

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE TUBERCULOSIS
EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA REGION
TACNA 2001 - 2005”**

TESIS

Presentada por:

Bach. Sughey Anyelina Chipana Escobar

Para optar el Título Profesional de:

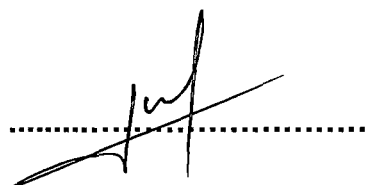
MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

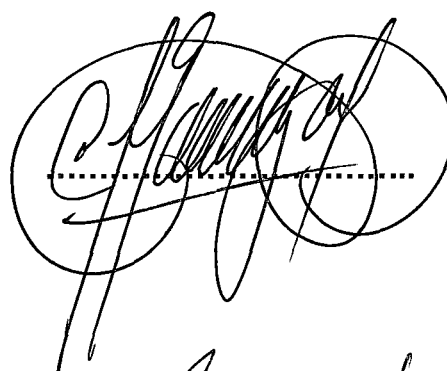
2007

TESIS APROBADA POR EL JURADO INTEGRADO POR:

**DR. GUILLERMO BORNAZ ACOSTA
PRESIDENTE DEL JURADO**

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'G' and 'B' followed by 'A', written over a horizontal dotted line.

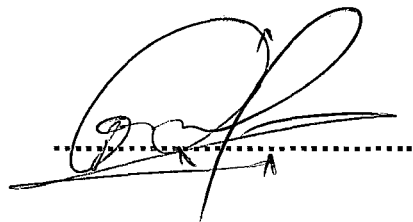
**MGR. CLAUDIO RAMIREZ ATENCIO
PRIMER MIEMBRO DEL JURADO**

A large, complex handwritten signature in black ink, featuring multiple loops and flourishes, written over a horizontal dotted line.

**MED. RUBEN NUE SESSAREGO
SEGUNDO MIEMBRO DEL JURADO**

A handwritten signature in black ink that reads 'Ruben Nue' in a cursive style, written over a horizontal dotted line.

**MED. RAÚL SUCASACA ROGRIGUEZ
ASESOR DE TESIS**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Sucasaca', written over a horizontal dotted line.

Registro N° 049-2007-FDCM Escuela: Medicina Humana

Bachiller: SUCEY ANVELINA CHIPANA ESCOBAR

Fecha de Sustentación: 14 de mayo del 2007

Aprobado por: UNANIMIDAD Nota: 15 (QUINCE)

Calificativo: BUENO

Jurado: - Dr. Guillermo Borner Acosta

- Mq. Claudio Ramirez Atencio

- Méd. Rubén Nué Aesarego

Observaciones: _____


Secretario Académico
Administrativo

DEDICATORIA

A mis queridos padres por todo su apoyo y sacrificio para que este sueño se haga realidad, a mi hermana por su ayuda incondicional, a mis docentes que me dieron la mejor enseñanza y especialmente a Dios que me da la vida.

INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION

CAPITULO I: EL PROBLEMA	4
CAPITULO II: MARCO TEORICO	8
CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO	33
CAPITULO IV: RESULTADOS	38
CAPITULO V: DISCUSION	64
CAPITULO VI: CONCLUSIONES	68
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFIA	71
ANEXOS	74

RESUMEN

El propósito del presente estudio fue conocer la prevalencia de casos de tuberculosis en el personal de salud y los factores de riesgo asociados a enfermar de tuberculosis en la Región Tacna en un periodo de 5 años.

El estudio incluyó a toda población de personal de salud con diagnóstico de tuberculosis notificados en el programa de tuberculosis de los años 2001-2005. Se encontró 41 casos de personal de salud con diagnóstico de los cuales se excluyeron 3 por criterios de exclusión, seleccionándose 38 de ellos (Grupo de Casos) y se escogió al azar el mismo número de personal de salud que no enfermó de tuberculosis (Grupo Control). Se aplicó una encuesta mediante la entrevista personal para el análisis de los factores de riesgo de enfermar de tuberculosis y se estimaron los Odds Ratio (O.R.).

La prevalencia de enfermar de tuberculosis en el personal de salud de la Región Tacna es de 0.52 %. Un 39.5 % del personal de salud que enfermó de tuberculosis tenían edades comprendidas entre los 19 a 25 años de los cuales predominó el género femenino. Fueron los estudiantes de medicina y técnicos de enfermería quienes presentaron una mayor frecuencia de casos de tuberculosis.

El estudio pudo demostrar que el tener contacto con familiares con tuberculosis, la falta de protección, no usar mascarillas adecuadas, la dieta inadecuada y tener una mala situación económica aumenta el riesgo de enfermar de tuberculosis.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es un grave problema de salud pública, en situación de descontrol epidemiológico en el mundo, sobre todo en los países de menores recursos económicos, donde se encuentra acumulado el mayor número de casos.

La tuberculosis es un problema de salud pública, pero también es un problema de salud ocupacional. Si consideramos que la mayoría de las personas que trabajan desde los 16 a los 65 años lo hacen en equipo y en pocas ocasiones en forma aislada, nos daremos cuenta de que trabajando se comparten un promedio de 7 horas diarias, 35 horas semanales, 140 horas mensuales, 1.540 horas anuales y unas 75.460 horas de vida útil laboral.¹

Teniendo en cuenta que la transmisión de esta enfermedad es predominantemente aérea comprenderemos que el lugar de trabajo puede ser un factor causal de posibles contactos y contagios tuberculosos. Sobre la base de lo anterior, la tuberculosis figura como enfermedad profesional en la Lista Oficial Española de Enfermedades Profesionales. De hecho, la transmisión de esta enfermedad está reconocida como de alto riesgo en centros sanitarios, variando el riesgo considerablemente según: el establecimiento de salud, la prevalencia de la tuberculosis en la comunidad, la población de pacientes con tuberculosis, los

diferentes grupos de trabajadores sanitarios en riesgo, las diferentes áreas sanitarias de trabajo y las medidas de control que se lleven a cabo en ellas.²

La aparición de casos entre los trabajadores de salud en un hospital puede ser considerada como "marcadora", o como la punta del iceberg, siendo una situación preocupante, por las condiciones que se dan para facilitar la transmisión y exige adoptar medidas de corrección.

El conocer la prevalencia de infección tuberculosa e identificar los factores asociados, permitirá implementar medidas de prevención, promoción y protección dirigida a los trabajadores de salud.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La Tuberculosis es un problema de salud pública y se la considera una enfermedad infecciosa ocupacional cuando acontece en el personal de salud. Uno de los grupos poblacionales más vulnerables para adquirir la enfermedad es el de los trabajadores de la salud. El riesgo ocupacional de dichos trabajadores está determinado directamente por: la exposición a pacientes infectados en relación a la intensidad y el tiempo de contacto. Esta situación es especialmente alarmante por el reporte de brotes de tuberculosis tanto entre trabajadores de la salud como en pacientes.³

El personal de salud al desarrollar su trabajo en un medio infeccioso si no cumple con las medidas de bioseguridad, asepsia y técnicas de aislamiento respiratorio también tiene el riesgo de contraer la infección de los pacientes enfermos con tuberculosis pulmonar. El uso de mascarilla por el paciente y el personal de salud, las medidas de higiene, la ventilación e iluminación del área disminuyen el riesgo de contagio de la enfermedad al personal de salud

que atiende al enfermo. El riesgo es mayor cuando el personal de salud labora en el área de laboratorio, en servicios con pacientes de enfermedades respiratorias por el contacto y manejo de líquidos corporales.⁴

La vigilancia debe incluir una valoración inicial al ingreso y seguimiento periódico de 6 meses, un año o lo sumo 2 años según el potencial de riesgo laboral. El método más reconocido para efectuar esta vigilancia es la aplicación periódica de tuberculina y la investigación exhaustiva con rayos X de tórax, así como baciloscopías y cultivos en los casos indicados.⁴

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.2.1. PREGUNTA GENERAL

¿Cuál es la prevalencia y que factores de riesgo están asociados a Tuberculosis en el personal de salud en la Región Tacna 2001 - 2005?

1.2.2. PREGUNTA ESPECIFICA

- ¿Cual es la frecuencia del personal de salud con diagnostico de tuberculosis según edad, sexo, ocupación y tipo de tuberculosis?
- ¿Existe asociación entre los factores socioeconómicos y tuberculosis en el personal de salud?
- ¿Hay asociación entre los factores laborales y tuberculosis en el personal de salud?

- ¿El factor nutricional y los malos hábitos están asociados a tuberculosis en el personal de salud?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de tuberculosis en el personal de salud con respecto a población en general en la Región Tacna 2001-2005.

Determinar los factores de riesgo asociados a tuberculosis en el personal de salud en la Región Tacna 2001 - 2005

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir al personal de salud con diagnóstico de tuberculosis según edad, sexo, ocupación y tipo de tuberculosis.
- Identificar los factores socioeconómicos asociados tuberculosis en el personal de salud.
- Conocer los factores laborales asociados a tuberculosis en el personal de salud.
- Identificar los factores nutricionales y los malos hábitos asociados a enfermarse por tuberculosis en el personal de salud.

1.4. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

La capacidad máxima de contagiar la tienen los enfermos bacilíferos, es decir, aquellos en los que el examen microscópico directo de la muestra o baciloscopia es positivo (B+). Los pacientes con microscopia de esputo negativa, pero con crecimiento bacilar en el cultivo, contagian mucho menos y los que son microscopia de esputo negativo y sin crecimiento bacilar en el cultivo; tienen una capacidad infectante mínima.⁵ Los pacientes con TBC multirresistente pueden permanecer infecciosos por períodos prolongados, lo que aumenta el riesgo de transmisión ocupacional.⁶

Los trabajadores de la salud están en riesgo de infecciones nosocomiales, siendo este un riesgo ocupacional. Los afectados, a su vez, pueden infectar a sus contactos domiciliarios, a otros trabajadores de la salud y a los pacientes. Este hecho es importante para el desarrollo del presente trabajo de investigación, ya que la identificación de la prevalencia y sus factores de riesgo permitirán realizar un análisis mas profundo del tema, así como proponer estrategias de solución al problema identificado, para que las autoridades competentes tomen las medidas necesarias de prevención, promoción y protección del personal de salud para evitar la ocurrencia de nuevos casos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

Heimbeck, en 1924, comenzó a desarrollar estudios con mayor rigor científico y describe por primera vez la alta tasa, cercana al 95% de conversiones, con cifras del 12% de tuberculosis en estudiantes de enfermería de Oslo que cuidaban a pacientes tuberculosos. Estos hallazgos, con tasas de conversiones en torno al 80-100% y de tuberculosis activa del 2-12% fueron corroborados por otros autores en EEUU. Para calcular el riesgo, es necesario conocer la incidencia de TBC en personal no sanitario.⁷

En Estonia, en un estudio retrospectivo realizado entre 1994-1998, la incidencia de TBC en personal sanitario asciende a $91/10^5$, cifra que es 1,5-3 veces más alta de la detectada en la población general⁸. En la región turca de Izmir, durante el periodo 1986-1998, la incidencia de TBC en el colectivo sanitario osciló entre $16-139/10^5$, cifras que casi triplican las detectadas en la población no sanitaria⁸. En el sudoeste de Londres, el 6,7% de las TBC diagnosticadas en el año 2002 ocurrieron en trabajadores sanitarios¹⁶ con una

tasa de incidencia de $95/10^5$ mientras que en la población general es de $25/10^5$.

Casas y col evaluaron retrospectivamente la incidencia de TBC en el personal sanitario del Hospital German Trias y Puyol a lo largo de un período de 15 años. Se detectaron un total de 21 casos. La incidencia osciló entre $0-302/10^5$. A pesar de esta variabilidad, los autores concluyen que la incidencia anual es muy superior a la detectada en la población general de Cataluña donde oscila entre el $25-50/10^5$. En la provincia de Barcelona en el período 1987-1999, el 4,36% de las 18,000 enfermedades profesionales notificadas eran enfermedades respiratorias. De éstas, el 6,7% eran tuberculosis. En Navarra, menos del 1% de las tuberculosis registradas en el Instituto de Salud Pública a lo largo de los últimos 10 años acontecen en personal sanitario.⁹

En el 2000 en la ciudad de México se realizó el siguiente trabajo de investigación “Tuberculosis en trabajadores de la salud: importancia de los programas de vigilancia y control, donde se vigilaron 1 617 trabajadores. El objetivo de este trabajo fue mostrar los resultados del programa de vigilancia de tuberculosis nosocomial en trabajadores de la salud el cual se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ), que actualmente mantiene un número considerable de trabajadores bajo vigilancia,

lo que permitió tener una dimensión longitudinal debido a que se cuenta con seguimiento de algunos de estos trabajadores hasta por seis años.

2.2. TUBERCULOSIS

2.2.1. CONCEPTO

Enfermedad infecto-contagiosa producida por el *Mycobacterium tuberculosis* (Bacilo de Koch), que incluyen manifestaciones generales y locales, asociadas a secuelas morfofuncionales y mortalidad. A pesar de ser una enfermedad bien conocida y curable, aún no ha logrado ser erradicada, dado que está asociada a factores de riesgo vigentes como son la pobreza, el subdesarrollo y el VIH/SIDA.¹⁰

2.2.2. EPIDEMIOLOGIA

La Tuberculosis es un problema de Salud Pública a nivel mundial, estimándose que infecta a más de un tercio de la población del mundo, con una incidencia anual de 8 millones de casos nuevos, que se suman a una prevalencia de 15 millones de casos activos. Cada año fallecen 2 millones de personas por tuberculosis.

