

**PREVALENCIA DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS EN PERSONAL
VINCULADO LABORALMENTE A UNA INSTITUCION DE SALUD, NIVEL DOS
EN SANTIAGO DE CALI, 2019.**



**MARÍA TERESA OLIVAR
TÁMARA TORRES**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE TERAPIA RESPIRATORIA
2019**

**PREVALENCIA DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS EN EL PERSONAL
VINCULADO LABORALMENTE A UNA INSTITUCION DE SALUD, NIVEL DOS
EN SANTIAGO DE CALI, 2019.**

Proyecto presentado por las estudiantes;

**MARÍA TERESA OLIVAR
TÁMARA TORRES**

Docentes:

**NAYIBE ENDO COLLAZOS
MARIA EUGENIA ORTIZ
YOLIMA RODRÍGUEZ**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE TERAPIA RESPIRATORIA
2019**

TABLA DE CONTENIDO

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	5
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	10
2. JUSTIFICACION.....	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
4. MARCO DE REFERENCIA.....	13
4.1. MARCO TEORICO.....	13
4.1.1. Tuberculosis.....	13
4.1.2. Transmisión aérea de la tuberculosis.	13
4.1.3. Bioseguridad.	17
4.1.4. Prueba de Tuberculina:.....	17
4.1.5. Estado del Arte de la Tuberculosis.....	18
4.2 MARCO CONCEPTUAL.....	25
4.3. MARCO CONTEXTUAL	28
4.4. MARCO ÉTICO	29
4.5. MARCO LEGAL.....	30
5. METODOLOGÍA	40
5.1. TIPO DE ESTUDIO	40
5.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	40
5.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	40

5.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	40
5.5. DISEÑO DE MUESTRA	41
5.6. VARIABLES DE ESTUDIO.....	42
5.7. INSTRUMENTO	45
5.8. PLAN DE ANÁLISIS	45
5.9. RECOLECCION DE LA INFORMACION.....	47
5.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	48
6. RESULTADOS.....	50
6.1. Características sociodemográficas.....	50
6.2. Características Clínicas.....	54
6.3. Sintomáticos Respiratorios.....	56
7. DISCUSION	62
8. CONCLUSIONES.....	65
9. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ESTUDIO.....	66
9. RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS.....	85

INTRODUCCIÓN

La transmisión de la tuberculosis pulmonar (TB) en los servicios de salud, tanto entre pacientes como entre trabajadores sanitarios ha sido puntualizada en casi todo el mundo sin que se tenga en cuenta la incidencia local de la enfermedad. “Desde la década de 1950 la TB empezó a ser considerada como una amenaza para el personal de salud, por lo que se empezó a implementar actividades específicas de aislamiento y protección respiratoria” (1).

La TB ocupacional o profesional la contraen aquellos trabajadores debido a sus actividades laborales (efecto de causalidad); o sea, que, si no llevaran a cabo tales actividades, esta enfermedad no se hubiese generado o hubiese sido igual de habitual que en la población general.

Los trabajadores de salud que tienen contacto con agentes o materiales potencialmente infecciosos deben conocer los factores de riesgo y tener experticia en las prácticas y técnicas de manipulación seguras de estos materiales. Según cálculos de la Organización Mundial de la Salud - OMS, cada año enferman de tuberculosis nueve millones de personas, de las cuales un millón y medio mueren a causa de esta enfermedad. (2)

La tuberculosis como enfermedad ocupacional puede impactar negativamente el proceso de trabajo del sector salud y ocasionar la pérdida de trabajadores calificados, de tal manera que es indispensable que las instituciones de salud garanticen condiciones óptimas de trabajo, entre ellas la adopción de medidas de control de infección para la tuberculosis y la implementación de estrategias educativas que permitan al trabajador ser consciente de los factores de riesgo a los que está expuesto (3).

Sin embargo, la insuficiente implementación de estas medidas en países en desarrollo, la epidemia del VIH y la emergencia de la TB resistente a diferentes fármacos, ha hecho aparecer esta forma de transmisión y el personal de salud no es ajeno a esta situación. Es por esto, que dentro de los aspectos claves para el control y la prevención de la transmisión de la TB en hospitales se encuentran la identificación precoz de los casos, las medidas de protección ambiental y los programas adecuados para el control del personal de salud.(4)

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, cuya población es el personal vinculado laboralmente a Institución de Salud de nivel dos en Santiago de Cali, con el fin de establecer la prevalencia de sintomáticos respiratorios. Este proyecto representa para los participantes un riesgo mínimo, ya que se diligenció el consentimiento informado y una encuesta a través de una entrevista. Durante el período de investigación todos recibieron el mismo trato. Los resultados del estudio se socializaron a los participantes, al programa de Terapia Respiratoria y al personal administrativo del Hospital San Juan de Dios.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, mueren más personas con tuberculosis (TB) que, en cualquier otro momento de la historia humana, (5) “una de cada tres personas en el mundo está infectada por el bacilo de Koch, lo que convierte TB en la pandemia más importante a nivel mundial” (6). “Esto se debe a su eficiente mecanismo de transmisión por vía aérea y de persona a persona, a su capacidad de desarrollar enfermedad crónica, discapacitante y fatal, sobre todo en personas afectadas por el VIH/SIDA y recientemente, a su capacidad de desarrollar resistencia a las drogas anti-TB disponibles” (6). Todos estos factores de la enfermedad asociados a la desigualdad en la disponibilidad de recursos económicos y sanitarios, la incapacidad operativa en la detección y tratamiento adecuado de los casos diagnosticados, los cambios demográficos, entre otros, han convertido a la TB en una de las más importantes amenazas a la salud pública a escala mundial. (7)

De acuerdo con el Informe Mundial de Tuberculosis, en 2015 y 2016, se calcula que 10,4 millones de personas contrajeron esta enfermedad, la cual sigue siendo la causa primordial de muerte a nivel mundial de un mero agente infeccioso. El informe advierte sobre la amenaza permanente de la TB fármaco-resistente: en 2016, se registraron “600.000 nuevos casos con resistencia a la Rifampicina (RRTB), el fármaco de primera línea más efectivo, de los cuales 490 000 tenían TB resistente a múltiples fármacos (TB-MDR) de 480,000 en 2015. Casi la mitad (47%) de estos casos se registraron en la India, China y la Federación de Rusia” (8). “En las Américas, la tuberculosis afecta a 270.000 personas cada año, de los cuales 44.000 son niños y más de 23.000 fallecen por esta causa”. (9)

Todas las personas que han tenido contacto con enfermos de TB pulmonar con baciloscopías positiva y con la enfermedad cavitaria en la radiografía de tórax presentan mayor riesgo de infección, según demuestra un estudio de cohorte

retrospectivo que evaluó 3.824 contactos de 349 pacientes con TB pulmonar, en el cribado se detectó que 55% de los contactos presentaban tuberculosis y, de ellos, en 18% de los casos las baciloscopías resultaron positivas y se evidenció la enfermedad cavitaria en las radiografías de tórax.(10)

El escenario epidemiológico de la tuberculosis no es improcedente al área de la salud y seguridad en el trabajo, principalmente en trabajadores de este sector. Se reconoce que estos trabajadores están expuestos a numerosos peligros derivados de sus condiciones de trabajo, siendo uno de ellos, los contaminantes biológicos.(11)

Según la Organización Panamericana de la Salud-OPS, la Organización Internacional del Trabajo, el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA-ONUSIDA, cada año en el mundo, aproximadamente 1.000 trabajadores de la salud contraen el Virus de la Inmunodeficiencia Humana, en el lugar de trabajo y se calcula que los casos de tuberculosis, supera esta cifra. Sin embargo, de acuerdo a estos organismos hasta la fecha se desconocen los datos de la mortalidad por causa de estas enfermedades en los trabajadores de la salud del ámbito internacional. (12)

Cualquier individuo expuesto al contacto con el *Mycobacterium tuberculosis*, puede infectarse y 1 de cada 10 expuestos adquieren la enfermedad, ya sea de forma latente o activa. ⁽¹³⁾ Varios estudios concluyen que los trabajadores del área de la salud tienen mayor probabilidad, pues su exposición es directa y frecuente lo que hace esto más factible, especialmente en los países en vía de desarrollo, puesto que aún existe un déficit en el diagnóstico precoz, en el manejo adecuado y en el desarrollo de estrategias y medidas preventivas frente a este contaminante, por parte de las instituciones y los empleados. (14)

La TB ha sido catalogada como enfermedad ocupacional dada la posibilidad de

exposición o infección de 10 a 100 veces mayor en relación a la población general. Algunos países han reportado cifras de contagios en profesionales de la salud con índices que fluctúan entre los 2 a los 2.038 casos, en 100 mil trabajadores. Este índice es distribuido, en las regiones que presentan altas incidencias de la patología.(6)

En Colombia durante el año 2011 se notificaron 11.708 casos confirmados de tuberculosis, lo que representa una incidencia de 24 casos por cada 100.000 habitantes. Del total de casos reportados, 10.731 fueron casos nuevos mientras que los restantes fueron casos previamente tratados (572 recaídas, 97 fracasos y 308 abandonos recuperados). En cuanto la distribución etaria, el mayor número de casos está entre los 25 y 34 años de edad. En cuanto al género, el masculino, es el más afectado. Los departamentos que más notificaron casos nuevos de TB, fueron Antioquia (2.087), Valle (1.765), Santander (510), Risaralda (404), Norte de Santander (387) y Tolima (367). De este grupo hacen parte también la ciudad de Bogotá que reportó 783 casos y la de Barranquilla (443) (11).

En el 2012 se reportaron 7298 nuevos casos de TB en trabajadores de la salud con baciloscopía positiva, en los que sobresalieron con el mayor número de casos confirmados (35.8%) los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca. (6). Para el 2013, Cundinamarca registró 343 casos, en promedio 13 por cada 100.000 habitantes (6). “El Valle del Cauca reportó una tasa de incidencia de 30,4 casos/100.000 habitantes” (15). En 2015, el Ministerio de la Salud, “reportó 12.591 casos a nivel nacional. Las entidades con mayor presencia de la enfermedad son: Antioquia, Valle, Santander, Meta, Tolima, Risaralda, Chocó y los distritos de Barranquilla y Bogotá” (16). En el caso de Buenaventura, se reportaron 290 casos de resistencia primaria y 415 de resistencia secundaria a los fármacos para la tuberculosis. (17)

Durante el año 2017 se notificaron 14.480 casos de tuberculosis en todas las formas, en cuanto al comportamiento del evento según variables sociales y demográficas, el 64,3% (n=9 316) de los casos se presentó en el sexo masculino; el 20,0 % (n= 2902) respectan a mayores de 65 años, el 10,9% (n= 1 583) al grupo de 25 a 29 años, el 53,4% (n=7 737) pertenecen al régimen subsidiado. Por pertenencia étnica, 12.817 casos (el 88,5%) se reportaron en otros grupos poblacionales, según zona de ocurrencia de los casos el 83,4% se registraron en cabecera municipal. (18)

Los reportes provenientes de los países con elevadas tasas de tuberculosis han demostrado que el personal de la salud a cargo de la atención de pacientes con tuberculosis presenta, actualmente, un elevado riesgo de adquirir la infección por M. tuberculosis y de desarrollar la enfermedad. (6)

Estos planteamientos permiten formular la siguiente pregunta.

1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de sintomáticos respiratorios en el personal vinculado laboralmente a una Institución de Salud de nivel dos en Santiago de Cali, 2019?

2. JUSTIFICACION

El personal de la salud es fundamental en la lucha contra la tuberculosis y, por lo tanto, debe estar protegido. Los factores de riesgo de contagio incluyen la frecuencia de pacientes con tuberculosis atendidos, la función y el área de trabajo del profesional de la salud, la demora en el diagnóstico, la presencia de pacientes con cepas multi-resistentes (19), los incorrectos mecanismos de ventilación, la falta de precaución contra aerosoles y el personal con compromiso de su estado inmunológico o desnutrición. La frecuente búsqueda de soluciones a la problemática de salud ha generado la realización de investigaciones diagnósticas para estimar la prevalencia de infección tuberculosa latente en profesionales y estudiantes de áreas relacionadas a la salud, y comprobar que su riesgo de infección es mayor, con el fin de implementar o vigilar el cumplimiento de medidas de protección en su ambiente laboral o académico. (20)

Esta investigación es útil porque permite a los directivos de las instituciones de salud tener este proyecto como línea de base para realizar futuras investigaciones mediante estudios de cohorte donde se realice un perfil epidemiológico a los trabajadores de la salud, con la finalidad de identificar los problemas respiratorios de manera precoz y evitar infección crónica.

Así mismo, los resultados de este estudio permiten identificar los riesgos para adquirir TB y minimizarlos, a través de la gestión de riesgo y a futuro se adopten estrategias en las instituciones de salud que permitan brindar un entorno seguro; promoviendo la transformación hacia una cultura de seguridad, iniciando así por el reporte de los riesgos, incidentes y eventos adversos, de tal forma, que se brinde apoyo al trabajador de la salud; erradicando posiblemente las acciones punitivas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de sintomáticos respiratorios en el personal vinculado laboralmente a una Institución de Salud de nivel dos, en Santiago de Cali, 2019.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar socio demográficamente a la población de estudio.
- Describir las características clínicas de la población de estudio.
- Identificar la proporción de Sintomáticos Respiratorios por área de servicio.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. MARCO TEORICO

4.1.1. Tuberculosis.

La TB es una enfermedad originada por bacterias que se transfieren de una persona a otra a través del aire. La tuberculosis por lo general afecta los pulmones, pero además puede afectar otras partes del cuerpo, como el cerebro, los riñones o la columna vertebral. En gran parte de los casos, la tuberculosis es tratable y curable; no obstante, las personas con tuberculosis pueden morir si no reciben el tratamiento adecuado y oportuno. A veces se genera tuberculosis resistente a los medicamentos cuando las bacterias se vuelven resistentes a los medicamentos que se utilizan para tratarla. Esto quiere decir que los medicamentos ya no pueden matar a las bacterias de la tuberculosis (13).

La tuberculosis resistente a los medicamentos (DR TB, por sus siglas en inglés) se transfiere del mismo modo que la tuberculosis sensible a los medicamentos. La tuberculosis se transfiere de un individuo a otro a través del aire. Las bacterias de la tuberculosis se expulsan al aire cuando un individuo con enfermedad de tuberculosis de los pulmones o de la garganta tose, estornuda, habla o canta. Las personas que se encuentren alrededor pueden inhalar estas bacterias e infectarse(13).

4.1.2. Transmisión aérea de la tuberculosis.

Hidalgo y otros (21), dicen que la tuberculosis (TB) es el ejemplo clásico de una enfermedad que se transmite por el aire. Esta transmisión se produce cuando un enfermo con TB pulmonar elimina con la tos partículas que pueden ser inhaladas por un huésped sensible.

Según Villarreal (22), las partículas aerosolizadas se llaman droplets (microgotas), definidos por Wells en 1934, con un diámetro mayor de 5 μ que se depositan ligeramente sobre la piel, la ropa y las diferentes superficies. Los residuos de estos droplets evaporados, son los llamados droplets-nuclei que contienen menor número de organismos viables (estimado entre 1 a 3 bacilos) y también menor tamaño.

