 10,6 | 94,9 | 89,4  | 98   | 122       | 0,000     |
| PC: primaria completa             | 7,3                      | 3,5   | 14,7 | 92,7 | 85,3  | 97   | 90        |           |
| BC: Bachillerato completo         | 5,1                      | 3     | 8,6  | 94,9 | 91,4  | 97   | 280       |           |
| BI: bachillerato incompleta       | 6,4                      | 3,8   | 10,7 | 93,6 | 89,3  | 96   | 194       |           |
| PC: primaria completa             | 7,3                      | 3,5   | 14,7 | 92,7 | 85,3  | 97   | 90        |           |
| TI: Tecnología incompleta         | 26,9                     | 13,1  | 47,4 | 73,1 | 52,6  | 87   | 25        |           |
| TC Tecnología completa            | 6,4                      | 3,6   | 11,2 | 93,6 | 88,8  | 96   | 166       |           |
| TI: Tecnología incompleta         | 26,9                     | 13,1  | 47,4 | 73,1 | 52,6  | 87   | 25        |           |
| UI: universidad incompleta        | 36,2                     | 10,6  | 73,1 | 63,8 | 26,9  | 89   | 18        |           |
| U: universitario                  | 6                        | 2,2   | 15,1 | 94   | 84,9  | 98   | 67        |           |

| Características Sociodemográficas | Sintomático Respiratorio |       |      |      |       |     | Valor P * |           |
|-----------------------------------|--------------------------|-------|------|------|-------|-----|-----------|-----------|
|                                   | SI %                     | IC95% |      | NO % | IC95% |     |           | Total (n) |
|                                   |                          |       |      |      |       |     |           |           |
| NT: No tiene                      | 13,4                     | 3     | 43,2 | 86,6 | 56,8  | 97  | 25        |           |
| NA: No aplica                     | 30,4                     | 6,7   | 72,6 | 69,6 | 27,4  | 93  | 7         |           |
| Sin Información                   | 0                        | 0     | 0    | 100  | 100   | 100 | 6         |           |

Con relación a la pregunta: presencia de tos con expectoración por más de 15 días, según las características sociodemográficas, se halló que para las variable “Régimen de salud” y “Escolaridad”; hubo asociación estadística significativa  $p=0,003 < 0,05$ ; para las demás variables no se encontró asociación estadística, puesto que el p valor fue superior a 0,05; “Edad”  $p=0,311 > 0,05$ , “Género”  $p=0,872 > 0,05$ , “Etnia”  $p=0,861 > 0,05$  y “Estrato social”  $p=0,848 > 0,05$ . (Ver tabla No 2)

Tabla 3. Distribución de la población mayor de edad de la zona urbana de Cali, año 2016 según condiciones de la vivienda y respuesta: ¿Usted ha presentado tos con expectoración por más de 15 días en el último mes?

| Características de las paredes, techos y pisos de la vivienda | Sintomático Respiratorio |       |       |        |        |        | Total  | Valor p     |
|---|--------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------------|
|   | Si                       |       |       | No     |        |        |        |             |
|   | %                        | IC95% |       | %      | IC95%  |        |        |             |
| <b>Características de las paredes de la vivienda</b>          |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| <b>3.1. Bloque, ladrillo, piedra o material prefabricado</b>  |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 10,10                    | 1,70  | 42,80 | 89,90  | 57,20  | 98,30  | 100,00 | 0,71        |
| Si  | 7,30                     | 5,70  | 9,40  | 92,70  | 90,60  | 94,30  | 100,00 |             |
| <b>3.2. Desechos ( tela, cartón, latas)</b>                   |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 7,30                     | 5,60  | 9,40  | 92,70  | 90,60  | 94,40  | 100,00 | 0,19        |
| Si  | 18,90                    | 4,10  | 56,00 | 81,10  | 44,00  | 95,90  | 100,00 |             |
| <b>3.6. Otro material</b>                                     |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 7,30                     | 5,60  | 9,40  | 92,70  | 90,60  | 94,40  | 100,00 | <b>0,04</b> |
| Si  | 36,90                    | 5,60  | 85,20 | 63,10  | 14,80  | 94,40  | 100,00 |             |
| <b>Características de los techos</b>                          |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| <b>3.2.1 Desechos, cartón, latas, etc</b>                     |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 7,30                     | 5,70  | 9,30  | 92,70  | 90,70  | 94,30  | 100,00 | 0,05        |
| Si  | 38,90                    | 4,90  | 88,70 | 61,10  | 11,30  | 95,10  | 100,00 |             |
| <b>3.2.2. Teja de barro, zinc, eternit</b>                    |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 7,90                     | 6,10  | 10,10 | 92,10  | 89,90  | 93,90  | 100,00 | 0,12        |
| Si  | 5,40                     | 3,20  | 8,90  | 94,60  | 91,10  | 96,80  | 100,00 |             |
| <b>3.2.3. Losa o plancha</b>                                  |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 6,60                     | 3,80  | 11,20 | 93,40  | 88,80  | 96,20  | 100,00 | 0,60        |
| Si  | 7,60                     | 5,90  | 9,60  | 92,40  | 90,40  | 94,10  | 100,00 |             |
| <b>Características de los pisos de la vivienda</b>            |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| <b>3.3.1. Tierra</b>  |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 7,40                     | 5,70  | 9,50  | 92,60  | 90,50  | 94,30  | 100,00 | 0,78        |
| Si  |                          | 0,00  | 0,00  | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |             |
| <b>3.3.2. Madera burda, tabla, tablón</b>                     |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 7,40                     | 5,70  | 9,50  | 92,60  | 90,50  | 94,30  | 100,00 | 0,77        |
| Si  |                          | 0,00  | 0,00  | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |             |
| <b>3.3.3. Cemento</b>   |                          |       |       |        |        |        |        |             |
| No  | 7,20                     | 5,60  | 9,30  | 92,80  | 90,70  | 94,40  | 100,00 | 0,45        |