La mayor parte de los países en vías de desarrollo o de economías emergentes y algunos desarrollados, tienen una endemia severa, con tasas de incidencia altas o muy altas (50 a más de 350 casos por 100.000 habitantes). Algunos países desarrollados y unos pocos en vías de desarrollo tienen tasas bajas

(menores de 25 por 100.000 habitantes) y se encuentran en fase de eliminación de la transmisión de la tuberculosis.

La incidencia de Tuberculosis Pulmonar a nivel nosocomial es baja, sin embargo con la aparición del SIDA y de otras enfermedades que producen inmunodeficiencia, el riesgo y la incidencia de adquirir tuberculosis en el hospital es cada vez mayor. ⁶

En 1990 sólo 25% de los servicios de salud del MINSA desarrollaban acciones de diagnóstico y tratamiento para Tuberculosis; en el año 2004 el 100 % de los mismos garantizaron acceso al diagnóstico y tratamiento antituberculoso gratuito. Entre los años 1993-2001 la cobertura de detección de casos se incrementó cerca de diez veces, aunque el 2002 y 2003 se evidenció una disminución del 6 % anual en la captación de sintomáticos respiratorios, debido al desabastecimiento de insumos de laboratorio para el diagnóstico de Tuberculosis, situación que fue subsanada en el segundo semestre del 2004. Durante el año 2005, se han diagnosticado y tratado gratuitamente a 35,541 personas enfermas con Tuberculosis en todo el país, cifra que traducida en tasa de morbilidad es de 129.02 x 100,000 habitantes, lo que significa una disminución del 50.4% en relación con el año 1992 (año de máxima tasa). ¹¹

Del total de casos diagnosticado en el año 2005, el 58.7% corresponde a las Direcciones de Salud de Lima y Callao, y las Direcciones de Salud del interior

del país: La Libertad, Loreto, Arequipa, Ica y Junin, son las que reportan el mayor número de casos.³

2.2.3. ETIOPATOGENIA

Las características del bacilo de Koch son importantes para entender su patogenicidad; es un parásito estricto, aerobio, muy sensible a la luz, posee muchos antígenos, carece de toxicidad primaria, su virulencia es variable y es de lenta multiplicación. Por esto, el daño que produce dependerá principalmente de la respuesta del huésped. Su resistencia a antimicrobianos, ya sea natural o adquirida, plantea dificultades terapéuticas.

El bacilo de Koch se transmite por vía aérea, siendo la fuente de contagio los enfermos con tuberculosis pulmonar, con una población bacilar lo suficientemente abundante como para que se eliminen microorganismos al toser y en menor grado, al hablar, roncar o simplemente respirar. Este paciente bacilífero, muy importante desde el punto de vista de salud pública, se identifica al demostrar la presencia de bacilos en expectoración mediante baciloscopía o cultivo de Koch. El reservorio de la enfermedad es la población humana infectada.¹²

Además del bacilo, es necesaria la presencia de factores de riesgo que facilitan la infección, el desarrollo de la enfermedad y la letalidad por tuberculosis. La primo-infección ocurre cuando el bacilo inhalado llega al alvéolo donde es capturado por el macrófago alveolar, en cuyo interior se multiplica generando

un proceso inflamatorio exudativo inicial con acumulación de macrófagos y monocitos y posteriormente la formación de un granuloma específico. Los bacilos pueden ser transportados por los macrófagos por vía linfática hasta los ganglios pulmonares, provocando una linfadenitis. Se denomina complejo primario a la reacción local parenquimatosa asociada al compromiso del ganglio linfático tributario.¹³

El compromiso inflamatorio de capilares pulmonares da lugar a bacilemias que explican la aparición de tuberculosis extra-pulmonar. El paso de bacilos a un vaso sanguíneo da origen a una siembra hematógena que puede estar localizada en un segmento pulmonar (granulia) o ser sistémica (milia), dando origen a múltiples granulomas pequeños.

El control y curación de las lesiones granulomatosas determina la formación de cicatrices fibronodulares, que en alguna proporción conservan bacilos viables, responsables de futuras reactivaciones. Cuando no se logra controlar la multiplicación bacilar, se producen acúmulos de granulomas que forman nódulos y comprometen bronquiolos, bronquios y vasos, determinando enfermedad tuberculosa pulmonar.¹³

La primo-infección y su evolución a complejo primario es autolimitada, con tendencia a la regresión espontánea y seguida de un periodo de latencia asintomático. Este período puede durar meses a años o eventualmente

desarrollarse enfermedad. Se estima que sólo un 10% de los infectados se enferma en el curso de su vida.

El ingreso de bacilos al organismo produce una respuesta inmune de tipo celular, que se mantiene por toda la vida y que permite controlar futuras reinfecciones en la gran mayoría de los infectados.¹²

2.2.4. CUADRO CLINICO

El **complejo primario** ocurre en la infancia y es subclínico en la mayor parte de los casos, pudiéndose sospechar en niños con antecedente epidemiológico de contacto con un caso de tuberculosis pulmonar bacilífera. El complejo primario puede dar lugar a una enfermedad primaria, semanas o meses después de la infección, en un plazo no superior a 5 años, la que clínicamente se presenta como:¹⁰

- Complejo primario progresivo
- Tuberculosis pulmonar post-primaria (tipo adulto)
- Diseminación tuberculosa miliar o extrapulmonar

El **complejo primario progresivo**, tras semanas de desarrollo subclínico, determina síntomas y signos generales (febrículas, sudoración, anorexia, cambio de carácter, baja de peso) y sólo cuando la extensión del daño pulmonar compromete los bronquios, se presentan síntomas respiratorios. La progresión de la linfadenitis puede dar lugar a obstrucción bronquial y atelectasia secundaria, o bien, sembrar bacilos al lumen bronquial con

desarrollo de una neumonía caseosa. Pasados 5 años después de la infección primaria, se considera que toda enfermedad tuberculosa, que aparece, es secundaria a una reactivación endógena o reinfección.

– **Reactivación endógena:** causada por la multiplicación de bacilos persistentes viables, encerrados en un foco antiguo, reactivados ante una falla del sistema inmune.

– **Reinfección:** más frecuente en condiciones de endemia severa, en la que un antiguo infectado toma contacto con un enfermo pulmonar activo, inhala bacilos y es incapaz de impedir su multiplicación y progresión. La posibilidad de enfermar está condicionada por la calidad de la respuesta inmune, que también determina la severidad, evolución y pronóstico de la enfermedad.¹⁰

Tabla 1 : Historia natural de la tuberculosis.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">– Tuberculoso bacilífero => Inhalación de bacilos por parte de contacto virgen (primo-infección)– Inflamación pulmonar inespecífica– Fagocitosis de bacilos por macrófagos alveolares y transporte a ganglios hiliares– Bacilemia => Siembras orgánicas post primarias– Enfermedad: primoinfección, complejo primario, diseminación secundaria, reactivación endógena, reinfección exógena |
|--|

2.2.5. DIAGNOSTICO

El diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar es bacteriológico, mediante el aislamiento del bacilo de Koch por baciloscopia o cultivo de Koch. Ocasionalmente el diagnóstico se efectúa a través de histopatología característica. Los exámenes radiológicos y la reacción tuberculínica (PPD) sólo sugieren el diagnóstico.¹⁰⁻¹²

– **La baciloscopia** (tinción de Ziehl-Nielsen) es la técnica de rutina y herramienta fundamental para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar que permite identificar bacilos alcohol-ácido resistentes (BAAR) en múltiples muestras biológicas (expectoración, orina, líquido céfalo-raquídeo, líquido peritoneal, líquido articular; lavados broncoscópicos y biopsias). Es sencilla, rápida, de bajo costo y amplia cobertura. Su mayor inconveniente está en sus limitaciones de sensibilidad y especificidad. Se requieren 5000 a 10000 bacilos por mililitro de expectoración para que sea positiva.

– **El cultivo de Koch** es el método más sensible y específico y se considera el método diagnóstico de referencia. Permite diagnosticar la enfermedad aún en pacientes que tienen una escasa eliminación bacilar (paucibacilares). Su principal inconveniente es su lentitud, ya que habitualmente requiere treinta a sesenta días de espera. Es un procedimiento más complejo y de alto costo relativo. Se realiza de regla en una de las dos muestras de expectoración en la pesquisa de sintomáticos respiratorios con imágenes radiológicas sugerentes y

en forma selectiva. Requiere 500 a 1000 bacilos por mililitro de expectoración para que sea positiva.

Las herramientas de apoyo al diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar son:

– **Radiografía de tórax:** es el examen de mayor sensibilidad para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, si bien es inespecífico y más costoso que la baciloscopia.

Las lesiones tuberculosas se incluyen en el diagnóstico diferencial de prácticamente todas las patologías pulmonares (infiltrados alveolares o intersticiales, nódulos pequeños, cavidades de paredes limpias, calcificaciones, fibrosis y retracciones localizadas). La ubicación de las lesiones en los vértices pulmonares es muy sugerente pero inespecífica. En la diseminación hematogena el compromiso pulmonar se caracteriza por la existencia de innumerables pequeños nódulos de 2 milímetros repartidos difusa y homogéneamente en ambos campos pulmonares. Esta imagen radiológica se denomina patrón miliar (por similitud con la semilla de mijo)

– **Medición de Adenosin deaminasa (ADA)** en líquidos orgánicos: esta enzima se encuentra elevada en el líquido pleural, pericárdica, peritoneal y en el líquido céfalo-raquídeo en casos de tuberculosis. Con un valor de ADA en líquido pleural inferior de 44U/L el diagnóstico de tuberculosis pleural es improbable. Un valor superior plantea el diagnóstico diferencial entre tuberculosis, empiema, linfoma y artritis reumatoidea, principalmente. En

LCR un ADA mayor a 8 U/L es sugerente de tuberculosis, si bien puede observarse en otras causas de meningitis.

– **Prueba tuberculínica (PPD):** consiste en la medición de la respuesta de hipersensibilidad celular del organismo a la inyección intradérmica de derivado proteico purificado. Un PPD reactivo (induración de más de 5 milímetros) se observa en individuos vacunados, infectados y enfermos. La existencia de condiciones energizantes determinan resultados falsos negativos. La ayuda diagnóstica de esta prueba es muy relativa y depende de su adecuada interpretación.

– **Detección de ADN de Mycobacterium tuberculosis** mediante técnica de Reacción de Polimerasa en Cadena (PCR): se basa en la amplificación de una secuencia génica específica del micobacterium. Es una técnica rápida, altamente sensible, de alto costo y que tiene limitaciones en su interpretación, en especial en pacientes con baciloscopía negativa.¹²

2.3. ANALISIS DEL RIESGO DE CONTRAER TUBERCULOSIS DURANTE EL TRABAJO

Dado que la probabilidad de infectarse depende de la oportunidad de entrar en contacto con el bacilo, y ya que en los recintos sanitarios, centro psiquiátrico, asilos geriátricos , centros penitenciarios, etc. estas oportunidades son naturalmente más elevadas, podemos inferir que los trabajadores de esos

centros son más susceptibles de infectarse y, por tanto, de enfermar. Esta situación es más preocupante cuanto mayores sean las oportunidades de infectarse, lo que es obvio en las salas de urgencia antes de que se diagnostiquen, aislen y se instaure el tratamiento, en las plantas de neumología, salas de broncoscopia, salas de histopatología, consultas de patología general, laboratorios de microbiología, enfermerías de centros penitenciarios, salas de autopsias, etc.¹³

2.3.1. VALORACIÓN DEL RIESGO TRANSMISOR

En esta estimación están implicadas:¹⁴

1. La fuente: reservorio emisor del agente infeccioso, que en general es la persona enferma. Es en función del carácter bacilífero de la fuente que se exportan bacilos con los aerosoles de la respiración, tos, estornudos, o bien al hablar, gritar, cantar o silbar. Los principales bacilíferos son los enfermos activos de tuberculosis laríngea y pulmonar, los enfermos portadores de tuberculosis con cepas más virulentas y los enfermos inmunodeprimidos (por infección por el VIH). También son fuente de posible contagio los cadáveres de enfermos tuberculosos (sobre todo cuando, con ocasión de diferentes procedimientos, se provocan aerosoles con sierras e instrumentos neumáticos utilizados en las necropsias).¹²

2. El vehículo transmisor: aerosoles emitidos por los casos fuente que transportan la infección. Generalmente son los núcleos goticulares de Wells que, por su pequeño tamaño (1-10 μ), son capaces de mantenerse suspendidos en el aire (también las gotas de Flügge, aunque más raramente por su mayor tamaño). Con un golpe de tos se pueden llegar a emitir hasta 3.000 núcleos goticulares infecciosos. En cuanto a los esputos, si no se desecan y luego se movilizan en el aire, no son vehículo transmisor de la infección.

3. El medio transmisor: aire compartido entre la fuente emisora de las gotículas y los posibles contactos. Dependerá de factores como son los metros cúbicos del espacio habitable compartido, la distancia entre la fuente emisora y el contacto, y el tiempo compartido.