No obstante, Nunes y otros (23), sostienen que el tamaño de estas partículas producidas por pacientes infecciosos no ha sido medido manera directa, las leyes de la aerodinámica que gobierna el transporte por medio del aire, su depósito alveolar, determinan que las unidades infecciosas deben tener un promedio de 1 a 5 μ de diámetro. El número calculado de droplet-nuclei producidos por los pacientes con TB es variable. Las personas que registran modos cavitarios tienen por lo general, bacilos en sus muestras de esputo (muestras positivas), siendo también los modos laríngeos elevadamente infecciosos. Fue evidenciado además que, una breve exposición a casos infecciosos, generaba una alta tasa de infección. Estos pacientes han sido llamados “diseminadores” y actúan como peligrosos factores de contagio, si bien no todos aquellos con esputos positivos son diseminadores de la misma magnitud.

4.1.2.1 Factor de riesgo ocupacional.

Los factores de riesgo relacionados a la exposición ocupacional son la presencia de casos bacilíferos en ambientes en los que trabajan los profesionales de la salud en el cuidado directo de pacientes y en el procesamiento de muestras biológicas, por la aero-dispersión de microgotas con BK y su inhalación. Otros factores asociados a la exposición ocupacional son el tiempo de permanencia en ambientes con mala ventilación, el no uso de equipos de protección personal, así como la no práctica oportuna de exámenes médicos periódicos a profesionales de la salud en alto riesgo, así como la alta prevalencia de casos bacilíferos. En las actividades ocupacionales en las que puede contraerse silicosis, la no práctica a tiempo de

exámenes médicos periódicos a trabajadores, así como la gran prevalencia de casos bacilíferos en la comunidad son factores de riesgo.

4.1.2.2 Exposición a riesgo ocupacional.

La tuberculosis ocasionada por el trabajo ha sido frecuentemente observada en trabajadores de centros asistenciales de salud, especialmente de aquellos que se encuentran en puestos de trabajo en los que se lleva a cabo la atención directa de pacientes bacilíferos, o manipulación indebida de muestras. No es una tuberculosis concerniente al trabajo aquella que acaece como enfermedad antes de la primera exposición ocupacional en lugares de trabajo en actividades que tienen que ver con el cuidado de la salud. No se tendrá en cuenta la exposición a riesgo ocupacional como primordial condición, al preexistir cuadro clínico de tuberculosis complicada o con secuelas. (24)

En los profesionales de la salud expuestos a polvo de sílice, o aquellos con silicosis, la tuberculosis adherida debe ser tenida en cuenta como asociada al trabajo, puesto que en los efectos de la exposición a sílice pueden contener la reactivación endógena de la infección tuberculosa, o una infección por contagio exógeno. Como quiera que sea, el diagnóstico debe estar previamente. (24)

4.1.2.3 Tuberculosis como riesgo ocupacional.

El riesgo de transmisión de TB en los TS fue un problema considerable en la era pre-antibiótica, pero declinó hacia 1950 debido a la disminución de la incidencia de la enfermedad, por la aparición de drogas eficaces para curarla. Como consecuencia, disminuyeron los esfuerzos en las medidas de control. Estos cambios resultaron en la “relajación” de las prácticas de control de la infección en los hospitales. (21)

4.1.2.4 Personal con mayor riesgo en la transmisión de tuberculosis nosocomial.

Los conocimientos actuales sobre los peligros que corren los TS de adquirir la infección y desarrollar enfermedad por *Mycobacterium tuberculosis* (MT), determinan que aquellos tengan un riesgo hasta diez veces mayor que la población general en ausencia de la infección HIV, riesgo que se eleva cien veces más cuando ambas infecciones coexisten. El personal de las áreas de las distintas instalaciones sanitarias que se encuentra en mayor riesgo es: (25)

- **Personal de laboratorio de anatomo-patología:** El personal de autopsias tiene un riesgo elevado de contagio. Quizás se deba a que muchos pacientes mueren sin haberse descubierto la infección y al hecho que durante las autopsias se llevan a cabo procedimientos capaces de dispersar bacilos por el aire en grandes cantidades, la cual ocurre a pesar de producirse once cambios de aire por hora. (21)

- **Personal de laboratorio:** especialmente de microbiología. La incidencia de TB ha sido estimada en ser nueve veces mayor que en el personal con otras ocupaciones. (21)

- **Personal de enfermería:** presentan un riesgo elevado principalmente cuando se llevan a cabo procedimientos que estimulan la generación de la tos como es la recolección de esputos espontáneos, inducidos, aspiración gástrica, broncoscopia, tratamientos con medicamentos que deben ser aerosolizados. (21)

- **Personal médico:** se encuentran en mayor riesgo especialistas en patologías pulmonares (neumólogos, endoscopias, cirujanos torácicos y médicos generales). En caso de procedimientos quirúrgicos como trepanaciones, también pueden producirse partículas infectantes en cantidades exorbitantes. (21)

- **Personal no profesional:** “estudiantes, voluntarios, ayudantes, de mantenimiento, entre otros”. (21)

4.1.3. Bioseguridad.

Las medidas de bioseguridad (BS) son una serie de prácticas del sentido común que un personal consciente y bien adiestrado cumple a cabalidad. Estas medidas se relacionan con el personal, con la probable contaminación del entorno laboral, con el equipo de seguridad que debe ser usado, con la actitud que se debe tener en caso de presentarse un evento adverso y con las dinámicas que se deben llevar a cabo al finalizar el trabajo. (21)

Hay medidas para el control del riesgo, de modo tal, que las que se reduzcan las probabilidades de infección. La BS se debe iniciar desde el nivel administrativo. Si la entidad de salud es lo adecuadamente compleja, debería haber un espacio dedicado a la BS o al menos, un comité que sirva de apoyo a un programa de seguridad desarrollado por la autoridad administrativa: (21)

4.1.4. Prueba de Tuberculina:

El PPD es el examen de clasificación estándar para identificar la presencia de infección por *Mycobacterium tuberculosis* y, por lo tanto, ayuda a diagnosticar la tuberculosis.

El examen PPD, también conocida como prueba de tuberculina o test de Mantoux, se realiza en laboratorios de análisis clínicos a través de una pequeña inyección que contiene proteínas derivadas de la bacteria bajo la piel, debiendo ser evaluado e interpretado preferiblemente por un neumonólogo para que pueda realizarse el diagnóstico correcto.

Cuando el PPD es positivo hay grandes posibilidades de estar contagiado por la

bacteria. (3)

4.1.5. Estado del Arte de la Tuberculosis

Según el informe de La tuberculosis en la Región de las Américas de la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) y la OMS de 2012, en América la tendencia general en los últimos 20 años ha sido el descenso de la incidencia de la enfermedad. En el 2011, dos tercios (67%) de todos los casos nuevos de TB tuvieron lugar en América del Sur, 17% en México y Centroamérica; 11% en el Caribe y 5,1% en América del Norte. La carga de TB en relación con la población fue más alta en el Caribe. (24)

Dentro de América, se pueden clasificar los países en dos grupos, los de alta prevalencia de TB y los de baja prevalencia, que son los países con tasas de prevalencia inferiores a 50 casos por 100 mil, incidencia cercana a 20 casos por 100 mil habitantes, con programas de control de la TB bien establecidos y un DOTS ("Direct Observed Treatment Short-course" o en español Tratamiento bajo Observación Directa de corta duración), implementado con una cobertura superior al 90% de la población. (25)

La resistencia a drogas antituberculosas y específicamente la multiresistencia en casos nunca antes tratados ha sido ampliamente estudiada en la Región y representa un problema para el control de la TB. (26)

En la mayoría de los países se ha observado una tendencia a la disminución de la incidencia de TB, debido a la implementación de políticas de salud pública que promueven la detección precoz y la prevención de la enfermedad. Sin embargo, existen países en los que la tasa de incidencia está en ascenso en los últimos años, tal como México, Uruguay, El Salvador y Nicaragua. (24)

Desde el año 2006 los países de Centroamérica han reportado disminución en el número de casos y en la mortalidad por esta enfermedad, a pesar de ello se hace evidente la detección cada vez mayor de pacientes con multidrogoresistencia (MDR) y con coinfección TB/VIH. El financiamiento de las intervenciones para el control de la enfermedad en algunos países de la región ha sido a través de proyectos provenientes de donantes externos y del Fondo Mundial para la lucha contra la TB, la Malaria y el VIH/Sida. (27)

Cabe destacar que, pese al descenso en la tasa de incidencia, Haití presenta el valor más alto respecto a los demás países del continente, con 206/100.000 hab., seguido por Perú con una tasa de 124/100.000 hab. Los siguientes países en orden de incidencia tienen un valor marcadamente más bajo. (28)

Los países que presentan la menor incidencia son Estados Unidos y Canadá, presentando tasas menores a 5/100.000 hab. (24) Estas tasas aumentan en las poblaciones de extranjeros, aborígenes, etc. (29,30) Canadá es hace 30 años uno de los países con menor prevalencia del mundo de TB. (31) Su tasa de incidencia se ha mantenido estable en la última década. (32) En Estados Unidos, la enfermedad estuvo a punto de erradicarse, pero tuvo un leve aumento al comenzar la epidemia de VIH en la década del 80. Luego a partir de 1992 la incidencia ha ido en descenso. (33) El VIH sigue estando relacionado con la TB, tanto que el 88% de los diagnosticados en 2013 fueron VIH positivos. (34,35)

México ha trabajado intensamente para disminuir las tasas de incidencia de TB, ya que hasta 1997 constituyó un reto de Salud Pública, momento en el cual comenzó a disminuir. En 2008 se revirtió la tendencia y desde ese momento las tasas han ido aumentando. (36,37)

El Salvador tuvo una tasa de incidencia fluctuante año a año hasta 1997, luego de este año disminuyó, hasta el 2004 donde comenzó a observarse un incremento.(38)

Nicaragua es otro de los países que ha mostrado un aumento en la tasa de incidencia de TB. (28)

Honduras y Panamá, sin embargo, han tenido una tendencia general al descenso en la tasa de incidencia de TB en las últimas décadas. (39,40,41)

En Costa Rica, en las últimas décadas la tendencia de incidencia y mortalidad de TB ha sido constante hasta el 2004, en donde lograron un descenso. (42)

En Cuba, la asociación de la infección por VIH y TB no se ha vinculado con el incremento de esta última en el país, a diferencia de otros países de América. Desde 2010 la tasa de incidencia se ha mantenido constante en el país. (43)

Jamaica ha tenido tasas elevadas de coinfección de VIH/TB por encima del promedio mundial de 5%, y la coinfección repercute de forma marcada sobre las tasas de letalidad. La tasa de incidencia se ha mantenido constante en la última década. (44)

Haití tiene la tasa más alta de TB de las Américas, sin embargo, se estima que cerca del 40% de los enfermos con TB no están diagnosticados. También hay preocupación sobre el aumento de la resistencia a las drogas antituberculosas, estimada por la OMS en el 2% de los casos nuevos y 12% en los segundos tratamientos. La tendencia en los últimos 20 años indica que la incidencia de TB aumentó en Haití hasta el 2003, pero que ahora está disminuyendo, a pesar de mantenerse en los niveles absolutos más altos del continente. (45)

En República Dominicana la TB constituye un importante problema de salud pública, ya que, en la actualidad, es uno de los países con mayor incidencia en el continente, además es considerado prioritario por la elevada prevalencia de resistencia a los medicamentos. (46) A pesar de los altos valores (igualmente muchos más bajos que

los de Haití), la tasa de incidencia ha venido disminuyendo en los últimos años. (47)

Belice tiene una de las más altas tasas de VIH de América, lo que ha influido en las tasas epidemiológicas de TB. La tasa de cura de TB ha mejorado considerablemente, siendo 83% en 2008, por lo que ha avanzado hacia la meta de detener la propagación de TB. (48)

Dentro de las pequeñas islas del Caribe, en San Cristóbal y Nieves se observó una disminución notable en las tasas, lo que se corresponde con un gran esfuerzo nacional para combatir la enfermedad. (49)

Lo mismo se observa en Granada, donde en los últimos años la tasa de incidencia ha disminuido, también se destaca por su baja prevalencia en comparación al resto de las Islas. (50)

En Antigua y Barbuda y Dominica no se observa una tendencia en las tasas, sino que los valores son fluctuantes año a año. (51,52)

En Trinidad y Tobago, se ha observado un aumento en la tasa de incidencia de TB desde 1997, junto al aumento en la incidencia de VIH. (53)

En América del Sur hay marcadas diferencias entre los países: En Colombia, la tasa de incidencia de TB se ha mantenido casi constante desde 2010, pero se destaca una disminución de más del 40 % en la mortalidad. (54)

En Venezuela la tasa de incidencia de TB desde 2005 a 2013 se mantuvo constante. Se destaca en este país la marcada diferencia de tasas de incidencia entre los diferentes estados del país. (55)

En Ecuador se registró una reducción en la mortalidad de esta enfermedad, así

también como de la tasa de incidencia, gracias a la aplicación de importantes políticas gubernamentales sanitarias. (56)

Perú tiene la segunda tasa de incidencia más alta en América, a pesar de que esta ha ido disminuyendo en las últimas dos décadas. Según la página web del Ministerio de Salud de Perú, la TB, desde el plano más general, es considerada como una prioridad sanitaria nacional. Los grupos de edad más afectados son los comprendidos entre los 15 y 54 años. (57)

La TB en Bolivia, ha tenido un descenso significativo en cuanto a casos registrados, debido al cumplimiento del Rol Normativo de Lucha Contra la TB y las políticas actuales en salud. La tasa de incidencia de TB pulmonar cada 100000 habitantes disminuyó de 66.6 en 2005 a 52.6 el 2014. (58)

En Brasil, la TB es un grave problema de salud pública, con profundas raíces sociales. Brasil ocupa el lugar 17 entre los 22 países responsables del 80 % de todos los casos de TB en el mundo. Durante las últimas dos décadas, la TB se redujo un 38,7 % en la tasa de incidencia y 33.6% en la tasa de mortalidad. La tendencia a la baja en ambos indicadores se está acelerando año tras año en un esfuerzo nacional. Según datos divulgados por el Ministerio de Salud, la tasa de incidencia de la enfermedad en el país cayó 20,3% en la última década. (59)

Paraguay logró una reducción significativa de 40% de casos de TB. En el 2013 el mayor porcentaje se dio en poblaciones vulnerables: indígenas y privados de libertad. (60)

Chile es actualmente un país de baja prevalencia de TB, habiendo superado en el 2000 el umbral de eliminación de la enfermedad con menos de 20 casos nuevos cada 100.000 habitantes al año, tendencia que se ha mantenido (61). El éxito en el control de la enfermedad está dado principalmente porque Chile adoptó, hace más

de 40 años, las medidas de control de la TB que actualmente propician las principales organizaciones internacionales y, sin conocerla con ese nombre, ha aplicado desde el comienzo lo que ahora se denomina Estrategia DOTS (62).