|   |      |      |       |       |       |       |        |      |
|---|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| Si  | 9,30 | 4,60 | 17,80 | 90,70 | 82,20 | 95,40 | 100,00 |      |
| <b>3.3.4. Baldosa, vinilo, tableta o ladrillo</b> |      |      |       |       |       |       |        |      |
| No  | 8,40 | 4,00 | 16,80 | 91,60 | 83,20 | 96,00 | 100,00 | 0,70 |
| Si  | 7,30 | 5,60 | 9,40  | 92,70 | 90,60 | 94,40 | 100,00 |      |
| Total   | 7,40 | 5,70 | 9,50  | 92,60 | 90,50 | 94,30 | 100,00 |      |

Frente a las características de la vivienda en relación al material de las paredes, se observó un mayor porcentaje de sintomáticos respiratorios en aquellos cuyas viviendas presentan en sus paredes otro tipo de material (36,9%) IC 5,6%-85,2%, seguido de los que están en viviendas con paredes de material de desecho como tela, cartón o latas (18,9%) IC 4,1% - 56%.

En cuanto a la presencia de Sintomáticos Respiratorios según las características de los techos, se pudo observar un mayor porcentaje en aquellos que habitaban en viviendas cuyos techos eran de Desechos, cartón o latas (38,9%) IC (4,9-88,7). Para otro tipo de material en techos como Teja de barro, zinc, eternit, Losa o plancha, los porcentajes fueron 5,4% y 7,6% respectivamente.

Por otro lado, con respecto a las Características de los pisos según Sintomáticos Respiratorios, se pudo observar que el (9,3%) IC 4.6 % - 17,8% de los SR vivían en casas con pisos de cemento, seguido de los que habitaban casas con piso de baldosa, vinilo, tableta o ladrillo (7,3%) IC 5,6% – 9,4%.

Para los demás tipos de material en piso como tierra, Madera burda, tabla o tablón; no se observó porcentajes, posiblemente debido a que la muestra del estudio correspondió a la zona urbana de Cali.

Finalmente, es importante mencionar con relación a la pregunta: presencia de tos con expectoración por más de 15 días, según las características de las paredes, techos y pisos de la vivienda, que se halló asociación estadísticamente significativa en la variable “Otro material” de las Características de las paredes, para el resto de las variables relacionadas con las características de la vivienda no hubo diferencia significativa puesto que los p valor fueron superiores a 0,05. (Ver tabla No.3)



Tabla 4. Distribución porcentual de la población mayor de edad de la zona urbana de Cali, año 2016 según condiciones de la vivienda, hogares y hábitos, y respuesta: ¿Usted ha presentado tos con expectoración por más de 15 días en el último mes?