2.3.2. PROBABILIDAD DEL RIESGO

La capacidad emisora de la fuente depende de la naturaleza de la enfermedad tuberculosa, laríngea o pulmonar; del carácter bacilífero, que se estima directamente por la baciloscopia o de forma indirecta en la radiología; de situaciones que modifican la capacidad emisora (tiempo de tratamiento en el momento del contacto y factores personales de la conducta de la fuente); de la cantidad bacilar que entra en contacto y cuyo elemento básico es la riqueza bacilar del aire que inhala el contacto, que a su vez dependerá de los metros cúbicos del habitáculo compartido (a más metros cúbicos, mayor dilución

posible del aire y menor riqueza bacilar) y de su ventilación, ya que es ésta la que mantiene la suspensión de las partículas infectadas y hace posible su dilución y eliminación.¹³

Además, en el ambiente compartido pueden existir factores germicidas que deben tenerse en cuenta, como son la luz solar, los rayos ultravioletas artificiales, así como un bajo grado de humedad ambiental.

La estimación de la dosis infectante se realiza como con cualquier dosis, según la cantidad de bacilos en el aire compartido y el tiempo de duración del contacto. Este factor hace posible que débiles riquezas bacilares puedan ser infectantes con largas exposiciones, y a la inversa. Aparte de los casos inusuales de contactos a grandes distancias por aires compartidos a través de la recirculación en los sistemas cerrados de aire acondicionado, el riesgo de transmisión decrece logarítmicamente a partir del medio metro. Por ello los tiempos de contacto hay que estimarlos para los contactos cercanos entre 0,50 y 2 m y expresarlos en h/día.¹⁵

2.3.3. RIESGO NOSOCOMIAL

La magnitud del riesgo de transmisión nosocomial varía según el tipo de hospital, la prevalencia de tuberculosis en la comunidad, el área del hospital de que se trate. El riesgo es mayor en áreas del hospital donde se atienden los

pacientes antes de hacer el diagnóstico, como salas de espera de áreas clínicas, Guardia, o lugares donde se realizan procedimientos inductores de tos.

Los hospitales se pueden clasificar en: de alto riesgo de transmisión (aquellos en los que se ha detectado transmisión nosocomial, tratan más de 100 pacientes por año), de riesgo intermedio (aquellos que internan más de 6 pacientes por año y por servicio, sin casos nosocomiales detectados), bajo riesgo (internan menos de 6 pacientes por año y por servicio) y de muy bajo riesgo (no internan pacientes con tuberculosis).¹⁻¹⁶

Se han clasificado las actividades de los profesionales sanitarios en función del riesgo de contraer la TBC (tabla 1)

Tabla 2 : Clasificación de las actividades sanitarias en función del riesgo de contraer TBC Pulmonar

Actividades o trabajos de alto riesgo. Incluyen:
- Procedimientos de inducción de tos.
- Broncoscopia.
- Laboratorios de micobacterias.
- Personal de Anatomía Patológica que realiza autopsias.
- Unidades donde ingresan casos de TBC no identificados inicialmente (p ej. neumología, urgencias etc).
Actividades con riesgo intermedio: incluye las actividades del personal que tiene contacto directo y regular con pacientes y que trabaja en unidades donde se ingresan pacientes tuberculosos (neumología, enfermedades infecciosas etc...)
Actividades de bajo riesgo. Incluyen:
- Trabajadores con mínimo contacto con pacientes (archivos médicos, administración)
- Trabajo en contacto con pacientes pero que excepcionalmente tienen una TBC (ginecólogos, obstetras, intensivistas neonatales).

2.4. MEDIDAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN PERSONAL SANITARIO

Medidas preventivas de orden administrativo

Su objetivo es controlar la infección a través de medidas que eviten la generación y propagación de los núcleos goticulares.¹⁷ Incluye:

1. Detección, aislamiento, diagnóstico y tratamiento precoz de los pacientes con sospecha de TBC. Constituye, por actuar directamente en la cadena de transmisión de la TBC, la medida más importante. Algunos estudios han subrayado las demoras en estos aspectos en pacientes ingresados por esta enfermedad.¹⁸
2. Aislamiento estricto del paciente tuberculoso o con alta sospecha.
3. Conocimiento del estado tuberculínico del personal sanitario frente a la TBC. Para ello se precisa la realización de la prueba de la tuberculina con 0,1 ml de 2UT de PPD-RT-23 o su equivalente. Se considerará positiva cuando el diámetro transversal de la induración perpendicular al eje longitudinal del antebrazo es ≥ 15 mm. Se debe realizar a todos los trabajadores sanitarios al comienzo de su actividad laboral. A los no reactivos se les debe repetir la prueba en 7 días y el resultado de esta 2ª prueba será el que se acepte. A los negativos se les repetirá la prueba a los

6-12 meses si trabajan en áreas de riesgo y al resto cada 2 años. En el personal no sanitario con riesgo de contraer TBC ocupacional: personal de prisiones, asilos o centros de acogida se recomienda repetirla cada año.¹⁹

Realizar PPD basal y seguimiento periódico por PPD de los trabajadores de la salud a fin de registrar conversiones que detecten infección reciente y eventualmente, enfermedad. Al realizarse la prueba de tuberculina al personal de salud, debe tenerse en cuenta el llamado efecto booster. Para ello en los trabajadores negativos se realizará entre 1 o 2 semanas después una segunda PPD²⁰. El resultado de esta se tomará como definitivo.

Esto evita que se tomen por conversiones en el testeo del siguiente año, lo que no son más que reacciones positivas iniciales extinguidas parcialmente por el paso del tiempo. En la figura 1 se propone una secuencia para el estudio de PPD del personal.

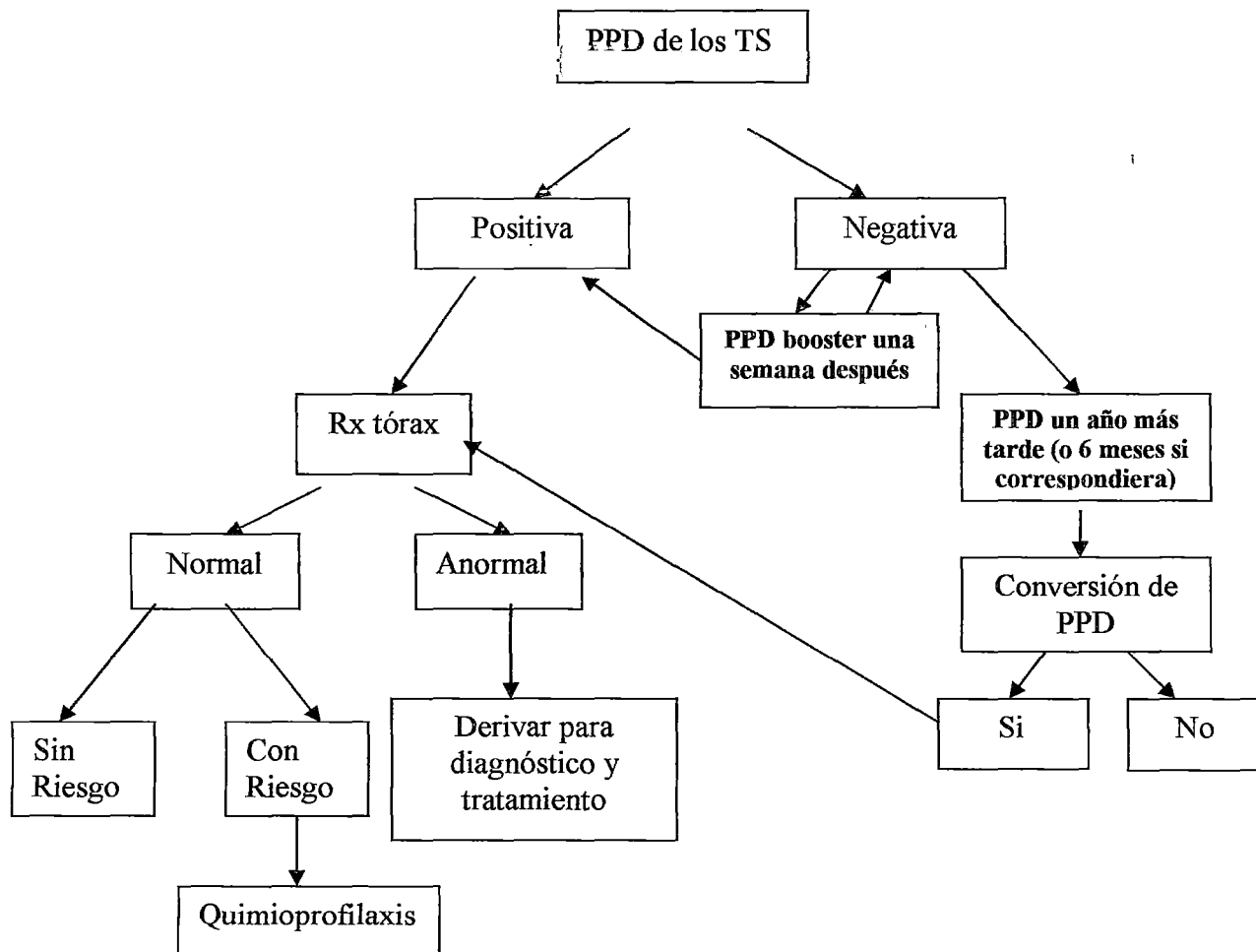


Figura 1: Algoritmo para el estudio de PPD del personal de salud.

Estas medidas administrativas son las que alcanzan al mayor número de personas y tienden a disminuir el riesgo de exposición de personas no infectadas a personas con tuberculosis infecciosa (pulmonar o laríngea)²¹

Medidas preventivas de orden técnico

Incluyen la ventilación, esterilización y aislamiento. Su objetivo es disminuir la concentración de bacilos en el aire para evitar su propagación a zonas no contaminadas.

Aislamiento

La guía canadiense para la prevención de la transmisión de la TBC en centros sanitarios recomienda adecuar el número de habitaciones de aislamiento en función del riesgo de TBC de cada hospital y/o región sanitaria¹⁶. Las habitaciones de aislamiento deben ser individuales, ubicarse en la misma planta y disponer de presión negativa para evitar que los núcleos goticulares se escapen a áreas no contaminadas. Para mantener la presión negativa, las puertas deben mantenerse permanentemente cerradas, excepto cuando el personal sanitario entre o salga de la habitación; todos los días cuando éste siendo utilizada se monitorizará la presión negativa. Se limitará al mínimo imprescindible el número de personas que entran e instruirá a las visitas en el uso de respiradores personales. Si es posible, todos los procedimientos diagnósticos se realizarán en la habitación de aislamiento y de no ser así, mientras el paciente permanezca fuera deberá llevar una mascarilla quirúrgica que cubra la boca y la nariz.¹⁶

Ventilación

Las habitaciones de aislamiento deben disponer de un sistema de ventilación que permita disminuir la concentración de bacilos en el aire contaminado. No existe un consenso sobre el número de recambios de aire/hora (RAH) necesario. Un RAH elimina el 63% de las partículas infecciosas, un segundo recambio eliminará el 63% del 37% restante, de tal manera que con 6 RAH, la concentración de partículas infecciosas disminuirá un 99%.²² El flujo de aire debe ir de la zona menos contaminada (puerta) a la más contaminada (paciente) –la disposición del mobiliario deberá tener en cuenta esta contingencia– y no tiene que recircular a otras áreas del hospital, abocando directamente al exterior, de forma vertical lejos de lugares públicos. Se controlará la dirección del flujo cada 6 meses cuando la habitación de aislamiento no esté en uso y semanalmente si lo está. La instalación de filtros HEPA (high efficiency particulate air) que son capaces de eliminar el 99,97% de las partículas con un diámetro de $\geq 0,3$ micras se considerará en las habitaciones de aislamiento cuando no se pueda evitar la recirculación del aire o bien en pequeños espacios considerados de alto riesgo: sala de broncoscopia, autopsia, e inducción de esputo y laboratorio de micobacterias. El mantenimiento y monitorización de los filtros debe ser realizado por personal entrenado al menos con una periodicidad anual. Las lámparas de luz ultravioleta tienen una eficacia germicida equivalente a 20

recambios/hora. Los efectos secundarios derivados de la sobreexposición – eritema cutáneo y queratoconjuntivitis– limitan su uso generalizado. Se deben colocar en la zona superior de la habitación para minimizarlos. La SEPAR recomienda su uso en cubículos de urgencias, sala de espera de los hospitales y albergues de indigentes en función del número de enfermos con TBC insospechada que se atiendan.²³

Medidas preventivas de uso personal: mascarillas y respiradores

Las mascarillas son dispositivos que fueron desarrollados y como tal se usan para impedir la transmisión de agentes infecciosos desde el médico al paciente. La eficiencia en el filtrado de núcleos goticulares es inferior al 50%. Los respiradores, que tienen una apariencia similar a las mascarillas, son dispositivos diseñados específicamente para proteger al que los lleva de inhalaciones peligrosas. Para que sean útiles en la prevención de la TBC deben filtrar las partículas de una micra, puesto que los núcleos goticulares tienen entre 1-5 micras de diámetro. La eficacia de un respirador la determina no sólo la eficiencia de filtrado; otros factores como la fuga alrededor del respirador contribuyen de manera determinante. Así un respirador con una eficiencia del 90% y una fuga alrededor de la superficie del 10% es tan eficaz como aquel que tiene una eficiencia del 99,97% y una fuga del 20%. Se acepta que la fuga alrededor de la superficie facial no debería exceder el 10%²⁰. Para minimizar

éstas, a todos los profesionales se les debería entrenar y enseñar a utilizar adecuadamente los respiradores²⁴. Asimismo cada hospital debería disponer de respiradores de diferentes tamaños o marcas comerciales para que cada trabajador elija el que se mejor se adapte a su morfología facial. En julio de 1995, en EEUU, el Nacional Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) inició un programa (42 CFR part. 84) para certificar los respiradores y los clasificó en 3 tipos: clase N, R y P. El más utilizado y recomendado en el ámbito sanitario es el N95. La N hace referencia a su certificación frente a aerosoles acuosos y 95 designa la eficiencia de filtrado.²⁵ En Europa, se clasifican según la normativa (EN149:2001) en 3 categorías: FFP-1, FFP-2 y FFP3 en función de la eficiencia del filtrado (Tabla 2).

