

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**“CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y FACTORES
CONDICIONANTES EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS
PULMONAR MULTIDROGORRESISTENTE ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE TACNA EN EL PERIODO 2003-2008”**

**Tesis para optar el Título Profesional de:
MEDICO CIRUJANO**

Autor: Ana María Pellegrin

Asesores: Dr. Neil Flores

Dr. Juan Girón D.

Tacna – 2009

INDICE

	PAG.
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO 1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Fundamentación del Problema.....	9
1.2 Antecedentes de la investigación.....	10
1.3 Formulación del Problema.....	10
1.4 Objetivos de la Investigación.....	10
1.5 Justificación.....	11
1.6 Definición de Términos.....	13
CAPITULO 2 MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	16
2.2 Marco Teórico.....	19
CAPITULO 3 HIPOTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.	
3.1 Operacionalización de variables.....	45
CAPITULO 4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
4.1 Diseño.....	48
4.2 Ámbito de Estudio.....	48
4.3 Población y muestra.....	48
4.4 Criterios de Selección	49
4.4.1 Criterios de Inclusión	
4.4.2 Criterios de Exclusión	
4.5 Recolección de datos.....	49

CAPITULO 5	PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	50
DISCUSION.....		67
CONCLUSION.....		70
RECOMENDACIONES.....		71
BIBLIOGRAFÍA.....		75
ANEXO.....		75

RESUMEN

Objetivo:

Determinar las principales características epidemiológicas y factores asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar multidrogorresistente atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna en el periodo 2003-2008

Metodología:

El presente trabajo es de diseño observacional, analítico tipo caso control, retrospectivo y de corte transversal. La muestra fue de 129 pacientes, 43 casos y 86 controles atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna en el periodo 2003-2008. Se incluye dentro de casos: a aquellos pacientes con diagnóstico TBC MDR durante el periodo de estudio y controles: aquellos pacientes con TBC pulmonar pareados por edad y sexo. Se realizó la revisión de las historias clínicas y la recolección de información en la ficha de recolección de datos.

Resultados:

Se encontró mayor frecuencia de casos en la población de 20 – 39 años con 67,4 % y 67,4 de controles, siendo este un grupo etáreo de riesgo, en segundo lugar de importancia encontramos que en el grupo caso, el 16,3% está representado por el grupo etáreo < de 19 años, al igual que los controles.

Así mismo se encontró que el promedio de edad es de 31 años para ambos grupos, como valor máximo de 78 años y valor mínimo de 11 años (DE=13. 245). El 55.8% de los casos son varones y el 44.2 % son mujeres, lo que ocurre de forma similar en el grupo control.

Se observa que el mayor número de casos proceden del cercado de Tacna y del Distrito de Alto de la Alianza con 30.2% y 23.3% respectivamente, le sigue en importancia los Distritos de Gregorio Albarracín (20,9%) y Ciudad Nueva (16,3%).

De las variables utilizadas en el presente estudio, tenemos que el tener 2 o más episodios de TBC se encontró en un 79,07 % de casos y en 8% de controles, lo que significa ser un factor de riesgo (OR= 42,63), el p valor encontrado fue $< 0,01$ lo que nos indica que este factor es estadísticamente significativo. El ser trabajador de salud representa el 19% de casos y el 2% de controles (p valor $< 0,05$). Por tanto el ser trabajador salud (OR= 9,6) tiene la probabilidad 10 veces mayor de enfermar de TBC MDR en comparación a una persona normal.

El ser interno de prisión, el ser indigente, alcoholístico o drogadicto no mostraron ser factores de riesgo para desarrollar TBC MDR, dentro de nuestro estudio.

Conclusiones:

Los factores de riesgo más frecuentes asociados a TBC MDR fueron: el tener 2 o más episodios de TBC, ser personal de salud y haber tenido contacto con TBC.

INTRODUCCION

La tuberculosis (TBC) continúa siendo una de las enfermedades más letales del mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año aparecen más de ocho millones de nuevos casos de TBC y aproximadamente tres millones de personas mueren como consecuencia de la enfermedad. Se ha estimado que, de no emprenderse medidas de control adicionales, para el año 2020 el número de casos nuevos se habrá elevado a 10 millones.

En América del Sur, el mayor número de casos y las tasas más altas de incidencia se concentran en Brasil y Perú. En 1999, con una incidencia estimada de 228 por 100 000 habitantes, Perú era uno de los 23 países del mundo en que se concentraban 80% de los casos nuevos de tuberculosis.

Las actividades que se han emprendido en el Perú para el control de la tuberculosis, basadas en la estrategia de tratamiento breve bajo observación directa (directly observed treatment short course, DOTS), recibieron el reconocimiento de la Organización Mundial de la Salud en el año 2001. Entre los países con una alta carga de tuberculosis, para esa fecha solo Vietnam y Perú habían alcanzado los objetivos de una detección de 70% de los casos y la cura de 85% de ellos.

El tratamiento antituberculoso es un proceso complejo que requiere un régimen terapéutico prolongado. Durante ese proceso, diversos factores pueden influir en la decisión de continuarlo o abandonarlo; destacan los factores relacionados a los pacientes y del ambiente que los rodea. Es fundamental que los servicios de salud realicen un seguimiento por medio de visitas domiciliarias periódicas y brinden al paciente información adecuada y suficiente acerca de la enfermedad y el tratamiento. Por otra parte, la baja escolaridad, la incertidumbre de si se logrará la cura al final del tratamiento y la falta de apoyo familiar, aunadas a la imposibilidad de faltar al trabajo para acudir a la consulta terapéutica son factores que pueden influir negativamente en la continuidad del régimen específico. Otros factores que se sabe incrementan la

probabilidad de abandono son el estigma social de la enfermedad, las reacciones adversas o la intolerancia a los medicamentos y la adicción al alcohol o a las drogas.(1)

La resistencia a drogas antituberculosas es para el Perú y para el mundo una de las principales amenazas para el control de la tuberculosis y para el progreso de la humanidad. A pesar de los 17 años de la aplicación de la estrategia DOTS propuesta por la OMS en el Perú, no se ha logrado controlar la tuberculosis (TB), en cambio han emergido en el país las epidemias de TB multidrogo-resistente (TB MDR) y de TB extremadamente – resistente (TB XDR), convirtiendo al país en el segundo del continente americano en tener la mayor carga de enfermedad producida por la tuberculosis inmediatamente después de Haití y en el primero con TB MDR y TB XDR. Por lo que nace la iniciativa conjunta de la OMS y otros asistentes para crear el DOTS–Plus, una respuesta al problema de la TB multirresistente en los países en desarrollo. (2)

La alta resistencia a drogas por el M. tuberculosis en el Perú, es un problema tangible para la población pobre y extremadamente pobre del país, se ha constituido en una permanente amenaza para las otras clases sociales que cada vez se ven más comprometidas, y más aún es un riesgo para la economía nacional al afectar, principalmente, a la población económicamente productiva.

Según el cuarto reporte sobre TBMDR de la OMS, en el Perú, se ha estimado que se produjeron 3,972 casos en el año 2006 y según la ESN-PCT, el 87% de los casos, es decir 3,460 personas pertenece a la población económicamente activa.

El costo aproximado de cada tratamiento individualizado es de \$ 6100, si multiplicamos este valor por los casi 4000 pacientes estimados con TB MDR que deben ser tratados, se espera un gasto de 24400 millones de dólares, sólo en drogas antituberculosas. A esto debe sumarse los gastos ocasionados por exámenes auxiliares, evaluaciones por especialistas, gastos de hospitalización, intervenciones quirúrgicas, rehabilitación, gastos en apoyo alimentario, etc. Existen otras pérdidas que no pueden ser calculadas, pues, no es posible poner valores monetarios a los diferentes grados de incapacidad y sufrimiento ocasionados por la enfermedad o la muerte. Se ha demostrado que tratar a la TB MDR con drogas de segunda línea es altamente costo–efectiva en el Perú. (2)

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del Problema:

La tuberculosis esta incrementándose tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo debido al tratamiento mal llevado por los enfermos, la epidemia del VIH/SIDA, la resistencia a los fármacos antituberculosos, el deterioro de las condiciones socioeconómicas, el aumento de la pobreza en determinados grupos de población y la debilidad del apoyo político y económico.

A nivel nacional fueron detectados 35 mil casos de tuberculosis durante el año 2006, notificados por todos los establecimientos del Ministerio de Salud y aunque con respecto al año 1992 donde se detectaron 60 mil casos de esta enfermedad se observe una disminución de los mismos, todavía el Perú ocupa el tercer lugar de mayor incidencia de esta enfermedad en el mundo. (3)

En Tacna durante el año pasado se reportaron 480 casos de Tuberculosis Pulmonar frotis positiva con una tasa de incidencia de 42 x100000 habitantes y se captaron 15 mil 192 sintomáticos respiratorios. El indicador de captación de Sintomáticos Respiratorios esta en 2.5%, cifra por debajo de lo normado en la Estrategia Sanitaria (5%).

Hasta el año 2005 se notificaron 5 casos de multidrogorresistentes, que son aquellas personas que hacen resistencia a los medicamentos por la irregularidad al momento de llevar el medicamento o simplemente que han abandonado el mismo. En el año 2008 este numero aumento a 18 casos, los cuales son los más peligrosos y necesitan una atención especial ya que se trata de una población joven económicamente activa. Hasta el año pasado ya se habían detectado en el Perú 2, 200 casos. (3)

Las tasa de abandono del tratamiento contra la tuberculosis en el país, anualmente es de alrededor del 3,7 por ciento, lo cual significa que unas 600 personas dejan de tomar su medicación, situación que eleva el riesgo de seguir propagando la enfermedad o volverse resistente a los medicamentos.(3)

Las causas de la resistencia al tratamiento están relacionadas con la falta en la información que estas personas reciben cuando son diagnosticadas acerca de las probabilidades de su curación, las reacciones adversas , el significado de abandonar el tratamiento, los cuidados generales que deben tener con su entorno familiar (contactos) y los riesgos sociales a los que pudiera estar sometido el pacientes.

Otra de las causas de irregularidad en el tratamiento tiene que ver con los propios pacientes, ya que se trata de un tratamiento estrictamente supervisado , el cual requiere que la persona acuda diariamente al establecimiento de salud durante los dos primeros meses y dos veces por semana en los cuatro meses restantes, en caso se tratara de un esquema básico, pero el plazo de la terapia puede durar dos años si se trata de una TBC multidrogorresistente.

1.2. Formulación del problema:

¿Cuáles son las características epidemiológicas y factores condicionantes en pacientes con tuberculosis pulmonar multidrogosterristentes atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2003-2008?

1.3. Objetivos de la Investigación:

1.4.1. Objetivo General:

- Determinar las principales características epidemiológicas y factores condicionantes en pacientes con tuberculosis pulmonar multidrogorresistente atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna en el periodo 2003-2008?

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar cual es la prevalencia de pacientes multidrogorresistentes atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna en el periodo 2003-2008.

- Describir las características epidemiológicas de los pacientes multidrogorresistentes atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna en el periodo 2003-2008.
- Identificar cuales son los principales factores de riesgo personales de los pacientes multidrogorresistentes atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna en el periodo 2003-2008.
- Identificar cuales son los factores de riesgo de antecedentes de tratamiento de los pacientes multidrogorresistentes atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna en el periodo 2003-2008.
- Identificar cuales son los factores de riesgo sociales en los pacientes multidrogorresistentes atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna en el periodo 2003-2008.

1.4. Justificación:

La tuberculosis (TB) y sus principales formas resistentes, TB multidrogorresistente (TB MDR) y TB extremadamente resistente (TB XDR), esta última virtualmente incurable, constituyen uno de los problemas de salud pública más importantes en el país y la primera causa de muerte por enfermedad infecciosa.

Según cifras oficiales de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (ESN-PCT) en el año 2006, cada hora 4 personas fueron diagnosticadas de tuberculosis y cada día fallecieron 3 personas por esta enfermedad. Sin embargo, según datos oficiales de la Organización Mundial de Salud, considerando el porcentaje de detección del programa y estimaciones del sub-registro para ese mismo año, el número de enfermos se incrementa a 6 por hora en el Perú. Sólo las provincias de Lima y Callao notificaron más casos de tuberculosis que Colombia, Ecuador, Argentina, Chile o Estados Unidos y obtuvieron la tasa de incidencia por 100,000 habitantes más alta en todo el continente americano, por encima de Haití, Bolivia, Guayana.

Además de tener una alta incidencia de enfermedad tuberculosa, el Perú es el primer país en América con la mayor carga de TB MDR y TB XDR. Si bien existe tratamiento con drogas de primera y segunda línea, la actual estrategia de control del Ministerio de Salud no está dotada de la capacidad ejecutiva para tomar decisiones oportunas sobre esta enfermedad, la que continúa diseminándose y matando principalmente a la población económicamente productiva de las ciudades más importantes del país. (9)

La importancia del estudio de la tuberculosis multidrogorresistente radica en que se ha consolidado como una amenaza mundial en salud y según las proyecciones de la OMS, se espera que en los próximos años el número de casos se eleve o en la mejor de las situaciones, permanezca inalterable (10). Además debemos de ser conscientes de los riesgos que existen de transmisión de cepas multirresistentes en la comunidad, los elevados costos que significan para los sistemas de salud, por la prolongación del tratamiento, con largos periodos de hospitalización, mala tolerancia a medicamentos y además mala adherencia por parte del paciente.

Por ello la importancia del presente trabajo de investigación, que hace necesario conocer las características clínicas y las condiciones que favorecen a los pacientes a ser multidrogorresistentes debido a que en nuestra ciudad no existen estudios al respecto y de esta manera contribuir a que el personal de salud trabaje en equipo e identifique tempranamente factores de riesgo en pacientes que podrían desarrollar TB-MDR, y así el equipo implemente las medidas de prevención y control respectivas.

Debido a la clara asociación entre pobreza y tuberculosis, la disminución de todas las formas de tuberculosis en el Perú, debe ser considerada como un indicador de la eficacia de las acciones de lucha contra la pobreza que el estado peruano se ha propuesto lograr. Esta realidad nacional y la propuesta de control que se presenta, debe ser conocida por la clase política del país y el público en general para que se reconozca la real dimensión del riesgo diario en el que vive la población en las ciudades del país y se tome decisiones políticas para controlar y erradicar esta enfermedad del país.