| Condiciones de las viviendas y los hogares  | Sintomático Respiratorio |        |        |        |        |        | Total  | Valor p * |
|---|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|   | Si                       |        |        | No     |        |        |        |           |
|   | %                        | IC95%  |        | %      | IC95%  |        |        |           |
| 4.1. ¿La vivienda cuenta con los servicios de Agua, Energía y alcantarillado?   |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| No  | 31,80                    | 4,20   | 83,10  | 68,20  | 16,90  | 95,80  | 100,00 | 0,19      |
| Si  | 7,30                     | 5,70   | 9,40   | 92,70  | 90,60  | 94,30  | 100,00 |           |
| 4.2. ¿El espacio de la vivienda asignado para el hogar cuenta con ventilación adecuada? (Ventanas, calados, respiraderos) |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| No  | 21,30                    | 11,10  | 37,00  | 78,70  | 63,00  | 88,90  | 100,00 | 0,002     |
| Si  | 6,90                     | 5,20   | 9,10   | 93,10  | 90,90  | 94,80  | 100,00 |           |
| 4.3. ¿Existe presencia de humo en la vivienda (Diferente a tabaquismo)?   |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| No  | 7,40                     | 5,70   | 9,60   | 92,60  | 90,40  | 94,30  | 100,00 | 0,77      |
| Si  | 5,50                     | 0,70   | 33,00  | 94,50  | 67,00  | 99,30  | 100,00 |           |
| 4.4. ¿hay presencia de fumadores en el hogar?   |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| No  | 7,40                     | 5,60   | 9,70   | 92,60  | 90,30  | 94,40  | 100,00 | 0,96      |
| Si  | 7,50                     | 4,10   | 13,30  | 92,50  | 86,70  | 95,90  | 100,00 |           |
| 4.5. ¿Hay presencia de moho o humedad en la vivienda asignada al hogar (En lugares diferentes al baño)                    |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| No  | 7,10                     | 5,40   | 9,30   | 92,90  | 90,70  | 94,60  | 100,00 | 0,13      |
| Si  | 13,90                    | 6,00   | 29,00  | 86,10  | 71,00  | 94,00  | 100,00 |           |
| 4.6. ¿Usa diariamente combustible COMO petróleo, leña o carbón para cocinar en el hogar?                                  |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| No  | 7,40                     | 5,70   | 9,50   | 92,60  | 90,50  | 94,30  | 100,00 | 0,51      |
| Si  | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |           |
| 4.7. ¿Algún menor del hogar entre 7 y 11 años no asiste a la escuela?   |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| No  | 7,40                     | 5,70   | 9,50   | 92,60  | 90,50  | 94,30  | 100,00 | 0,54      |
| Si  | 0                        | 0,00   | 0,00   | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |           |
| 4.8. ¿Cuántos cuartos ocupa los integrantes del hogar para dormir (se incluyen sala, comedor, cuarto de servicio)?        |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| Menos de 3  | 7,7%                     | 5,8%   | 10,1%  | 92,3%  | 89,9%  | 94,2%  | 100,0% | 0,684     |
| 3 o más   | 7,0%                     | 4,8%   | 9,9%   | 93,0%  | 90,1%  | 95,2%  | 100,0% |           |
| 4.8. ¿Cuántos cuartos ocupa los integrantes del hogar para dormir (se incluyen sala, comedor, cuarto de servicio)?        |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| 0   | 9,90                     | 1,10   | 51,40  | 90,10  | 48,60  | 98,90  | 100,00 | 0,03      |
| 1   | 8,00                     | 5,00   | 12,60  | 92,00  | 87,40  | 95,00  | 100,00 |           |
| 2   | 7,50                     | 5,00   | 11,00  | 92,50  | 89,00  | 95,00  | 100,00 |           |
| 3   | 5,00                     | 2,80   | 8,80   | 95,00  | 91,20  | 97,20  | 100,00 |           |
| 4   | 12,90                    | 7,20   | 22,10  | 87,10  | 77,90  | 92,80  | 100,00 |           |
| 5   | 3,20                     | 0,40   | 20,90  | 96,80  | 79,10  | 99,60  | 100,00 |           |
| 6   | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |           |
| 8   | 100,00                   | 100,00 | 100,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 100,00 |           |
| Ingreso del hogar   |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| 1 A 2 SMLV  | 7,2                      | 5,5    | 9,4    | 92,8   | 90,6   | 94,5   | 100,00 | 0,799     |
| 3 A 4 SMLV  | 9,9                      | 4,1    | 22,1   | 90,1   | 77,9   | 95,9   | 100,00 |           |
| 5 Y MAS SMLV  | 0,0                      | 0,0    | 0,0    | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,00 |           |
| No responde   | 6,9                      | 2,9    | 15,3   | 93,1   | 84,7   | 97,1   | 100,00 |           |
| ¿Usted fuma actualmente (Consume cigarrillos diariamente)?  |                          |        |        |        |        |        |        |           |
| Si  | 16,3                     | 8,7    | 28,6   | 83,7   | 71,4   | 91,3   | 100,00 | 0,007     |
| No  | 6,8                      | 5,3    | 8,6    | 93,2   | 91,4   | 94,7   | 100,00 |           |
| ¿Cuándo usted está enfermo cuál es la primera persona a la que consulta para buscar un                                    |                          |        |        |        |        |        |        |           |

| tratamiento?            |      |     |      |       |       |       |        |       |
|-------------------------|------|-----|------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Señor(a) de la farmacia | 3,8  | 1,0 | 14,1 | 96,2  | 85,9  | 99,0  | 100,00 | 0,174 |
| Medico                  | 7,2  | 5,7 | 9,1  | 92,8  | 90,9  | 94,3  | 100,00 |       |
| Curandero               | 0    | 0,0 | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,00 |       |
| No consulta             | 19,5 | 5,8 | 48,6 | 80,5  | 51,4  | 94,2  | 100,00 |       |
| No Sabe/ No responde    | 10,5 | 1,4 | 50,2 | 89,5  | 49,8  | 98,6  | 100,00 |       |

\* Valor p asociado a la prueba Chi Cuadrado

De igual manera, en cuanto a la presencia de SR y su relación con las condiciones de las viviendas y los hogares, se halló, que hubo una mayor presencia de SR en aquellas viviendas que no contaban con servicios de Agua, Energía y alcantarillado (31,8%) IC 4,2% - 83,1%, mientras que en las viviendas que si tenían estos servicios, el porcentaje observado fue de (7,3%) IC 5,7% - 9,4%.

Así mismo, se pudo observar que la presencia de SR fue mayor en viviendas cuyo espacio asignado para el hogar, No contaba con las condiciones de ventilación adecuadas tales como ventanas, calados o respiraderos (21,3%) IC 11,1% - 37%, mientras que en las viviendas que Si contaban con las condiciones adecuadas, este porcentaje fue menor (6,9%) IC 5,2% - 9,1%.