Tabla 3 : Eficiencia y precio de los diferentes dispositivos de protección personal.

Dispositivo	Eficiencia	Precio
Mascarillas quirúrgicas		
Clásicas de papel	50%	0,158
Tipo bozal		2,25
Respiradores personales		
FFP-1	78%	0,71
FFP-2	92%	1,78
FFP-3	98%	3,6

Los respiradores pueden tener o no válvula inspiratoria con la excepción de los FFP-1 que sólo se comercializan sin válvula inspiratoria. La ausencia de ésta determina que un respirador proteja tanto de la inspiración como de la espiración, sin embargo los valvulados sólo protegen de la inspiración. En líneas generales, los respiradores con válvula se consideran en aquellas situaciones en las que se prevea un uso más prolongado ya que son más cómodos al favorecer la eliminación del calor y la humedad de la respiración.²³

Indicaciones de uso de mascarilla y respiradores

Las mascarillas quirúrgicas o en su defecto los respiradores sin válvula deben ser utilizados por los pacientes que tienen o se sospecha padecen una TBC cuando por cualquier motivo deben salir de las habitaciones de aislamiento. Si el paciente no puede tolerar la mascarilla, los profesionales sanitarios en contacto directo con el paciente deberían llevar respiradores. Los respiradores están indicados en el personal sanitario en al menos las siguientes circunstancias: entrada en habitaciones de aislamiento, laboratorios donde se procesan muestras de micobacterias, salas de autopsia, broncoscopia, e inducción de esputo, manejo de orina en enfermos con TBC renal, contactos prolongados, traslado en ambulancia de pacientes con TBC o sospecha de tenerla y drenaje de abscesos tuberculosos²⁶. Probablemente los respiradores

FFP-2 sean suficientes en la mayoría de estas situaciones mientras que los FFP-3 se utilizarán en circunstancia donde el riesgo exceda el nivel de protección estándar.²⁷

La legislación europea obliga a cambiar el respirador cada turno porque están pensados para tener un uso industrial; sin embargo, a nivel sanitario se pueden utilizar habitualmente hasta 3 turnos por persona, siempre y cuando no estén distorsionados o la válvula obstruida.¹⁶

TERMINOS BASICOS

- **Tuberculosis en el personal:** Cuando afecta al personal trabajador en contacto directo con enfermos de tuberculosis o materiales infectados con el bacilo de Koch.
- **Personal de Salud:** Persona que desempeña una función en una institución de salud y se halla en contacto diario con pacientes.
- **Factores de Riesgo:** Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad. Los factores de riesgo son características inherentes o no al hombre o su entorno que incrementan la posibilidad de sufrir una enfermedad o desviación de la salud.
- **Prevalencia:** Se define como la proporción de casos de un fenómeno determinado (enfermedad, trastorno, conducta problema, etc.) en una población delimitada y en un tiempo determinado.
- **PPD:** La prueba tuberculínica es una reacción cutánea de hipersensibilidad que indica la existencia de infección. La prueba se lleva a cabo con un extracto proteico purificado (PPD) de *M. tuberculosis*.
- **Odds Ratio :** es un estimador indirecto del riesgo relativo, el Odds (ventaja) es otra forma de representar un riesgo, mediante el cociente entre el numero de veces que ocurre el suceso frente a cuantas veces no ocurre.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó una investigación con diseño analítico, caso control, prospectivo y de corte longitudinal, donde se determinó la prevalencia y factores de riesgo asociados a tuberculosis en el personal de salud en un periodo de tiempo seleccionado.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto del estudio estuvo constituida por todo el personal de salud de la Región Tacna que haya enfermado de Tuberculosis Pulmonar durante el periodo de Enero del 2001 a Diciembre del 2006.

La muestra estuvo conformada por dos grupos de estudio con características similares. El grupo de caso esta conformada por 38 trabajadores quienes enfermaron de Tuberculosis notificados en el programa de control de tuberculosis de los diferentes establecimientos de salud. El grupo control fue seleccionado de acuerdo al sexo, edad de +/- 5 años y de la misma ocupación con respecto al grupo de caso.

a. De inclusión:

- Personal de salud con diagnóstico de tuberculosis en todas sus formas, (BK + y/o radiografía de tórax patológica compatible con TBC).

b. De exclusión :

- Personal de salud con inmunosupresión.

3.3. PROCEDIMIENTO

Previa autorización de las autoridades correspondientes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna se llevo a cabo la recolección de datos obtenidas de las fichas de notificación de casos de tuberculosis.

Para el grupo de los casos se escogió al personal de salud que cumpla con los criterios de inclusión, lo mismo que para los casos controles.

Posteriormente se aplicó una encuesta mediante la entrevista personal a toda nuestra población.

3.4. INSTRUMENTOS

La técnica a usar es la revisión documental de las Historias clínicas de los casos de tuberculosis así como las tarjetas de Notificación de casos de la Región de Salud de Tacna en los años de estudio.

Se usará la entrevista para recolectar información de los casos de datos no

consignados en la Historia clínica.

El instrumento a usar fue la ficha de recolección de datos la cual tiene por objetivo recolectar datos personales y profesionales de cada unidad de observación y por otro lado recoger información sobre probables factores de riesgo así como el tratamiento.

La encuesta aplicada estuvo de acuerdo a las variables consignadas en los objetivos del estudio.

3.5. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos se agruparan en cuadros y figuras, el análisis estadístico se realizara por la frecuencia absoluta y porcentual, medias de tendencia central), y su intervalo de confianza para muestras independientes con nivel de significación de $p < 0,05$ (significativo) y $p < 0.01$ (muy significativo). Para la determinación de la asociación se ubicara los datos en tablas de doble entrada, aceptando como valor de asociación o riesgo un OR mayor de 1 y de no riesgo o asociación un OR menor a 1.

3.6 HIPOTESIS

3.6.1. HIPOTESIS GENERAL

La prevalencia de tuberculosis en el personal de salud es alta con respecto a población en general en la Región Tacna 2001-2005.

Existen factores de riesgo asociados a tuberculosis en el personal de salud en la Región Tacna 2001 - 2005

3.6.2. HIPOTESIS ESPECIFICA

- De los factores socioeconómicos, los antecedentes familiares están asociados a tuberculosis en el personal de salud.
- De los factores laborales, el no usar medidas de protección esta asociado a tuberculosis en el personal de salud.
- De los factores nutricionales, una inadecuada dieta y la practica de malos hábitos están asociados a tuberculosis en el personal de salud.

3.7 VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLES	INDICADOR	ESCALA
<u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u>		
PERSONAL DE SALUD		
Fact.Riesgo Socioeconómico	Edad	Ordinal
	Sexo	Nominal
	Antecedentes Familiares	Nominal
	Hacinamiento	Nominal
Fact.Riesgo Laboral	Servicio de riesgo	Nominal
	Años de Servicio	Ordinal
	Ocupación	Nominal
	Medidas de Protección	Nominal
Fact.Riesgo Nutricional y Malos Hábitos	Dieta	Nominal
	Malos hábitos	Nominal
<u>VARIABLE DEPENDIENTE</u>		
TUBERCULOSIS		
Baciloscopia	Si - Caso	Nominal
	No - Control	Nominal
Radiografía	BK	Nominal
Localización	Compatibilidad a TBC	Nominal
	Pulmonar - Extrapulmonar	Nominal

CAPITULO IV

RESULTADOS

CUADRO N° 01

**DISTRIBUCION DEL PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS
SEGÚN FRECUENCIA POR AÑOS REGIÓN TACNA 2001-2005**

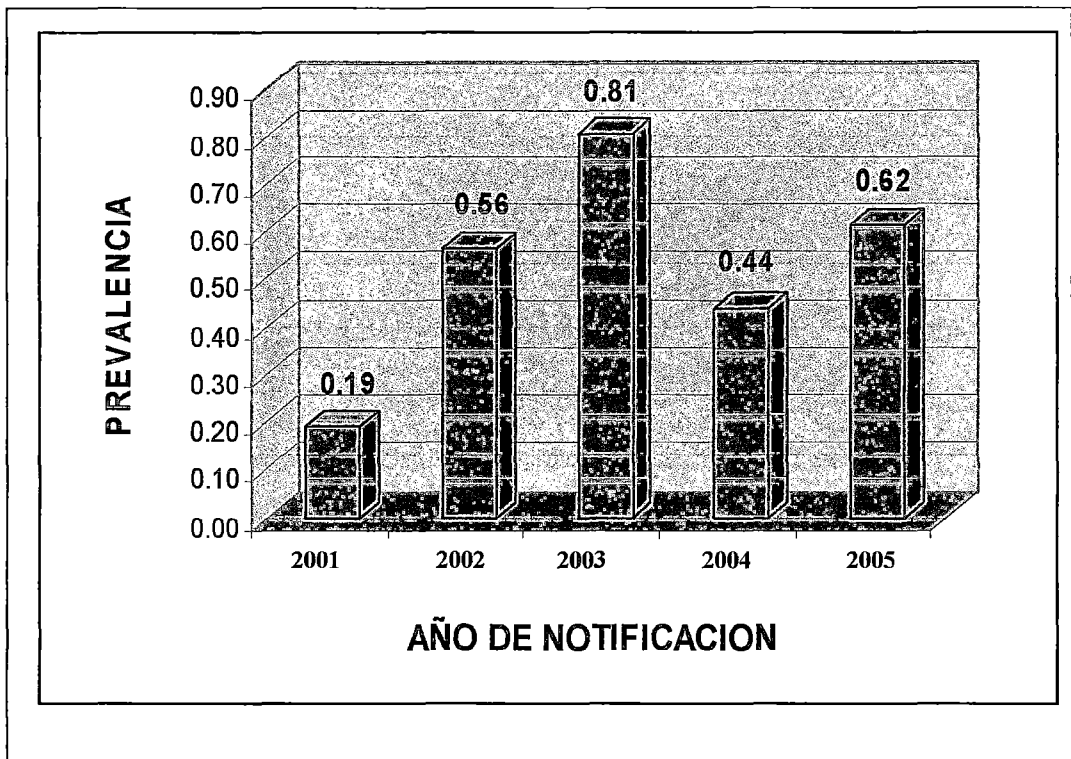
AÑO DE NOTIFICACION	PERSONAL DE SALUD		
	Caso	Población	Prevalencia
2001	3	1562	0.19
2002	9	1594	0.56
2003	12	1486	0.81
2004	6	1370	0.44
2005	8	1298	0.62
TOTAL	38	7310	

Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

El cuadro N° 01 muestra la prevalencia estimada según años, siendo el mayor en el año 2003 con 0.81×100 y con menor prevalencia en el año 2001 (0.19%),

GRAFICO N° 01

DISTRIBUCION DEL PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS SEGÚN FRECUENCIA POR AÑOS REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

CUADRO N° 02

FRECUENCIA DE PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS SEGÚN GÉNERO EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005

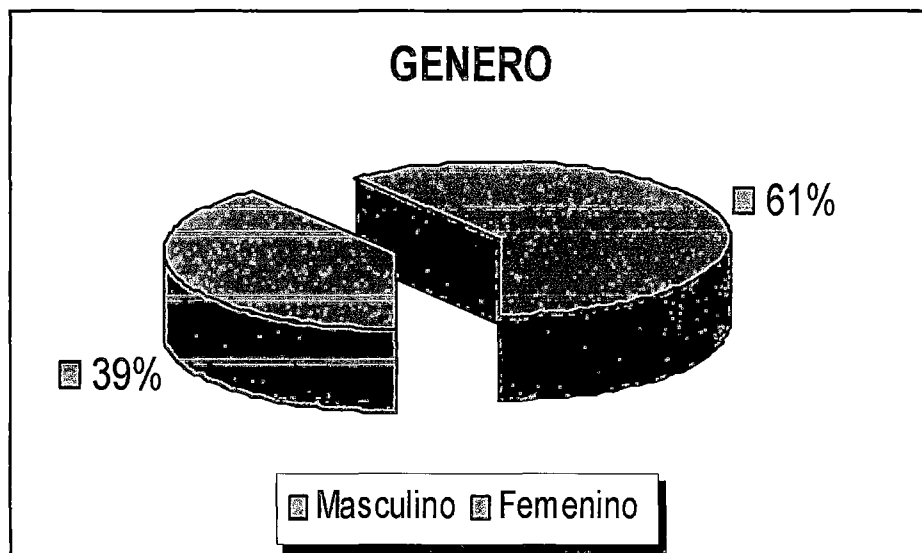
GENERO	CASOS	
	frecuencia	Porcentaje
Masculino	15	39.5
Femenino	23	60.5
Total	38	100

Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

En el cuadro N° 02 se observa que de 38 casos de personal de salud que enfermó de tuberculosis 23 casos corresponde al sexo femenino que equivale al 60.5 %.