1.5. Definición de Términos: (11, 12, 13)

- **Resistencia Primaria (R.P):** Resistencia que se presenta en un paciente nuevo de tuberculosis (N.T) en quien se aísla *Mycobacterium tuberculosis* resistente a uno o más fármacos antituberculosos
- **Resistencia Secundaria o Adquirida (R.S):** Se define como la resistencia que se presenta en un paciente antes tratado en quien se aísla *Mycobacterium tuberculosis* resistente a uno o más fármacos antituberculosos
- **Tuberculosis Multidrogosresistencia (TB MDR):** Es la resistencia a (Rifampicina - Isoniacida) o más drogas, generalmente de primera línea con cultivo de BK (+) y prueba de sensibilidad, independiente de las causas de resistencia que le produjeron.
- **Tuberculosis extremadamente resistente (TB XDR):** Cuando la bacteria que es multidrogosresistente ha ampliado su resistencia a por lo menos dos de las drogas más efectivas de segunda línea: una fluoroquinolona (ciprofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina) y una droga inyectable (amikacina, kanamicina o capreomicina).
- **Prevalencia de la infección:** proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un periodo de tiempo determinado
- **Características Epidemiológicas:** Asociación que puede existir entre el estado de salud o enfermedad de una población y los factores asociados a estos.
- **Alcoholismo:** Enfermedad caracterizada por un conjunto de síntomas psíquicos, físicos y de desajuste social que se dan por la forma repetida de ingerir bebidas alcohólicas. La OMS define el alcoholismo como la ingestión diaria de alcohol superior a 50 gramos en la mujer y 70 gramos en el hombre (una copa de licor o un combinado tiene aproximadamente 40 gramos de alcohol, un cuarto de litro de vino 30 gramos).
- **Desempleo:** Dentro de este concepto se puede citar un segmento de la población como es la población económicamente inactiva que está determinada por el conjunto de personas de 12 años o más de edad que no

han trabajado, ni buscaron trabajo durante las últimas cinco semanas, también se puede mencionar dentro de este grupo las personas pensionadas o jubiladas, discapacitados para trabajar .

- **Privación de la Libertad:** Pena con la que se desposee a uno del empleo, derecho o dignidad que tenia por un delito cometido.
- **ESN-PCT:** Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis

CAPITULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION:

Freddy Delgado

Realizo un estudio de tipo observacional, retrospectivo para determinar la prevalencia de tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR) en Arequipa y Tacna en el año 1998-2002. Se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas del 100% de los pacientes diagnosticados con TB-MDR de las ciudades de Arequipa y Tacna desde la aparición de los primeros casos.

Se encontró que la prevalencia de TB-MDR en Tacna es de 4,4 casos por cada 1000 pacientes con tuberculosis fármacosensible. La distribución de grupos etéreos se encuentra mayormente en el grupo de pacientes cuyas edades fluctúan entre 20 y 45 años y los hombres mostraban mayor prevalencia que las mujeres. (4)

Jeny Del Rio Mendoza, Graciela Guillen Castillo

Realizan un estudio caso-control (51 casos y 102 controles) para determinar los factores de riesgo para TBC MDR en la provincia de Ica en el año 2000-2002, los pacientes fueron pareados por edad, procedencia y sexo. Los factores de riesgo encontrados en este estudio fueron los abandonos de tratamiento (OR= 7.54, $p=0.0001$), tener antecedentes de tratamientos anteriores (OR= 6.91, $p= 0,000001$), tener contacto domiciliario con pacientes con TBC MDR (OR= 15.09, $p= 0.000005$), tener contacto extradomiciliario con pacientes con TBC MDR (OR= 12.49, $p=0.000005$) y tener un familiar fallecido de Tuberculosis (OR= 8.78, $p=0.000008$). (5)

Raúl Herrera Valdivia

Realizo un estudio descriptivo, longitudinal retrospectivo en el año 2004 para determinar la prevalencia de Tuberculosis Multidrogoresistente y Presencia de Factores de Riesgo en las Fuerzas Armadas del Perú, se tomo pacientes diagnosticados de TBC

Drogoresistente y Multidrogoresistente que se encuentren registrados en el Programa de control de TBC de los Hospitales : Militar Central, de la Policía Nacional del Perú, de la Naval y de la Fuerza Aérea del Perú (FAP). En dichos Programas se encuentran registrados todos los pacientes a nivel Nacional con dicha patología de las Instituciones que comprenden las Fuerzas Armadas, por lo que el análisis sistemático de los datos obtenidos de dichos programas es el reflejo de la prevalencia de la TBC de las Fuerzas Armadas a nivel Nacional.

Todos los casos con TBDMR corresponden a pacientes previamente tratados ya que en algún momento recibieron previamente terapia antituberculosa de primera línea con un lapso no menor de un mes. En el estudio se encontró una prevalencia de 1.29% de pacientes con drogoresistencia y de 7.08% de pacientes Multidrogoresistentes. Dichos valores son más bajos de los valores reportados a nivel Nacional que vienen a ser de 23.5% para pacientes con resistencia de alguna droga (drogoresistencia) y de 12.3% para pacientes Multidrogoresistentes datos reportados por la ONU .

Un índice de masa Corporal Bajo <18.5 se encontró en el 10.26% de pacientes con TBDMR en las Fuerzas Armadas del Perú. El 71.79% de pacientes con TBDMR en las Fuerzas Armadas son varones y el 28.2 % de pacientes con TBDMR en las Fuerzas Armadas son mujeres. La edad promedio fue de 31 años. Valores de Hematocrito $< 36\%$ se encontraron en el 25.64% de pacientes varones con el diagnóstico de TBDMR.(6)

Santiago Herrera Morales, Epifanio Sánchez Garavito

Realizaron un estudio en pacientes adultos mayores con Tuberculosis Multidrogoresistente tratados en el Hospital Sergio E. Bernales de Lima –Perú del año 1996 al 2004 de tipo descriptivo, transversal , retrospectivo donde se revisaron 622 historias, 31 fueron de adultos mayores (5%). Con predominio en el sexo masculino (61%). El 77.41% de pacientes pertenece al grupo etáreo de 60 a 69 años. El 29 % tuvo contacto MDR-TB. La pérdida ponderal fue el signo más frecuente (78%) seguido de tos y disnea .Las enfermedades respiratorias y gastrointestinales fueron frecuentes, 64% presentó deterioro leve de la funcionalidad, el 95% presentó reacciones adversas, el 80% fueron efectos menores relacionados a problemas gastrointestinales , 50% presentó

resistencia a las drogas de primera línea. La resistencia fue baja para levofloxacino, PAS, cicloserina, capreomicina , amikacina , kanamicina , etambutol. La evolución fue favorable en el 64,5%.

A pesar de la alta frecuencia de efectos tóxicos y colaterales estos fueron menores. La mayoría de los adultos mayores tratados con el DOTS-PLUS tiene buena tolerancia a los medicamentos y una evolución favorable. (7)

Grupo de estudio de Tuberculosis Resistente en Madrid

En un estudio transversal multihospitalario de TB y resistencias, ejecutado en Madrid durante un período de seis meses y en el que se incluyeron 467 pacientes, se concluyó que el 36% mostraban coinfección por el VIH, y que el 92% de las cepas con resistencia frente a rifampicina e isoniazida procedían de estos pacientes. Así mismo, en los pacientes infectados por VIH, la mayoría de las cepas con resistencia primaria a isoniazida tenían también resistencia primaria a rifampicina. (8)

Guadalupe Castillo y col.

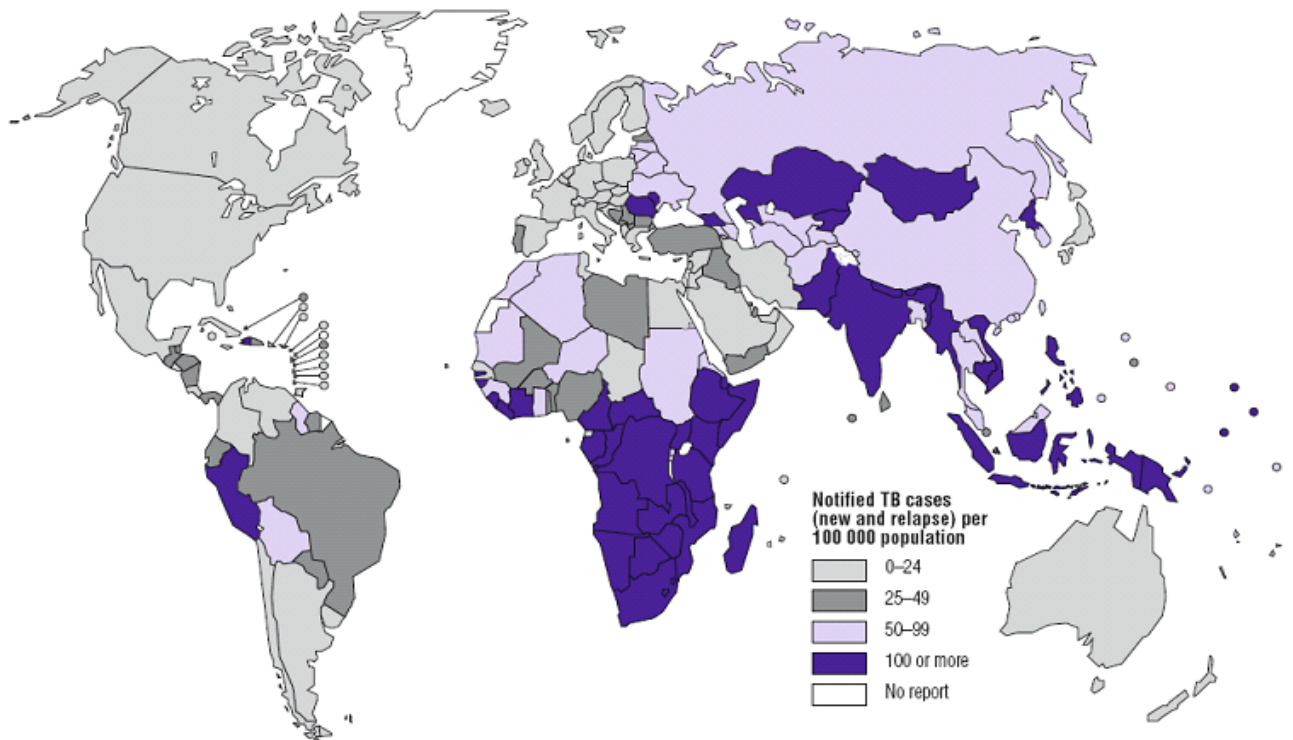
Realizaron un estudio acerca de los “Factores de riesgo asociados a enfermar por tuberculosis: La migración como factor relacionado a elevada incidencia por tuberculosis en Tacna” en el año 2004 donde encontró que el mayor grupo de pacientes con tuberculosis se agrupó entre las edades de 21-30 años y el factor de riesgo principal relacionada a la alta incidencia de TBC en Tacna era la imigracion (OR= 5,6 , p valor < 0,05). (35)

2.2 MARCO TEORICO:

2.2.1 SITUACION ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERU (10)

Perú es uno de los países con mayor carga de tuberculosis en América. En el continente americano sólo Haití y Perú superan la tasa de incidencia de más de 100 pacientes por 100,000 habitantes, comparándose con países del África subsahariana, India, algunas regiones de China y el sudeste asiático, como se puede observar en la figura 1, adaptada del último reporte de la OMS. Si consideramos que Haití es el país más pobre de América, tener una tasa de incidencia similar a este país, sitúa al Perú entre los estados más pobres y menos desarrollados del continente, comparado a otras regiones pobres del mundo.

Figura 1. Tasa de notificación de tuberculosis por país, 2006.



Fuente: Adaptado de WHO REPORT 2008. Global Tuberculosis Control SURVEILLANCE, PLANNING, FINANCING “WHO/HTM/TB/2008.393”

2.2.2 SITUACION ACTUAL DE LA TBC MDR EN EL PERU

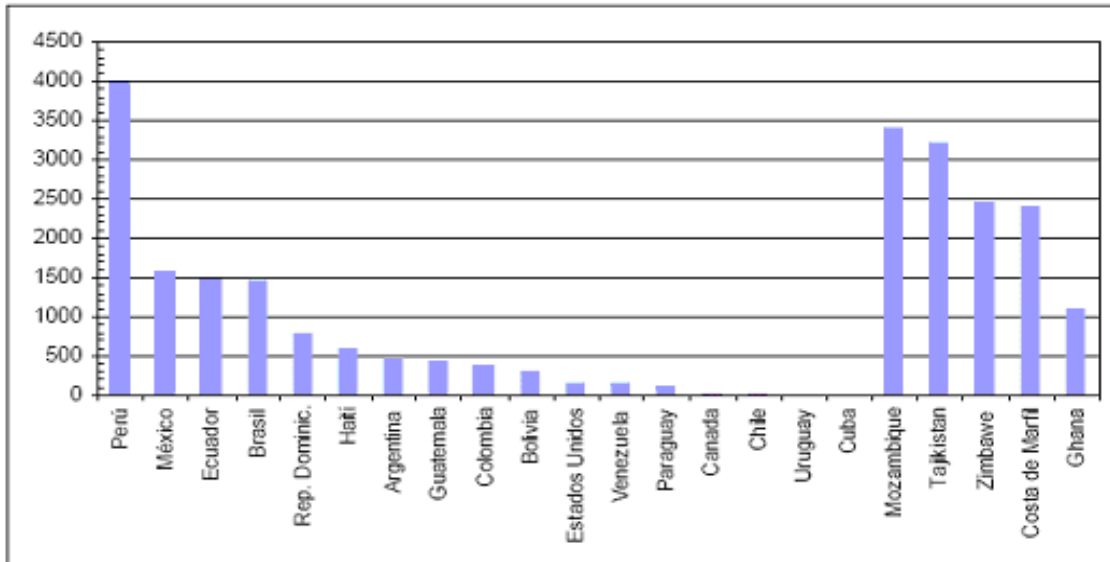
El cuarto reporte global de la resistencia a drogas antituberculosas, publicado en febrero del 2008 por la OMS, presenta los datos del último estudio de vigilancia nacional de resistencia a drogas antituberculosas en el Perú de los años 2005 – 2006, en el contexto mundial. Este y los anteriores reportes, sitúan al Perú como el país con mayor carga de tuberculosis multidrogorresistente (TB MDR) en todo el continente americano, por encima de Guatemala y Argentina; similar a algunos países de África, Europa del este y el sudeste asiático. (2)

De todos los países que reportaron a la OMS, sólo Perú y Corea han mostrado un incremento significativo en la prevalencia de TB-MDR. La principal causa que menciona la OMS de este incremento en el caso de Perú, es el debilitamiento del programa nacional de control de la tuberculosis, lo que es avalado por el incremento de la tasa de morbilidad de tuberculosis en los últimos tres años.