En Argentina, si bien la tasa de notificación ha registrado un leve descenso con respecto a lo observado en años anteriores, se destaca que continúa existiendo una considerable brecha entre las diferentes jurisdicciones del país, con elevada concentración de casos en determinadas provincias como Salta, Jujuy y Formosa cuyas tasas duplican prácticamente la media nacional; a su vez, la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires notifican la mitad de los casos de todo el país. (63)

En Uruguay desde 1980 hasta mediados de la década del noventa se registró un descenso constante en el número de casos de TB, a partir de esa fecha el país vivió una situación de estabilidad hasta el año 2011 donde se registró un marcado aumento en el número de casos que se mantiene en los años posteriores. (64)

En el año 2011 se presentó un aumento de 16,1% de casos respecto al año anterior. En 2013 se vio un aumento del 3,9% de casos respecto al 2012. (65) Esto indica que la incidencia de la enfermedad ha ido en aumento en nuestro país. Por este motivo es una de las prioridades para el Ministerio de Salud Pública durante el año 2015, en el cual se vienen realizando fuertes campañas para lograr la consulta precoz. Los departamentos que tienen mayor tasa de TB de todas sus formas son Montevideo, Canelones y Maldonado. La distribución de los casos por edades, muestra un aumento ya observado desde hace años, en el grupo de 15-24 y muy especialmente de 25-34 años. Esta característica de las tasas de incidencia por edad, muestran la presencia de transmisión activa de TB en la comunidad especialmente en población joven, explicable, al menos en parte por el diagnóstico tardío. (66)

Uruguay estaba catalogado como país de baja prevalencia, pero no ha logrado el descenso esperado, debido al leve ascenso que ha tenido desde 2006. En los últimos años la situación de la TB en el país se ha deteriorado y estamos transitando de una baja prevalencia a una media. Este ascenso se puede deber al aumento de los casos de co-infección de VIH-TB y además porque la TB actualmente es difícil de combatir en el sector “duro” de la población, que son las comunidades cerradas o semi-cerradas como colonias psiquiátricas o cárceles, inmigrantes o tener algún tipo de déficit socio-económico-cultural como estar en situación de calle, desocupado, desnutrido, ser alcoholista o adicto a drogas ilícitas, especialmente pasta base de cocaína. Según declaraciones del Dr. Rodríguez de Marco, “entre las personas privadas de libertad y los infectados por el virus del VIH se encuentra el 25 % de los casos de TB en nuestro país”. (66) Los trabajadores de la salud presentan mayor riesgo de infectarse debido a la mayor exposición a pacientes infectados.

4.1.6. Sintomaticos Respiratorios. .

Se considera sintomático respiratorio a toda persona con tos y expectoración por más de 15 días. El primer paso para este fin es la identificación de personas con cuadro presuntivo de tuberculosis activa. Aunque la tuberculosis puede presentarse de diferentes formas y con afectación de diferentes órganos, la presentación más habitual es la tuberculosis pulmonar, es por esto que “la mejor forma de prevenir la enfermedad es cortar la cadena de transmisión de enfermo a sano mediante la búsqueda, localización precoz de las fuentes de infección y su tratamiento hasta obtener su curación”. (67)

La detección de los Sintomáticos Respiratorios hace parte de la estrategia de búsqueda, es decir que si se detecta un individuo Sintomático Respiratorio, este debe ser evaluado. Asimismo, la Circular 55 de 2016 indica que para que la búsqueda sea más efectiva se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

“Conocimiento y entrenamiento de los trabajadores de salud en aspectos operativos de la tuberculosis como la definición de individuos a ser examinados y calidad de la muestras, fortalecimiento del acceso al diagnóstico, identificación adecuada de las personas que son candidatas a la evaluación por laboratorio, incorporación de pruebas adicionales a la baciloscopia, cultivo y prueba de sensibilidad y valoración de grupos poblacionales específicos para una búsqueda más eficiente”

4.2 MARCO CONCEPTUAL

- **Sintomáticos respiratorios:** Es toda persona que presente tos y expectoración por más de 15 días. En todo caso con cuadro presuntivo de tuberculosis se deben realizar los siguientes pasos:

1 Evaluación clínica.

2 Evaluación de estado microbiológico: Se debe realizar baciloscopia y cultivo.

3 Se recomienda adicional a lo anterior la utilización de pruebas de biología molecular en caso de tener acceso a esta opción diagnóstica.

4 Realización de estudios complementarios: De acuerdo a la evaluación clínica y microbiológica de cada caso es procedente la aplicación de estudios complementarios entre los que se incluyen Adenosinadeaminasa (ADA), histopatología, radiología, tuberculina, prueba de liberación de interferón gamma (IGRA), entre otros.

La definición e indicación de los estudios complementarios debe ser realizada por el médico o equipo médico tratante del caso, mediante una análisis clínico, epidemiológico y de laboratorio. (67)

- **Aislamiento:** “Conjunto de procedimientos que separa personas infectadas de las susceptibles, durante el periodo de transmisibilidad en lugares que permitan dar corte a la cadena de transmisión” (68).

- **Aislamiento Aéreo:** Concierno a pacientes con patologías que se transmiten desde partículas eliminadas por vía aérea y que pueden perdurar en el aire en suspensión por largos lapsos. Los microorganismos pueden ser diseminados por el aire, inclusive más allá de la habitación donde son producidos. (69)

- **Atención en Salud:** “La asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo asequible para la comunidad y el país” (70).

- **Autocuidado:** “es una herramienta que debería aplicarse en organizaciones en donde la gestión de la seguridad y salud en el trabajo cuente con un grado de madurez suficiente en el control de las condiciones de trabajo, resultante de las nuevas realidades y condiciones de trabajo” (71).

- **Bioseguridad:** “Conjunto de normas y medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de su actividad diaria” (72).

- **Colocación de mascarilla (N95):** “son una parte importante del control de infecciones en los entornos de salud. A diferencia de las mascarillas quirúrgicas, los respiradores están diseñados específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos” (2).

- **Elementos de protección personal:** “es un equipo especial que usted usa para crear una barrera entre usted y los microbios. Esta barrera reduce la probabilidad de tocar, exponerse y propagar microbios. El equipo de protección personal (EPP) ayuda a prevenir la propagación de microbios en el hospital. Esto puede proteger a

las personas y a los trabajadores de la salud de infecciones” (73).

- **Infección:** “Es la invasión de un anfitrión por un microorganismo patógeno, su multiplicación en los tejidos y la reacción del anfitrión a su presencia y a la de sus posibles toxinas. Las infecciones pueden deberse a bacterias, virus, hongos, protozoos o priones. Las infecciones pueden ser además locales o sistémicas” (74).

- **Precauciones Estándar:** “tienen por objetivo prevenir la transmisión de la mayoría de los agentes microbianos durante la atención en salud, en particular la transmisión cruzada entre pacientes por las manos del personal o uso de equipos clínicos” (75).

- **Prevención de infecciones:** “Las medidas de prevención de las infecciones, como el saneamiento, el lavado de manos, la preservación de la inocuidad de los alimentos y el agua y la vacunación, pueden reducir la propagación de microorganismos resistentes a los antimicrobianos” (76).

- **Riesgo en salud:** “El riesgo como probabilidad de que se produzca un resultado adverso, o como factor que aumenta esa probabilidad” (77).

- **Tuberculosis Latente:** “un riesgo presente para los trabajadores en el área de la salud concluye que el riesgo ocupacional está determinado por la exposición a pacientes infectados” (78).

4.3. MARCO CONTEXTUAL

4.3.1. Hospital San Juan De Dios

4.3.1.1. Principios Institucionales

- Atención humanizada: Acogemos al ser humano como un ser integral; digno de respeto, amor y comprensión.
- Colaboración: Nos brindamos Apoyo Constante para conformar equipos competentes y de alta calidad.
- Comportamiento ético: Asumimos éticamente los principios para obrar correctamente. (79)

4.3.1.2. Valores Institucionales

- Disciplina: Nuestra guía para ser cada día mejores.
- Tolerancia: Actuamos con respeto hacia las maneras de pensar, actuar y sentir de los demás.
- Honestidad: Obramos guiándonos con la verdad y buscando mejorar constantemente, reconociendo nuestras potencialidades como seres humanos.
- Fe: Confiamos en nosotros y creemos en lo que hacemos como equipo.
- Liderazgo: Promovemos procesos de cambio y desarrollo, comprometiéndonos y siendo proactivos. (79)

4.3.1.3. Misión

Somos una institución privada sin ánimo de lucro prestadora de servicios de salud de mediana y alta complejidad, con un equipo humano comprometido y altamente calificado.

Trabajamos por la satisfacción de nuestros usuarios y sus familias; priorizando la seguridad del paciente, el trato humanizado, el mejoramiento continuo de la calidad y la formación del talento humano en salud para el desarrollo social de nuestra comunidad. (79)

4.3.1.4. Visión

El Hospital de San Juan de Dios de Cali se propone para el año 2018:

- Obtener la certificación en el Sistema de Gestión por Procesos Para el año 2018.
- Obtener la acreditación en los servicios de salud.
- Contar con una cultura organizacional consolidada, congruente con el direccionamiento estratégico.
- Desarrollar un grupo empresarial de apoyo a la gestión de la organización.
- Ser una institución Hospitalaria amigable con el medio ambiente. (79)

4.4. MARCO ÉTICO

Una investigación médica parte del planteamiento de una hipótesis y tiene un objetivo principal, que no es el diagnóstico de un paciente sino la adquisición de nuevos conocimientos epidemiológicos. Su aplicación requiere la evaluación positiva por parte de los comités de ética pertinente, así como información sobre todas estas circunstancias y el consecuente consentimiento por parte de los sujetos participantes, los cuales deben conocer el tipo de estudio que se realizará, la hipótesis a testar y los resultados previsibles. (80)

Los sujetos deben también entender que el objetivo principal no es el beneficio individual, que podrán acceder a los resultados generales de los análisis, o a los

suyos propios, cuando sean relevantes para su salud, y que, además, estos podrían ser de dudosa interpretación. Los estudios pueden llevarse a cabo fuera del ámbito clínico, en un entorno académico o puramente científico, aunque la comunicación de los resultados debe apoyarse siempre en los profesionales epidemiólogos entrenados en la práctica de la epidemiología clínica.

La presente investigación se llevará a cabo bajo la supervisión y aval de un Comité de Ética y Bioética de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali, debidamente constituido; se ceñirá a los parámetros dados desde la normatividad ética Internacional y Nacional.

4.5. MARCO LEGAL

4.5.1. Normatividad Internacional.

A nivel internacional sobre investigación en salud y en humanos, se debe tener en cuenta acuerdos establecidos para tal fin. En 1964 la Asamblea Médica Mundial, organismo gubernamental, formula la conocida «Declaración de Helsinki» en su primera versión. Ésta ha sido revisada en diversas ocasiones (Tokio, 1975, Venecia 1983, Hong Kong 1989, Somerset West 1996, Edimburgo 2000), y la última de ellas Seúl 2008, ofreció un redactado, sustancialmente distinto del inicial e incorporó con mayor detalle los aspectos relacionados con la protección del individuo que se somete a experimentación, especialmente los colectivos más vulnerables (menores, personas incompetentes, etc.), y la necesidad de dirigir el beneficio de la investigación a la población estudiada, sobre todo cuando ésta se realiza en países en vía de desarrollo. (81)

Más recientemente de la última revisión llevada a cabo en Fortaleza – Brasil (octubre-2013); se puede establecer un paralelo donde se muestran avances

significativos e importantes. Como aspectos generales, es destacable la estructuración del documento en doce secciones, que facilitan su lectura y análisis. En esta revisión se han añadido principios que inciden en una mayor protección de los participantes en la investigación; así, por primera vez, la declaración exige la compensación y tratamiento de los daños relacionados con la investigación. Otra incorporación es la exigencia de enviar el informe final de los estudios, lo que facilita el seguimiento de las condiciones de realización de la investigación a los Comités de Ética de la Investigación.

La Declaración de Helsinki es referente de toda la normativa que se ha desarrollado en este ámbito en todos los países, tanto del entorno europeo como en Estados Unidos y Asia.

4.5.1.1 Declaración de Helsinki.

Son las recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica con seres humano. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983, 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996, 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000. Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013 (82).

Los principios básicos de esta declaración más indicados en este estudio son:

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las

intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad. (82).

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

26. En la investigación médica en seres humanos capaces de dar su consentimiento informado, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento, estipulaciones post estudio y todo otro aspecto pertinente de la investigación. La persona potencial debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada individuo potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información.

36. Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación (82).

4.5.1.1 Principios bioéticos internacionales.

- **Principio bioético de autonomía:** Consiste en la capacidad para darse normas o reglas a uno mismo sin influencia de presiones externas o internas. Se refiere al respeto debido a los derechos fundamentales del ser humano, incluido el de autodeterminación. Se inspira en la máxima de "no hacer a los demás lo que no quieras que te hagan a ti", y, por lo tanto, en el respeto mutuo. Es el respeto por las decisiones del paciente competente. El principio de autonomía tiene un carácter imperativo y debe respetarse como norma, excepto cuando se dan situaciones en que las personas puedan ser no autónomas o presenten una autonomía disminuida (personas en estado vegetativo o con daño cerebral, etc.), en cuyo caso será necesario justificar por qué no existe autonomía o por qué ésta se encuentra disminuida. En el ámbito médico, el consentimiento informado es la máxima expresión de este principio de autonomía, constituyendo un derecho del paciente y un deber del médico, pues las preferencias y los valores del enfermo son primordiales desde el punto de vista ético y suponen que el objetivo del médico es respetar esta autonomía porque se trata de la salud del paciente (82).
- **Principio bioético de beneficencia:** Hace referencia a la búsqueda del bien para el paciente. Es la obligación de actuar en beneficio de otros, promoviendo sus legítimos intereses y suprimiendo prejuicios. Es el más viejo de los principios éticos y puede ser rastreado entre los escritos más antiguos, dice que el interés del médico debe ser perseguir el máximo bien para la vida o la salud del enfermo: la cura cuando es posible, el alivio y el consuelo cuando sanar no es viable. Esto es reconocido por la sociedad como parte de un contrato implícito entre el médico y el paciente. (82)
- **Principio bioético de no maleficencia:** Consiste en abstenerse intencionadamente de realizar acciones que puedan causar daño o perjudicar a

otros, este principio se identifica con el *primum non nocere* hipocrático, fundamento y raíz de todos los otros principios, obliga como deber perfecto, con carácter de universalidad y de forma coactiva absoluta. (82)

- **Principio bioético de justicia:** Va dirigido al reparto equitativo de cargas y beneficios en el ámbito del bienestar vital, evitando la discriminación en el acceso a los recursos sanitarios. Este principio impone límites al de autonomía, ya que pretende que la autonomía de cada individuo no atente a la vida, libertad y demás derechos básicos de las otras personas. (82)

Este principio está relacionado con la norma moral de dar a cada quien lo que necesita, de la cual se derivan diversas obligaciones, como realizar una adecuada distribución de los recursos, proveer a cada paciente de un adecuado nivel de atención, y disponer de los recursos indispensables para garantizar una apropiada atención de salud.

Esto hace que la justicia deba entenderse como equidad, que a su vez significa la utilización racional de los recursos (beneficios, bienes, y servicios); sino también distribuir los recursos de acuerdo con las necesidades y también en los términos de eficiencia y eficacia.

4.5.2. Normatividad Nacional.

4.5.2.1. Resolución N^o 008430 de 1993 (4 de octubre 1993)

Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. (83)

Artículo 4. La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

b) Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.

c) A la prevención y control de los problemas de salud.

d) Al conocimiento y evaluación de los efectos nocivos del ambiente en la salud.

e) Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud.