GRAFICO N° 02

FRECUENCIA DE PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS SEGÚN EL GÉNERO EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

CUADRO N° 03

DISTRIBUCION DEL PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS SEGÚN EDAD EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005

EDAD	GENERO				TOTAL	%
	MASCULINO	%	FEMENINO	%		
19 a 25	6	40	9	39.1	15	39.5
26 a 32	5	33.3	5	21.7	10	26.3
33 a 39	2	13.3	5	21.7	7	18.4
40 a 46	1	6.7	3	13.0	4	10.5
47 a 53	1	6.7	1	4.3	2	5.3
TOTAL	15	100	23	100	38	100

Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

Media = 30.55

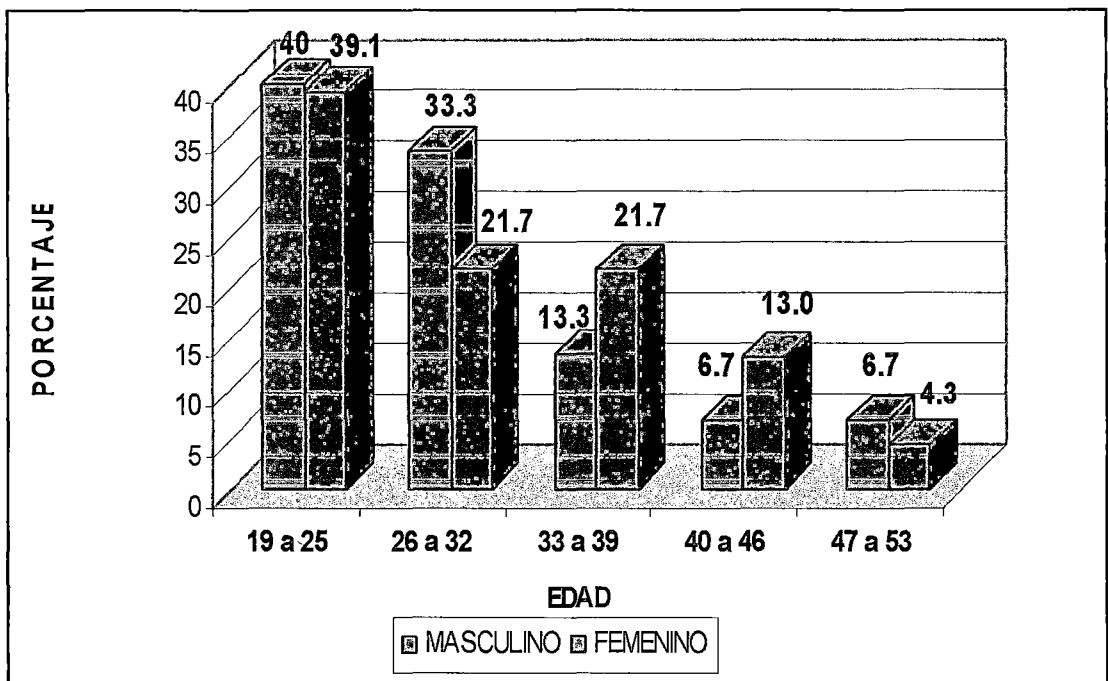
Mediana = 26

Moda = 24

En el cuadro N° 03 se observa que existe mayor frecuencia de casos de tuberculosis en el personal de salud entre las edades de 19 – 25 años con un porcentaje de 39.5 % (n=15) siendo el 40 % (n=6) de los casos del genero masculino y el 39.1 % (n=9) de todos los casos del genero femenino y en menor frecuencia en las edades de 47 a 53 años con un porcentaje de 5.3 % (n=2).

GRAFICO N° 03

DISTRIBUCION DEL PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS SEGÚN EDAD EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

CUADRO N° 04

FRECUENCIA DE PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS SEGÚN OCUPACION EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005

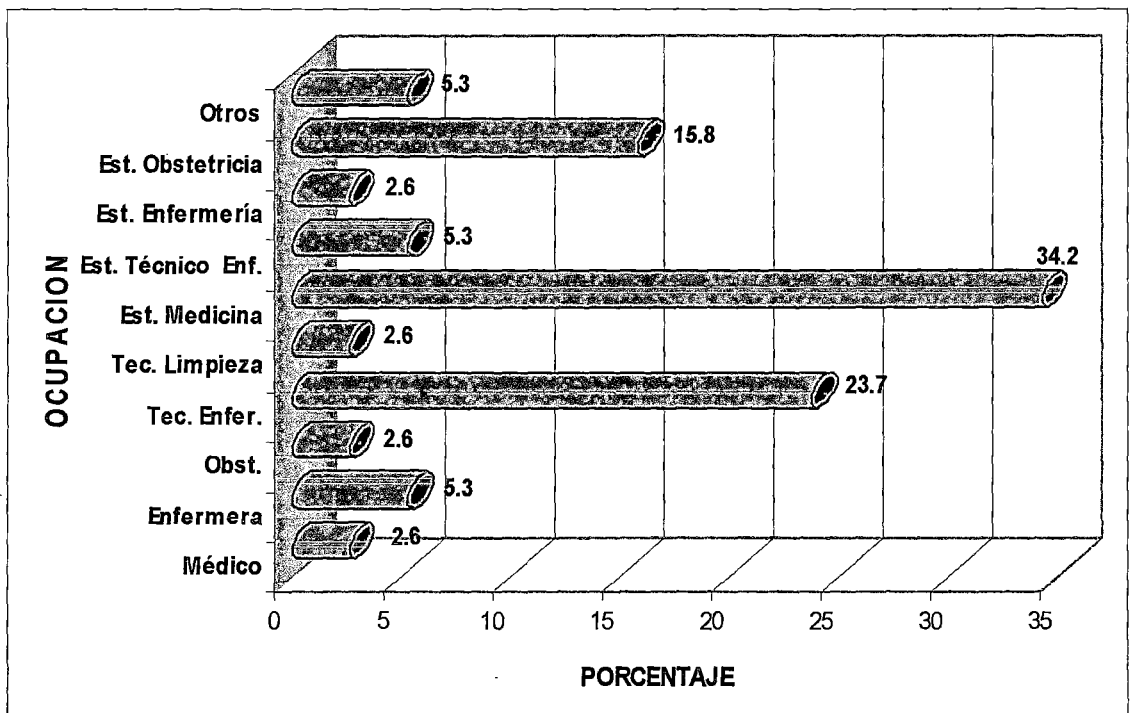
OCUPACIÓN	CASOS	
	Caso	Porcentaje
Médico	1	2.6
Enfermera	2	5.3
Obstetriz	1	2.6
Tec. Enfermería	9	23.7
Tec. Limpieza	1	2.6
Est. Medicina	13	34.2
Est. Técnico Enf	2	5.3
Est. Enfermería	1	2.6
Est. Obstetricia	6	15.8
Otros	2	5.3
Total	38	100

Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

El cuadro N° 04 nos muestra la frecuencia de casos de tuberculosis de la Región Tacna según ocupación del personal de salud, el mayor porcentaje esta representado por los estudiantes de medicina con 34.2% (n=13), en segundo lugar se encuentran los técnicos de enfermería con 23.7 % (n=9), y en tercer lugar los estudiantes de obstetricia representado por un 15.8 % (n=6).

GRAFICO N° 04

FRECUENCIA DE PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS SEGÚN OCUPACION EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

CUADRO N° 05

FRECUENCIA DEL PERSONAL DE SALUD SEGÚN DIAGNOSTICO

DE TUBERCULOSIS, EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005

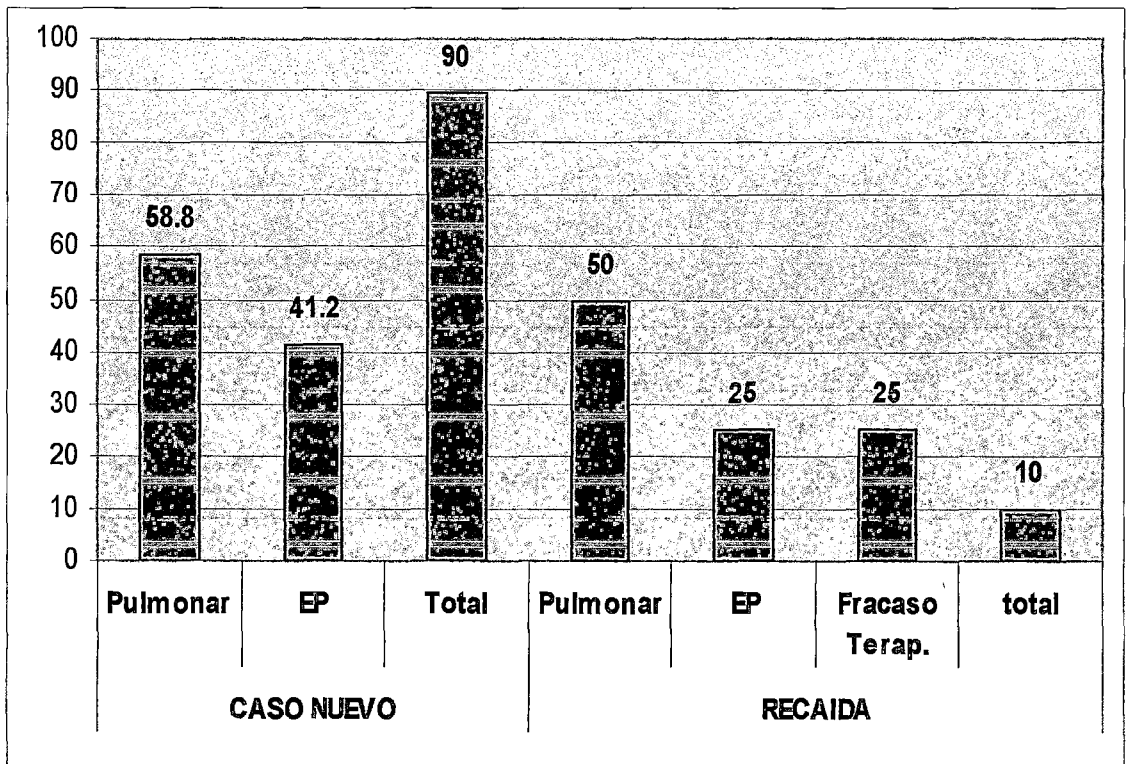
CONDICIÓN DE INGRESO	TIPO DE TUBERCULOSIS	FRECUENCIA	%
CASO NUEVO	Pulmonar	20	58.8
	EP	14	41.2
	Total	34	90
RECAIDA	Pulmonar	2	50
	EP	1	25
	Fracaso Terap.	1	25
	Total	4	10

Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

En el cuadro N° 05 apreciamos que de 100 % de casos de personal de salud, el 52.6 % (n= 20) fueron casos nuevos que enfermaron de Tuberculosis Pulmonar y el segundo en importancia fue el 36.8 % que presentaron Tuberculosis Extrapulmonar (n=14).

GRAFICO N° 05

FRECUENCIA DEL PERSONAL DE SALUD CON TUBERCULOSIS SEGÚN CONDICION DE INGRESO Y DIAGNOSTICO REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Tarjeta de Notificación de Casos del Programa de Tuberculosis de la Región de Salud Tacna

CUADRO N° 06

USO DE MEDIDAS DE PROTECCION DEL PERSONAL DE SALUD EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005

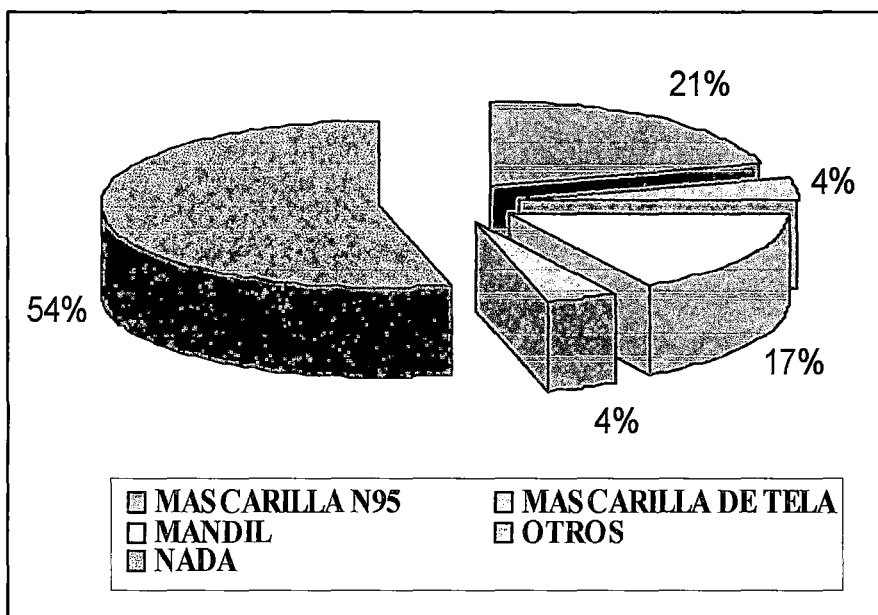
MEDIDA DE PROTECCION	CASOS	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCARILLA N95	5	20.8
MASCARILLA DE TELA	1	4.2
MANDIL	4	16.7
OTROS	1	4.2
NADA	13	54.2
TOTAL	24	100

Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

En el cuadro N° 6 apreciamos que de los 24 casos encuestados el 54.2 % (n=13) trabajadores no usaron ninguna medida de protección al estar en contacto con pacientes con tuberculosis y solo el 20.8 % (n=5) de ellos se protegieron correctamente con el uso de la mascarilla N95.