Si comparamos la cantidad de pacientes con TB MDR estimada por la OMS para el año 2006 en los diferentes países de América y algunos países del África y del este de Europa, las zonas con mayor prevalencia de TB MDR en el mundo, vemos que Perú es el país con el mayor número de casos de TB MDR en América (figura2) y su tasa de incidencia de TB MDR en casos nuevos en Perú está por encima de algunos países africanos y de la India y es similar a China, como puede verse en la figura 3, tomada del cuarto reporte de OMS. (10)

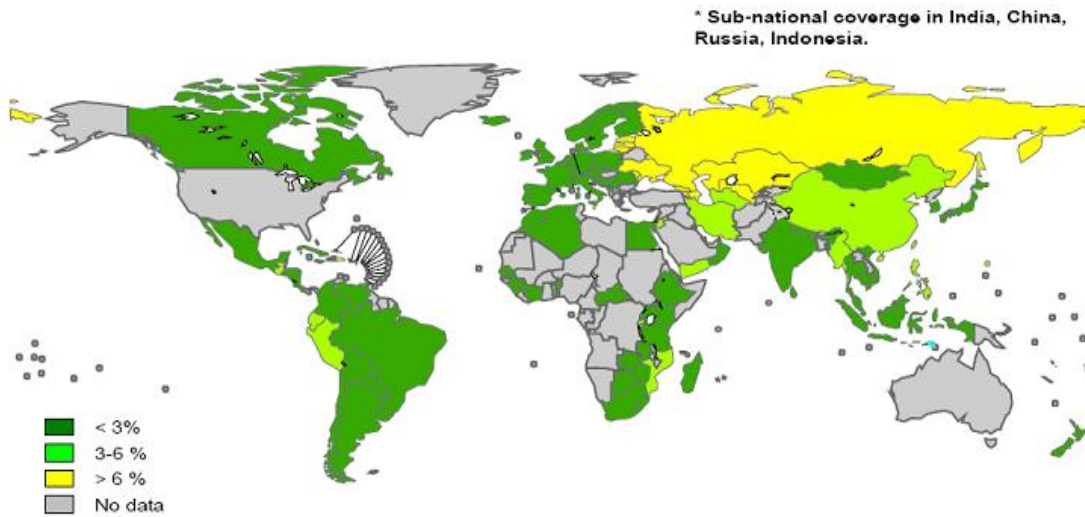
Figura 2. Pacientes estimados con tuberculosis MDR en países de América y

otras latitudes, 2006.



Fuente: Adaptado de: WHO.ANTI-TUBERCULOSIS DRUG RESISTANCE IN THE WORLD. Fourth Global Report. WHO/HTM/TB/2008.394

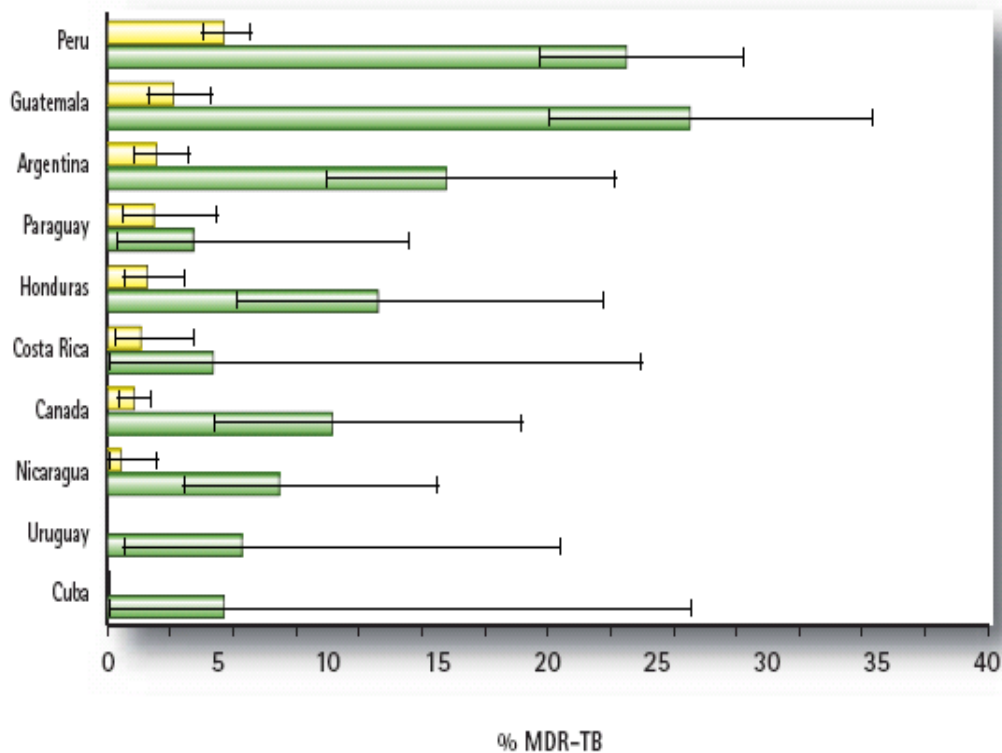
Figura 3. Tasa de incidencia TBC MDR en casos nuevos (1994-2007)



Fuente: The WHO/IUATLD Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance 2002-2007. “ WHO/HTM/TB/2008.394”

El mismo reporte ha estimado que en el 2006 en América se produjo 12,070 (IC 95%: 10,523 -15,526) casos incidentes de TB-MDR. La OMS estima que en Perú se produjo el 33% de estos casos: 3,972 (IC 95%, 2,842-5,192) casos, mientras que en México, Ecuador y Brasil estos casos se estiman en 1,579 (IC 95% 960 – 2301), 1,483 (IC 95% 1,034-1,998) y 1,464 (IC 95%, 945-2,077) respectivamente. Sorprende que Perú tenga más casos de TB-MDR que México y Brasil que nos superan ampliamente en población. Con esta información y con la estimación de la población de Latinoamérica, en la figura 4 se compara las tasas estimadas de incidencia de casos de TB-MDR en América Latina, Brasil, Ecuador y Perú.

Figura 4: Casos estimados de TBC MDR en América Latina



Fuente: The WHO/IUATLD Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance 2002-2007.

De acuerdo a cifras de la Unidad Técnica de TB MDR del MINSA, el 80% de casos de TB-MDR, proceden de Lima y Callao, pero existen casos autóctonos de TB-MDR en prácticamente todas las Direcciones Regionales de Salud del país. (9)

En la tabla 1 se presenta las estimaciones de casos de TB MDR durante el año 2006 por la ESN-PCT y la OMS, según las prevalencia de la resistencia primaria de 5,3% y resistencia secundaria, 23,6%, detectados en el tercer estudio de vigilancia del INS. Ese mismo año, según la Unidad Técnica de TB MDR del MINSA, iniciaron tratamiento 2082 pacientes de los cuales sólo 843 tenían TB MDR demostrada por prueba de susceptibilidad, lo que quiere decir que ese año quedaron sin iniciar tratamiento aproximadamente 3129 personas con TB MDR. Esta gran brecha puede explicarse debido tal vez a errores de estimaciones, pero es la publicación que se dispone y puede reflejar la realidad de pacientes diagnosticados que no iniciaron tratamiento en el mismo año por una demora prolongada por trámites burocráticos, o pacientes tratados en entidades que no notifican sus casos de manera regular al MINSA, o finalmente ciudadanos peruanos que no han sido diagnosticado por el actual sistema de salud o que han fallecido.

Tabla N°1: Estimaciones de la incidencia de casos de TB MDR en el año 2006 de acuerdo a la ESN PCT y el cuarto reporte de vigilancia de la resistencia a drogas antituberculosas de la OMS

Estimaciones de la ESN PCT					Estimaciones del cuarto Reporte de la OMS						
Pacientes nuevos			Pacientes antes tratados		Pacientes nuevos			Pacientes antes tratados			
Total	TB MDR		Total	TB MDR		Total	TB MDR		Total	* TB MDR	
	N	%*		N	%		N	%		N	%
31166	1573 (1276-1899)	5.3 (4.3- 6.4)	5477	1084 (887 - 1301)	23.6 (19.3- 28.3)	44815	2353 (1446 - 3375)	5.3 (4.3- 6.4)	6855	1619 (996 - 2321)	23.6 (19.3- 28.3)
Total de pacientes con TB			36643		Total de pacientes con TB			51670			
Total de pacientes con TB MDR			2657 (2163 - 3200)		Total de pacientes con TB MDR			3972 (2842 - 5192)			

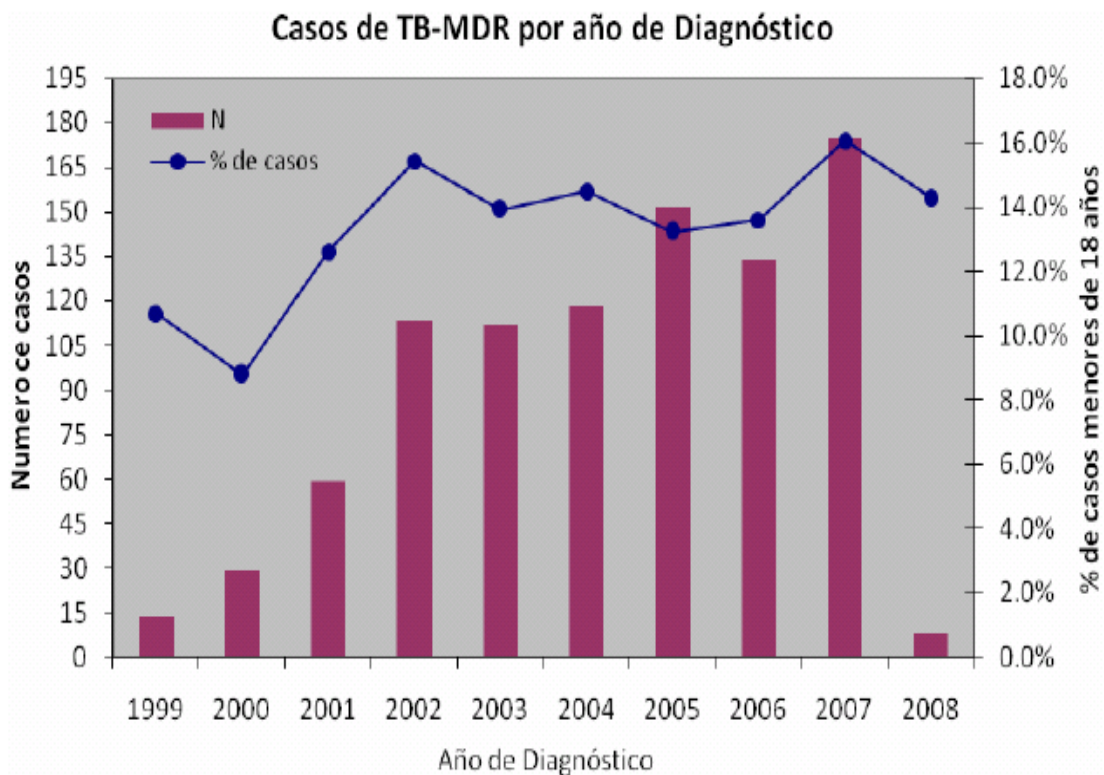
Cifras entre paréntesis son el intervalo de confianza al 95% .

Fuente: The WHO/IUATLD Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance 2002-2007.

TB MDR en menores de 18 años:

El mejor indicador de transmisión activa de la tuberculosis son los casos de tuberculosis en población joven, es decir quienes se han contagiado recientemente y han desarrollado la enfermedad. Evaluar la tendencia de la afección de esta forma de tuberculosis nos permite evaluar las intervenciones que la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis viene desarrollando. En la figura 11 se representa los datos de la Unidad Técnica de TB MDR en menores de 18 años. Se aprecia un progresivo incremento de la infección tuberculosa resistente en menores de edad, en lo que refiere TB MDR, demostrándose que estas cepas se están transmitiendo activamente.

Figura 11. Casos de Tuberculosis MDR y XDR en menores de 18 años, Perú – 1999 – Mayo de 2008.



Fuente: Unidad Técnica de TB-MDR de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención de Control y Prevención de Tuberculosis – MINSA.

Tuberculosis MDR en personal de salud

Otra población altamente vulnerable lo constituye los trabajadores de salud. En la tabla 2 se presenta los datos de los casos reportados a la Unidad Técnica de los trabajadores del Ministerio de Salud. Se desconoce esta realidad en ESSALUD, servicios intersectoriales de salud y clínicas privadas. Aquí se muestra el crecimiento progresivo de la proporción de pacientes en retratamiento que son personal de salud del MINSA, demostrándose una deficiente práctica de control de infecciones y bioseguridad en los establecimientos que atienden pacientes con tuberculosis. Esto amerita que la TB debe ser considerada como enfermedad ocupacional, debiéndose reconocer a los trabajadores todos los derechos que la ley acuerda para las enfermedades adquiridas en razón de la ocupación o el trabajo.

Tabla 2. Trabajadores de salud notificados con TB – MDR, Perú 1996-2008

PROFESION/OCUPACION	CASOS	%
TEC. ENFERMERIA	31	21.7
ENFERMERO(A)	27	18.9
MEDICO	26	18.2
ADMINISTRATIVO	10	7
FARMACIA	9	6.3
LIMPIEZA	6	4.2
OBSTETRIZ	6	4.2
ODONTOLOGO(A)	6	4.2
TEC. LABORATORIO	5	3.5
ESTUDIANTE	4	2.8
PSICOLOGO (A)	3	2.1
S/I DE OCUPACION	3	2.1
VIGILANCIA	3	2.1
BIOLOGO	2	1.4
TECNOLOGO MEDICO	1	0.7
VOLUNTARIO	1	0.7
TOTAL GENERAL	143	100

Fuente: Unidad Técnica de TB-MDR de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención de Control y Prevención de Tuberculosis – MINSA.

2.2.3 CONCEPTO

2.2.3.1 TUBERCULOSIS (TBC)

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa curable de forma individual y controlable en el ámbito comunitario, pero que desafortunadamente dista mucho de estar erradicada. Ello se debe a que no se dispone ni de una vacuna eficaz ni de medidas de saneamiento específicas, como sucede con otras enfermedades infecciosas que han sido erradicadas en todo el mundo o están en vías de eliminación . (11)

2.2.3.2 TUBERCULOSIS MULTIDROGORRESISTENTE (TBC MDR)

La tuberculosis multirresistente es una forma especialmente peligrosa de tuberculosis farmacorresistente que se define por la resistencia del bacilo a, como mínimo, la isoniazida y la rifampicina, los dos tuberculostáticos más potentes.