Artículo 6. La investigación que se realice en seres humanos se deberá desarrollar conforme a los siguientes criterios:

a) Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.

c) Se realizará solo cuando el conocimiento que se pretende producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.

d) Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos), los cuales no deben, en ningún momento, contradecir el artículo 11 de esta resolución.

e) Contará con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la presente resolución.

f) Deberá ser realizada por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una entidad de salud, supervisada por las autoridades de salud, siempre y cuando cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

g) Se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: del representante legal de la institución investigadora y de la institución donde se realice la investigación.

Consentimiento Informado de los participantes; y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

Artículo 10. El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.

Artículo 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

a) Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Artículo 16. El Consentimiento Informado, del sujeto pasivo de la investigación, para que sea válido, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Parágrafo primero. En el caso de investigaciones con riesgo mínimo, el Comité de Ética en Investigación de la institución investigadora, por razones justificadas, podrá autorizar que el Consentimiento Informado se obtenga sin formularse por escrito y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador de la obtención del mismo.

c) Equipo de Salud. Son los Profesionales, Técnicos y Auxiliares del área de la salud

que realizan la atención clínico asistencial directa del Usuario y los Auditores Médicos de Aseguradoras y Prestadores responsables de la evaluación de la calidad del servicio brindado.

Artículo 66. El investigador principal de acuerdo con el Comité de Ética Hospitalaria, o el Comité de Ética en Investigación, y el representante legal de la institución investigadora, determinarán conforme a las normas técnicas existentes, el tipo de laboratorio en el que se realizarán las investigaciones propuestas; así como los procedimientos respectivos tomando en cuenta el grado de riesgo de infección que presenten los microorganismos a utilizar.

4.5.2.2. Ley 1240 de 2008 (Julio 30) de Terapia Respiratoria

Por la cual se dictan disposiciones en materia de Responsabilidad Deontológica para el ejercicio profesional de la terapia respiratoria en Colombia. (84)

Titulo I. Principios y valores éticos de la terapia respiratoria.

Parágrafo 8°. La causa de doble efecto significa que es éticamente admisible realizar una acción que en sí misma sea buena o indiferente y que pueda producir un efecto bueno o uno malo.

Artículo 3°. Del cuidado del terapeuta respiratorio. El acto del cuidado del terapeuta respiratorio se fundamenta en sus principios científicos, investigativos, tecnológicos y de conocimientos actualizados en las ciencias biológicas y humanísticas.

En las consideraciones y juicio de valor que se tomen para el plan de cuidado de Terapia Respiratoria se tendrán en cuenta el estado de salud, el entorno del paciente y las consideraciones de los demás profesionales de la salud que sobre su tratamiento y cuidados intervengan. Se tendrá como objetivo, el desarrollar las

potencialidades individuales y colectivas, a la vez que se promueve la vida y se previene la enfermedad. (83)

Capitulo II. Condiciones para el ejercicio de la terapia respiratoria.

Artículo 7°. El profesional de Terapia Respiratoria responderá por el cuidado directo o por la administración del cuidado de Terapia Respiratoria a los pacientes que le sean asignados, siempre y cuando el número de estos y la complejidad de sus casos sean tales. (83)

- a) Se permita disminuir los posibles riesgos
- b) Sea posible cumplir con estándares de calidad
- c) Sea posible un cuidado oportuno.

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo de corte transversal, dado que se realizaron encuestas al personal que se encuentra vinculado laboralmente a una institución de salud de nivel dos, con el fin de medir la prevalencia de sintomático respiratorio y sus factores relacionados. Los estudios de prevalencia evalúan exposición y resultado en un mismo tiempo (84).

5.2. ÁREA DE ESTUDIO

Institución de Salud de nivel dos de atención, ubicado en la ciudad de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca.

5.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de este estudio corresponde al personal de salud del Institución de Salud de nivel dos de atención, que en el periodo del estudio se encuentra laborando, personal asistencial de diferentes tipos de contratación: Planta, supernumerario y por cooperativa. La oficina de seguridad y salud en el trabajo reporta que el total de trabajadores equivale a 500, distribuidos en las siguientes áreas, urgencias, observación, salas de hospitalización y área administrativa.

5.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

A continuación se presentan los criterios de selección:

5.4.1. Criterios de Inclusión.

- Personal vinculado laboralmente a una institución de salud de nivel dos.
- Personal sanitario que accedan voluntariamente a participar en el estudio una vez comprenda el objetivo, la confidencialidad de los resultados y el procedimiento.

5.4.2. Criterios de exclusión.

- Personal de salud que se encuentre en periodo de vacaciones, incapacitado o en licencia en el periodo de aplicación del instrumento.

5.5. DISEÑO DE MUESTRA

La muestra para el siguiente estudio se obtuvo de una población en el periodo de estudio, población total que está vinculada laboralmente a una institución de salud de nivel dos, la cual está conformada por 500 empleados.

Se calculó el tamaño de muestra, y a continuación se presenta el proceso:

- La muestra se calculó a partir de la información suministrada por la institución, donde se establece el número de participantes.
- La muestra se obtuvo a partir de las fórmulas de muestreo aleatorio simple MAS considerando un error de muestreo inferior a 5%, una confiabilidad del 95% y una prevalencia esperada de 10%.

Figura 1. Calculo tamaño de Muestra

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Dónde:

- n = El tamaño de la muestra
- N = Tamaño del universo (500 trabajadores activos del HSJD)
- Z = Es la desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. Nivel de confianza 95% -> Z=1,96
- e = Es el margen de error máximo (p.e. 5%)
- p = Es la proporción que se espera encontrar.
- Se utilizará la prevalencia del 10% cuando no se tiene ninguna información sobre el valor que se espera encontrar.

El tamaño de la muestra se ajustó por un porcentaje de no respuesta del 30%.

Teniendo en cuenta lo anterior y según el calculo de la muestra, se entrevistaron 217 personas pertenecientes al personal que se encuentren laborando en el periodo de estudio.

Dado que la población esta distribuida por áreas, el calculo de la muestra se saco por áreas, al azar donde todos los posibles participantes tuvieran igual probabilidad de ser incluidos en el estudio.

5.6. VARIABLES DE ESTUDIO

Las siguientes tablas describen las variables sociodemográficas y clínicas que corresponden a los objetivos del estudio.

TABLA 2. Matriz Variables

Variable	Definición Operacional	TIPO/ ESCALA	Valores posibles
Características Sociodemográficas			
Edad	Años cumplidos de una persona desde el nacimiento, mencionado por el documento de identidad al momento de la entrevista	Cuantitativo-razón	1. 18 – 23 2. 24 – 29 3. 30- 35 4. Más de 35
Sexo	Estado legal que identifica a los seres humanos de acuerdo a sus características físicas.	Categórica nominal	1. Femenino 2. Masculino
Estado civil	Situación conyugal del individuo al momento de la entrevista	Cualitativo nominal	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Unión libre
Procedencia	Zona de origen del individuo	Cualitativo nominal	1. Rural 2. Urbana
Estrato socioeconómico	Posición o estatus que obtiene una vivienda según su ubicación.	Cuantitativa ordinal	1. Estrato 1 2. Estrato 2 3. Estrato 3 4. Estrato 4 5. Estrato 5 6. Estrato 6
Afiliación al sistema de salud	Régimen de afiliación al sistema de seguridad social en salud que tenga el paciente	Categórica nominal	1. Contributivo 2. Subsidiado 3. Vinculado 4. Otro
Ubicación de vivienda	Zona o Barrio donde convive	Cuantitativo nominal	1. Refugio 2. Limonar 3. Pampalinda 4. Cristales 5. Caney 6. Etc...
Tiempo de labor	Tiempo que lleva	Categórica	1. Tiempo

	laborando en atención de pacientes.	nominal	
Servicio.	Área donde desempeña su oficio.	Cuantitativo nominal	1. Urgencias 2. Hospitalización 3. Consulta Externa 4. Otro. Cuál
VARIABLES CLÍNICAS			
Ha tenido contacto en los últimos 6 meses con pacientes diagnosticados con Tuberculosis.	Estudiantes en su práctica clínica, han atendido o estado con pacientes diagnosticados con tuberculosis.	Categórica nominal	1. Si 2. No
Tos	Acción producto de defensa del sistema respiratorio	Categórica Nominal	1. < de 15 días 2. > de 15 días
Presencia de fiebre	Síntoma cuantitativo de alza de la temperatura	Categórica nominal	1. Si 2. No
Presencia de Flema.	Expectoración	Categórica nominal	1. Si 2. No
Color de la expectoración.	Contextura de la flema.	Categórica nominal	1. Blanca 2. Amarilla 3. Verde 4. Amarilla-verdosa 5. Otro
Ha tenido flema con sangre.	Ha tenido flema con sangre.	Categórica nominal	1. Si 2. No
Enfermedad Respiratorias	Presencia de enfermedades respiratorias	Categórica nominal	1. Si, cual _____ 2. No
Tabaquismo	Es fumador activo	Categórica nominal	1. Si 2. No
Numero de cigarrillos en el día	Número de cigarrillos que fuma diarios	Categórica ordinal	1. 1 a 5 cigarrillos 2. 5 a 10 cigarrillos 3. 10 a 20 cigarrillos 4. Más de 20 cigarrillos
Sintomático respiratorio	Presencia de tos y expectoración por más de 15 días.	Categórica nominal	1. Si 2. No

5.7. INSTRUMENTO

El instrumento de recolección de información fue una encuesta, que se aplicó a cada individuo seleccionado, de acuerdo con los objetivos propuestos. (Anexo 1).

5.8. PLAN DE ANÁLISIS

Se realizó un análisis estadístico en los siguientes pasos:

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 describe 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 hace por medio de distribución de frecuencias, frecuencias relativas y proporciones; en el caso de variables cuantitativas, se presentaron medidas de tendencia central y dispersión.

Análisis descriptivo univariado: se identificó si las covariables tienen un efecto independiente sobre la prevalencia de Sintomáticos Respiratorios, inicialmente se estimó la prevalencia en la población a estudio, con su respectivo intervalo de confianza al 95%. Luego, se estimaron las asociaciones univariadas de los SR y cada una de las exposiciones de interés, evaluando si existen diferencias estadísticamente significativas entre las prevalencias estimadas por subpoblaciones, comparando con el uso de una prueba (χ^2). En este paso se

identifican las variables para la construcción del modelo final. Este análisis se realizó para cada territorio estudiado.

Se realizó un análisis estadístico en los siguientes pasos:

- 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.
- b) 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 hace por medio de distribución de frecuencias, frecuencias relativas y proporciones; en el caso de variables cuantitativas, se presentaron medidas de tendencia central y dispersión.

Análisis descriptivo univariado: se identifica 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 univariadas de los SR y cada una de las exposiciones de interés, se evaluó si existen diferencias estadísticamente significativas entre las prevalencias estimadas por subpoblaciones, comparando con el uso de una prueba (χ^2). En este paso se identificaron las variables para la construcción del modelo final. Este análisis se realizó para cada territorio estudiado.

5.9. RECOLECCION DE LA INFORMACION

Fase 1. Elaboración del anteproyecto. Teniendo en cuenta que la tuberculosis pulmonar (TBP) constituye un problema de salud pública y un reto para los programas de control en cuanto a un tratamiento efectivo y la captación temprana a través de la búsqueda de sintomáticos respiratorios (SR), se inició la propuesta de un tema que incluyera la incidencia de SR en personal de salud, la población es vulnerable a adquirir la enfermedad y su riesgo ocupacional está determinado directamente por la exposición a pacientes infectados. Se realizó una revisión bibliográfica y metodológica.

Fase 2. Viabilidad del Proyecto. Se solicitó a la oficina de seguridad y salud en el trabajo de HSJD, la viabilidad del desarrollo del proyecto, fue solicitada al comité técnico de investigación del programa de Terapia Respiratoria y comité de Ética de: Hospital San Juan de Dios y el comité de Ética de la facultad de salud de la universidad Santiago de cali.

Fase 3. Recolección de la información: Se inició con la aplicación de una encuesta a 217 trabajadores que hacen parte del personal de salud, esta muestra fue calculada de la población objeto de estudio, se tuvo en cuenta los criterio de inclusión, se le explico previamente a la población objeto de estudio en que consiste la intervención y se explicó a cada participante la forma como participar de manera voluntaria mediante el diligenciamiento del consentimiento informado.

5.9.1. Análisis de Datos.

A partir de la base de datos recolectada, se creó una nueva base de datos ajustada a los propósitos de los objetivos planteados. La base de datos se organizó en el programa SPSS versión 23, la información fue sometida a procesos de revisión, validación y consistencia de datos. La depuración de la información se hizo de acuerdo a los resultados esperados sobre la prevalencia de sintomáticos

respiratorios en personal vinculado laboralmente a Institución de Salud de nivel dos, en Santiago de Cali, 2019.

La información de la base de datos fue previamente revisada por los asesores metodológicos y director de trabajo de grado con el fin de revisar la calidad de los datos registrados.

El plan de análisis de información respondió a cada uno de los objetivos planteados en la investigación; el describir las características sociodemográficas de la población de estudio; este se desarrolló a través de análisis univariado según los tipos de variables; para las variables cuantitativas como la edad, medidas de tendencia central y dispersión, como estimadores, se uso el promedio con sus respectivos nivel de confianza al 95%, o en su defecto se uso la mediana acompañada del rango intercuartílico.

5.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio permite determinar la prevalencia de sintomáticos respiratorios como factor de riesgo para tuberculosis pulmonar en personal de salud de HSD, Cali, Valle del Cauca.

Las consideraciones éticas que se describen a continuación se basan en los principios bióticos universales y la resolución 008430 de 1993 con su articulado previamente seleccionado (ver marco legal)

Con relación al principio bioético de **autonomía**, se realizó encuestas auto-diligenciadas, previo consentimiento informado (Ver anexo 1), el cual fue firmado por cada uno de los participantes en el estudio, después de ser resuelta cada una de sus preguntas por parte de los investigadores.

Con relación al principio bioético de **beneficencia** se analizaron los resultados de las encuestas con el fin de determinar la prevalencia de sintomáticos respiratorios como factor de riesgo para tuberculosis pulmonar en el personal vinculado laboralmente en el HSD, para la futura implementación de programas de promoción, prevención y control en los estudiantes de salud, a través de pruebas de tamizaje al inicio y finalización de las prácticas clínicas, el uso de medidas de bioseguridad adecuadas, diagnóstico oportuno, adherencia al tratamiento, lo que repercutió en beneficio de todos los estudiantes de salud.

Con relación al **principio de no maleficencia**, el tipo de riesgo que aplicó en esta investigación es un riesgo mínimo, dado que se realizó una prueba escrita (encuestas), no intervenciones, ni manipulación alguna a los mismos, no se aplicaron pruebas de laboratorio, se recomienda a la población ó a los estudiantes a la cual se determine como sintomático respiratorio realizarse las pruebas diagnósticas para tuberculosis.

Con relación al **principio de justicia**, la participación en el estudio será voluntaria y no se excluirán al personal de salud por su condición social, cultural, religiosa y raza. Con el propósito de garantizar la confidencialidad de la información no se guardará información sobre la identificación personal en archivos computarizados. Solo el grupo de esta investigación tiene acceso a la información.