Frente a la presencia de humo en la vivienda y la relación con sintomáticos respiratorios, contrario a lo que se podía imaginar se observa que hubo una mayor presencia de sintomáticos respiratorios en las viviendas en donde NO había presencia de humo (7,4%) IC 5,7%-9,6%, entre tanto en las viviendas que SI tenían presencia de humo el porcentaje fue de (5,5%) IC 0,7%-33,0%.

En cuanto a la presencia de fumadores en el hogar y la relación con sintomáticos respiratorios no se hallaron diferencias significativas, dado que el porcentaje de la ausencia de fumadores en el hogar es de (7,4%) IC 5,6%-9,7%, mientras que el porcentaje de la presencia de fumadores en el hogar es de (7,5%) IC 4,1%-13,3%.

Por otro lado, se pudo observar que la presencia de sintomáticos respiratorios fue mayor en las viviendas donde SI habían presencia de moho o humedad (13,9%) IC 6,0%-29,0%, mientras en las viviendas donde no había presencia de moho o humedad, este porcentaje fue menor (7,1%) IC 5,4%-9,3%.

En cuanto a la presencia de SR con relación a si en el hogar se usa de manera diaria para cocinar combustible como petróleo, leña o carbón, se encontró que en aquellas viviendas en

donde NO usan este tipo de combustible el porcentaje de sintomáticos respiratorio fue de (7,4%) IC 5,7%-9,5%, a diferencia de aquellas viviendas donde si usan este tipo de combustibles no hubo ninguna presencia de sintomáticos respiratorios.

Respecto a la presencia de SR con relación a si en la vivienda existe algún menor entre 7 y 11 años que no asista a la escuela, se halló que fue mayor el porcentaje de sintomáticos respiratorios en aquellas viviendas donde NO hubo ningún menor entre 7 y 11 años que no asistiera a la escuela (7,4%) IC 5,7%-9,5%, mientras tanto no se halló porcentaje alguno en aquellos hogares donde si había algún menor entre 7 y 11 años que no asistiera a la escuela.

Ahora, en cuanto a la presencia de sintomáticos respiratorios y el número de cuartos que ocupan los integrantes para dormir incluyendo sala, comedor y cuarto de servicio, se halló que el mayor porcentaje de SR fue mayor en las viviendas que cuentan con menos de 3 cuartos (7,7%) IC 5,8%-10,1%, mientras que las viviendas que tienen 3 o más cuartos, este porcentaje fue menor (7,0%) IC 4,8%-9,9%.

Por otro lado, se pudo observar que la presencia de SR fue mayor en aquellos hogares que reciben entre 3 a 4 salarios mínimos legales vigente (9,9%) IC 4,1%-22,1%. No obstante no se halló asociación estadísticamente significativa para la variable relacionada.

Además, se pudo observar que la presencia de SR fue mayor en aquellos hogares donde las personas contestaron que SI fumaban actualmente (16,3%) IC 8,7%-28,6%. Así como también se encontró que el porcentaje de sintomáticos respiratorios fue mayor en las personas que NO CONSULTARON ni al señor de la farmacia, médico o curandero cuando están enfermos (19,5%) IC 5,8%-48,6%.

Finalmente, conviene mencionar que en la muestra estudiada según las condiciones de las viviendas y lo hogares se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los que presentaron tos por más de 15 días y la pregunta: ¿El espacio de la vivienda asignado para el hogar cuenta con ventilación adecuada? Con un valor  $p=0,002 < 0,05$ , así mismo se encontró diferencia significativamente estadística con el Numero de cuartos que ocupan los integrantes del hogar para dormir  $p=0,03 < 0,05$ .

Finalmente, conviene mencionar que en la muestra estudiada según las condiciones de las viviendas y lo hogares se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los que

---

presentaron tos por más de 15 días y la pregunta: *¿El espacio de la vivienda asignado para el hogar cuenta con ventilación adecuada?* Con un valor  $p=0,002 < 0,05$ , así mismo se encontró diferencia significativamente estadística con el *Numero de cuartos que ocupan los integrantes del hogar para dormir*  $p=0,03 < 0,05$ . Para las demás condiciones de la vivienda y los hogares, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. (Ver tabla No 4)

En la tabla 5 se observa que hubo una mayor presencia de sintomáticos respiratorios según Seguridad alimentaria, en aquellos hogares según la escala utilizada se clasificaban como “moderados” (14,5%) IC 6,0%-30,9%. Sin embargo se hace un análisis detallado de cada uno de los ítems de la escala seguridad alimentaria a continuación.

En la tabla 5 se observa que hubo una mayor presencia de sintomáticos respiratorios según Seguridad alimentaria, en aquellos hogares según la escala utilizada se clasificaban como “moderados” (14,5%) IC 6,0%-30,9%. Sin embargo se hace un análisis detallado de cada uno de los ítems de la escala seguridad alimentaria a continuación.

En la tabla 5 se observa que hubo una mayor presencia de sintomáticos respiratorios según Seguridad alimentaria, en aquellos hogares según la escala utilizada se clasificaban como “moderados” (14,5%) IC 6,0%-30,9%. Sin embargo se hace un análisis detallado de cada uno de los ítems de la escala seguridad alimentaria a continuación.