GRAFICO N° 06

USO DE MEDIDAS DE PROTECCION DEL PERSONAL DE SALUD EN LA REGION TACNA 2001-2005



Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

CUADRO N° 07

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO EN CONTACTO

CON FAMILIARES CON TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN

TACNA 2001-2005

CONTACTO CON FAMILIAR CON TBC	MUESTRA				O.R.
	CASO	%	CONTROL	%	
SI	4	16.7	2	8.3	2.20
NO	20	83.3	22	91.7	0.45
TOTAL	24	100	24	100	

Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

P valor = 0.33

Chi cuadrado = 0.762

El cuadro N° 7 presenta información sobre el contacto del personal de salud con familiares con tuberculosis en el que se observa que el 83.3 % (n=20) de los casos y el 91.7 % (n=22) no tuvieron contacto con familiares con tuberculosis.

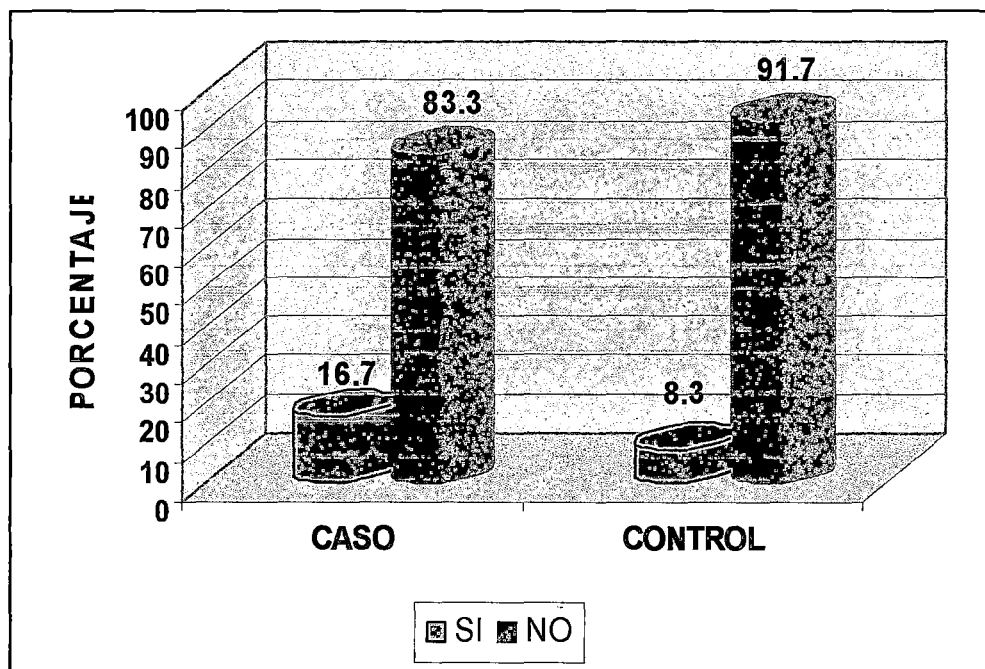
El p valor encontrado de 0.33 indica que es una diferencia no significativa, pero el O.R de 2.2 indica que el personal de salud que tiene contacto con familiares con tuberculosis tienen 2 veces mas riesgo de enfermar de tuberculosis que el personal que no tiene familiar con tuberculosis.

GRAFICO N° 07

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO EN CONTACTO

CON FAMILIARES CON TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN

TACNA 2001-2005



Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

CUADRO Nº 08

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO SEGÚN OCUPACION EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005

RIESGO POR OCUPACION	MUESTRA				O.R.
	CASO	%	CONTROL	%	
PROFESIONAL	3	12.5	5	20.8	0.54
NO PROFESIONAL	6	25.0	4	16.7	1.67
ESTUDIANTE	15	62.5	15	62.5	1.00
TOTAL	24	100	24	100	

Fuente: Encuesta personal realizada a todo el personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

P valor = 0.638

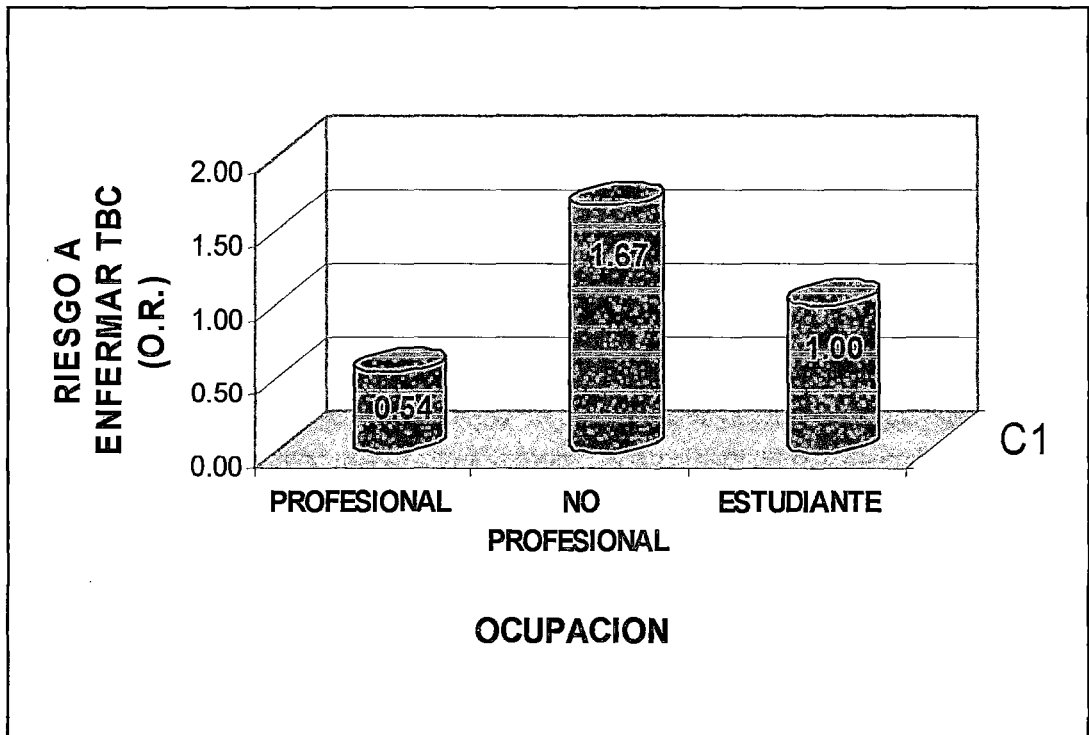
Chi cuadrado = 0.900

En el cuadro Nº 8 observamos que del total de casos que enfermaron de tuberculosis el 62.5 % (n=15) fueron estudiantes y el 25 % (n=6) fue personal no profesional.

El p valor encontrado de 0.638 indica que es una diferencia no significativa, pero el O.R de 1.67 indica que el personal de salud no profesional tienen 1.67 veces más riesgo de enfermar de tuberculosis que el personal profesional.

GRAFICO N° 08

RIESGO DEL PERSONAL ENCUESTADO SEGÚN OCUPACION EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

CUADRO N° 09

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO SEGÚN TIEMPO DE TRABAJO EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005

TIEMPO DE TRABAJO	MUESTRA				O.R.
	CASO	%	CONTROL	%	
0 a 5	14	58.3	16	66.7	0.70
6 a 11	4	16.7	3	12.5	1.40
12 a 16	1	4.2	2	8.3	0.48
17 a mas	5	20.8	3	12.5	1.84
TOTAL	24	100	24	100	

Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

Moda = 4

P valor = 0.775

Chi cuadrado = 1.110

Media = 8.24

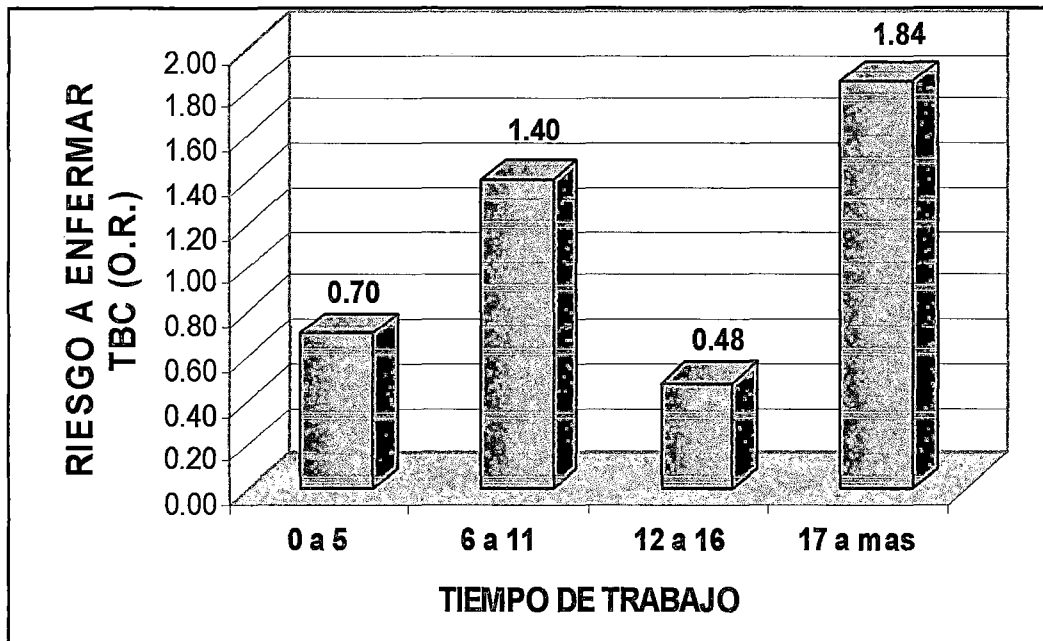
Mediana = 4.50

El cuadro N° 09 muestra que el 58.3 % (n=14) de los casos que enfermaron de tuberculosis y el 66.7 % (n=16) de los controles tienen un tiempo de trabajo aproximado de 0 a 5 años. En segundo lugar se halla el 20.8 % (n=5) de casos y el 12.5 % (n=3) controles con mas de 17 años de labor en una institución de salud.

El p valor encontrado de 0.775 indica que es una diferencia no significativa, pero el O.R de 1.84 indica que el personal de salud que labora en una institución de salud por mas de 17 años tiene casi 2 veces mas riesgo de enfermar de tuberculosis que el personal que labora menos años.

GRAFICO N° 09

**RIESGO DEL PERSONAL ENCUESTADO SEGÚN
TIEMPO DE TRABAJO EN LA REGIÓN
TACNA 2001-2005**



Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

CUADRO N° 10

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO CON RIESGO POR NO USO DE MEDIDAS DE PROTECCION EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005

MEDIDAS DE PROTECCION	MUESTRA				O.R.
	CASO	%	CONTROL	%	
NO	14	58.3	13	54.2	1.18
SI	10	41.7	11	45.8	0.91
TOTAL	24	100	24	100	

Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

P valor = 0.500

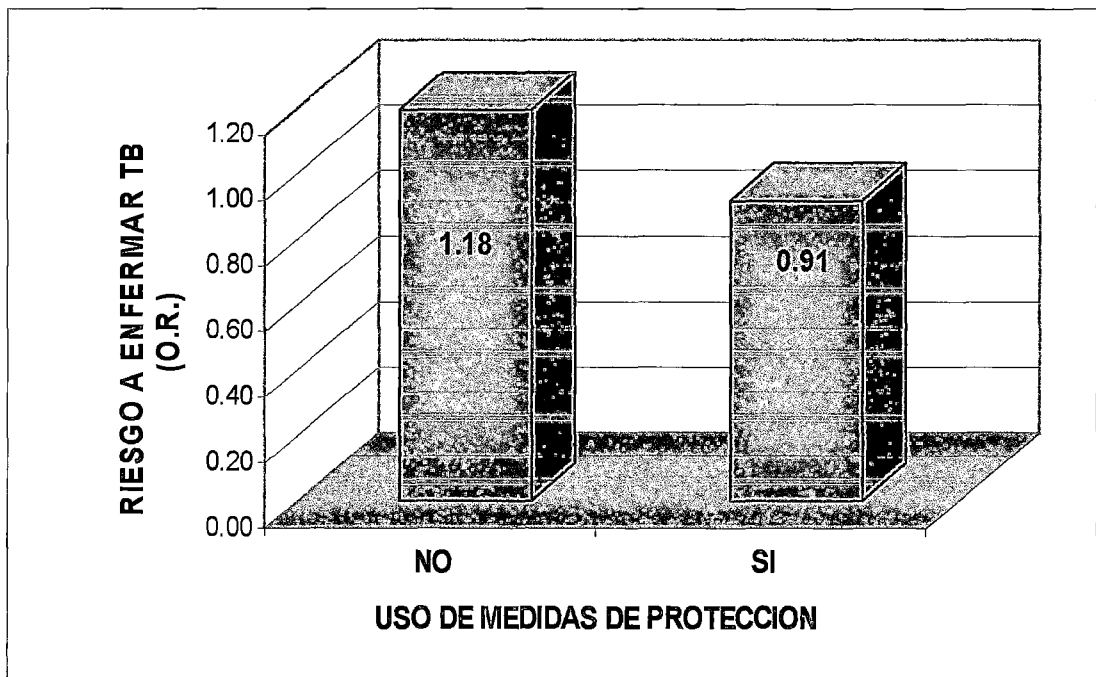
Chi cuadrado = 0.85

El cuadro N° 10 muestra que el 58.3 % (n=14) de los casos que enfermaron de tuberculosis y el 54.2 % (n=13) de los controles no aplican las medidas de protección adecuadas par el manejo de pacientes con tuberculosis.