La tuberculosis farmacorresistente se desarrolla como consecuencia de un tratamiento parcial o anómalo, cuando el paciente incumple el tratamiento al mejorar su sintomatología, las pautas terapéuticas dictadas por el personal sanitario son erróneas o el suministro del fármaco no está garantizado. (11)

2.2.4 ETIOLOGIA

En la actualidad se consideran como agentes etiológicos de la TBC humana: M. tuberculosis , Mycobacterium Boris y Mycobacterium africanum .

M. tuberculosis es un bacilo de 1-4 por 0,3-0,6 um, inmóvil y no esporulado. Como las restantes especies del Mycobacterium, posee una pared celular muy rica en lípidos, lo cual reduce notablemente su permeabilidad y dificulta su tinción.

Es un microorganismo aerobio estricto , cuyo desarrollo es óptimo a 35 -37C°, su velocidad de crecimiento es mucho mas lenta que la de otras bacterias (su tiempo de división es de unas 18 hs), tarda varias semanas en dar colonias visibles en medios convencionales . (10)

Su característica distintiva, compartida con todas las micobacterias es la acido alcohol resitencia que consiste en que el germen retiene ciertas coloraciones aun después de ser lavado con alcohol - acido. En el caso de la técnica de Ziehl- Nielsen , la mas empleada, retiene la fucsina .

Esta propiedad se ha atribuido a los ácidos micólicos presentes en la pared celular.

2.2.5 EPIDEMIOLOGIA (12,14)

Como en toda enfermedad infecciosa, se necesita un agente que produzca la enfermedad, un reservorio y fuente donde se aloje el germen , un mecanismo de transmisión y un huésped susceptible a enfermar.

1. Agente Infeccioso:

La tuberculosis es producida por uno de los cuatro organismos que integran el complejo de Mycobacterium y que son M. tuberculosis, M. bovis, M. africanum y M. microtti. A la familia de las micobacterias pertenecen además otros más de 100 gérmenes que principalmente se encuentran en el medio ambiente.

2. Reservorio:

El reservorio de M. tuberculosis es el hombre, bien el sano infectado o el enfermo. (12)

3. Mecanismo de Transmisión:

El mecanismo de transmisión mas importante y el que causa casi la totalidad de los contagios es la vía aerógena . El hombre enfermo elimina pequeñas microgotas (en forma de aerosoles) cargadas de micobacterias De estas microgotas las que tienen un tamaño inferior a los 10 micrones (núcleos goticulares de Wells), pueden quedar suspendidas en el aire o bien se inhaladas por un sujeto sano donde , por su pequeño tamaño, pueden progresar hasta el alveolo.

Es en esta parte del pulmón donde *M. tuberculosis* encuentra las condiciones ideales para multiplicarse (elevada tensión de oxígeno).

Los macrófagos en primera instancia y los linfocitos después acudirán a la zona y , en la gran mayoría de los casos, lograrán detener la multiplicación , pero en otros casos se verán incapacitados y se producirá la tuberculosis denominada primaria.

Condicionantes de infección:

1. Grado de extensión de la enfermedad, considerándose altamente contagiosos los enfermos con baciloscopía positiva y los portadores de radiografía cavitaria.
2. Severidad y frecuencia de tos, siendo más contagioso el enfermo cuanto más tose.
3. Carácter y volumen de las secreciones. A menudo un esputo poco viscoso puede ser el vehículo ideal como aerosol y por lo tanto resulta más patógeno.
4. Quimioterapia antituberculosa, siendo 50 veces menos infectantes los pacientes que la reciben. A efectos prácticos se admite que el enfermo deja de contagiar cuando lleva dos semanas de tratamiento.
5. Características de la exposición, existiendo mayor riesgo en contactos íntimos y prolongados.

4. huésped susceptible de enfermar

La susceptibilidad del huésped está condicionada por el estado de sus mecanismos de resistencia inespecíficos y específicos (inmunidad).

La edad más vulnerable para enfermar son los niños menores de 5 años y los adultos mayores de 65-70 años. Entre los 6 y los 14 años hay menor predisposición a enfermar.

Parece que los hombres son algo más propensos que las mujeres, pero posiblemente este hecho pueda estar influenciado por los hábitos sociales de cada sexo.

2.2.6 FACTORES DE RIESGO PARA ADQUIRIR RESISTENCIA A FARMACOS

Edad:

La enfermedad afecta a todas las edades, sobre todo jóvenes adultos o personas en edad madura . Un estudio de 229 casos de Tuberculosis, diagnosticados y registrados mediante cultivos en Nueva York, señaló mayoría de hombres (74%) y edad promedio de 37 años.

La tendencia generalmente observada a una incidencia más alta de la enfermedad con el aumento de la edad.

Sexo:

Parece ser, que existe una diferencia entre hombres y mujeres en lo que respecta a las tasas de incidencia de Tuberculosis después de la infección, un estudio de Puerto Rico se constató que el riesgo de TB en las mujeres infectadas era también más alto que en los hombres infectados en el grupo de edad de 15 a 44 años.

Malnutrición:

Hay evidencia que la incidencia de Tuberculosis, está estrechamente relacionada con la masa corporal de los sujetos, en un estudio en Georgia/Alabama en EEUU se observó que las personas con peso corporal inferior al ideal es 2.2 a 4 veces mayor que en aquellas con peso normal .

Tuberculosis y desigualdad urbana

La pobreza cada vez más acusada y la falta de viviendas dignas en los núcleos urbanos también se asocian a ésta nueva aparición de Tuberculosis.

Está claro que el incremento del número de gente pobre y mal nutrida que padece situaciones de hacinamiento y falta de higiene facilita la transmisión de la TB. En los barrios pobres, la combinación de hacinamiento y escasa ventilación implica con frecuencia que una persona con TB, si no recibe los cuidados requeridos, transmitirá la infección a otros 10 o 15 individuos cada año.

Factores del Medio Ambiente

Tabaquismo

Según el informe anual de la OMS de 1999 se ha demostrado que el fumar causa el 12% de todas las muertes por Tuberculosis en China, los fumadores de más de 20 cigarrillos al día tienen el doble de tasa de mortalidad que los pacientes TB que no fuman; esto se podría explicar porque el daño pulmonar que produce el tabaco ofrecería un caldo propicio para la infección TB.

Alcohol

Los clínicos señalan con frecuencia una asociación entre el consumo de alcohol y la incidencia de Tuberculosis, debido a los mecanismos inmunitarios que son afectados por el alcohol, son también aquellos que son esenciales para la resistencia a la Tuberculosis el consumo de alcohol puede en realidad aumentar el riesgo de TB.

Drogadicción

Reichman y colaboradores postularon un riesgo de enfermedad TB consecutiva a una infección, más elevado en drogadictos por vía endovenosa en comparación con los no drogadictos debido a la inmunodepresión secundaria a la cocaína y/o crack.

Personas con mayor condiciones para padecer Tuberculosis MDR: (16) (17)

- Pacientes contactos con Tuberculosis Multidrogorresistente.
- Grupos Especiales:
 - Enfermos de SIDA.
 - Inmigrantes de países con endemia de TBC MDR.
 - Cáncer en la cabeza o cuello
 - Leucemia o enfermedad de Hodgkin
 - Diabetes Mellitus
 - Enfermedad severa de los riñones

- Tratamiento inmunosupresor
- Insuficiencia renal crónica
- Corticoterapia prolongada

2.2.7 NOCIONES SOBRE RESISTENCIA

La resistencia natural que presenta *M. tuberculosis* a los antituberculosos es una característica que ha acompañado a este microorganismo desde sus orígenes, que no se había podido manifestar por no haberse dispuesto de fármacos previamente.

En la actualidad se acepta que en un cultivo de bacilo tuberculoso salvaje aparece, por mutación espontánea natural, un microorganismo resistente a isoniacida (H) por cada 10^5 - 10^7 de bacilos, un mutante resistente a rifampicina (R) por cada $10^7 - 10^9$ de población bacilar, siendo también esta frecuencia de uno por 10^5 - 10^7 para etambutol (E), estreptomycin (S), Kanamicina (K) y ácido paraaminosalicílico (PAS); es de uno por 10^3 para etionamida (ETH) y de uno por 10^2 - 10^4 para pirazinamida (Z) (18)(19)

Como es bien sabido, esta mutación de los bacilos es independiente para cada droga, por lo que la posibilidad de que se presenten asociadas es igual al producto de sus respectivas tasas de mutación.

Si además se tiene en cuenta que la población bacilar que puede alojarse en una TBC con lesiones cavitarias es de 10^8 - 10^9 y de 10^3 - 10^5 cuando existen caseum o lesiones nodulares, puede apreciarse que si se inicia un tratamiento con un solo fármaco en una TBC cavitaria, tras una primera fase en la que se eliminarán la mayoría de los bacilos y en la que el enfermo mejorará, se producirá una selección de bacilos resistentes, que en poco tiempo, llegarán a ser la población dominante. Además, el fármaco se habrá invalidado para el resto de la vida del enfermo, ya que la resistencia en TBC es cromosómica, definitiva e irreversible. Por tanto, toda monoterapia llevará indudablemente al fracaso y a la selección de resistencias. De esta forma, la asociación

de la primera premisa que ha de tenerse en cuenta en el tratamiento de la TB, hecho relativamente fácil de seguir si se trata de un paciente inicial , pero que se torna a veces difícil cuando el enfermo ha recibido ya previamente varios esquemas terapéuticos.

Al administrar dos o tres fármacos, la probabilidad de resistencia es prácticamente nula, ya que se necesita una población bacilar que , por su peso y volumen , es imposible que pueda alojarse en el cuerpo humano. (10^4 para H+ R, 10^9 para H+R+E Y 10^{10-12} cuando se asocian tres fármacos de segunda línea). (20)

Según lo expuesto previamente existirán diferentes conceptos:

Resistencia Primaria o Inicial: Resistencia a por lo menos una de las drogas, en personas con tuberculosis sin tratamiento previo o con una duración del mismo menor a 30 días. **Resistencia Secundaria o Adquirida:** Es la fármacorresistencia que se presenta en todo paciente con antecedente de tratamiento previo mayor de 30 días.

CURACION EN MULTIRRESISTENCIA

- a. Cuando los pacientes tienen resistencia simultánea a rifampicina e isoniacida deberán tener por lo menos, durante 12 meses, cultivos persistentemente negativos, tomados cada dos meses, mientras estén en tratamiento, antes de ser declarados curados.
- b. Cuando la resistencia es a otra combinación de fármacos los pacientes deberán tener por lo menos, durante 8 meses, cultivos persistentemente negativos, tomados cada dos meses, mientras estén en tratamiento, antes de ser declarados curados. (23)

2.2.8 MECANISMO DE PRODUCCION DE TB-MDR

El fenómeno de tuberculosis multirresistente es enteramente producto del ser humano.

Los bacilos fármaco resistentes aparecen a consecuencia de un error en relación con:

- La prescripción de la quimioterapia
- La gestión de suministro de medicamentos
- El tratamiento del caso
- El procedimiento de entrega de la medicación a los pacientes

MECANISMOS QUE PRODUCEN LA TBC-MDR

1. Mutantes resistentes:

La existencia de mutaciones resistentes esta en función del tamaño de la población microbiana , aparecen durante el fenómeno de la división bacteriana, aquellas poblaciones microbianas muy grandes tendrán un contenido en mutantes resistentes mayor que las poblaciones paucibacilares, la tasa de mutantes resistentes esta en función al tipo , concentración de la droga. (24) (25).

Acción de la Biología Molecular en la TBC-MDR: (26)

El gen alterado en el 90-98% de los casos de TB resistente a Rifampicina en el *rpoB* que no codifica ninguna actividad vital para la virulencia ni la supervivencia del bacilo. Por ello, la resistencia a Rifampicina (R) no significa una disminución de la virulencia de estos bacilos y por lo tanto, no solo tendrán la misma capacidad de transmitir e infectar , sino también de producir enfermedad en el sujeto infectado.

Que este gen sea el que se encuentra alterado en la gran mayoría de los casos con TB resistentes a R y observar que la gran mayoría de las veces la resistencia a R va asociada resistencia a Isoniacida (H), ha permitido desarrollar técnicas innovadoras que tratan de detectar este gen alterado en muestras clínicas

Si se observa esta mutación se podría presuponer una MDR en el momento del diagnóstico de la TB y actuar en consecuencia.

Esta simplicidad en la mutación que condiciona la resistencia a R es completamente diferente en la resistencia a H, en las que son varias las mutaciones genéticas que pueden condicionarlas.

El gen que está alterado en el 22-64% de los casos de tuberculosis resistente a Isoniacida es el katG (más frecuente), condiciona la actividad catalasa y peroxidasa del bacilo por lo que al estar mutado o ausente, éste no solo va a mostrarse como resistente a altas dosis de isoniacida , sino que va a carecer de la producción de estas dos enzimas, fundamentales para la vida del bacilo y sobre todo, para su mantenimiento intracelular en los sujetos infectados.

Se debe tener en cuenta que esta es la situación que mas frecuentemente se encuentra en los pacientes con residencia adquirida. En los casos en los que resistencia a isoniacida está codificada por otros genes (inh A, ahpC, kas A) es cuando los bacilos serán igual de transmisores , infectantes y patógenos. Es lo que probablemente se encontró cuando en la década de los ochenta se puso en controversia la teoría de la menor virulencia. (27) (28)

2. Población Bacilar

El surgimiento de la resistencia a los fármacos se produce debido a mutaciones al azar preexistentes en las poblaciones de bacilos, así se puede afirmar que las mismas no son secundarias a la exposición de los medicamentos. (29) (30)

Población Tipo A:

Constituida por las micobacterias extracelulares, con una población 10^7 (7)- 10^9 (9), están en activa multiplicación, se encuentran preferentemente en las paredes de las cavernas.

Son las que determinan la gravedad de la enfermedad, se diseminan fácilmente por vía broncogénica, se eliminan en grandes cantidades al exterior, determinando el

contagio y las que contienen el mayor número de mutantes naturales inicialmente resistentes. Son responsables también del contagio, esta población es el origen de los fracasos del tratamiento y la aparición de las resistencias. El fármaco más activo de acción bactericida es la isoniacida y con menor rapidez son la estreptomina y la rifampicina.