**Tabla 5 Distribución de la población de estudio según Sintomático Respiratorio y variables de la escala de seguridad alimentaria del hogar**

| Variables - Escala de seguridad alimentaria   | Sintomático Respiratorio |       |       |       |       |       | Total  | Valor p      |
|---|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------------|
|   | Si                       |       |       | No    |       |       |        |              |
|   | %                        | IC95% |       | %     | IC95% |       |        |              |
| Valoración de la Escala de Seguridad Alimentaria del hogar  |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| Seguros   | 6,3                      | 4,5   | 8,8   | 93,7  | 91,2  | 95    | 100,00 | 0,104        |
| Leve  | 9,3                      | 6,4   | 13,3  | 90,7  | 86,7  | 94    | 100,00 |              |
| Moderado  | 14,5                     | 6,0   | 30,9  | 85,5  | 69,1  | 94    | 100,00 |              |
| 1. ¿Faltó dinero en el hogar para comprar alimentos?  |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No  | 6,20                     | 4,50  | 8,60  | 93,80 | 91,40 | 95,50 | 100,00 | <b>0,018</b> |
| Si  | 10,50                    | 7,60  | 14,50 | 89,50 | 85,50 | 92,40 | 100,00 |              |
| 2. ¿Alguna persona adulta del hogar comió menos de lo que desea por falta de dinero para comprar alimentos? |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No  | 6,60                     | 5,10  | 8,50  | 93,40 | 91,50 | 94,90 | 100,00 | <b>0,002</b> |
| Si  | 14,00                    | 8,60  | 22,00 | 86,00 | 78,00 | 91,40 | 100,00 |              |

| Variables -<br>Escala de<br>seguridad<br>alimentaria   | Sintomático Respiratorio |       |       |       |       |       | Total  | Valor p      |
|--|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------------|
|  | Si                       |       |       | No    |       |       |        |              |
|  | %                        | IC95% |       | %     | IC95% |       |        |              |
| 3. ¿En el hogar se disminuyó el número de comidas usuales, como dejar de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos? |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,00                     | 5,40  | 9,00  | 93,00 | 91,00 | 94,60 | 100,00 | <b>0,039</b> |
| Si   | 12,80                    | 7,20  | 21,70 | 87,20 | 78,30 | 92,80 | 100,00 |              |
| 4. ¿Algún adulto dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos?   |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,00                     | 5,50  | 9,00  | 93,00 | 91,00 | 94,50 | 100,00 | 0,066        |
| Si   | 13,20                    | 6,50  | 25,10 | 86,80 | 74,90 | 93,50 | 100,00 |              |
| 5. ¿Algún adulto comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos?  |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,10                     | 5,60  | 9,10  | 92,90 | 90,90 | 94,40 | 100,00 | 0,27         |
| Si   | 10,70                    | 4,90  | 21,80 | 89,30 | 78,20 | 95,10 | 100,00 |              |
| 6. ¿Algún adulto se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar?  |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,30                     | 5,70  | 9,30  | 92,70 | 90,70 | 94,30 | 100,00 | 0,503        |
| Si   | 9,60                     | 4,00  | 21,30 | 90,40 | 78,70 | 96,00 | 100,00 |              |
| 7. ¿Algún adulto se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida?  |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,00                     | 5,50  | 8,90  | 93,00 | 91,10 | 94,50 | 100,00 | <b>0,042</b> |
| Si   | 15,10                    | 6,80  | 30,10 | 84,90 | 69,90 | 93,20 | 100,00 |              |
| 8. ¿Se compraron menos alimentos indispensables para los niños porque el dinero no alcanzó? NO APLICA _____                                      |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,40                     | 5,80  | 9,50  | 92,60 | 90,50 | 94,20 | 100,00 | 0,724        |
| Si   | 5,90                     | 1,40  | 21,30 | 94,10 | 78,70 | 98,60 | 100,00 |              |
| 9. ¿Algún niño dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos? NO APLICA _____                                   |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,20                     | 4,90  | 10,40 | 92,80 | 89,60 | 95,10 | 100,00 | 0,984        |
| Si   | 7,00                     | 0,80  | 40,50 | 93,00 | 59,50 | 99,20 | 100,00 |              |
| 10. ¿Algún niño comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos?   |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,20                     | 4,80  | 10,50 | 92,80 | 89,50 | 95,20 | 100,00 | 0,974        |
| Si   | 7,40                     | 0,90  | 40,70 | 92,60 | 59,30 | 99,10 | 100,00 |              |
| 11. ¿Algún niño se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar?   |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,10                     | 4,80  | 10,40 | 92,90 | 89,60 | 95,20 | 100,00 | 0,911        |
| Si   | 8,00                     | 1,00  | 43,00 | 92,00 | 57,00 | 99,00 | 100,00 |              |
| 12. ¿Algún niño se acostó con hambre porque no alcanzó dinero para la comida?  |                          |       |       |       |       |       |        |              |
| No   | 7,10                     | 4,80  | 10,40 | 92,90 | 89,60 | 95,20 | 100,00 | 0,913        |
| Si   | 8,00                     | 0,90  | 45,20 | 92,00 | 54,80 | 99,10 | 100,00 |              |

Con respecto a si faltó dinero en el hogar para comprar alimentos según Sintomáticos Respiratorios, se pudo observar que el (10,5%) IC 7,6 % - 14,5% de los SR SI les faltó dinero en el hogar para comprar alimentos, mientras tanto la presencia de sintomáticos

respiratorios en aquellos que no les faltó dinero para comprar alimentos fue de (6,2%) IC 4,5%-8,6%.