6. RESULTADOS

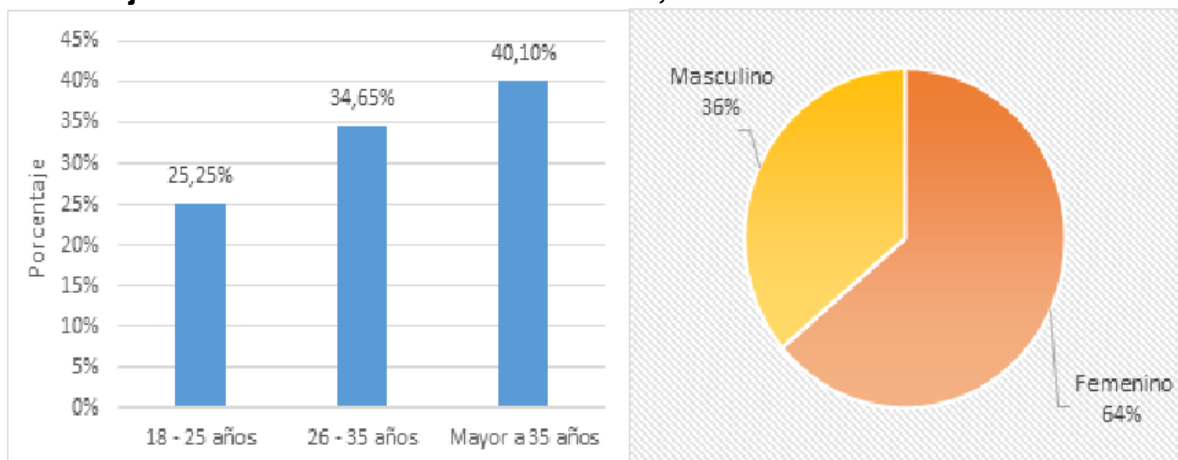
El proyecto fue realizado en una institución de salud de nivel dos de atención con un total de 500 empleados, para el cual se escogieron posterior al cálculo del muestreo 217 empleados entre personal asistencial y trabajadores que está en contacto directo con pacientes. Las encuestas fueron aplicadas de manera aleatoria en las diferentes áreas del hospital, con un porcentaje de no respuesta de 7%.

En total se encuestaron 202 personas vinculadas laboralmente en la Institución de Salud de nivel dos en Santiago de Cali durante el segundo trimestre de 2019.

6.1. Características sociodemográficas

En cuanto a las características sociodemográficas que se evidencia en la figura No. 1, se encontró que el 25.25% de los encuestados se encuentra entre los 18 a 25 años de edad, el 34.65% entre los 26 a 35 años y el 40.10% son mayores a 35 años. Figura No 1. El 63.85% corresponde al género femenino mientras el 36.14% al género masculino.

Figura No.1 Distribución porcentual en cuanto al rango de edad y el género en trabajadores de la IPS nivel dos en casli, 2019.



La tabla No. 1 describe las variables de caracterización sociodemográfica donde además de la edad y el género se registra, con respecto a la zona de residencia de los encuestados, el 82.67% viven en zona urbana y el 15.35% viven en la zona rural del valle del cauca, el 1.98% de los encuestados no respondieron.

Cuando se indaga sobre el estado civil a los encuestados, el 60.89% respondieron que son solteros, el 35.15% que son casados, el 2.48% se encuentran viudos, el 0.50% en unión libre y el 0.99% no respondieron.

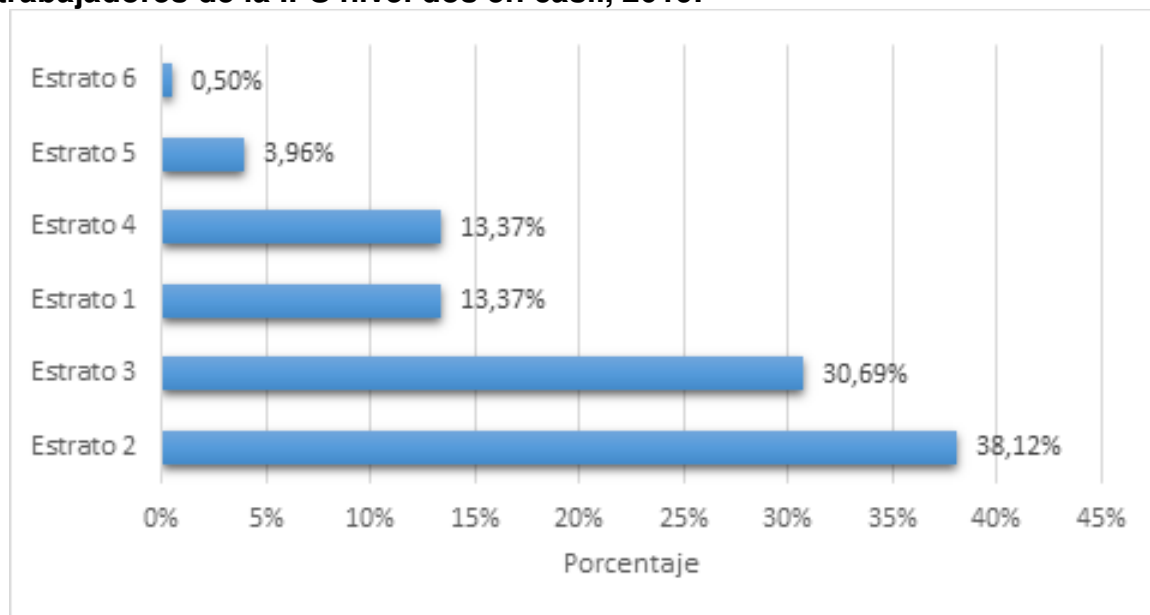
Tabla No 1. Características sociodemográficas

Característica	Frecuencia <i>n</i>	Porcentaje %	Intervalo Confianza [95%]	
			<i>Lím.Inferior</i>	<i>Lím.Superior</i>
Edad				
18 - 25 años	51	25.25%	19.41%	31.82%
26 - 35 años	70	34.65%	28.11%	41.65%
Mayor a 35 años	81	40.10%	33.28%	47.21%
Género				
Femenino	129	63.86%	56.82%	70.49%
Masculino	73	36.14%	29.51%	43.18%
Procedencia				
Urbana	167	82.67%	76.74%	87.62%
Rural	31	15.35%	10.67%	21.07%
No responden	4	1.98%	0.54%	4.99%
Estado Civil				
Soltero	123	60.89%	53.79%	67.66%
Casado	71	35.15%	28.58%	42.16%
Viudo	5	2.48%	0.81%	5.68%
Unión Libre	1	0.50%	0.01%	2.73%
No responde	2	0.99%	0.12%	3.53%
Estrato socioeconómico				
Estrato 1	27	13.37%	9.00%	18.85%
Estrato 2	77	38.12%	31.39%	45.20%
Estrato 3	62	30.69%	24.41%	37.55%
Estrato 4	27	13.37%	9.00%	18.85%
Estrato 5	8	3.96%	1.73%	7.65%
Estrato 6	1	0.50%	0.01%	2.73%
¿Usted tiene algún servicio de salud?				
Si	152	75.25%	68.70%	81.04%
No	50	24.75%	18.96%	31.30%
¿Cuál servicio de salud?				
Contributivo	124	81.05%	73.93%	86.92%

Característica	Frecuencia <i>n</i>	Porcentaje %	Intervalo Confianza [95%]	
			Lím.Inferior	Lím.Superior
Subsidiado	15	9.80%	5.59%	15.65%
Vinculado	11	7.19%	3.64%	12.50%
Desvinculado	1	1.96%	0.18%	8.23%
Tiempo de labor				
Menos de un año	52	25.73%	19.86%	32.35%
1 - 15 años	117	57.92%	43.83%	74.83%
Más de 15 años	33	16.35%	7.07%	33.19%
Área donde desempeña su oficio				
Administración	54	26.73%	20.77%	33.40%
Persona que tiene contacto con pacientes	148	73.27%	66.60%	79.23%

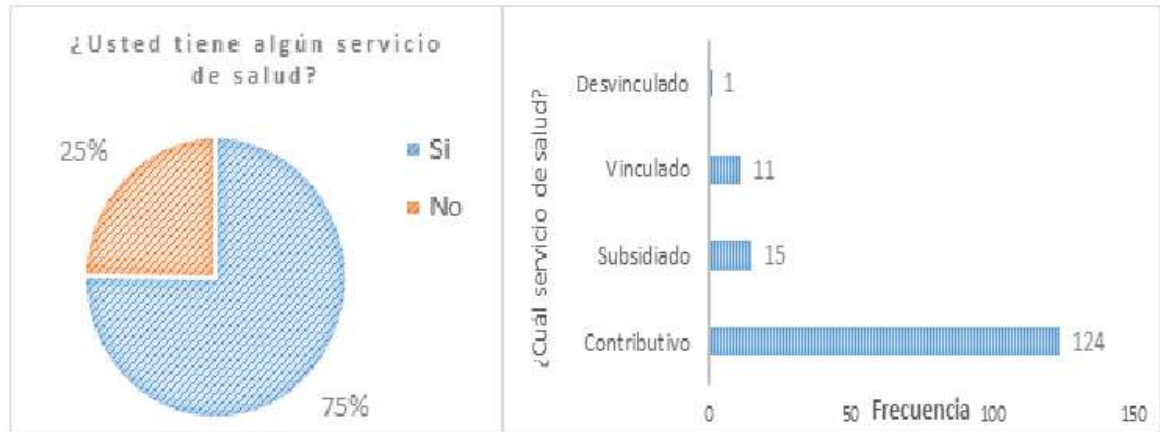
La mayoría de los encuestados se encuentran ubicadas en barrios de estrato 2 (38.12%), seguido de estrato 3 (30.69%), los estratos con menor frecuencia se presenta en estrato 1 (13.37%), estrato 4 (13.37%), estrato 5 (3.96%) y estrato 6 (0.05%). Figura No 2.

Figura No.2 Distribución porcentual del estrato socioeconómico en trabajadores de la IPS nivel dos en casli, 2019.



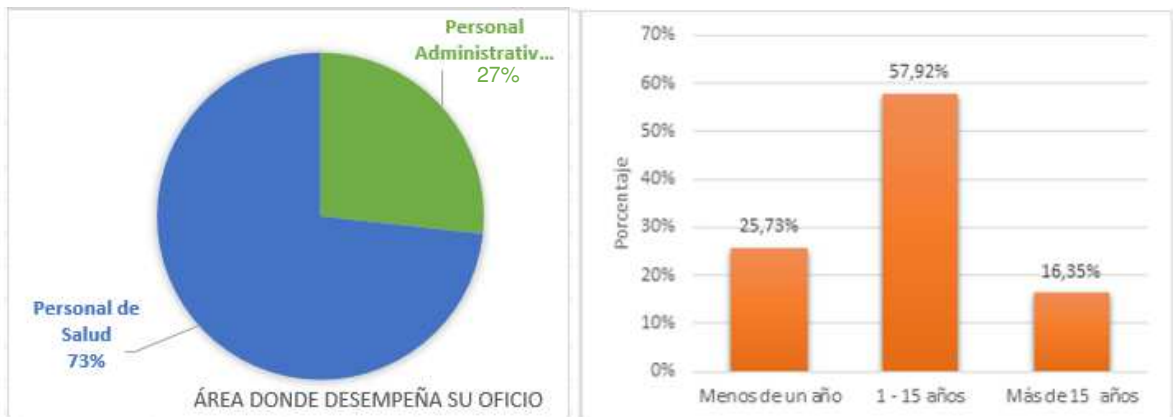
En cuanto a la tenencia de algún servicio de salud, se encontró que el 75% (152) respondieron que sí, de las cuales (124) pertenece al régimen contributivo, (15) al régimen subsidiado, (11) son vinculados y (1) es desvinculado. Figura No 3.

Figura No.3 Tenencia de servicio de salud en trabajadores de la IPS nivel dos en casli, 2019.



Finalmente, el 26.73% del personal encuestado se encuentra en el área administrativa y el 73.27% se encuentran ubicados en áreas que tienen contacto con los pacientes. El tiempo de labor del personal vinculado que lleva más de 15 años es de 16.35%, entre 1 a 15 años es de 57.92%, menos de un año de 25.73%, con un tiempo mínimo de servicio en la institución de seis meses. Figura No 4.

Figura No.4 Distribución porcentual del área de servicio y el tiempo de labor en trabajadores de la IPS nivel dos en casli, 2019.

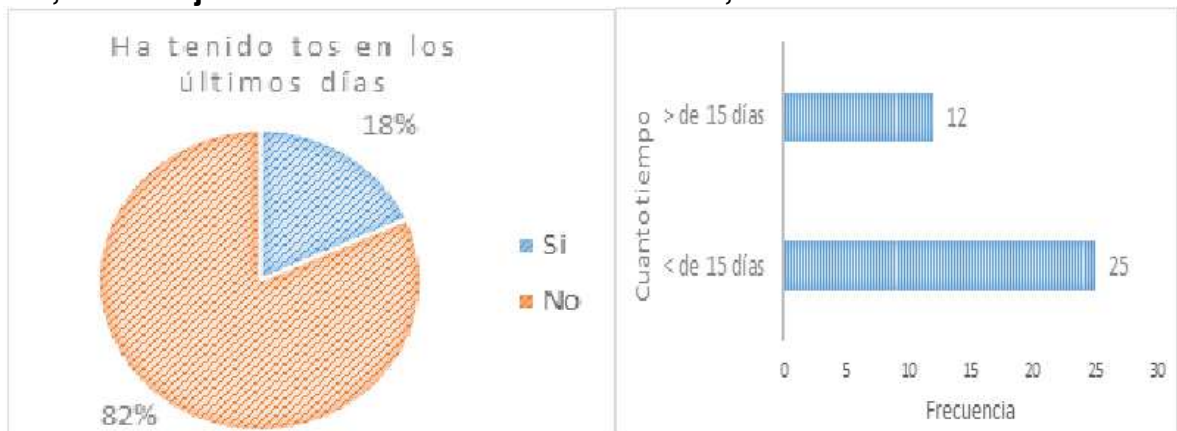


6.2. Características Clínicas

Al evaluar las características clínicas de los encuestados descritos en la tabla No 2, se encontró que el 54.95% han tenido contacto en los últimos seis meses con pacientes diagnosticados con tuberculosis mientras el 45.05% no lo han tenido.

Al indagar sobre la presencia de tos en los últimos días el 18% (37) respondieron que sí, de los cuales (12) han tenido tos durante más de 15 días y (25) durante menos de 15 días. Figura No 5.

Figura No.5 Presencia de tos en los últimos días y el tiempo que ha tenido tos, en trabajadores de la IPS nivel dos en casli, 2019.



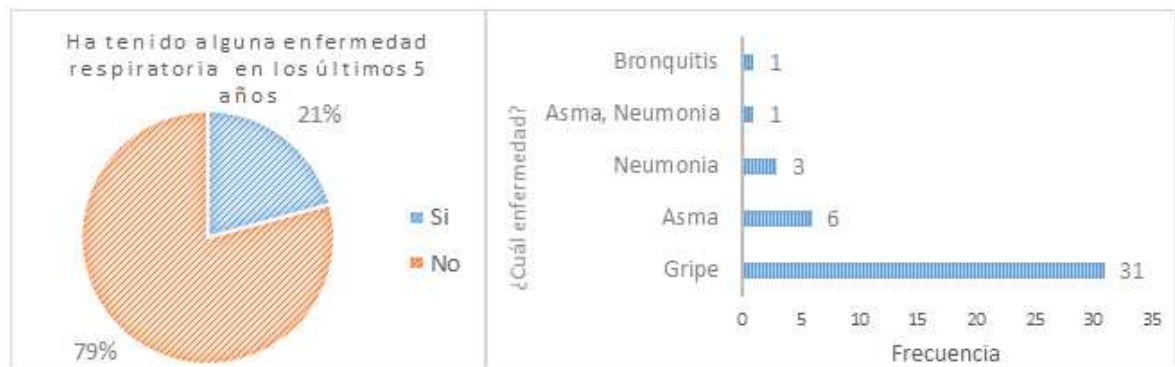
De acuerdo a los síntomas clínicos de los encuestados, el 5.94% (12) han tenido fiebre mientras que el 94.06% (190) respondieron que no. Cuando se les preguntó si han tenido flema, el 13.37% (27) respondieron que sí, de los cuales 20 dijeron que el color de la flema era blanca, 4 dijeron de color amarilla, 1 de color amarilla verdosa, 1 de color verde y un encuestado no respondió. El 2% (4) respondieron tener flema con sangre.