Población Tipo B:

Conformado por micobacterias de crecimiento lento, poco numerosas, de aproximadamente 10^3 - 10^5 bacilos, de localización intracelular, su crecimiento es inhibido por el medio ambiente del interior de los macrófagos, pared cavitaria o por

la deficiente oxigenación de su entorno. Al no tener actividad metabólica difícilmente pueden ser eliminados por la acción de los fármacos.

El fármaco más activo frente a esta población bacilar en inhibición ácida es la Pirazinamida.

Población Tipo C:

Conformado por micobacterias de crecimiento intermitente también denominados “bacilos semidurmientes”, su población es similar a la anterior, aproximadamente 10^3 - 10^5 bacilos, se localizan de preferencia en el caseum sólido, donde el Ph es neutro.

Presentan largos periodos durmientes, con ocasionales y cortos (horas) periodos metabólicos. Los fármacos solo pueden ser eliminarlos cuando poseen estos escasos periodos no presentándose en ocasiones a lo largo del tratamiento. Por ello junto con la población B son causantes de las recidivas bacteriológicas en la terapéutica. Su escasa y ocasional actividad metabólica impide la posibilidad de que puedan desarrollar resistencia. El fármaco de elección para eliminar esta población es la rifampicina por su acción esterilizante.

Población Tipo D:

Son bacilos latentes o durmientes por tan largos periodos de tiempo que no serian afectados por los fármacos antibacilares, siendo controlados únicamente por las propias defensas del organismos.

2.2.9 DETECCION Y DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS MULTIDROGORRESISTENTE (31, 32)

En la tuberculosis Multidrogorresistente se realizan los mismos procedimientos que en la Tuberculosis sensible a fármacos: Detección del sintomático respiratorio, diagnostico de casos y seguimiento diagnostico. Con la consideración que los casos en quien se sospecha de TB MDR lleva implícita la indicación de cultivo y prueba de sensibilidad . Por lo tanto debe asegurarse el llenado correcto de la Solicitud de Investigación Bacteriológica colocando en observaciones la condición por la cual amerita que la muestra del paciente sea derivada a cultivo y prueba de sensibilidad.

- **Conducta ante la sospecha de fracaso a esquema Dos:**

En estos casos el medico tratante deberá enviar al paciente acompañado de un personal de salud a interconsulta con el medico consultor de su jurisdicción.

En todos estos casos se deberá asegurar el envío oportuno de muestras para cultivo de BK y prueba de sensibilidad .

En aquellos casos en los que el consultor considere estar frente a un fracaso al tratamiento, inmediatamente indicará al medico tratante la elaboración del expediente para ser presentado a la reunión mas próxima del comité de Evaluación de Retratamiento Intermedio(CERI) próximo inmediato de su jurisdicción y al Comité de Evaluación de Retratamiento Nacional (CERN), si la situación lo ameritara.

En los casos de sospecha de fracaso a tratamiento antituberculosis se seguirán las sugerencias del medico consultor.

Es responsabilidad del medico tratante la evaluación, seguimiento y monitoreo de dichos casos , debiendo referirlos a interconsulta con el medico consultor cuando la situación clínica, radiológica y/o bacteriológica así lo ameriten.

El seguimiento y evaluación mensual de estos casos estarán a cargo de los médicos tratantes, así como la elaboración del informe de evaluación trimestral de retratamiento para TB-MDR, dichos informes deberán ser refrendados por el medico consultor al momento de la consulta trimestral

2.2.10 PRUEBA DE SENSIBILIDAD

Es un examen para determinar la sensibilidad o resistencia de una cepa de M. tuberculosis a los fármacos antituberculosis.

En el país se ha implementado el método de las proporciones, que consiste en determinar la proporción de mutantes resistentes de una población a una o mas drogas.

La prueba de sensibilidad a drogas de primera línea , será responsabilidad de los laboratorios de Referencia Regional validados y del INS.

La prueba de sensibilidad a drogas de primera y segunda línea, y el desarrollo de pruebas de sensibilidad a micobacterias no tuberculosas (MNT), será de responsabilidad del Laboratorio de Referencia de Micobacterias del INS.

Indicaciones para la solicitud de la prueba de sensibilidad a drogas de primera y segunda línea

Las indicaciones serán:

- Todo paciente que ingresa a un esquema de tratamiento que incluya medicamentos segunda línea
- Todo paciente con Prueba de Sensibilidad que indique presencia de bacilos MDR.
- Antecedente de contacto con paciente de TB MDR confirmado o en tratamiento para TB MDR
- Antecedentes de contacto de paciente tratado con medicamentos de segunda línea.
- Antecedente de haber recibido drogas de segunda línea por un periodo mayor de 30 días.
- Abandono a esquemas de tratamiento con medicamentos de segunda línea.
- Fracaso a esquemas de tratamiento con medicamentos de segunda línea.
- Recaída a esquema de tratamiento con medicamentos de segunda línea.

El laboratorio derivará muestras a cultivo y sensibilidad a pedido y bajo responsabilidad del medico consultor, quien deberá indicar en observaciones de la “ Solicitud de investigación bacteriológica en tuberculosis” las condiciones del paciente anteriormente mencionadas u otras diferentes.

2.2.11 TRATAMIENTO DE LA TBC MDR (31, 32, 34)

La mejor opción de manejo para la TB MDR es el retratamiento individualizado, pero las personas con tuberculosis no siempre cuentan con resultados de prueba de sensibilidad en el momento de la decisión terapéutica, lo cual condiciona la necesidad de esquemas de tratamientos intermedios empíricos, en el país denominado esquema estandarizado de retratamiento o esquema empírico de retratamiento.

ESQUEMAS DE RETRATAMIENTO INDIVIDUALIZADO TBC MDR:

Esquema aprobado por el CERI (Comité de evaluación de Retratamiento Intermedio) en base a los resultados de la prueba de sensibilidad. Dicho esquema deberá ser propuesto por el médico consultor y puesto a consideración del CERI para su decisión final. Tiene una duración aproximada de 24 meses.

Indicado en:

Personas con tuberculosis que cuenten con resultados de pruebas de sensibilidad para fármacos antituberculosis de primera y/o segunda línea del INS o de laboratorios acreditados por el INS para este fin.

- ESQUEMA EMPIRICO PARA TBC MDR:

Es un esquema de tratamiento TRANSITORIO, que la persona con tuberculosis recibirá hasta que cuente con una Prueba de Sensibilidad.

Dicho esquema deberá ser propuesto por el médico consultor y puesto a consideración del CERI para su decisión final.

- ESQUEMA ESTANDARIZADO PARA TBC MDR :

Es un esquema de tratamiento Transitorio, normalizado, que la persona con tuberculosis recibirá hasta que cuente con una Prueba de Sensibilidad.

El presente esquema incluye las siguientes drogas: Etambutol, Pirazinamida, Kanamicina, Ciprofloxacino. Ethionamida, Cicloserina, PAS.

Los aminoglicósidos pueden aplicarse en forma diaria durante 2-4 meses y luego de manera intermitente (2-3 veces por semana) , hasta tener por lo menos el resultado de 6 cultivos mensuales negativos consecutivos u ocho meses de tratamiento cronológico, a partir de la conversión.

Indicaciones: Persona con diagnóstico de TB activa y antecedente de dos tratamientos previos y que no cuenta con Prueba de Sensibilidad al momento de decidir la terapia.

ESQUEMA DE RETRATAMIENTO ESTANDARIZADO				
PARA TUBERCULOSIS MULTIDROGORRESISTENTE 4KccEtEZ/14CxEtEZ				
Duración 18 meses (450 dosis)				
Fases	Duración	Frecuencia	Medicamento y dosis	Total por enfermo
1ra.	4 meses (100 dosis)	Diario, excepto domingos y feriados	Kanamicina x 1 g. 2 ampolla Ciprofloxacina x 500 mg. 2 comprim Etionamida x 250 mg. 3 tabletas Etambutol x 400 mg. 3 tabletas	K x 1 g. = 100 amp. Cx x 500 mg = 900 com Et x 250 mg. = 1350 tab. Z x 500 mg. = 1350 tab.
2da	14 meses (350 dosis)	Diario, excepto domingos y feriados	Ciprofloxacina x 500 mg. 2 comprim Etionamida x 250 mg. 3 tabletas Pirazinamida x 500 mg. 3 tabletas Etambutol x 400 mg. 3 tabletas	E x 400 mg. = 1350 tab.

En embarazadas:
 No utilizar kanamicina en embarazadas por su eventual toxicidad sobre el feto.
 No deberá utilizarse etionamida debido al riesgo teratogénico: tampoco ciprofloxacina ante la posibilidad de producir lesiones en los cartílagos de conjunción en el feto.

En niños:
 Evaluar el riesgo/beneficio de utilizar etambutol en menores de 7 años.
 Evaluar el riesgo/beneficio de utilizar ciprofloxacina en niños en periodos de crecimiento, ya que puede perturbar su desarrollo.

ESQUEMA DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON ASOCIACIÓN VIH/ <u>SIDA</u> – TBC (NUEVOS) 2RHZE/7R2H2				
Duración 9 meses (106 dosis)				
Fases	Duración	Frecuencia	Medicamento y dosis	Total por enfermo
1ra.	2 meses (50 dosis)	Diario, excepto domingos	Etambutol x 400 mg. 3 tabletas Isoniacida x 100 mg. 3 tabletas Rifampicina x 300 mg. 2 capsulas Pirazinamida x 500 mg. 3 tabletas	E x 400 mg. = 150 tab. H x 100 mg. = 598 tab.
2da	7 meses (56 dosis)	Dos veces por semana	Isoniacida x 100 mg. 8 tabletas Rifampicina x 300 mg. 2 capsulas	R x 300 mg. = 212 cap. Z x 500 mg. = 150 tab.

CAPITULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIZACION	ESCALA DE MEDICION
Edad	Años Cumplidos	<de 20 años 21-45 46-65 Mas de 65	Intervalo
Sexo	Según características morfológicas	Femenino Masculino	Nominal
Nivel de Educación	Nivel educativo alcanzado y culminado	Analfabeto Primaria Incompleta Primaria Completa Secundaria Incompleta Secundaria Completa Superior	Nominal
Tipo de esquema terapéutico	Según diagnóstico de paciente	Estandarizado Individualizado	Nominal
Inicio del retratamiento	Fecha de 1º dosis de administración de tratamiento	Dd/mm/año	Nominal
Antecedentes	Antecedente de tratamiento anterior	Si No	Nominal
	Antecedentes familiares de TB	Si No	Nominal
	Antecedentes personales de TB	Si No	Nominal
	Antecedentes familiares de TBC MDR	Si No	Nominal

	Antecedentes patológicos registrados en HCL	Contacto con TB VIH-SIDA Neoplasias Hemofilia Diabetes Hipertensión	Nominal
Tratamiento Anterior	Número de veces que inicio tratamiento anti TB	1-2 3-4 4-5 Mas de 5	Intervalo
	Condición de tto anter.	Curado Trasferencia Fracaso Terapéutico Abandono Desconocido	Nominal
Estado de nutrición	Índice de Masa Corporal	Malnutrición(<18.5kg/m ²) Normal(18-25kg/m ²) Sobrepeso (>25kg/m ²) Obesidad(>30kg/m ²)	Nominal
Hacinamiento	Historia Clínica	Si No	Nominal
Exposición a Riesgo	Historia Clínica	Personal de salud Trabajadores sociales Contacto con TB	Nominal
Condicionantes	Alcoholismo	Si No	Nominal
	Drogadicción	Si No	Nominal
	Privación de La libertad	Si No	Nominal
	Desempleo	Si No	Nominal

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Diseño

El presente trabajo es de diseño observacional, analítico tipo caso control, retrospectivo y de corte transversal.

4.2 Ámbito de Estudio

Este estudio se llevo a cabo en la Región de Salud Tacna , tomando los pacientes con diagnostico de TB MDR pertenecientes al programa de control de tuberculosis del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2003-2008.

4.3 Población

4.3.1 Universo:

La población estará constituida por el total de pacientes con diagnóstico de tuberculosis notificada en la estrategia Sanitaria de Control de Tuberculosis perteneciente al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo de estudio (2003-2008).

4.3.2 Población de Estudio:

La población sujeto de estudio es el total de pacientes con diagnostico de TB-MDR notificado y registrado en la Estrategia Sanitaria de Control de Tuberculosis del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo de estudio (2003-2008).

4.4 Criterios de Selección

La selección de casos se hará de acuerdo a :

4.4.1 Criterios de Inclusión:

Pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar multidrogorresistencia según cultivo y pruebas de sensibilidad que pertenecen al programa de tuberculosis del Hospital Hipólito Unanue durante el periodo de estudio .

Definición de CASO: Se considera a los pacientes dentro del grupo de casos a todos los pacientes MDR diagnosticados durante el periodo de estudio.

Definición de CONTROL: Se seleccionó de forma aleatoria simple a los pacientes que ingresaron al grupo control, según edad y sexo.

4.4.2 Criterios de Exclusión:

Pacientes que no cuentan con pruebas de sensibilidad confirmatorias para ser considerados como pacientes con tuberculosis multidrogorresistente

Pacientes fallecidos sin confirmación bacteriológica.

4.5 Recolección de datos

Para realizar el presente estudio se procederá en la recolección de datos mediante:

1. Revisión de los registros de notificación de casos MDR de la Estrategia Sanitaria de la TBC del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, considerando eso como el marco muestral.
2. Revisión de las historias clínicas de los pacientes con tuberculosis pulmonar (controles) atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

En la etapa inicial se revisaran las fichas de recojo de información, para hacer control de calidad de llenado de las mismas. Luego se procederá a crear una base de datos haciendo uso de un programa estadístico Excell. Se hará uso de la estadística descriptiva para las variables cualitativas, nominales con frecuencias y porcentajes.