De igual manera, se pudo observar que la presencia de SR fue mayor en las viviendas donde alguna persona adulta comió menos de lo que desea por falta de dinero para comprar alimentos (14,0%) IC 8,6%-22,0%, mientras que en aquellas viviendas donde no hay ninguna persona adulta que haya comido menos de lo que desea por falta de dinero para comprar alimentos, este porcentaje fue menor (6,6%) IC 5,1%-8,5%.

Adicionalmente, en relación a si en el hogar se disminuyó el número de comidas usuales, como dejar de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos según sintomáticos respiratorios, se observó que fue mayor el porcentaje en aquellos hogares donde SI se disminuyó el número de comidas (12,8%) IC 7,2%- 21,7%, mientras que en los hogares donde no se disminuyó el número de comidas, este porcentaje fue menor (7,0%) IC 5,4%- 9,0%.

En cuanto a la presencia de sintomáticos respiratorios según si algún adulto dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos, se encontró que el porcentaje de SR fue mayor en aquellas viviendas donde SI hubo algún adulto que haya dejado de comer algunas de las tres cenas del día por falta de dinero para comprar alimentos (13,2%) IC 6,5%-25,1%, mientras que en aquellos hogares donde no hubo ningún adulto que haya dejado de cenar alguna de las tres cenas del día, éste porcentaje fue menor (7,0%) IC 5,5%-9,0%.

Con respecto a si algún adulto comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzaba para todos según Sintomáticos Respiratorios, se pudo observar que el (10,7%) IC 4,9 % - 21,8% de los SR fueron aquellos en donde SI hubo algún adulto que hubiera comido menos porque la comida no alcanzaba, mientras tanto el porcentaje de sintomáticos respiratorios fue menor (7,1%) IC 5,6%-9,1% en aquellos hogares donde no hubo ningún adulto que haya comido menos porque ésta no alcanzaba.

Frente a la pregunta si ¿Algún adulto se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar? y la relación con sintomáticos respiratorios, se halló que hubo un mayor porcentaje (9,6%) IC 4,0%-21,3% de SR en aquellos hogares donde SI hubo algún adulto que se haya quejado de hambre por falta de dinero, mientras que el porcentaje de aquellos hogares

---

donde no hubo ningún adulto que se quejara de hambre por falta del mismo, fue menor (7,3%) IC 5,7%-9,3%.

En cuanto a la pregunta: ¿Algún adulto se acostó con hambre porque no alcanzo el dinero para la comida? y la relación con sintomáticos respiratorios, se encontró que hubo un mayor porcentaje (15,1%) IC 6,8%-30,1% de SR en aquellos hogares donde SI hubo algún adulto que se haya acostado con hambre porque no alcanzo el dinero para la comida, mientras que el porcentaje de aquellos hogares donde no hubo ningún adulto que se haya acostado con hambre porque el dinero no alcanzo, fue menor (7,0%) IC 5,5%-8,9%.

Frente a si compraron menos alimentos indispensables para los niños por términos de falta de dinero según sintomáticos respiratorios se observó que hubo un mayor porcentaje de SR (7,4%) CI 5,8%- 9,5% en aquellos hogares donde NO se compraron menos alimentos a los niños por falta de dinero, mientras que en aquellos hogares donde SI se compraron menos alimentos a los niños porque el dinero no alcanzo, el porcentaje de SR fué menor (5,9%) CI 1,4%-21,3%.

Respecto a la pregunta: ¿Algún niño dejo de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos? según SR, se halló que no hubo diferencias significativas puesto que tanto el porcentaje de sintomáticos respiratorios en aquellos hogares donde NO hubo algún niño que dejara de comer algunas de las tres cenas del día por falta de dinero (7,2%) CI 4,9%-10,4% fue similar al porcentaje de aquellos hogares donde SI hubo algún niño que dejara de comer alguna de las tres comidas del día por falta de dinero (7,0%) CI 0,8%-40,5%.

De igual manera al evaluar el porcentaje de sintomáticos respiratorios según la pregunta: ¿Algún niño comió menos en la comida principal porque ésta no alcanzó para todos? se observó que el porcentaje de SR fue mayor (7,4%) CI 0,9%-40,7% en aquellas viviendas donde SI hubo algún niño que comiera menos en la comida principal porque ésta no alcanzaba para todos, mientras el porcentaje de sintomáticos respiratorios en aquellos hogares donde NO hubo algún niño que hubiera comido menos por falta de comida fue menor (7,2%) CI 4,8-10,5%.

En cuanto a la presencia de SR y su relación con la escala de seguridad alimentaria, se halló que hubo una mayor presencia de sintomáticos respiratorios en aquellos hogares donde SI hubo algún niño que se quejara de hambre por falta de alimentos (8,0%) CI 1,0%-43,0%,

---

mientras que el porcentaje de SR en aquellos hogares donde no hubo quejas por falta de alimentos fue menor (7,1%) CI 4,8%-10,4%.