Tabla No 2. Características clínicas

Variables	Proporción de Sintomáticos Respiratorios				
	n	%	OR	IC 95%	p
Ha tenido contacto en los últimos 6 meses con pacientes diagnosticados con tuberculosis.					
Si	9	75	2.58	0.67 - 9.96	0.15
No	3	25			
Ha tenido fiebre					
Si	2	16	3.6	0.68 - 18.95	0.1
No	10	84			
Ha tenido flema					
Si	7	58	11.83	3.17 - 44.07	0.00**
No	5	42			
Ha tenido flema con sangre					
Si	1	0,8	5.66	0.53 - 60.3	0.1
No	11	92			
Ha tenido alguna enfermedad respiratoria en los últimos 5 años					
Si	6	50	4.27	1.27 - 14.36	0.01**
No	6	50			
Usted ha fumado Cigarrillo					
Si	1	0,8	0.73	0.08 - 5.98	0.76
No	11	92			
Usted es fumador actual					
Si	1	0,8	2.37	0.26 - 21.25	0.42
No	11	92			

El 21% (42) de los encuestados respondieron que en los últimos 5 años han presentado alguna enfermedad respiratoria, de los cuales (31) respondieron que presentaron gripe, (6) presentaron asma, (3) presentaron neumonía, (1) presentó asma y neumonía, (1) presentó bronquitis. Figura No 6.

Figura No.6 Presencia de enfermedad respiratoria en los últimos 5 años en trabajadores de la IPS nivel dos en casli, 2019.



Con respecto al hábito del cigarrillo, el 10.89% (22) respondieron haber fumado alguna vez cigarrillo, el 3.96% respondió ser fumador actual de los cuales (8) consumen por lo menos entre 5 a 10 cigarrillos.

6.3. Sintomáticos Respiratorios

La prevalencia de sintomáticos respiratorios entre los trabajadores de la institución de salud de nivel dos fue del 6% (12/202) (IC 95% 2.6 - 9.2). Al evaluar asociaciones entre los sintomáticos respiratorios y las características sociodemográficas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

La prevalencia de sintomáticos respiratorios entre las personas que tienen contacto con pacientes fue de 6.1% (IC 95% [2.2 – 9.6], $p > 0,05$) superior a la de los que no tienen contacto con pacientes, como es el personal administrativo, servicios generales, encargados de seguridad, cocina, entre otros, que fue de 5.5% (IC 95% [0.6-11.7], $p = 0,8$), aunque no existe diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos con ser sintomático respiratorio. Tabla No 3.

Tabla No 3. Frecuencia de sintomáticos respiratorios con respecto al Área de servicio

Variables	Proporción de Sintomáticos Respiratorios				
	n	%	OR	IC 95%	p
Área de servicio donde desempeña su oficio					
Personal de salud	9	75	1.2	0.28 - 4.24	0.8
Persona administrativo	3	25			

P: prueba exacta de Fisher

El 3.92% (IC 95% 1.4 - 9.3) de los sintomáticos respiratorios se encontraron en el rango de edad de 18 a 25 años; el grupo con mayor prevalencia fue el grupo de 26 a 35 años con 7.14% (IC 95% 1.0 -13.2) seguido de mayores de 36 años con 6.17% (IC 95% [2.6 -9.2]).

El 4.6% (IC 95% [0.9 - 8.3]) de los sintomáticos respiratorios son de género femenino, frente a 8.2% (6) (IC 95% [1.8 - 14.6]) de género masculino. Según la procedencia de los encuestados, el 12.9% (IC 95% [0.8 - 25.9]) de los sintomáticos respiratorios son de zona rural y el 4.79% (IC 95% [1.5 - 8.0]) es de zona urbana.

Tabla No 4. Frecuencia de sintomáticos respiratorios con respecto a las características sociodemográficas

Variables	Proporción de Sintomáticos Respiratorios				
	n	%	OR	IC 95%	p
Edad					
18 - 25	2	16			
26 - 35	5	41	0.53	0.09 - 2.88	0.45
> 36	5	41	0.62	0.11 - 3.35	0.57
Género					
Femenino	6	50	0.54	0.16 - 1.76	0.3
Masculino	6	50			
Procedencia					
Rural	4	33	2.94	0.81 - 10.59	0.08
Urbana	8	66			
Estado Civil					
Con pareja	4	33	0.9	0.26 - 3.12	0.87
Sin pareja	8	66			
Estrato socioeconómico					
estratos bajos	6	50	0.84	0.26 - 2.73	0.78
estratos medios	6	50			
¿Usted tiene algún servicio de salud?					
Si	9	75	0.98	0.25 - 3.80	0.98
No	3	25			
Tiempo de labor					
Menos de un año	2	16			
1 - 15 años	7	58	0.62	0.12 - 3.15	0.56
Más de 15 años	3	25	0.4	0.06 - 2.58	0.31

P: prueba exacta de Fisher

El 6.2% (IC 95% 1.9 - 10.4) de los sintomáticos respiratorios no tienen pareja sentimental, el 6.7% (IC 95% 1.4 - 12.0) pertenecen a estratos medios, el 6% (IC 95% 0.6 - 12.6) no tienen un servicio de salud y el 9.09% (IC 95% 0.9 - 19.1) tienen

más de 15 años laborando en la institución.

Al evaluar la asociación de las variables clínicas entre los sintomáticos respiratorios, se encontró asociación estadísticamente significativa en la variable ha tenido flema y presencia de una enfermedad respiratoria en los últimos 5 años, con una p de significancia < 0.05 . Tabla No 5.

La proporción de los sintomáticos respiratorios con flema es más alta en los sintomáticos respiratorios con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,00$) comparado con quienes no la tienen, es decir, la presencia de flema esta más relacionada a los sintomáticos respiratorios con una relación de 11 veces (OR=11.8; IC 95% 3.17 - 44.07).

La proporción de haber presentado enfermedad respiratoria en los últimos 5 años es más alta en los sintomáticos respiratorios, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,01$) comparado con quienes no refirieron este antecedente, es decir, al presentar una enfermedad respiratoria en los últimos 5 años tienen más riesgo de ser sintomático respiratorio (OR=4.2; IC 95% 1.27 - 14.3).

La presencia de fiebre, haber fumado y ser fumador actual es menor en los sintomáticos respiratorios, sin diferencias estadísticamente significativas.

Tabla No 5. Frecuencia de sintomáticos respiratorios con respecto a las variables clínicas

Variables	Proporción de Sintomáticos Respiratorios				
	<i>n</i>	%	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>	<i>p</i>
<i>Ha tenido contacto en los últimos 6 meses con pacientes diagnosticados con tuberculosis.</i>					
Si	9	75	2.58	0.67 - 9.96	0.15
No	3	25			
<i>Ha tenido fiebre</i>					
Si	2	16	3.6	0.68 - 18.95	0.1
No	10	84			
<i>Ha tenido flema</i>					
Si	7	58	11.83	3.17 - 44.07	0.00**
No	5	42			
<i>Ha tenido flema con sangre</i>					
Si	1	0,8	5.66	0.53 - 60.3	0.1
No	11	92			
<i>Ha tenido alguna enfermedad respiratoria en los últimos 5 años</i>					
Si	6	50	4.27	1.27 - 14.36	0.01**
No	6	50			
<i>Usted ha fumado Cigarrillo</i>					
Si	1	0,8	0.73	0.08 - 5.98	0.76
No	11	92			
<i>Usted es fumador actual</i>					
Si	1	0,8	2.37	0.26 - 21.25	0.42
No	11	92			

P: prueba exacta de Fisher

Se construyó un modelo de regresión logística en el cual se incluyó como variable dependiente el evento de sintomático respiratorio y como variables independientes ha tenido flema y presentar una enfermedad respiratoria en los últimos 5 años.

El análisis de los resultados del modelo de regresión logística incluyendo las dos variables, permitió identificar una significancia estadística ($Chi=0,006$).

La variabilidad del evento de sintomáticos respiratorios es explicada en un 16.3% por estas variables incluidas en el modelo.

La capacidad de predicción del modelo mostró un porcentaje correcto de clasificación del 94.1%.

Tabla No 5. Modelo de regresión logística para explicar la prevalencia de sintomáticos respiratorios en Institución de Salud de nivel dos, en Santiago de Cali, 2019

	<i>Coefficiente</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Wald</i>	<i>p</i>	<i>[IC 95%]</i>	
<i>Constante</i>	-3.21	0.75	-4.23	0.000*	-4.703	-1.726
<i>Ha tenido flema</i>	2.28	0.74	3.07	0.002*	0.823	3.735
<i>Ha tenido alguna enfermedad respiratoria en los últimos 5 años</i>	-0.36	0.75	-0.49	0.625	-1.827	1.097

*($p < 0.05$)

7. DISCUSION

Los resultados de este estudio presentan un prevalencia de sintomáticos respiratorios (SR) de 6%; similares a los reportes dados por la OMS, donde los programas de control de tuberculosis de Atención Primaria en Salud (APS) en países subdesarrollados, encontraron una prevalencia de SR de aproximadamente del 5% teniendo en cuenta que el porcentaje mundial fue inferior al 10%. Sin embargo entre todos los SR reportados, la proporción global de TB pulmonar fue aproximadamente 1,4%. (88)

Existen pocos datos sobre prevalencia de SR en nuestro país, pero un estudio titulado “Sintomáticos respiratorios desde un enfoque poblacional” realizó una revisión documental mediante una exploración esquemática de artículos relacionados con el término SR y logro identificar que la prevalencia en países con condiciones similares a las de Colombia oscila entre el 2 % y el 10 %. (89) datos que se encuentran dentro del rango de la prevalencia de SR este estudio.

Así mismo, un estudio realizado en instituciones prestadoras de servicios de salud de Bogotá, D.C., entre junio de 2005 y marzo de 2006 en 113 instituciones de salud y 3.710 usuarios, dio como resultado que 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%). (90)

En Santiago de Cali, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el objeto de determinar la prevalencia de sintomáticos respiratorios (SR) como factor de riesgo para Tuberculosis Pulmonar en estudiantes de medicina de Quinto y Sexto año de la universidad de Santiago de Cali en el primer semestre de 2015, en el cual

se entrevistaron a 120 estudiantes. La prevalencia de sintomáticos respiratorios fue de un 10% que corresponde a 12 estudiantes encuestados, en los rangos de edad entre 18 a 25 años y de sexo femenino. (91) contrario a nuestro estudio donde la prevalencia de SR fue equitativo tanto para el sexo femenino como masculino(n=6).

En el año 2008 se midió el riesgo de tuberculosis para los trabajadores de una institución de salud en la Habana Cuba; se aplicó una encuesta con datos personales, de ubicación laboral y exposición al *Mycobacterium tuberculosis*. De un total de 183 trabajadores encuestados 60,7 % lleva más de 5 años trabajando en el centro. La prevalencia de infección tuberculosa latente fue 50,8 % (IC 95 %:43,36-58,23); mayor en las enfermeras (64,7 %-IC 95 %:38,6-84,7) y menor en técnicos no afines a la salud (30 %- IC 95 %:8,1-64,6). También, El 72,7 % de los trabajadores encuestados (133/183) pertenecen al sexo femenino. La edad media fue de 43,8 años (IC95 %: 42,94-44,74); para el sexo femenino fue de 43,9 (IC95). En este estudio se incluyo además del personal de salud al personal administrativo que también puede ser sintomático respiratorio por el contacto con los pacientes donde se encontró que 3 de estas ultimos hacen parte del grupo identificado dentro de la prevalencia de SR, en relación a la edad promedio de los SR se encuentra en los rangos entre 26 -35 y mayor a 36 años con un n=10 de 12 sintomaticos respiratorios.(92)

Un estudio descriptivo que incluyó a 755 trabajadores de salud con TB notificados al sistema nacional de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud (MINS) del Perú, durante los años 2013 a 2015; encontró, que el 60% laboraban en hospitales, 28% en establecimientos del primer nivel y 12% en establecimientos privados. La edad promedio de los trabajadores fue de 38 años (rango 19 a 89 años) y 63,6% fueron mujeres; de igual manera profesionales y técnicos de la salud representaron el 82,5% de los casos, consultorios, hospitalización y emergencia, fueron las áreas donde laboraban el 55,2% de los casos. La TB constituye un riesgo laboral importante para los trabajadores de salud de los establecimientos de salud públicos

y privados, afecta principalmente al grupo de profesionales y técnicos de la salud que realizan labores en áreas de cuidado y atención directa con pacientes. (93). Reportes que se relacionan con los resultados de este estudio donde el mayor número de SR con riesgo para TB se encuentran en el personal de salud (n=9) y un menor porcentaje en personal administrativo n=3.

Por tanto, este estudio muestra que la prevalencia de SR en trabajadores de la salud es de interés de vigilancia en salud pública y de acuerdo a la coherencia de este resultado es importante realizar estudios con este tipo de población y determinar indicadores programáticos en la prevención y seguimiento a padecer enfermedades como la TB.

A nivel nacional la frecuencia de SR en lugares con condiciones similares al estudio oscilan entre el 2 % y el 10 %. Estos resultados inferidos de población en condición de vulnerabilidad permiten contrastar los resultados obtenidos y estimar un riesgo de presentar TB.

Por ende, con el fin de disminuir el riesgo de TB en los trabajadores de instituciones de salud, se debe promover un sistema de salud con mayor cobertura, facilidad para el acceso de sus usuarios a los servicios de atención, diagnóstico y manejo, con el fin de que los pacientes con enfermedad respiratoria puedan ser diagnosticados y manejados a tiempo; disminuyendo el riesgo de contagio por el *Mycobacterium TB* y de la misma manera su resistencia al tratamiento.

Existen muy pocos datos relacionados con SR en trabajadores de la salud, pero la epidemia del VIH y la emergencia de la TB resistente a diferentes fármacos, ha hecho reemerger esta forma de transmisión de tipo ocupacional. Llevando a que la identificación de SR en personal de salud se incluyan dentro de los objetivos de poner fin a la TB y también incluidos en los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

8. CONCLUSIONES

El presente estudio se realizó con la finalidad de determinar la prevalencia de sintomáticos respiratorios en el personal vinculado laboralmente a una Institución de Salud de nivel dos en Santiago de Cali, posterior a la aplicación de la encuesta de manera aleatoria, una cuarta parte de los entrevistados eran del área administrativa y los restantes trabajaban directamente con la atención de los pacientes, se identificó que las mujeres era el sexo mas representativo en la población entrevistada, y en mayor proporción empleados mayores de 35 años, la mayoría de los trabajadores viven en zona urbana pertenecientes a estratos 2 y 3 cercanos al área de influencia del hospital, más de la mitad de los empleados tenían un periodo de vinculación de más de 1 año en la institución y una cuarta parte de ellos sin ningún servicios de salud.