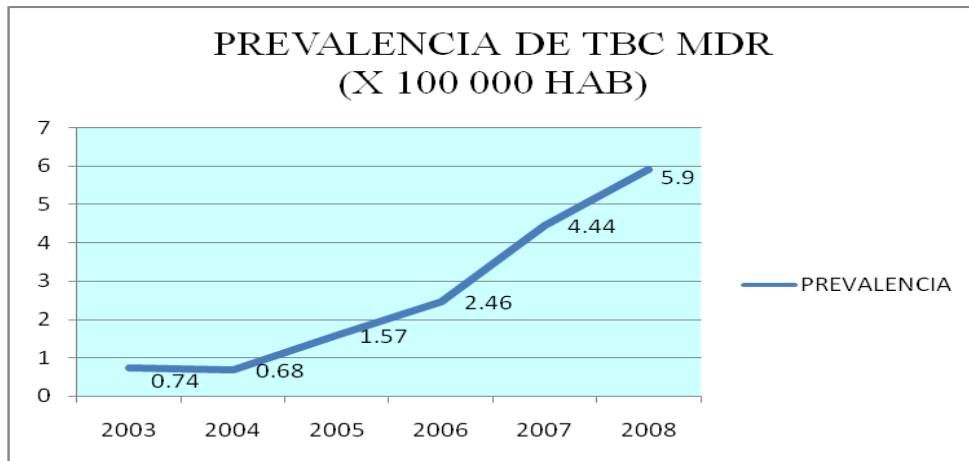
Para las variables cuantitativas, se hará uso de las medidas de tendencia central, como media, desviación estándar, valor máximo y valor mínimo.

Para determinar que factores están relacionados se utilizara como prueba estadística chi cuadrado para variables nominales y se considerara como relación estadísticamente significativa el p valor < 0.05 .

CAPITULO V

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

GRAFICO N° 1



Fuente: Censo Nacional de Población 2005- INEI . Fuente Proyección MINSA 2004. Elaboración Propia

En el Gráfico N°1 se demuestra el incremento de prevalencia en Tacna de la TBC MDR en los últimos 4 años. Mostrando para el 2003 cifras de 0.74 (2 casos) por cada 100 000 habitantes y para el año 2008 la prevalencia se incremento a 5,9 (18 casos).

TABLA N°1

PROPORCION DE TUBERCULOSIS MDR EN LA CIUDAD DE TACNA DEL AÑO 2003- 2008

	N° CASOS TBC MDR	TOTAL TBC	PROPORCION
2003	2	531	0.38
2004	2	509	0.39
2005	5	538	0.93
2006	8	462	1.73
2007	8	445	1.79
2008	18	480	3.75

Fuente: Estrategia de Control de TBC –RST. Elaboración Propia

En la tabla N°1 vemos el incremento notable de la proporción de casos de TB MDR. En el año 2003 del total de pacientes con tuberculosis (531) , 2 pacientes tuvieron TB MDR, en comparación con el año 2008, de 480 casos con tuberculosis pulmonar 18 hicieron TB MDR

TABLA N°2

DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES POR GRUPO ETAREO

EDAD POR GRUPOS	TRATAMIENTO			
	CASO		CONTROL	
	Nº	%	Nº	%
< 19 AÑOS	7	16.3%	14	16.3%
20 - 39 AÑOS	29	67.4%	58	67.4%
40- 59 AÑOS	5	11.6%	10	11.6%
60 A MAS	2	4.7%	4	4.7%
Total	43	100.0%	86	100.0%

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
EDAD	129	11	78	31.01	13.245	175.68

Se seleccionó un total de 43 casos según criterios de inclusión y 86 controles. Observando una mayor frecuencia en la población de 20 – 39 años con 67, 4 % de casos y 67, 4 de controles, siendo este un grupo etáreo de riesgo, en segundo lugar de importancia encontramos que en el grupo caso, el 16,3% está representado por el grupo etáreo < de 19 años, al igual que los controles.

Así mismo se encontró que el promedio de edad es de 31 años para ambos grupos, como valor máximo de 78 años y valor mínimo de 11 años (DE=13. 245), siendo esta una población heterogénea.

El grupo de los controles como lo indica la tabla fue de 1 caso/ 2 controles, fueron pareados según edad y sexo, demostrando que los controles cumplieron con la primera condición, ser semejantes con el grupo de casos.

TABLA N°3

DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN SEXO, LUGAR DE PROCEDENCIA , OCUPACION Y NIVEL EDUCATIVO

		TRATAMIENTO			
		CASO		CONTROL	
		Nº	%	Nº	%
SEXO	MASCULINO	24	55.8%	48	55.8%
	FEMENINO	19	44.2%	38	44.2%
Total		43	100.0%	86	100.0%
LUGAR DE PROCEDENCIA	D. GREG. ALBARRACIN	9	20.9%	14	16.3%
	D. CIUDAD NUEVA	7	16.3%	21	24.4%
	D. ALTO ALIANZA	10	23.3%	14	16.3%
	D. TACNA	13	30.2%	24	27.9%
	D. TARATA	0	.0%	1	1.2%
	D. CANDARAVE	0	.0%	3	3.5%
	CPM LA YARADA	1	2.3%	4	4.7%
	D.POCOLLAY	1	2.3%	4	4.7%
	D. JBG	0	.0%	1	1.2%
	CPM LEGUIA	2	4.7%	0	.0%
Total		43	100.0%	86	100.0%
OCUPACION	INDEPENDIENTE	10	23.3%	29	33.7%
	OBRERO DEP. PROFESIONAL DEP.	4	9.3%	16	18.6%
	ESTUDIANTE	11	25.6%	21	24.4%
	SIN OCUPACION	12	27.9%	16	18.6%
	Total		43	100.0%	86
NIVEL EDUCATIVO	PRIM INCOMP	1	2.3%	5	5.8%
	PRIM COMP	3	7.0%	6	7.0%
	SECUND INCOM.	9	20.9%	19	22.1%
	SEC COMP	16	37.2%	42	48.8%
	SUPERIOR	14	32.6%	14	16.3%
Total		43	100.0%	86	100.0%

Como se puede inferir de la Tabla 3, el 55.8% de los casos son varones y el 44.2 % son mujeres, lo que ocurre de forma similar en el grupo control.

Se observa que el mayor número de casos proceden del cercado de Tacna y del Distrito de Alto de la Alianza con 30.2% y 23.3% respectivamente, le sigue en importancia los Distritos de Gregorio Albarracín (20,9%) y Ciudad Nueva (16,3%).

Resalta en el grupo control una mayor frecuencia de casos TBC en el Distrito de Ciudad Nueva (24.4%) y Distrito de Tacna con (27,9%).

El grupo de pacientes MDR, en su mayoría (28%) son personas desempleadas, jubiladas o sin alguna ocupación fija. Por otro lado, el grupo de pacientes de TB prevalece la ocupación independiente (33.7%).

En lo que respecta al nivel educativo, en ambos grupos podemos observar que la mayoría de pacientes solo cuentan con secundaria completa. Un 37.2% en el grupo CASOS y un 48.8% en el grupo CONTROL. El nivel educativo superior en el grupo caso duplica el porcentaje observado en el grupo control.

TABLA N°4

DISTRIBUCION DE CASOS Y COTROLES SEGUN ANTECEDENTES PATOLOGICOS

		TRATAMIENTO			
		CASO		CONTROL	
		Nº	%	Nº	%
ANTECEDENTES PATOLOGICOS	NO	30	69.8%	52	60.5%
	VIH-SIDA	0	.0%	1	1.2%
	NEOPLASIAS	0	.0%	1	1.2%
	DIABETES	2	4.7%	0	.0%
	ANEMIA	6	14.0%	13	15.1%
	DESNUTRICION	1	2.3%	8	9.3%
	ICC	0	.0%	1	1.2%
	VIH y ANEMIA	0	.0%	1	1.2%
	ANEMIA Y DESNUTRICION	2	4.7%	8	9.3%
	DEPRESION	2	4.7%	1	1.2%
	TOTAL	43	100%	86	100%

La enfermedad más frecuente reportada fue la Anemia, con un 14 % en los pacientes de MDR y un 15.1% en el grupo control, La patología de anemia mas desnutrición tuvo mayor frecuencia de presentación en el grupo control comparado con el grupo caso. También podemos observar a la depresión como un antecedente significativo, al igual que la diabetes.

El mayor número de pacientes en ambos grupos no presentan antecedentes patológicos.

TABLA N°5

DISTRIBUCION DE CASOS Y COTROLES SEGUN ANTECEDENTES DE TBC, NUMERO DE EPISODIOS DE TBC , LOCALIZACION DE TBC ANTERIOR Y CONDICION DE EGRESO

		TRATAMIENTO			
		CASO		CONTROL	
		Nº	%	Nº	%
ANTECEDENTES TBC	SI	43	100.0%	27	31.4%
	NO	0	.0%	59	68.6%
Total		43	100.0%	86	100.0%
NUMERO DE EPISODIOS	0	0	.0%	59	68.6%
	1	9	20.9%	20	23.3%
	2	19	44.2%	4	4.7%
	3	10	23.3%	3	3.5%
	4	3	7.0%	0	.0%
	6	2	4.7%	0	.0%
Total		43	100.0%	86	100.0%
LOCALIZACION TBC ANTERIOR	PULMONAR	43	100.0%	26	96.3%
	EXTRAPULMONAR	0	.0%	1	3.7%
Total		43	100.0%	27	100.0%
CONDICION DE EGRESO	CURADO	1	2.32%	15	55.56%
	RECAIDA	10	23.26%	6	22.22%
	ABANDONO	2	4.65%	2	7.41%
	FRACASO	22	51.16%	2	7.41%
	TRANSFERENCIA	1	2.32%	0	0.00%
	RAFA	7	16.28%	2	7.41%
Total		43	100%	27	100%

La tabla N°5 demuestra que la totalidad de casos habían tenido antecedente de tuberculosis, lo que nos indica que se trataría de TBC MDR secundaria, sin haberse reportado ningún caso de TBC MDR primaria. El 31% de controles tuvo antecedente de TBC y el 69% no mostró antecedente de TBC.

El 44,19% de casos habían padecido 2 episodios anteriores de tuberculosis y 7% de este grupo tuvo 4 episodios anteriores. Dentro de los controles 24,4 % tuvieron un episodio anterior.

El 100 % de los casos mostraban haber tenido como antecedente tuberculosis pulmonar, una minoría de los controles (3.7%) tuvo como antecedente: tuberculosis extrapulmonar. La condición de egreso del episodio anterior de TB en casos fue: el 51.16% mostraban haber tenido fracaso terapéutico en contraste con el grupo control, donde se vio que el 55.56% de pacientes curaron.

TABLA N°6
ENFERMEDAD ACTUAL EN CASOS Y CONTROLES

		TRATAMIENTO			
		CASO		CONTROL	
		Nº	%	Nº	%
LOCALIZACION DE TBC ACTUAL	PUMONAR	43	100.00%	78	90.70%
	EXTRAPULMONAR	0	0.00%	8	9.30%
Total		43	100.00%	86	100.00%
BK ACTUAL	POSITIVO	43	100.00%	56	65.10%
	NEGATIVO	0	0.00%	30	34.90%
Total		43	100.00%	86	100.00%
CULTIVO ACTUAL	NO TIENE	0	0.00%	9	10.50%
	POSITIVO	38	88.40%	4	4.70%
	NEGATIVO	5	11.60%	73	84.90%
Total		43	100.00%	86	100.00%
TRATAMIENTO ACTUAL	ESQUEMA 1	0	0.00%	64	74.40%
	ESQUEMA 2	0	0.00%	22	25.60%
	INDIVIDULIZADO	9	20.90%	0	0.00%
	ESTANDARIZADO	34	79.10%	0	0.00%
Total		43	100.00%	86	100.00%

El 91 % de los pacientes controles tuvo tuberculosis pulmonar, un 9.3 % tuberculosis extrapulmonar. Del grupo control 65.1 % tuvieron tuberculosis BK (+) y 35 % tuberculosis BK (-).

Los casos en su totalidad mostraban tuberculosis pulmonar y positividad de baciloscopía.

El tipo de esquema estandarizado mas frecuente encontrado en nuestro estudio fue el estandarizado con un porcentaje de 79% de los casos, un 21% restante reciben tratamiento individualizado.

TABLA N° 7

CONTACTO TBC , TIEMPO DE CONTACTO , PARENTESCO Y SITUACION ACTUAL DEL CONTACTO EN CASOS Y CONTROLES

		TRATAMIENTO			
		CASO		CONTROL	
		Nº	%	Nº	%
CONTACTO TBC	SI	26	60.46%	28	32.6%
	NO	17	41.9%	58	67.4%
Total		43	100.0%	86	100.0%
TIEMPO DE CONTACTO	1 a 5 años	14	53.8%	11	39.3%
	6 a 10 años	8	30.8%	8	28.6%
	11 a 15 años	3	11.5%	1	3.6%
	16 a 20 años	1	3.8%	7	25.0%
	21 a mas	0	.0%	1	3.6%
Total		26	100.0%	28	100.0%
NUMERO DE CONTACTOS	NO TIENE CONTACTOS	17	40.47%	58	65.1%
	1 CONTACTO DIRECTO	8	19.04%	21	25.6%
	1 CONTACTO INDIRECTO	4	9.52	5	7.0%
	2 CONTACTO DIRECTO	9	21.42%	0	.0%
	2 CONTACTO INDIRECTO	2	4.76%	0	.0%
	1 CONTACTO DIRECTO 1 CONTACTO INDIRECTO	3	7.14%	2	2.3%
Total		43	100.0%	86	100.0%
PARENTESCO 1	INDIRECTO	6	23.1%	5	17.9%
	DIRECTO	20	76.9%	23	82.1%
Total		26	100.0%	28	100.0%
PARENTESCO 2	INDIRECTO	5	35.7%	2	100.0%
	DIRECTO	9	64.3%	0	.0%

Total		14	100.0%	2	100.0%
ESQUEMA DEL CONTACTO	I	24	60%	28	93.33%
	II	8	20%	1	3.33%
	RETRATAM ESTAND	6	15%	1	3.33%
	RETRATAM INDIV	2	5%	0	0.00%
Total		40	100.0%	30	100.0%
ESTADO ACTUAL DEL CONTACTO	CURADO	27	67.50%	28	93.33%
	TRANSFERENCIA	0	0.00%	1	3.33%
	FRACASO TERAPEUTICO	3	7.5%	1	3.33%
	ABANDONO	1	2.5%	0	0.00%
	DESCONOCIDO	9	22.5%	0	0.00%
Total		40	100.0%	30	100.0%

El antecedente de contacto con una persona con tuberculosis estuvo presente en 25 (58,1%) de los casos, de estos el 19,04% tuvieron 1 contacto directo y el 21,42 % mostraron haber tenido 2 contactos directos .Del grupo de contactos el 60,9% habían recibido como tratamiento esquema I, el 20% de casos tuvo como contacto un familiar que había recibido retratamiento y el 3,33% de controles tuvo contacto con TBC MDR. El 67.50% de casos y 93,33% de controles conocían el estado actual del contacto, 22.5% de casos desconocía el estado actual del contacto. Dentro del grupo de controles el 65.1% no habían tenido contacto con TBC.