El p valor encontrado de 0.500 indica que es una diferencia no significativa, pero el O.R de 1.97 indica que el personal de salud que no practica el uso de las adecuadas medidas de protección en el manejo de pacientes con tuberculosis tiene casi 2 veces mas riesgo de enfermar de tuberculosis.

GRAFICO N° 10

RIESGO DEL PERSONAL ENCUESTADO POR NO USO DE MEDIDAS DE PROTECCION EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

CUADRO N° 11

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO SEGÚN USO DE
MASCARILLA EN LA ATENCION DE PACIENTES
CON TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN
TACNA 2001-2005

USO DE MASCARILLA	MUESTRA				O.R.
	CASO	%	CONTROL	%	
NO	18	75	17	70.8	1.24
SI	6	25	7	29.2	0.81
TOTAL	24	100	24	100	

Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

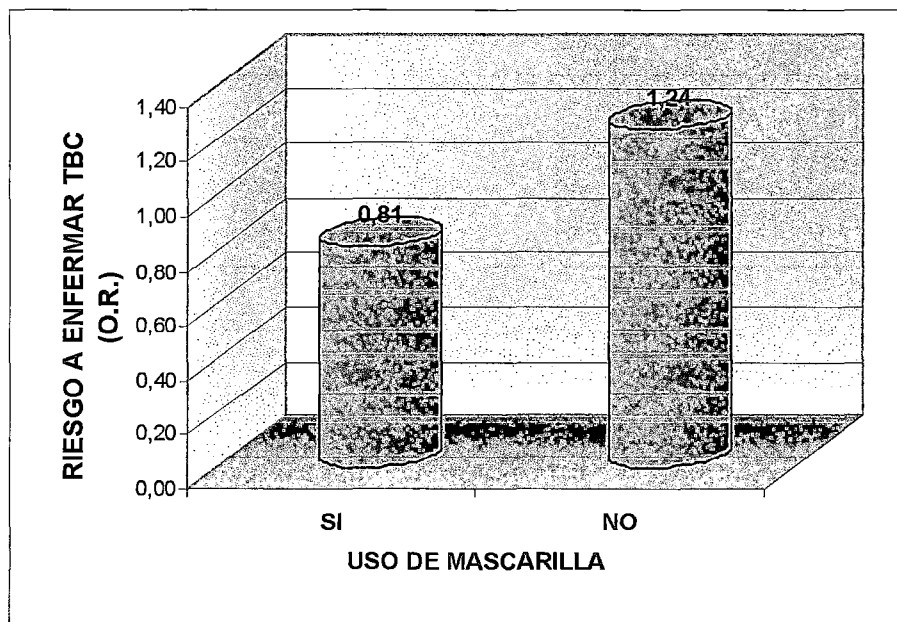
Chi cuadrado = 1.362

El cuadro N° 11 muestra que el 75 % (n=18) de los casos que enfermaron de tuberculosis y el 70.8 % (n=17) de los controles no usaron mascarillas al estar en contacto con pacientes con tuberculosis.

No usar mascarilla por el personal de salud durante la atención de pacientes con tuberculosis representa un riesgo de enfermar de tuberculosis (O.R.) de 1.24 .

GRAFICO N° 11

RIESGO DEL PERSONAL ENCUESTADO SEGÚN USO DE MASCARILLA EN LA ATENCION DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

CUADRO N° 12

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO CON RIESGO

POR SU CONDICION ECONOMICA EN LA REGION

TACNA 2001-2005

CONDICION ECONOMICA	MUESTRA				O.R.
	CASO	%	CONTROL	%	
MALA	14	58.3	7	29.2	3.40
BUENA	10	41.7	17	70.8	0.29
TOTAL	24	100	24	100	

Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

P valor = 0.454

Chi cuadrado = 0.144

En el cuadro N° 12 se presenta la situación económica del personal de salud donde el 58.3 % (n=14) de los casos que enfermaron de tuberculosis y solo el 29.2 % (n=7) de los controles tiene una situación económica mala.

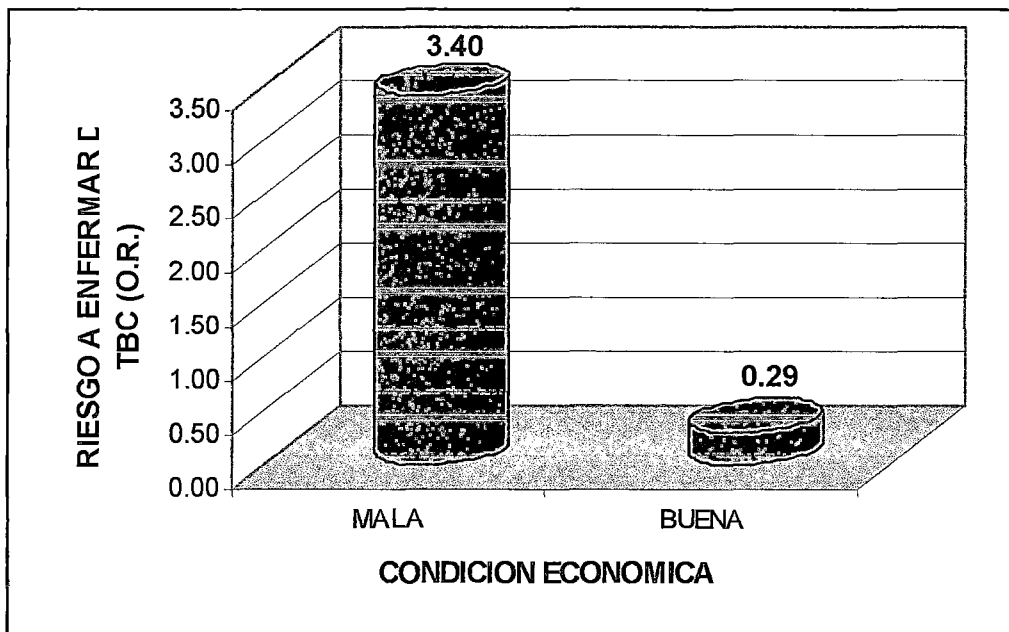
Tener una situación económica mala representa el riesgo de enfermar de tuberculosis (O.R.) de 3 veces mas.

GRAFICO N° 12

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO CON RIESGO

POR SU CONDICION ECONOMICA EN LA REGION

TACNA 2001-2005



Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

CUADRO N° 13

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO SEGÚN

ALIMENTACION EN LA REGIÓN

TACNA 2001-2005

ALIMENTACION	MUESTRA				O.R.
	CASO	%	CONTROL	%	
BUENA	11	45.8	14	58.3	0.60
REGULAR	12	50.0	10	41.7	1.40
MALA	1	4.2	0	0	
TOTAL	24	100	24	100	

Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

P valor = 0.463

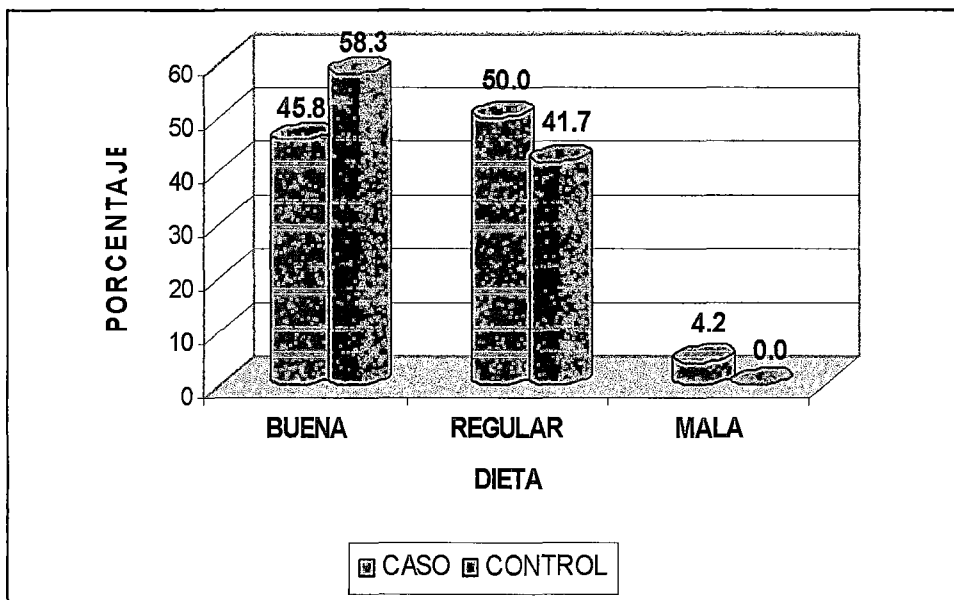
Chi cuadrado = 1.542

El cuadro N° 130 muestra que el 50 % (n=12) de los casos que enfermaron de tuberculosis y el 41.7 % (n=10) de los controles tienen una alimentación regular , además el 4.2 % (n=1) refiere una alimentación mala.

El p valor encontrado de 0.463 indica que es una diferencia no significativa, pero el O.R de 1.40 indica que el personal de salud que tiene una alimentación regular tiene casi 1.4 veces mas riesgo de enfermar de tuberculosis.

GRAFICO N° 13

FRECUENCIA DEL PERSONAL ENCUESTADO SEGÚN ALIMENTACION EN LA REGIÓN TACNA 2001-2005



Fuente: Encuesta personal realizada al personal de salud.

O.R. = Odds Ratio

CAPITULO V

DISCUSION

Se encontró un total de 41 casos notificados de personal de salud que enfermaron con Tuberculosis de los cuales se excluyeron 3 casos por presentar otras patologías como se consideró en los criterios de exclusión.

De nuestros 38 casos seleccionados se aplicó una encuesta mediante una entrevista personal a 24 casos (63.2%) y 14 (36.8 %) de ellos no se pudo aplicar la encuesta debido a diversas razones como cambio de residencia, viaje y negación a la entrevista.

La prevalencia estimada de casos de tuberculosis en el personal de salud fue mayor en el año 2003 con 0.81×100 . En el año 2005 la prevalencia encontrada es de 0.62×100 casos en el personal de salud comparando con la prevalencia general de la población de Tacna según la estrategia de tuberculosis, reportó una prevalencia de 0.18×100 habitantes con una tasa de morbilidad de 166×100 000 habitantes. Estos datos nos indican que la prevalencia es mayor en el personal de salud que en la población en general.

Según ocupación los estudiantes de medicina presentan mayor frecuencia de casos con tuberculosis. Ello llama la atención ya que el personal de salud nombrado y con mayor tiempo de trabajo es quien podría presentar mayor número de casos, pero este hallazgo nos permite deducir que si bien el grupo de estudiantes de medicina es el grupo mayormente afectado probablemente sea por diversos factores que estarían influyendo en este resultado como el estrés, mala alimentación y mal uso medidas de bioseguridad como será ir describiendo en los siguientes párrafos.

Más de la mitad de los casos notificados de tuberculosis en el personal de salud corresponde al sexo femenino. Se encontró una mayor frecuencia de casos de tuberculosis en jóvenes de 19- 25 años prevaleciendo el sexo femenino.

El tener familiares directos con tuberculosis incrementa el riesgo de enfermar de tuberculosis esto debido a los diferentes factores que conllevan el convivir con un familiar enfermo ya que el tiempo de exposición es mayor y el contacto es directo.

El personal de salud no profesional tienen mayor riesgo de enfermar de tuberculosis lo cual nos lleva nuevamente a corroborar la poca preparación en el adecuado uso de las medidas de protección. Sin embargo debería ser el personal de

salud el que se encuentre mas capacitado en cuanto al manejo de pacientes con enfermedades contagiosas.

Se observó un aumento del riesgo de enfermar de tuberculosis en el personal de salud al laborar mas de 17 años.

Menos de la cuarta parte del personal de salud usó la medida de protección adecuada para prevenir el contagio de la tuberculosis al estar en contacto con pacientes enfermos. Lo que preocupa es que más de la mitad de todo el personal afirmaron que no usaron medida de protección alguna, debido a diversos factores como el mal uso de las medidas de protección, desconocimiento, económico; el olvido, etc. En nuestro medio existen trabajos de investigación relacionados al nivel de conocimientos y practicas en el uso de las medidas de bioseguridad, realizados por médicos de la Universidad Particular de Tacna en los años 1998 y 2001 donde encontraron que el personal tiene un bajo nivel de conocimiento respecto a las medidas básicas de bioseguridad y una inadecuada práctica en el uso de medidas de protección. Estos resultados comparados con lo encontrado en el presente estudio corroboran la inadecuada protección del personal de salud respecto a las diferentes enfermedades a las cuales se encuentra expuesto, especialmente en tuberculosis.

La principal medida de protección es el uso de mascarillas tipo N95 las cuales se distribuyen en los hospitales de forma gratuita para protección del personal sin embargo no se toma conciencia acerca del uso de las medidas de protección.

La situación económica mala conlleva a la vez la mala alimentación en el personal de salud lo cual aumenta el riesgo de enfermar

La limitada información y escasos trabajos de investigación respecto al tema no nos permite un mejor análisis.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

- 1) La prevalencia de enfermar de tuberculosis en el personal de salud en la Región Tacna 2001 – 2005 fue en promedio 0.52 % del total estimado de personal de salud. Y la mayor prevalencia se observó el año 2003
- 2) Más de la mitad de los casos notificados de tuberculosis en el personal de salud corresponde al sexo femenino.
- 3) Se encontró una mayor frecuencia de casos de tuberculosis en jóvenes de 19- 25 años prevaleciendo el sexo femenino.
- 4) Según ocupación los estudiantes de medicina y los técnicos de enfermería presentan mayor frecuencia de casos con tuberculosis.
- 5) El personal de salud que enfermó de tuberculosis en un 54.2 % no se protegió al estar en contacto con pacientes con tuberculosis y solo el 20.8 % uso la medida de protección adecuada que es el uso de la mascarilla N95, los demás emplearon otras medidas de protección que tampoco son la recomendadas para la prevención de la tuberculosis. Por tanto no usar mascarillas aumenta el riesgo de enfermar de tuberculosis en el personal de salud.