Con relación a las características clínicas una tercera parte de los empleados han tenido tos por más de 15 días, más de la mitad refieren contacto con pacientes con tuberculosis, además un pequeño porcentaje refiere tener flema y haber presentado fiebre. Casi una cuarta de los encuestados manifestaron la presencia de una enfermedad respiratoria en los últimos 5 años principalmente de gripe, y asma, sin embargo un porcentaje de ellos son fumadores actuales. Es mayor el porcentaje de sintomáticos respiratorios que pertenecen a las áreas de hospitalización comparado con el personal administrativo que poco refieren síntomas relacionados.

La mayoría de los sintomáticos respiratorios eran hombres, pertenecientes al área urbana, solteros, tres cuartas partes de ellos con contacto en los últimos 6 meses con pacientes diagnosticados con tuberculosis. Las variables con diferencias estadísticamente significativas fueron la presencia de flema y el antecedente de enfermedad respiratoria en los últimos 5 años, mientras que la presencia de fiebre, haber fumado y ser fumador actual es menor en los sintomáticos respiratorios, sin diferencias estadísticamente significativas.

Por lo anterior, las variables con significancia estadística del evento de sintomáticos respiratorios es explicada por el modelo y se afirma que la capacidad de predicción del modelo mostró un porcentaje alto correcto de clasificación.

9. LAS FORTALEZAS DE NUESTRO ESTUDIO

Este estudio puede constituirse como el inicio de estudios posteriores tanto en la institución de salud como en el área disciplinar, pues aportaría a las metas mundiales tales como objetivos del desarrollo sostenible (ODS) y a la estrategia OMS de poner fin a la tuberculosis.

Trabajo colaborativo con la oficina de seguridad y salud en el trabajo, además puede servir como una medida de vigilancia epidemiológica para la institución de salud y así promover estrategias individuales y colectivas del uso de la bioseguridad por parte del personal de salud en la atención de pacientes y prevenir la aparición de nuevas enfermedades.

De igual manera, se logró dar respuesta a los objetivos planteados de la investigación y con una muestra representativa para validar los resultados.

DEBILIDADES DE LA INVESTIGACION

El diseño del estudio de corte transversal induce la presencia de algunos sesgos propios de estudios observacionales descriptivos, en este caso podría haberse presentado sesgo de recolección de datos, de tipo encuestador-encuestado, ya que la información fue proporcionada por el trabajador y corre con el riesgo de no ser verídica, debido al olvido, subjetividad, confusión, desconfianza, o entendimiento, incompreensión, sin embargo las preguntas fueron explicadas y ejecutadas a cada uno de los trabajadores los cuales manifestaron entenderlas.

No se tuvo acceso a las pruebas de la tuberculina –PPD- de los trabajadores prueba que hubiese servido para determinar la infección tuberculosa latente y confirmar por medio de una prueba diagnóstica diferente a la clínica los sintomáticos respiratorios.

10. RECOMENDACIONES

Continuar con estudios relacionados con el tema que incluyan pruebas de laboratorio que permitan evidenciar un seguimiento epidemiológico de ingreso y seguimiento para determinar el riesgo de adquirir tuberculosis ocupacional.

También, estudios que permitan evaluar la adherencia en estas entidades en cuanto a sus protocolos para determinar los factores de riesgo individual y colectivo en sus trabajadores.

Promover programas de promoción, prevención y control en el personal administrativo y asistencial; a través de uso de medidas de bioseguridad adecuadas y diagnóstico oportuno, lo que repercutirá en beneficio del personal y del usuario de los servicios sanitarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lucero, Z. D. Análisis de las características sociodemográficas y ocupacionales de trabajadores de la salud con diagnóstico de tuberculosis. Maestría en Salud y Seguridad en el Trabajo. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.2016. Disponible en línea: <http://www.bdigital.unal.edu.co/52376/1/1014188283.2016.pdf>. Consultado marzo del 2018.
2. OMS. Tuberculosis. 2018. Consultado enero del 2019. Disponible en línea: <http://origin.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>.
3. Muñoz, S. A. Control de la exposición ocupacional a tuberculosis en instituciones de salud. Med. segur. trab. Vol. 62 no. 244. Madrid jul./sep. 2016. Disponible en línea: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000300003. Consultado marzo del 2018. Consultado marzo del 2018.
4. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades – CDC. Enfermedad de tuberculosis (TB). Especiales de los CDC. 2018. Disponible en línea: <https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/sintomastuberculosis/index.html>. Consultado marzo del 2018.
5. Mendoza Ticona Alberto. Tuberculosis Como Enfermedad Ocupacional. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2012 Jun; 29(2): 232–236. Disponible en línea: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4114320/>.
6. Ferrer Liranza Admed, Ferrer Liranza Nancy. La tuberculosis, otra vez

unproblema de salud. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1999 Jun [citado 2019 Mar 12]; 15 (3): 318-327. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000300016&lng=es.

7. Unión Internacional contra la tuberculosis y Enfermedades Respiratorias – La UNIÓN. Informe Mundial sobre la TB 2017 de la OMS, el avance hacia el fin de la TB es demasiado lento. 2017. Disponible en línea: <https://www.theunion.org/espanol>. Consultado marzo del 2018.
8. Ministerio de Salud y Protección social. Colombia avanza en control de la Tuberculosis. 2012. Consultado enero del 2019. Disponible en línea: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia%20avanza%20en%20control%20de%20la%20tuberculosis.aspx>.
9. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Tuberculosis resistente a los medicamentos. 2016. Disponible en línea: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/drtb/default.htm>. Consultado noviembre del 2018.
10. Monguía, R. J.; Villamíl, R. H.; Maestre, D. L. y Muñoz, S. A. Trabajadores de la salud con diagnóstico de tuberculosis en Bogotá, en el periodo 2009-2011. Rev, Med. Secur. Trab. Vol. 59. Núm. 233. 2013. Disponible en línea: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2013000400006. Consultado marzo del 2018.
- 11.. ONUSIDA. Poner fin a la epidemia de sida para 2030. 2019. Consultado enero 2019. Disponible en línea: <http://www.unaids.org/es/whoweare/about>.
- 12.. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Tuberculosis resistente a los medicamentos. 2016. Disponible en línea:

<https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/drtb/default.htm>. Consultado noviembre del 2018.

- 13.. Ministerio de Salud y Protección social. Estrategia nacional para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes en Colombia 2014–2021. Disponible en línea: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SN/A/Estrategia-nacional-prevencion-control-deficiencia-micronutrientes.pdf>.
14. . Daza Arana Jorge Enrique, Cubides Munévar Angela Mayerly, Lozada Ramos Heiler. Prevalencia de sintomáticos respiratorios y factores relacionados en dos territorios vulnerables de Santiago de Cali. Hacia promoc. Salud. [Internet]. 2016 June [cited 2019 Mar 12]; 21(1): 63-76. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772016000100006&lng=en.
<http://dx.doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.1.5>.
15. MINSALUD. En los últimos 11 años la mortalidad por Tuberculosis en Colombia descendió 40 por ciento. Boletín de Prensa No 080 de 2014. Disponible en línea: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/En-los-%C3%BAltimos-11-a%C3%B1os-la-mortalidad-por-Tuberculosis-en-Colombia-descendi%C3%B3-40-por-ciento.aspx>. Consultado marzo del 2018.
16. Llerena C, Orjuela D. Vigilancia de la resistencia del Mycobacterium tuberculosis a los fármacos antituberculosos, Colombia 2004-2005. Biomédica. 2008; 28 (3): 319–26.
17. Instituto Nacional de Salud. Tuberculosis. Colombia 2017. Consultado enero del 2019. Disponible en línea: <https://www.ins.gov.co/buscador->

eventos/Informesdeevento/Tuberculosis%202017.pdf.

18. Rodríguez de la Pinta Ma. Luisa, Maestre Naranjo María y Pérez Zapata Aurora. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Prevención y control de la tuberculosis en trabajadores del ámbito sanitario. 2009. España.
19. Paredes Rizo M.^a Luisa, Rescalvo Santiago F., De Paula Ortiz M., De Benito Gutiérrez J., Fernández Almazán V., Lamas Alonso A. Estudio de contactos tras exposición accidental a tuberculosis en un Servicio de Urgencias. Med. segur. trab. [Internet]. 2016 Dic [citado 2019 Mar 13]; 62 (245): 304-317. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000500003&lng=es.
20. Hidalgo, A. M.; Vega, L. Y.; Aparicio, A. F.; Martínez, L. F.; Carvajal, P. M. y Caraballo, B. Y. Bioseguridad en tuberculosis. Revista Médica electrónica de Ciego de Ávila. Vol. 22, Núm. 23. 2016. Disponible en línea: <http://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2016/mdc163j.pdf>. Consultado marzo del 2018.
21. Villarreal, E. R. Plan de seguimiento y control para la aplicación de normas de bioseguridad por parte del personal de salud en manejo de pacientes con tuberculosis. Proyecto de Grado. Universidad Regional Autónoma de los Andes - UNIANDES. Tulcán – Ecuador. 2017. Disponible en línea: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6753/1/TUTENF058-2017.pdf>. Consultado marzo del 2018.
22. Nunes, A. S.; Ignez, S. J; Botinelly, M. F.; Cardozo, C. G.; Lucena, C. M.; Fredemi, P. P. Intervención educativa para recolección de esputo de la tuberculosis: un estudio casi experimental. Rev. Latino-Am. Enfermagem.

2016. Disponible en línea: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02703.pdf. Consultado marzo del 2018.

- 23.. Organización Panamericana de la Salud. La tuberculosis en la Región de las Américas: Informe Regional 2013. Epidemiología, control y financiamiento. Washington DC 2014. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=29808&lang=es (Último acceso 25-02-19).
- 24.. Organización Panamericana de la Salud. VI Reunión regional de países de baja prevalencia de la tuberculosis. Disponible en: http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=491:vi-reunionregional-paises-baja-prevalencia-tuberculosis&Itemid=215. (Último acceso 25-02-19)
- 25.. Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana. Análisis de Situación de Salud Regional: página 78. Disponible en: <http://www.sicasalud.net/sites/default/files/ASIS%20REGIONAL%202012.pdf>. (Último acceso 25-02-19).
- 26.. Organización Panamericana de la Salud. Plan Regional de Tuberculosis 2006- 2015 páginas 5-9. Washington DC 2006. Disponible en: <http://www.col.ops-oms.org/TBHIV/tb-reg-plan2006-15.pdf>. (Último acceso 25-02-19).
- 27.. Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana. Análisis de Situación de Salud Regional: página 78. Disponible en: <http://www.sicasalud.net/sites/default/files/ASIS%20REGIONAL%202012.pdf>. (Último acceso 25-02-19).

- 28.. Banco Mundial. Incidencia de tuberculosis. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.TBS.INCD>. (Último acceso 25-02-19).
- 29.. Centros para el control y prevención de enfermedades. Países de origen de extranjeros diagnosticados con tuberculosis en los Estados Unidos. Última modificación 18-04-11. Disponible en: <http://www.cdc.gov/Spanish/Datos/DiaMundialTuberculosis/> (Último acceso 25-02-19)
- 30.. Public Health Agency of Canadá. Tuberculosis. Disponible en: <http://www.hcsc.gc.ca/fniah-spnia/diseases-maladies/tuberculos/index-eng.php> (Último acceso 25-02-19)
- 31.. Government of Canada. Tuberculosis. Disponible en: <http://www.healthycanadians.gc.ca/diseases-conditions-maladies-affections/diseasemaladie/tuberculosis-tuberculose-eng.php> (Último acceso 25-02-19)
- 32.. Public Health Agency of Canada. Tuberculosis in Canada 2013 Pre-release. Última modificación 23-03-2015. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpcplatb/pubs/tbcan13pre/index-eng.php> (Último acceso 25-02-19)
- 33.. Aidsmeds your ultimate guide to Hiv care. Tuberculosis (TBC). Última modificación 12-05-2008. Disponible en: http://www.aidsmeds.com/articles/TBC_6729.shtml (Último acceso 25-02-19)
34. Centers for Disease Control and Prevention. Reported tuberculosis in the

- United States. Setiembre 2014. Disponible en:
<http://www.cdc.gov/tb/statistics/reports/2013/pdf/report2013.pdf> (Último acceso 25-02-19)
- 35.. Centers for Disease Control and Prevention. Trends in Tuberculosis. 2014. Disponible en:
<http://www.cdc.gov/tb/publications/factsheets/statistics/tbtrends.htm> (Último acceso 25-02-19)
36. Gobierno Federal de México. Perfil epidemiológico de la Tuberculosis en México: páginas 37 – 39. Disponible en:
http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2012/Monografias5_Tu_berculosis_Mex_junio12.pdf (Último acceso 25-02-19)
37. Gobierno Federal de México. Estándares para la Atención de la Tuberculosis en México: páginas 66 – 67. Disponible en:
http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/download/gas/pdf/estandares_atencion_tb_sinlogos.pdf. (Último acceso 25-02-19)
- 38.. Ministerio de Salud Gobierno de El Salvador. Situación Epidemiológica de la Tuberculosis en El Salvador. 2011. Disponible en:
http://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/TUBERCULOSIS_DOC/Vigilancia_epidemiologica/Graficas_TB_ano_2011.pdf. (Último acceso 25-02-19)
- 39.. Maldonado M. Situación epidemiológica y operacional del control de la tuberculosis Honduras. Secretaría de Salud Honduras. Disponible en:
http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/TuberculosisHonduras_PNTB_Julio2011.pdf (Último acceso 25-02-19)
40. Ministerio de Salud Panamá. Situación de Salud Panamá: paginas 100-101. Disponible en:

http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicaciones/situacion_de_salud_panama_2013_0.pdf (Último acceso 25-02-19)

41.. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, Panamá. Disponible en: http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=49&option=com_content (Último acceso 25-02-19)

42.. Caja Costarricense de Seguro Social. País logra reducción de casos de tuberculosis por intervención sanitaria. Disponible en: <http://www.ccss.sa.cr/noticias/index/32-ccss/1386-paislogra-reduccion-de-casos-de-tuberculosis-por-intervencion-sanitaria> (Último acceso 25-02-19)

43. Ministerio de Salud Pública Cuba. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en Cuba La Habana, 2009. Páginas 16-17. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/tuberculosis/manual.pdf>. (Último acceso 25-02-19)

44.. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, Jamaica. Disponible en: http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=46&option=com_content (Último acceso 25-02-19)

45. Centers for Disease Control and Prevention. DTBE in Haiti. Disponible en: <http://www.cdc.gov/tb/topic/globaltb/haiti.htm>. (Último acceso 25-02-19)

46. Ministerio de Salud Pública de República Dominicana. Plan Estratégico de la respuesta nacional a la tuberculosis república dominicana 2011-2015: páginas 22 – 23. Disponible en: <http://uep.salud.gob.do/Documentos/PlandeTB.pdf> (Último acceso 25-02-19)