TABLA N°8

BACILOSCOPIA Y CULTIVO DE CONTROL EN PACIENTES MDR

BACILOSCOPIA/ CULTIVO	BK CONTROL DE CASOS					
	POSITIVO		NEGATIVO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
BK 1 CONTROL	10	23.26%	33	76.74%	43	100%
BK 2 CONTROL	4	9.30%	39	90.60%	43	100%
BK 3 CONTROL	0	0,00%	43	100%	43	100%
BK 4 CONTROL	0	0.00%	43	100%	43	100%
BK 5 CONTROL	1	2.33%	42	97.67%	43	100%
BK 6 CONTROL	1	2.33%	42	97.67%	43	100%
CULTIVO CONTROL 1	2	4.65%	41	95.35%	43	100%
CULTIVO CONTROL 2	1	2.33%	42	97.67%	43	100%
CULTIVO CONTROL 3	0	0,00%	43	100%	43	100%

En la tabla N° 8 se observa el control de baciloscopía y cultivo que se realiza a los casos en tratamiento, el 23,26 % de los pacientes muestran positividad de la baciloscopía al primer control, pero vemos que este número se va reduciendo, lo que nos demuestra la efectividad del retratamiento.

TABLA N°9

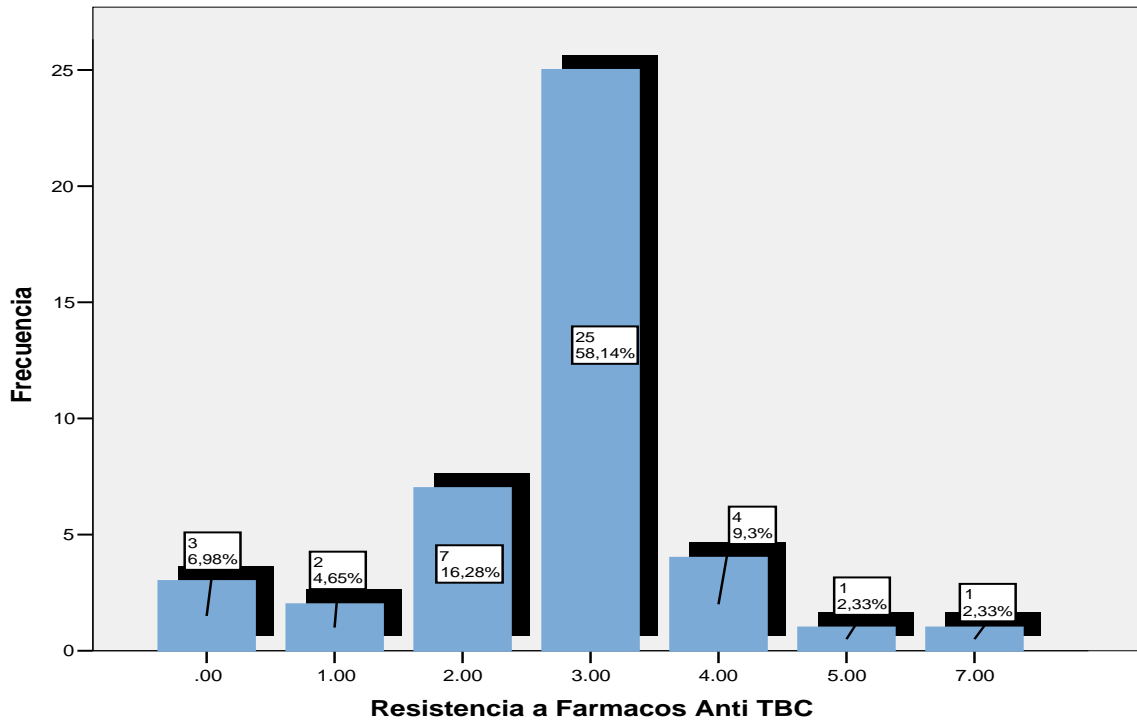
PRUEBA DE SENSIBILIDAD A FARMACOS EN CASOS

PRUEBA DE SENSIBILIDAD	CASO N°
RESISTENCIA ISONIACIDA	35
RESISTENCIA KANAMICINA	0
RESISTENCIA RIFAMPICINA	30
RESISTENCIA ETAMBUTOL	9
RESISTENCIA PIRAZINAMIDA	14
RESISTENCIA ESTREPTOMICINA	24
RESISTENCIA ETHIONAMIDA	3
RESISTENCIA CICLOCERINA	0
RESISTENCIA QPAS	0
RESISTENCIA CIPROFLOXACINO	1

La prueba de sensibilidad realizada a los casos mostró que el fármacos con mayor numero de resistencias fueron isoniacida y rifampicina con 35 y 30 casos respectivamente. En menor número tenemos resistencia a estreptomicina(24 pacientes) , pirazinamida(14 pacientes) .

GRAFICO N°2

FRECUENCIA DE RESISTENCIA A FARMACOS



En el grafico N°2 se observa la frecuencia de resistencia a drogas en pacientes MDR, de los cuales 3 no mostraban tener ninguna resistencia a fármacos al tener pruebas de sensibilidad sin desarrollo, 2 pacientes mostraban tener resistencia a 1 fármaco. El mayor número de casos mostraba tener resistencia a 3 fármacos (58,14%), viendo que estos pacientes a parte de ser resistente a isoniacida y rifampicina pueden serlo a otro fármaco.

TABLA N° 10
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A TBC MDR

		GRUPO				TOTAL		<i>P valor</i>	OR	IC
		CASO		CONTROL		N°	%			
		N°	%	N°	%					
FACTOR DE RIESGO HACINAMIENTO	SI	15	34,88	17	19,77	32	24,81	0,61	2,17	0,96-4,945
	NO	28	65,12	69	80,23	97	75,19			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
FACTOR DE RIESGO INDIGENCIA	SI	0	0,00	1	1,16	1	0,78	N/C	N/C	N/C
	NO	43	100,00	85	98,84	128	99,22			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
TRABAJADOR DE SALUD	SI	8	18,60	2	2,33	10	7,75	0,001	9,6	1,94-47,5
	NO	35	81,40	84	97,67	119	92,25			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
FACTOR DE RIESGO TRABAJADOR SOCIAL	SI	10	23,3	22	25,6	32	24,8	0,083	0,88	0,37-2,08
	NO	33	76,7	64	74,4	97	75,2			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			

FR INTERNO EN PRISION	SI	0	0,00	0	0,00	0	0,00	N/C	N/C	N/C
	NO	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
FR ALCOHOLISMO	SI	5	11,63	11	12,8	16	12,4	0,85	0,89	0,29-2,77
	NO	38	88,37	75	87,2	113	87,6			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
FR DROGADICCION	SI	1	2,33	3	3,49	4	3,10	0,72	0,66	0,06-6,53
	NO	42	97,67	83	96,51	125	96,90			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
FR DESEMPLEO	SI	6	13,95	5	5,8	11	8,5	0,12	2,63	0,75-9,16
	NO	37	86,05	81	94,2	118	91,5			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
CONTACTO TBC	SI	26	60,47	28	32,6	53	41,2	0,005	2,87	1,35-6,12
	NO	17	39,53	58	67,4	76	58,9			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			
2 O MAS EPISODIOS DE TBC	SI	34	79,07	7	8,14	88	68,2	0,01	42,63	14,68-123,85
	NO	9	20,93	79	91,86	41	31,8			
	TOTAL	43	100,00	86	100,00	129	100,00			

De las variables utilizadas en el presente estudio, tenemos que el tener 2 o mas episodios de TBC se encontró en un 79,07 % de casos y en 8% de controles , lo que significa ser un factor de riesgo (OR= 42,63) , el p valor encontrado fue $< 0,01$ lo que nos indica que este factor es estadísticamente significativo , ser trabajador de salud representa el 19% de casos y el 2% de controles (p valor $< 0,05$) .Por tanto el ser trabajador salud (OR= 9,6) tiene la probabilidad 10 veces mayor de enfermar de TBC MDR en comparación a una persona normal.

El antecedente de haber tenido contacto con un paciente con TBC tiene una frecuencia de 60,5 % dentro del grupo de casos y 33% dentro de los controles, el OR encontrado (2,29) muestra que el haber tenido contacto con un paciente con TBC aumenta 3 veces el riesgo de enfermar de TBC MDR. Otro factor de riesgo encontrado para el desarrollo de resistencia, fue el tener mas de 2 episodios de TBC con OR de 42,63 (p $< 0,01$) , lo que nos demuestra que existe asociación significativa.

El ser interno de prisión, el ser indigente , alcohólico o drogadicto no mostraron ser factores de riesgo para desarrollar TBC MDR, dentro de nuestro estudio.

DISCUSION

La tuberculosis continúa siendo un problema apremiante de salud pública, principalmente en países en desarrollo, ya que, según datos estimados por la Organización Mundial de la Salud, pueden desarrollarse en este año 12 millones de casos nuevos, principalmente en países en desarrollo.

Se han descrito diversos factores de riesgo para desarrollar TB-MDR: la falla de un tratamiento previo para tuberculosis, contacto de un caso índice con multirresistencia, ser trabajador del sector salud, estar en una prisión, hospitalización en una institución donde se haya detectado un brote de TBMDR.

Sin embargo, a nivel nacional la investigación de este problema es escasa. Por ello la trascendencia del presente trabajo, que tuvo como objetivo principal determinar las principales características epidemiológicas y factores asociados en pacientes con tuberculosis MDR en Tacna.

El mejor indicador de transmisión activa de la tuberculosis son los casos de tuberculosis en población joven, es decir quienes se han contagiado recientemente y han desarrollado la enfermedad. Evaluar la tendencia de la afección de esta forma de tuberculosis nos permite evaluar las intervenciones que la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis viene desarrollando.

En el presente trabajo se encontró para el año 2008 una prevalencia de 5,9% para 100 000 habitantes, en comparación con años anteriores el incremento del número de casos es notable.

Delgado (35) en su estudio encontró que la prevalencia de TB-MDR en Tacna para el año 2002 fue de 4,4 casos por cada 1000 pacientes con tuberculosis fármacosensible, además de encontrar que el grupo de pacientes mayormente afectado eran aquellos cuyas edades fluctuaban entre 20 y 40 años lo que se confirmó en nuestro trabajo, otro hecho confirmado fue que el sexo masculino mostraron tener mayor número de TBC MDR (55,8% de varones).

Castillo Loza (35) encontró que el mayor grupo de pacientes con tuberculosis se agrupó entre las edades de 21-30 años, cifras similares a las encontradas en nuestro estudio. Esta situación ha sido observada durante muchos años en la realidad de Tacna, donde el grupo mayormente afectado fue la población económicamente activa (PEA).

Los antecedentes patológicos más frecuentes para casos y controles encontrados fueron la desnutrición y la anemia, a diferencia de lo encontrado en un estudio transversal multihospitalario, en Madrid (8) en el que se incluyó 467 pacientes, se concluyó que el 36% mostraban coinfección VIH. La epidemia del sida ha sido, probablemente, el principal factor de riesgo asociado a la evolución de la TBC hasta hace muy poco tiempo y su descenso ha ido paralelo con el de la TBC.

En España las medidas sanitarias vigentes siguen siendo las recomendaciones clásicas que dan prioridad al diagnóstico precoz y al cumplimiento de un buen tratamiento, las medidas preventivas se basan en la identificación de los posibles infectados en el entorno de los casos índices (estudios de los contactos), así como en el cribado de los grupos de alto riesgo y vigilancia epidemiológica activa donde se incluye cruce de registros tuberculosis –SIDA, lo que no se lleva a cabo dentro de nuestra ciudad de Tacna posiblemente por ello, no se encontró en nuestro estudio a la coinfección VIH como antecedente de importancia, además hay que tener en cuenta que las realidades no son iguales al tener España mayor número población y de casos de TBC y VIH.

En nuestro trabajo vimos que el mayor número de casos habían tenido ya contacto con un paciente tuberculoso. Mónica Meza García realiza un estudio caso-control (26 casos y 78 controles) para determinar los factores de riesgo en pacientes con tuberculosis pulmonar que fracasaron al tratamiento antituberculoso totalmente supervisado por el PCT. El antecedente de contacto con una persona con tuberculosis estuvo presente en 15 (57,7%) de los casos y en 24 (30,7%) de los controles (OR = 3; IC 95% 1,14,5; p = 0,03). El contacto de tuberculosis de alto riesgo se presentó en 13 (50%) de los casos y 4 (5,1 %) de los controles (OR = 18,5 IC 5-81; p < 0,0001). Los contactos de alto riesgo de los casos habían fallecido aparentemente por tuberculosis en un 54%, lo que no ocurrió con ninguno de los contactos de alto riesgo de los controles (p = 0,0007).

La norma técnica N°025/MINSA/DGSP V.0.1 “ACTUALIZACIÓN EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CON TUBERCULOSIS MULTIDROGORRESISTENTE” enumera factores de riesgo para TBC MDR entre los que encontramos: ser contacto de paciente con TB MDR, alguna condición de inmunosupresión, recaída en menos de seis meses, tuberculosis crónica multitratada, personal de salud activo o cesante, estudiantes de ciencias de la salud, población privada de su libertad, trabajador de establecimientos penitenciarios, contacto de paciente fallecido por tuberculosis antecedente de tratamiento previo particular y/o auto administrado, antecedente de abandono de tratamiento antituberculoso, hospitalización previa por cualquier motivo, reacción adversa a Fármacos Antituberculosos (RAFA) que obligó a modificar dosis y/o cambiar y/o suprimir algún medicamento y contacto de paciente que fracasó. (1)

En nuestro trabajo encontramos que los principales factores de riesgo asociados para enfermar de TBC MDR fueron el ser trabajador de salud (OR= 9.6) y el haber tenido contacto previo con un paciente de TBC (OR= 2.9) al igual que lo encontrado por Del Río Mendoza Jenny y col (5) donde hallaron que los principales factores de riesgo para enfermar con TBC MDR eran tener contacto domiciliario con pacientes con TBC MDR (OR= 15.09, p= 0.000005), tener contacto extradomiciliario con pacientes con TBC MDR (OR= 12.49, p=0.000005) y tener un familiar fallecido de Tuberculosis (OR= 8.78, p=0.000008) tal estudio fue realizado en la ciudad de Ica, con lo que apoyamos nuestros resultados encontrados al ser realidades semejantes.

Se excluyó un total de 3 pacientes de nuestra investigación los cuales no contaban con prueba de sensibilidad confirmatoria.