Ahora bien, respecto a la presencia de sintomáticos respiratorios según la pregunta: ¿Algún niño se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida?, se encontró que el porcentaje de SR fue mayor en aquellas viviendas donde SI hubo algún niño que se hubiese acostado con hambre porque no alcanzó dinero alguno, mientras que la presencia de sintomáticos respiratorios en aquellos hogares donde no hubo éste evento fue menor (7,1%) CI 4,8%-10,4%.

Para finalizar, conviene mencionar que en la muestra estudiada según las variables de la escala de seguridad alimentaria del hogar, se encontró diferencia estadísticamente significativa con la pobreza, específicamente en aquellos hogares donde *faltó dinero para comprar alimentos* con un valor  $p=0,018<0,05$ , así como también en aquellos hogares donde *alguna persona adulta haya comido menos de lo que deseara por falta de dinero para comprar alimento*, con un valor  $p=0,02<0,05$ . Además de esto, también se encontró asociación en aquellas viviendas donde se *disminuyó el número de comidas usuales, como dejar de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos*, con un valor  $p=0,039<0,5$  y finalmente en los hogares donde *algún adulto se haya acostado con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida*, con valor  $p=0,042<0,05$

Para las demás variables de seguridad alimentaria, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. (Ver tabla No 5)

A través del modelamiento de la regresión logística y usando el estadístico de Wald se identificaron las variables asociadas a presencia de SR ajustadas por las demás variables del modelo (ver tabla 6).

Tabla 6. Modelo múltiple de regresión logística para estimar la fuerza de asociación entre presencia de SR y posibles factores asociados.

|  | OR Ajustado | Intervalo de Confianza 95% |          | F de Wald | Valor p |
|--|-------------|----------------------------|----------|-----------|---------|
|  |             | Inferior                   | Superior |           |         |
| Modelo corregido   |             |                            |          | 215,20    | 0,00    |
| ¿El espacio de la vivienda asignado para el hogar cuenta con ventilación adecuada? (Ventanas, calados, respiraderos) |             |                            |          |           |         |
| 1. Si *  | 1,00        |                            |          | 6,35      | 0,01    |
| 2. No  | 3,33        | 1,29                       | 8,61     |           |         |
| ¿Hay presencia de moho o humedad en la vivienda asignada al hogar (En lugares diferentes al baño)                    |             |                            |          |           |         |
| 1. Si  | 1,71        | 0,54                       | 5,41     | 0,86      | 0,35    |



|   |      |      |       |        |      |
|---|------|------|-------|--------|------|
| 2. No *   | 1,00 |      |       |        |      |
| ¿Cuándo usted está enfermo cuál es la primera persona a la que consulta para buscar un tratamiento? |      |      |       |        |      |
| Medico *  | 1,00 |      |       | 466,62 | 0,00 |
| Señor(a) de la farmacia   | 0,45 | 0,11 | 1,81  |        |      |
| Curandero   | 0,00 | 0,00 | 0,00  |        |      |
| No consulta   | 3,29 | 0,69 | 15,68 |        |      |
| No Sabe/ No responde  | 1,21 | 0,09 | 15,91 |        |      |
| ¿Usted fuma actualmente (Consume cigarrillos diariamente)?  |      |      |       |        |      |
| 1. Si   | 2,79 | 1,28 | 6,09  | 6,85   | 0,01 |
| 2. No *   | 1,00 |      |       |        |      |
| Valoración escala de seguridad alimentaria  |      |      |       |        |      |
| Seguros *   | 1,00 |      |       | 1,06   | 0,35 |
| Leve  | 1,52 | 0,85 | 2,70  |        |      |
| Moderado  | 1,54 | 0,37 | 6,48  |        |      |

\* Categoría de referencia

Finalmente las preguntas que presentaron significancia estadística (valor  $p < 0,05$ ) fueron:  
 ¿El espacio de la vivienda asignado para el hogar cuenta con ventilación adecuada?,  
 ¿Cuándo usted está enfermo cuál es la primera persona a la que consulta para buscar un  
 tratamiento? ¿Usted fuma actualmente (Consume cigarrillos diariamente)?

## 7. CONCLUSIONES

- La prevalencia de SR en la zona urbana de la ciudad de Cali para el año 2016 fue de 7.4%, cifra que se encuentra en el rango reportado por los estudios por la OMS (5% - 10%).
  - La prevalencia SR encontrada es superior a la reportada por Daza y colaboradores en el estudio realizado en dos territorios vulnerables de la ciudad de Cali que fue 2.8%.
  - La prevalencia encontrada es similar a la prevalencia institucional reportada en el estudio realizado en Bogotá en 113 IPS , que fue de 7,49%, lo que genera una contradicción dada que la institucional debe ser mayor a la comunitaria.
  - Los resultados muestran relación entre el reporte de SR y “si el espacio de la vivienda asignado para el hogar cuenta con ventilación adecuada”, consumo de cigarrillo y varios aspectos relacionados con la seguridad alimentaria.
-