47. Ministerio de Salud Pública República Dominicana. Plan estratégico de la respuesta nacional a la tuberculosis República Dominicana 2011-2015. Año 2011. Páginas 22-25. Disponible en: <http://uep.salud.gob.do/Documentos/PlandeTB.pdf> (Último acceso 25-02-19)
48. Programa de Naciones Unidas para el desarrollo. Combatir el VIH/SIDA en Belice. Disponible en: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/presscenter/articles/2011/03/31/undp-managesglobal-fund-hiv-grant-to-belize.html> (Último acceso 25-02-19)
49. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, Saint Kitts y Neives. Disponible en: http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=53&option=com_content (Último acceso 25-02-19)
50. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, Granada. Disponible en: http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=204&Itemid=. (Último acceso 25-02-19)
- 51.. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas. Antigua y barbuda. Disponible en: http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_content&view=article&id=17:antigua-and-barbuda&Itemid=18&lang=es (Último acceso 25-02-19)
52. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, Dominica. Disponible en: <http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=33&option=com>

cont nt (Último acceso 25-02-19)

53. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, Trinidad y Tobago. Disponible en: <http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=66&option=com>
cont nt (Último acceso 25-02-19)

54. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. ¿Qué es tuberculosis (TB)? Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Tuberculosis.aspx>
(Último acceso 25-02-19)

55. Gobierno Bolivariano de Venezuela, Ministerio del Poder Popular para la Salud. Directrices para el despistaje, diagnóstico y tratamiento de la Tuberculosis en pacientes con indicación de terapias biológicas: página 8. 2010. Disponible en: <http://www.mpps.gob.ve/images/stories/pdf/directrices%20para%20el%20despistaje%20diagntico%20y%20tratamiento%20de%20la%20tuberculosis%20en%20pacientes%20con%20indicacion%20de%20terapias%20biologicas.pdf> (Último acceso 25-02-19)

56. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Jornada científica en conmemoración al Día Mundial de la Tuberculosis. 2013. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/tag/tuberculosis/> (Último acceso 25-02-19)

57. Ministerio de Salud de Perú. Estrategia sanitaria nacional de prevención y control de la tuberculosis. Disponible en: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/> (Último acceso 25-02-19)

58. Ministerio de Salud del Estado plurinacional de Bolivia. Bolivia Presenta Descenso de Casos En Tuberculosis. Disponible en: <http://www.minsalud.gob.bo/index.php/493-boliviapresenta-descenso-de-casos-en-tuberculosis> (Último acceso 25-02-19)
59. Laboissière P. Casos de tuberculosis en Brasil caen el 20,3% en 10 años. Cavalcante T, Foster N. Disponible en: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/es/geral/noticia/2014-03/casos-detuberculosis-en-brasil-caen-el-203-en-10-anos> (Último acceso 25-02-19)
60. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay. Tres pasos para vencer la Tuberculosis. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/v3/tres-pasos-para-vencer-a-latuberculosis/> (Último acceso 25-02-19)
61. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Tuberculosis informe de situación Chile 2013. Septiembre 2014. Disponible en: http://epi.minsal.cl/epi/html/bolets/reportes/tuberculosis/informe_tuberculosis.pdf (Último acceso 25-02-19)
62. Farga Victorino C. Hacia la erradicación de la tuberculosis. Revista chilena de enfermedades respiratorias. 2006. Volumen 22. Número 1. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482006000100009&script=sci_artext (Último acceso 25-02-19)
63. Ministerio de Salud de la Presidencia de la Nación Argentina. Semana de la Tuberculosis. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/component/content/article/46-ministerio/206-19-al-25-de-marzo-semana-de-la-tuberculosis> (Último acceso 25-02-19)

64. Ministerio de Salud Pública Uruguay. Tuberculosis. Disponible en: <http://www.msp.gub.uy/publicaci%C3%B3n/tuberculosis> (Último acceso 25-02-19)
65. Lasserra P. Tuberculosis en el Uruguay, un problema de Salud Pública. Disponible en: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/tb-situacion-actual.pdf> (Último acceso 25-02-19).
66. Organización Panamericana de la Salud Uruguay. Salud Pública alertó que la tuberculosis es una enfermedad aún importante en nuestro país. Presidencia de la República. Disponible en: http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=820: salud-publicaalerto-que-la-tuberculosis-es-una-enfermedad-aun-importante-en-nuestro-pais-&Itemid=. (Último acceso 25-02-19).
67. Ministerio de Salud. ABECÉ. De la Tuberculosis en Población. Privada de la Libertad. 2015.
68. Vásquez, A. S. Salud Ocupacional en Estomatología: Bioseguridad y Control de Infecciones. 2016. https://www.hu-friedy.com/eblasts/487_Explorador_2016-05/Salud%20ocupacional%20en%20odontologia.pdf. Consultado marzo del 2018.
69. Gil, P. P. La silicosis en el ámbito laboral: medidas de prevención y su consideración como enfermedad profesional. Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales. Universidad Pública de Navarra. Consultado marzo del 2018. 2013. Disponible en línea: <https://academica.e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/7626/Gil%20Paniagua%2C%20Pedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

70. Cano, B. C.; Quintero, G. M. y Ruíz, S. M. La tuberculosis como enfermedad laboral en los trabajadores del área de la salud. Especialización en Salud Ocupacional para Médicos. Medellín. 2015. Disponible en línea: http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/4329/1/Tuberculosis_Enfermedad_Laboral.pdf. Consultado marzo del 2018.
71. ARL SURA. Prevención y manejo de los accidentes biológicos. 2018. Disponible en línea: <https://www.arlsura.com/index.php/centro-de-legislacion-sp-26862/161-sectorsalud/sector-salud-/946-prevencion-y-manejo-de-los-accidentes-biologicos>. Consultado marzo del 2018.
72. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención de salud. 2014. Disponible en línea: www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc...Itemid... Consultado marzo del 2018.
73. Hernández, M. R. Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral. 2015. Disponible en línea: http://m.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_salud_bosque/volumen5_numero2/009_Articulo7_Vol5_No2.pdf. Consultado marzo del 2018.
74. Centro de Información de Sustancias Químicas, Emergencias y Medio Ambiente. Elementos de protección personal para riesgo biológico. Disponible en línea: https://www.arlsura.com/files/epp_riesgo_biologico.pdf. Consultado marzo del 2018.
75. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades – CDC. Conozca su

respirador: Su salud podría depender de ello. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). 2013. Disponible en línea: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2013-138_sp/default.html.

Consultado marzo del 2018.

76. Smart Engage. Equipo de protección personal. 2015. Disponible en línea: <http://stfrancismedical.adam.com/content.aspx?productId=118&pid=61>

[&gid=00044](http://stfrancismedical.adam.com/content.aspx?productId=118&pid=61&gid=00044) Consultado marzo del 2018.

77. Brainly. Indica el significado de los terminos infección, inflamación. 2016.

Disponible en línea: <https://brainly.lat/tarea/4501740>. Consultado marzo del 2018.

78. Organización Panamericana de la Salud. Plan Regional de Tuberculosis 2006-2015 páginas 5-9. Washington DC 2006. Disponible en: <http://www.col.ops-oms.org/TBHIV/tb-reg-plan2006-15.pdf>. (Último acceso 25-02-19).

79. IPS: Hospital San Juan De Dios - Cali. [Internet]. [citado 31 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.hospitaldesanjuandedios.org.co/>

80. República de Colombia. Colombia. Ministerio de Salud. (1993). Resolución 008430 de 1993, octubre 4, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: El Ministerio.

81. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2018. Disponible en línea: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres->

[humanos/](#). Citado el 12102015.

82. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2018. Disponible en línea: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>. Citado el 12102015.
83. República de Colombia. Colombia. Ministerio de Salud. (1993). Resolución 008430 de 1993, octubre 4, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: El Ministerio.
84. Sampieri, H. R. Metodología de la Investigación. Cuarta edición, 2006. Disponible en: https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf. Citado el 10032018.
85. Wayne W. Daniel, León Hernández Francisco. Bioestadística: Base para el análisis de las Ciencias de la salud. Publicado por Limusa Wiley, 2002. ISBN 9681861647, 9789681861643. 915 páginas
86. Muñoz Soca, R., & Fernández Ávila, R. (2011). Factores sociales en la incidencia de tuberculosis pulmonar en el municipio « 10 de Octubre». Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 49(3), 325–335
87. Henao-Riveros, S. C., Sierra-Parada, C. R., Sánchez-Morales, E. A., & Rodríguez, A. S. (2007). Búsqueda de tuberculosis en pacientes sintomáticos respiratorios en cuatro hospitales de Bogotá DC. Revista de Salud Pública,


9(3), 408–419.

88. OMS. (2014). Tuberculosis. Datos y cifras.
89. Munevar, Á. C., Arana, J. D., Puerta, M. G., Ossa, H. Z., Quintana, B. A., & Palacio, S. (2018). Sintomáticos respiratorios desde un enfoque poblacional. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(4), 153-168.
90. Collazos C, Carrasquilla G, Ibáñez M, López L. Prevalencia de sintomáticos respiratorios en instituciones prestadoras de servicios de salud de Bogotá, junio de 2005 a marzo de 2006. *Biomédica*. 2010;30(4):519-529. Acceso: 28/02/2017. Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/290>
91. Endo N, Ortiz MA, Bertín IE. Prevalencia de Sintomáticos Respiratorios como Factor de Riesgo para Tuberculosis Pulmonar en estudiantes de medicina De quinto y sexto año de la Universidad Santiago de Cali, en el Primer Semestre de 2015: Santiago de Cali, 2015
92. Borroto Gutiérrez, S., Leru, M. F., González Ochoa, E., & Machado Molina, D.(2012). Riesgo de ocurrencia de la tuberculosis en los trabajadores del Hospital Universitario Neumológico Benéfico Jurídico de La Habana. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 64(1), 55-60.
93. Soto Cabezas, M. G., Munayco Escate, C. V., Chávez Herrera, J., Romero, L., Llanet, S., & Moore, D. (2017). Prevalencia de infección tuberculosa latente en trabajadores de salud de establecimientos del primer nivel de atención. Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34, 649-654.

ANEXOS

ANEXO 1. ENCUESTA

ENCUESTA



Fecha de encuesta _____

1. Edad 18-25 ___ 26-35 ___ >36 ___

2. Sexo F ___ M ___

3. Procedencia Rural ___ Urbana ___

4. Estado civil Casado ___ soltero ___ viudo ___

5. Estrato Socioeconómico 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___

6. Usted tiene algún servicio de salud SI ___ NO ___

7. Cual? subsidiado ___ Contributivo ___ vinculado ___ otro _____

8. Tiempo de labor _____

9. Área: _____

10. Ha tenido contacto en los últimos 6 meses con pacientes diagnosticados con tuberculosis.
SI ___ NO ___

11. Ha tenido Tos en los últimos días SI ___ NO ___

12. Cuanto Tiempo > de 15 días ___ < de 15 días ___

13. Ha tenido fiebre SI ___ NO ___

14. Ha tenido flema SI ___ NO ___

15. De qué
color es la flema Blanca ___ Amarilla ___ Verde ___ Amarilla Verdosa ___
Otro _____

16. Ha tenido flema con sangre SI ___ NO ___

17. Ha tenido alguna enfermedad respiratoria en los últimos 5 años SI ___ NO ___

18. Cual? Asma ___ Epoc ___ Tuberculosis ___ bronquitos ___
Otra _____

19. Usted ha fumado Cigarrillo SI ___ NO ___

20. Usted es fumador actual SI ___ NO ___

21. Número de cigarrillos en el día 5 a 10 ___ 10 a 20 ___ más de 20 ___

ANEXO 2.
UNIVERSIDAD SALNTIAGO DE CALI
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA TERAPIA RESPIRATORIA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ mayor de edad, identificado con CC. N° _____
Acepto libre y voluntariamente a participar del trabajo de investigación Titulado: "**PREVALENCIA DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS EN EL PERSONAL VINCULADO LABORALMENTE A UNA INSTITUCION DE SALUD, NIVEL DOS EN SANTIAGO DE CALI, 2019**", realizado por las estudiantes del programa TERAPIA RESPIRATORIA:
MARÍA TERESA OLIVAR cc. 1144092888 cel. 3147109123 correo: maria.olivar00@usc.edu.co y **TÁMARA TORRES** cc. 29509021 cel. 3176978610 correo: tamara.torres00@usc.edu.co; y Dirigido por la docente **NAYIBE ENDO COLLAZOS** cc: 40778507 cel. 3013862536 correo: naenco@usc.edu.co, **MARIA EUGENIA ORTIZ** cc 66980807 cel. 3137660201 correo: maria.ortiz02@usc.edu.co y **YOLIMA RODRÍGUEZ** cc: 38889669 cel. 3187449686 correo: yolimarodriguez@usc.edu.co

Las estudiantes y docente que realizarán el estudio me han explicado claramente que el objetivo del estudio es: Determinar la prevalencia de sintomáticos respiratorios en el HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, 2019 y sobre los pasos para cada el cumplimiento de cada objetivo y como debo de participar:

PROCEDIMIENTOS-MANIOBRAS

Se realizarán las técnicas de levantamiento de datos (encuesta auto-diligenciada). Los participantes tendrán total confidencialidad, es decir, es la garantía que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento de la persona. Dicha garantía se lleva a cabo por medio de un grupo de reglas que limitan el acceso a ésta información (resolución 008430, 1993) entre ellas están:

1. No divulgación de los datos del participante.
2. Si se recoge alguna evidencia fotográfica serán censuradas, como rostro, tatuajes, partes íntimas.
3. Consentimiento informado del participante: Siendo el documento legal, donde el paciente va a estar informado del plan de trabajo y si está de acuerdo con dicho plan.
 - Me explicaron también que puedo retirarme del estudio cuando crea conveniente, o ser retirado sin repercusión alguna. A su vez sé que no utilizarán mi nombre, sino que se utilizarán códigos o número de identificación y los resultados obtenidos los sabrán los investigadores y yo, según los derechos del participante, el producto de esta investigación tendrá dos soportes uno educativo y otro institucional, los datos de esta investigación le servirán a la institución educativa para trabajar en la seguridad en los procesos infecciosos. Los resultados obtenidos serán única y exclusivamente para este fin investigativo.
 - Sé que el beneficio de este trabajo es: para los procesos de educación y mi integridad física no será parte de la evaluación, se me explico que el estudio está relacionado con las técnicas de recolección de información (encuesta), en ningún momento habrá remuneración económica.
 - Se me ha informado que no me ocasionarán riesgos físicos, morales, mentales, emocionales y sociales, ni ahora ni a futuro. Durante los procesos los participantes estarán libres de riesgo. Si hay algún riesgo debe ser puesto aquí la solución a ello.
 - A su vez, me comentaron que utilizarán todas las normas de **bioseguridad pertinentes**; seré tratado con equidad-igualdad y respeto y se me responderá a cualquier duda que se me presenté en cualquier momento de la investigación.
 - Al firmar este documento reconozco que he leído y entendido el documento y el trabajo que realizaran. (en caso de que sea población que no sabe leer corregir, (se me ha leído) Comprendiendo estas explicaciones, doy mi consentimiento para la realización del estudio con mi participación y firmo a continuación: (si no sabe firmar, puede hacer lo mismo de la cédula.)

NOMBRE PARTICIPANTE _____ FIRMA _____ C.C: _____

FIRMA DE EL-LOS TESTIGO(S): _____

FIRMA DE LOS INVESTIGADORES Y DIRECTOR DEL TRABAJO.: _____