En conjunto, los resultados de esta investigación manifiestan la importancia de la vigilancia epidemiológica para identificar de manera precoz casos con infección resistente. Es crucial que los programas aseguren el cumplimiento correcto de la terapia, dado que este es uno de los principales métodos para reducir la resistencia a drogas antituberculosas. Sin dudas, cualquier estrategia destinada a aumentar la adhesión al tratamiento ayudará a reducir la aparición de resistencia y a limitar la diseminación de cepas con resistencia a múltiples fármacos.

CONCLUSIONES

- La tuberculosis MDR en Tacna está incrementando de forma progresiva en los últimos años, siendo la prevalencia para el año 2008 de 5,9 lo que indica que de cada 100 000 habitantes, 6 desarrollaron TBC-MDR. Del total de pacientes con TBC pulmonar para el año 2008, 18 desarrollaron TBC MDR.
- El grupo etáreo mayormente afectado con TBMDR y TBC corresponde al grupo de 20 – 39 años, con un promedio de edad de 31 años (11-89 años) y el sexo masculino con el 55.8% tanto para casos y controles .
Los Distritos con mayor número de casos TBC y TB MDR son los Distritos de Tacna, Alto Alianza, Ciudad Nueva y Gregorio Albarracín. Las patologías de mayor frecuencia de presentación tanto en casos y controles fueron anemia y desnutrición. El grupo de pacientes MDR en su mayoría (28%) son personas desempleadas, jubiladas o sin alguna ocupación y el nivel educativo con mayor numero de pacientes tanto casos y controles fue secundaria completa.
- El total de casos habían tendido antecedente de TBC, no habiéndose reportado ningún caso de TBC MDR primaria . El 21% de casos muestran haber tenido un episodio de TBC anterior, el 44 % de casos 2 episodios y 4,7% mostro haber tenido 6 episodios. El 58 % de los casos y 31% de controles tuvieron contacto con un persona con TBC. El haber tenido contacto con un pacientes con TBC MDR es importante para el desarrollo de cepas resistentes en los casos (20% de los casos).
- La condición de egreso del antecedente de TB en casos fue: el 51.16% mostraban haber tenido fracaso terapéutico, el 23,26% de casos tuvieron recaída al tratamiento y el 16 % tuvo RAFA. En contraste con el grupo control, donde se vio que el 56% de pacientes curaron en el episodio anterior.

- Los principales factores de riesgo encontrados en nuestro trabajo para enfermar de TBC MDR fueron: haber tenido 2 o mas episodios de TBC ($P < 0,05$, $OR = 42,63$), el ser trabajador de salud ($p < 0,05$, $OR = 9,6$) y el haber tenido contacto con un paciente con TBC ($p < 0,05$, $OR = 2.9$). El ser interno de prisión, la drogadicción, el alcoholismo, el ser indigente no fueron factores de riesgo para TBC MDR.

RECOMENDACION

- Concientizar a los pacientes con educación sanitaria, acerca del problema que significa tener TBC y sobre todo casos de resistencia para que de esta manera se reduzca la prevalencia en la ciudad de Tacna.
- Se recomienda al personal de salud implementar sistemas de vigilancia en grupo etéreos de riesgo para TBC MDR, con diagnostico temprano y seguimiento adecuado de pacientes.
- Trabajar dentro del entorno del paciente MDR , realizar estudios de contactos para así detectar casos de manera precoz.
- Nutrir acciones dirigidas a la búsqueda de casos VIH en pacientes con TBC Y TBC MDR .
- Es aconsejable realizar las pruebas de sensibilidad a aquellos pacientes que hayan tenido más de 2 episodios de TBC y en quienes tengan fracaso terapéutico, hayan hecho recaída y]/o aquellos pacientes con RAFA, para la detección de casos de manera oportuna.
- Concientizar al personal de salud de los diferentes centros de salud que su profesión representa un factor de riesgo importante para adquirir TBC MDR por lo que se deben de tomar medidas de bioseguridad adecuadas.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud. Tuberculosis en el Perú año 2000, pag 135-138
2. Normas para establecer proyectos piloto DOTS-Plus para el tratamiento de la Tuberculosis farmacorresistente (OMS). Disponible en : <http://www.who.int/tb/challenges/mdr/en/index.html>
3. <http://www.tacna.minsa.gob.pe/modules.php?name=News&file=print&sid=245>
4. Organización Panamericana de la Salud: Reunión Regional de Jefes de Programas Nacionales de Control de la Tuberculosis (España) .2006 <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/tb-pnt-2006.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud : Tuberculosis- Nota descriptiva. Tuberculosis resistente en el mundo. Cuarto Reporte. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>
http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_HTM_TB_2008.394_eng.pdf
6. CAMINERO JA, FERNANDEZ Fau L. Tuberculosis y otras micobacteriosis. Manual de neumología y cirugía torácica , Madrid 1998 pag 143-146
7. GANOSO, Carlos. Nociones de Epidemiología Ediciones Ciencias de la Salud E.I.R.L Lima –Perú 1979 pag 79-83
8. Definición de términos OMS. Disponible : <http://www.alcoholofilia.org/oms.html>
9. Delgado Freddy, Arequipa 2002. “Prevalencia de TBC – MDR en Arequipa y Tacna” Registro de laboratorio años 1998-2002.
10. Del Río Mendoza Jeny , Guillen Castillo Graciela 2000. Factores de Riesgo para TBC MDR en Ica . 2000-2002. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/enfermedades_torax/v49_n3/PDF/a04.pdf
11. Sociedad Peruana de enfermedades Infecciosas y tropicales. Disponible en: www.speit.org/ ,

- http://www.rptd.edu.pe/servlet/search?formname=detail&id=sdx:www.cybertesis.edu.pe:80:sisbib/documents/sisbib.2004.herrera_vr-principal
12. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/enfermedades_torax/v49_n3/pdf/a07.pdf
 13. Estudio transversal multihospitalario de tuberculosis y resistencias en Madrid (octubre de 1993-abril de 1994). Med Clin (Barc) 1996; 106: 1-6.
 14. CAMINERO JA. Epidemiología de la tuberculosis. Guía de la tuberculosis para médicos especialistas. París: Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER), 2003: 25-51.
 15. *Epidemiología de la Tuberculosis*. BERMEJO MC, CLAVERA. An. Sist. Sanit. Navar. 2007; 30 (Supl.2): 7-19
 16. <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol30/sup2/PDFs/01-Epidemiologia.pdf>
 17. “Encuesta por muestreo aleatorio de fármaco resistencia inicial en casos de Tuberculosis en América Latina”. Laszlo A, Kautor N. Bol Of sanit Panam 1995; 119(2):226-35.
 18. Factores asociados a la incidencia de tuberculosis en personas de 15 a 49 años residentes de los distritos V, VI y municipio de Tipitapa del 1 de enero del 2003 al 30 de junio del 2004 .(Nicaragua)
http://www.minsa.gob.ni/bns/tesis_sp/53.pdf
 19. World Health Organization (WHO), European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) Working Group. Surveillance of tuberculosis in Europe. Eur Respir J:1996;9:1097-1104.
<http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/procedimientos/modificacion-protocolo-TBC.pdf>
 20. Organización Panamericana de la Salud. Definición de casos de tuberculosis. Vol. 21 No. 1, marzo 2000. Disponible en:
http://www.paho.org/spanish/sha/be_v21n1-casos.htm
 21. CAMINERO JA, Resistencia primaria a fármacos antituberculosos. Mad Clin (Barc) 1999 pag 30 -36

22. RISK A PF; JACOBS WR . Molecular determinants of drug resistance in tuberculosis . *Int J Tuberc Lung Dis* 2000
23. American Thoracic Society . Treatment of tuberculosis and tuberculosis infection in adults and children . *Am Rev Respir Dis* 1998 63-6
24. Actualización de la Doctrina Normas y procedimiento para el control de la tuberculosis en el Perú. “Proyecto Colaborativo” para el fortalecimiento de la estrategia Dot- Plus en el Perú 2001- 2005
25. Agerton T.B . galway S.E & Blinkhom R , et al: Spred of strain W. a highly drug-resistant strain of M. tuberculosis , across the United States .*Clin Infect Dis* 1999;29:85-92.
26. GUERRERO, Arnold. RENDON, Luis Adrian. “Tuberculosis Multidrogorresistente”. Vol 4 (Mex 2002)
27. CAMINERO J.A. Bases bacteriologicas y principios generales del tratamiento de la infección y la enfermedad tuberculosa . Edicion Doyma , 1992. pag 102-115.
28. CAMINERO J.A., Origen, presente y futuro de las resistencias en tuberculosis . *Servicion de Neumología, Arch Bronconeumol* 2001;37:35-42
29. Actualización de la Doctrina Normas y procedimiento para el control de la tuberculosis en el Perú. “Proyecto Colaborativo” para el fortalecimiento de la estrategia Dot- Plus en el Perú 2001- 2005
30. GUERRERO, Arnold. RENDON, Luis Adrian. “Tuberculosis Multidrogorresistente”. Vol 4 (Mex 2002)
31. Crofton J, Chaulet P y col. Directrices para el tratamiento de la tuberculosis Multidrogorresistente. Pag 8-23
32. CAMINERO JA, Resistencia primaria a fármacos antituberculosos. *Mad Clin* (Barc) 1999 pag 30 -36
33. RISK A PF; JACOBS WR . Molecular determinants of drug resistance in tuberculosis . *Int J Tuberc Lung Dis* 2000
34. American Thoracic Society . Treatment of tuberculosis and tuberculosis infection in adults and children . *Am Rev Respir Dis* 1998 63-6

35. Castillo Loza G. y Cols. Tacna 2004 “Factores de riesgo asociados a enfermar por tuberculosis: La migración como factor relacionado a elevada incidencia por tuberculosis en Tacna” Proyecto Vigia- INS Lima.

ANEXO

“CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y FACTORES CONDICIONANTES EN PACIENTES MULTIDROGORRESISTENTES EN TACNA ATENDIDOS EN EL PERIODO 2003- 2008”

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Filiación

Nombre y apellidos: _____

Fecha de nacimiento ___/___/___

Edad: ___

Sexo: Hombre Mujer

Domicilio: _____

Localidad _____ Provincia _____ Distrito _____

Nivel de Educación:

Analfabeto	<input type="checkbox"/>
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Primaria completa	<input type="checkbox"/>
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>
Superior	<input type="checkbox"/>

Ocupación:

Independiente	<input type="checkbox"/>
Obrero dependiente	<input type="checkbox"/>
Profesional dependiente	<input type="checkbox"/>
Estudiante	<input type="checkbox"/>
Sin ocupación	<input type="checkbox"/>

Antecedentes Patológicos:

VIH-SIDA	<input type="checkbox"/>
Neoplasias	<input type="checkbox"/>
Hemofilia	<input type="checkbox"/>
Diabetes	<input type="checkbox"/>
Anemia	<input type="checkbox"/>
Desnutrición	<input type="checkbox"/>

Contacto de TBC:

Si No

Tiempo de Contacto : _____ en años

Parentesco	Esquema terapéutico					Estado Actual						
	I	II	IIR	Retrat		Otro	C	T	S	F	A	?
				E	I							
				E	I							
				E	I							

*Condición de Egreso: C: curado T: Transferencia S: Sospecho de TBC F: Fracaso Terapéutico
 A: Abandono ?: Desconocido
 * Retratamiento : E: Estandarizado I: Individualizado

Antecedentes de TBC :

Si No

Localización de TBC anterior:

Pulmonar Extrapulmonar

*Condición de Egreso: C: curado Re: Recaída A: Abandono F: Fracaso Terapéutico T:

Nº de Episodio	BK		Esquema terapéutico					Condición de egreso					
	+	-	I	II	IIR	Retrat	Otro	C	Re	A	F	T	R
1.	+	-	I	II	IIR	Retrat	Otro	C	Re	A	F	T	R
2.	+	-	I	II	IIR	Retrat	Otro	C	Re	A	F	T	R
3.	+	-	I	II	IIR	Retrat	Otro	C	Re	A	F	T	R
4.	+	-	I	II	IIR	Retrat	Otro	C	Re	A	F	T	R
5.	+	-	I	II	IIR	Retrat	Otro	C	Re	A	F	T	R
6.	+	-	I	II	IIR	Retrat	Otro	C	Re	A	F	T	R
7.	+	-	I	II	IIR	Retrat	Otro	C	Re	A	F	T	R

Transferencia R: Rafa

Enfermedad Actual:

Localización de TBC actual:

Pulmonar Extrapulmonar

BK :

Positivo Negativo

Tratamiento actual :	Esquema I	<input type="checkbox"/>		
	Esquema II	<input type="checkbox"/>		
Retratamiento :	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Tipo Retratamiento :	Individualizado	<input type="checkbox"/>	Estandarizado	<input type="checkbox"/>
Baciloscopia control (luego de retratamiento)				
BK 1.	Positivo	<input type="checkbox"/>	Negativo	<input type="checkbox"/>
BK 2.	Positivo	<input type="checkbox"/>	Negativo	<input type="checkbox"/>
BK 3.	Positivo	<input type="checkbox"/>	Negativo	<input type="checkbox"/>
BK 4.	Positivo	<input type="checkbox"/>	Negativo	<input type="checkbox"/>
BK5.	Positivo	<input type="checkbox"/>	Negativo	<input type="checkbox"/>
BK6.	Positivo	<input type="checkbox"/>	Negativo	<input type="checkbox"/>
Condición de Egreso:				
Curado	<input type="checkbox"/>	Recaída	<input type="checkbox"/>	Abandono
Fracaso terapéutico			<input type="checkbox"/>	Transferencia
RAFA			<input type="checkbox"/>	
Prueba de Sensibilidad:				
	Realizada	<input type="checkbox"/>	No Realizada	<input type="checkbox"/>
Resistente :				
	Isoniacida	<input type="checkbox"/>	kanamicina	<input type="checkbox"/>
	Rifampicina	<input type="checkbox"/>	Ethionamida	<input type="checkbox"/>
	Etambutol	<input type="checkbox"/>	Cicloserina	<input type="checkbox"/>
	Piracinamida	<input type="checkbox"/>	Q.PASS	<input type="checkbox"/>
	Estreptomina	<input type="checkbox"/>	Ciprofloxacino	<input type="checkbox"/>
Peso: _____				
Talla _____				
IMC: _____				
Factores de Riesgo:				
Hacinamiento:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Indigencia:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Personal de salud:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Trabajadores sociales:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Interno en prisión:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

Alcoholismo:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Drogadicción:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Desempleo:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