- 6) El riesgo a enfermar de tuberculosis en el personal de salud aumenta al estar contacto con familiares con tuberculosis.
- 7) El laborar mas de 17 años en una institución de salud aumenta el riesgo de casi 2 veces de enfermar de tuberculosis El riesgo de enfermar de tuberculosis en el personal no profesional es de 1.67 (O.R) .
- 8) El 62.5 % de los casos que enfermaron de tuberculosis no cumplen con las medidas de protección adecuadas para el manejo de pacientes con tuberculosis.
- 9) La situación económica mala representa un factor de riesgo de enfermar de tuberculosis.

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

- Capacitar y actualizar permanentemente al personal que labora en instituciones de salud acerca del manejo de pacientes con enfermedades contagiosas y las medidas de bioseguridad.
- Concientizar tanto al personal de salud como a los estudiantes acerca de las medidas de bioseguridad que se deben cumplir permanentemente en toda institución de salud.
- En los servicios se debe exigir el aislamiento de los pacientes, así como también los ambientes destinados al paciente debe tener una buena ventilación y esterilización.
- Fortalecer la implementación de material adecuado para la protección de todo el personal y desinfección de ambientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Bayarri, MJ. Tuberculosis pulmonar como enfermedad profesional. Revisiones. Archivos de Bronconeumología. Volumen 40, Número 10, Octubre 2004.
2. Draft guidelines for preventing the transmission of tuberculosis in health care facilities. Second edition; notice of comment period. Federal Register 1993.
3. Salud pública México vol.42 N°1 Cuernavaca Ene./Feb. 2000.
4. Ponce de León RS, Soto HJL. Infecciones intrahospitalarias, McGraw-Hill Interamericana, 1996.
5. Conferencia de Consenso Grupo de Estudio de Contactos de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona (UITB)* Med Clin (Barc) 1999.
6. Tuberculosis elimination revisited: obstacles, opportunities and a renewed commitment. MMWR 1999.
7. Heimbeck J. Immunity to tuberculosis. Arch Intern Med 1928; 41.
8. Krüüner A, Danilovitsh M, Pehme L, Laisaar T, Hoffner SE, Katila ML. Tuberculosis as an occupational hazard for health care workers in Estonia. Int J Tuberc Lung Dis 2001.
9. Casas X, Ruiz-Manzano J, Casas I, Andreo F, Sanz J, Rodríguez N et al. Tuberculosis en personal sanitario de un hospital general. Med Clin (Barc) 2004.

10. Modulo de enfermedades respiratorias. Escuela de Medicina. Universidad de Chile , 2005.
11. Prevención y control de Tuberculosis. Pagina del Ministerio de Salud. Octubre 2006. www.minsa.gob.pe.
12. Restrepo, Jorge y Colaboradores, 1998 Fundamentos De Medicina – Neumología. 5ª Edición. Colombia.
13. Cuhadaroglu C, Erelel M, Tabak L, Kilicaslan Z.. Increased risk of tuberculosis in health care workers: a retrospective survey a teaching hospital in Istanbul, Turkey. BMC infectious diseases 2002.
14. Hutton MD, Stead WW, Cauthen GM, et al.. Nosocomial transmission of tuberculosis associated with a draining tuberculous abcess. J Infect Dis 1990.
15. Yvette M, Davis YM, McGray E, Simone PM.. Hospital infection control practices for tuberculosis. Clin Chest Med 1997.
16. Guidelines for preventing the transmisión of tuberculosis in Canada health care facilities and other institución settings. Ottawa: Health Canada 1996.
17. Mostaza JL, Bahamonde A. Retraso en el diagnóstico y tratamiento de pacientes hospitalizados con tuberculosis. Enferm Infecc Microbiol Clin 2004.
18. Goderich Roca R. Tuberculosis Pulmonar. Temas de medicina interna ,4ta Ed. Editorial de Ciencias Médicas .2002.Tomo 1.

19. J. A. Cascante, J. Hueto, Tuberculosis como enfermedad nosocomial. Volumen 28, Suplemento 1, 2005. España.
20. ORTIZ, María Cristina. Prevención de la transmisión nosocomial de tuberculosis. Comisión de Neumonología Clínica de la AAMR. Argentina.
21. Salud pública Méx vol.42 n.1 Cuernavaca Ene./Feb. 2000.
22. Conferencia de Consenso Grupo de Estudio de Contactos de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona (UITB)* Med Clin (Barc) 1999.
23. Grupo de Trabajo de Área TIR de la SEPAR. Normativa sobre la prevención de la tuberculosis. Arch Bronconeumol 2002; 38: 441-451.
24. ACCP/ATS Consensus conference. Institutional control measures for tuberculosis in the era of multiple drug resistance. Chest 1995; 108:1690-1710.
25. Vernon A A, Iademarco M F. In the treatment of tuberculosis, you get what you pay for... Am J Respir Crit Care Med 2004; 170: 1040-2.
26. Universidad Católica de Chile. Epidemiología. Indicadores de riesgo epidemiológico. Cap. Medidas de frecuencia de enfermedad.
27. Ponce de León RS, Soto HJL. Infecciones intrahospitalarias, McGraw-Hill Interamericana, 1996.

ANEXOS

FICHA DE EVALUACION MEDICA DEL PACIENTE CON TUBERCULOSIS

Fecha: _____ Ficha Familiar N° _____ Historia Clínica N°: _____

1. Dirección de Salud: _____ 2. Red de Salud: _____

3. Establecimiento de Salud: _____

I. DATOS DE FILIACIÓN

4. Nombre del paciente: _____
Apellido Paterno Apellido Materno Nombres

5. Edad: _____ 6. Sexo: _____ 7. Grado de Instrucción: _____ 8. Ocupación: _____

9. Teléfono: _____ 10. Documento de Identidad: _____ 11. Estado Civil: _____

12. Domicilio: _____
Avenida, Jr., Calle o manzana N° o Lote Departamento interior

13. Referencia del domicilio: _____

14. Localidad: _____ 15. Distrito: _____ 16. Tiempo de residencia: _____

17. Procedencia: _____

II. ANTECEDENTES

ANTECEDENTES PERSONALES

Tabaco	Actual	Pasado	Nunca	Cigarros/día					Cuantos años?	
Alcohol	Actual	Pasado	Nunca							
Drogas	Actual	Pasado	Nunca	MH	PBC	TK	EV	Otro:		
Para mujeres	FUR:			G _____ P _____			Anti-conceptivo? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí, cual:			

ANTECEDENTES PATOLOGICOS

Enfermedades y/o Intervenciones Quirúrgicas anteriores: _____

Tratamiento(s) de tuberculosis anterior (es): _____

Tipos y Apéndice	Paciente	TRATAMIENTOS ANTERIORES, PRUEBA DE SENSIBILIDAD, ESQUEMA ACTUAL							ESTADO ACTUAL E T B R A T
		UNO	DOS	TRES	DOSE REFORZ	Estado	Indic	Ort	
		UNO	DOS	TRES	DOSE REFORZ	Estado	Indic	Ort	
		Prueba de sensibilidad	Fecha	Lab	Resultado				
		Esquema Actual							
		UNO	DOS	TRES	DOSE REFORZ	Estado	Indic	Ort	
		Prueba de sensibilidad	Fecha	Lab	Resultado				
		Esquema Actual							
		UNO	DOS	TRES	DOSE REFORZ	Estado	Indic	Ort	
		Prueba de sensibilidad	Fecha	Lab	Resultado				
		Esquema Actual							
		UNO	DOS	TRES	DOSE REFORZ	Estado	Indic	Ort	
		Prueba de sensibilidad	Fecha	Lab	Resultado				
		Esquema Actual							



Antecedentes Médicos:

	SI	NO		SI	NO
VIH/SIDA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Convulsiones - Epilepsia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes Mellitus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enfermedades cardiovasculares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insuficiencia Renal Crónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enfermedades Psiquiátricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis Crónica o cirrosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gastritis moderada - severa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Alergia a medicamentos: SI () NO () **A CUALES?:** _____

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Antecedentes de tuberculosis en la familia: SI () NO ()

Contactos con TBC: Ninguno

Estado actual del Contacto: (C) Curado (T) En Tratamiento (S) Sospechoso de TB
(F) Fallecido (A) Abandono (?) no se sabe



III. EXAMEN FISICO:

BCG: Si () No () (verificar cicatriz)

IV. EXAMENES AUXILIARES:

BK INICIAL	Fecha	Resultado	Nº de Registro
1ra.			
2da.			
Cultivo			

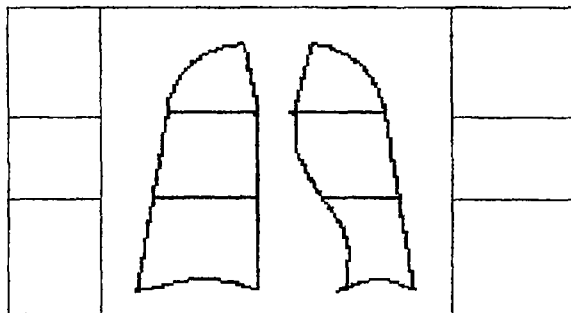
Otros exámenes: _____

RADIOGRAFÍA:



Fecha:

DD-MMM-AA



- 1) Caverna
- 2) Tractos fibrosos
- 3) Infiltrado alveolar
- 4) Neumotórax
- 5) Derrame pleural
- 6) Nódulo
- 7) Diseminado / miliar
- 8) Bula
- 9) Ganglionar intratorácica
- 10) Cambios quirúrgicos

V. DIAGNOSTICO:



VI. TRATAMIENTO: Esquema UNO () Esquema DOS ()

ENCUESTA

- 1) Edad: _____
- 2) Genero: Masculino Femenino
- 3) Centro de trabajo actual: _____
- 4) Trabajo anteriormente en otro establecimiento de salud?
 Si No
- Donde : _____
- Cuando : _____
- 5) Ocupación
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Médico | <input type="checkbox"/> Interno de _____ |
| <input type="checkbox"/> Enfermera | <input type="checkbox"/> Laboratorista |
| <input type="checkbox"/> Obstetra | <input type="checkbox"/> Personal de limpieza |
| <input type="checkbox"/> Tec. Enfermería | <input type="checkbox"/> Otros : _____ |
- 6) Condición laboral:
- a. Nombrado
 - b. Contratado
 - c. Ningún vinculo laboral
 - d. Otro: _____
- 7) ¿Cuanto tiempo lleva trabajando en el sector de salud? _____
- 8) Durantes el tiempo de trabajo, marque en que servicios trabajo
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Medicina | <input type="checkbox"/> Laboratorio |
| <input type="checkbox"/> Neumología | <input type="checkbox"/> Programa de control de TBC |
| <input type="checkbox"/> Ginecobstetricia | <input type="checkbox"/> Consultorios Externos |
| <input type="checkbox"/> Pediatría | <input type="checkbox"/> Otros : _____ |
| <input type="checkbox"/> Cirugía | |

9) ¿Consumes bebidas alcohólicas?

- Todas las semanas Una vez a la semana
 Una vez al mes Solo en compromisos
 Nunca

10) ¿Consumes tabaco?

- Mas de una cajetilla a la semana
 Una cajetilla a la semana
 Una cajetilla al mes
 Ocasionalmente
 Nunca

11) ¿Cuántas veces al día ingiere alimentos? _____

12) Generalmente su dieta esta constituida por :

- Carbohidratos Proteínas Grasas

13) Usted considera que tiene una alimentación :

- Buena Regular Mala

14) Usted considera que su situación económica es:

- Muy Buena Buena
 Regular Mala

15) Número de personas que viven en su casa: _____

16) Número de habitaciones en su casa: _____

17) ¿Tiene o tuvo familiares con Tuberculosis? Si No

Si la respuesta es si responda:

Parentesco: _____

Tipo de TBC que tuvo: _____

Cumplió su tratamiento : _____

18) ¿Durante sus años de trabajo atendió pacientes con TBC?

- Si No

19) ¿Se protegió? Si No

20) ¿Qué medidas de protección usó?

21) ¿Actualmente usa mascarilla cuando esta en contacto con pacientes con TBC? Si No

22) Si la respuesta es si que tipo de mascarilla usa:

Mascarilla quirúrgica clásica de papel

Mascarilla quirúrgica tipo bozal

Mascarilla de tela

Mascarilla N95

23) ¿Se aplican otras medidas de protección en el centro donde labora?

24) ¿Tuvo usted TBC? Si No

Si la respuesta es si conteste las siguientes preguntas

25) ¿En que servicio trabajó cuando se enfermó? _____

26) ¿Dónde se atendió? _____

27) ¿Cumplió con el tratamiento? _____

28) ¿Hubo cambios en su dieta antes que usted enfermara?

Si No

29) ¿Cuando usted se enfermo consumía bebidas alcohólicas? _____

30) ¿Cuando usted se enfermo consumía tabaco? _____

31) En el periodo de tiempo que usted enfermó ¿Cuál cree que pueda se la causa?

Dieta

Estrés

Contacto con familiares con TBC

Contacto con pacientes con TBC

No uso de medidas de protección

Otros _____