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia de tuberculosis. Ministerio de la Protección Social. Colombia; 2007.
  2. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. Centro de prensa, Nota descriptiva N°104. 2013. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>
  3. World Health Organization (2004) World health report 2004: changing history. Burden of disease in DALYs by cause, sex and mortality stratum in WHO regions, estimates for 2002. Anexo tabla 3. Geneva: World Health Organization, Disponible En: <http://www.who.int/whr/2004/en/>
  4. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos de salud en la región de las Américas. 2012.
  5. Instituto Nacional de Salud – Colombia. Informe del evento tuberculosis, hasta el periodo epidemiológico 12 del año 2012.
  6. Secretaria de Salud Municipal. Análisis de Situación de Salud ASIS. Santiago de Cali; 2011.
  7. Secretaria Municipal de Salud Pública. La Organización Panamericana de la Salud, la Nación y la Alcaldía, unidas contra la tuberculosis. Santiago de Cali; 2013. Disponible en: <http://www.cali.gov.co/publicaciones.php?id=50784>
  8. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia regional para el control de la tuberculosis para 2006–2015. Washington: OPS; 2005.
  9. Organización Panamericana de la Salud. Control de la tuberculosis: manual sobre métodos y procedimientos para los programas integrados. Washington: OPAS. 1987. p. 498.
  10. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia regional para el control de la tuberculosis para 2006–2015. Washington: OPS; 2005.
  11. Escobar J., Mejía W., González J. Búsqueda activa de sintomáticos respiratorios para tuberculosis en poblaciones de alto riesgo. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2003; 21 (2): 9-20.
-

12. Freitas FTM, Yokota RTC, Castro APB, Andrade SSCA, Nascimento GL, Moura NFO, et al. Prevalência de sintomáticos respiratorios em regiões do Distrito Federal, Brasil. *Rev Panam Salud Pública*. 2011; 29(6):451–6.
  13. Lilibeth López Moreno, Carlos Enrique Trillos Peña. Prevalencia de sintomáticos respiratorios y tuberculosis en la población en condición de desplazamiento, Bucaramanga, 2007. *Revista Medunab*. 2010; 13(2): 75-80.
  14. Ingrid García, Fernando De la Hoz, Yolima Reyes, Pablo Montoya, Martha Inírida Guerrero, Clara Inés León. Prevalencia de sintomáticos respiratorios, de infección y enfermedad tuberculosa y factores asociados: estudio basado en población, Mitú, Vaupés, 2001. *Biomédica* 2004; 24(Supl.): 124-31.
  15. Ministerio de la Protección Social de Colombia. Circular 58 de 2009. Publicada en el Diario Oficial 47.474 de septiembre 16 de 2009.
  16. Ministerio de la Protección Social. Plan Estratégico COLOMBIA LIBRE DE TUBERCULOSIS 2010-2015. Para la Expansión y Fortalecimiento de la Estrategia Alto a la TB. Colombia; 2009.
  17. Ottamani SE, Scherpber R, Chaulet P, Pio A, Van Beneden C, Raviglione M. Respiratory care in primary care services – a survey in 9 countries. Ginebra: WHO; 2004. (WHO/HTM/TB/2004.333).
  18. Ramos BN. Enfoque conceptual y de procedimiento para el diagnóstico o análisis de la situación de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 32(2):0-0. 2006.
  19. Arredondo A. Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. *Cad Saúde Pública*, (8)3:254-81. 1992.
  20. Arciniegas A, Barrera M, Guerrero E. Prevalencia de tuberculosis entre los sintomáticos respiratorios que consultan por primera vez en los establecimientos de salud del departamento de Risaralda, Colombia. *Bol. Oficina Sanit. Panam*; 6(87):512-24, Diciembre 1979.
  21. Collazos Constanza, Carrasquilla Gabriel, Ibáñez Milcíades, López Lilia Edith. Prevalencia de sintomáticos respiratorios en instituciones prestadoras de servicios de salud de Bogotá, D.C., junio de 2005 a marzo de 2006. *Biomédica*. 2010; 30(4): 519-529. Disponible en:
-

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572010000400009&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572010000400009&lng=en)

22. Amadeu A. Vieira, et al. Prevalência de sintomáticos respiratórios através da busca ativa, diagnóstico de tuberculose pulmonar entre pessoas privadas de liberdade e fatores associados em uma cadeia pública no município de Carapicuíba, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(4): 641-50.
  23. José William Martínez, Liliana P. Muñoz, María V. Escobar, María del Rosario Linares, Nolbedir Saza, Ancízar López. Sintomáticos respiratorios y Tuberculosis pulmonar en comunidades cerradas en Risaralda, Colombia, septiembre-2003-enero-2004. *Investigaciones Andina* 2004; (9): 28-35.
  24. Kaman Z, et al. Prevalence of sputum smear-positive tuberculosis in a rural area in Bangladesh. *Epidemiology and Infection* 2006, 134:5:1052-1059.
  25. Sánchez Hernández IM, Tuberculosis: aspectos epidemiológicos. Etiopatogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. *Medicine* 1998; 7(79): 3666-3671.
  26. República de Colombia. Ministerio de Salud, Resolución Número 008430. Santa fé de Bogotá D.C.1993; 1-19.
-