



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* EN PACIENTES DEL PROGRAMA DE TBC DEL HNAL 2017

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE LABORATORIO Y ANATOMÍA
PATOLÓGICA**

AUTOR:

Salazar Quispe, Katherine Soledad

ASESOR:

Guerrero Barrantes, Cesar Enrique

JURADOS

Medina Espinoza, Regina

Lagos Castillo, Morayma Angélica

Paredes Campos, Felipe Jesús

Lima - Perú

2018

Perfil Epidemiológico de *Mycobacterium tuberculosis* en pacientes del Programa
de TBC del HNAL 2017

Katherine Soledad Salazar Quispe

INDICE

RESUMEN.....	6
SUMMARY	8
INTRODUCCION	9
CAPÍTULO I PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1 Identificación y Descripción del Problema.....	10
1.1.2 Planteamiento y formulación del problema.....	16
1.1.2.1 Problema general.....	16
1.1.2.2 Problemas específicos.....	17
1.3 Objetivos Generales y Específicos.....	17
1.3.1 Objetivo General.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	18
1.4 Justificación.....	19
CAPITULO II MARCO TEORICO.....	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 BASES TEORICAS	21
2.2.2 DEFINICIÓN.....	21

2.2.3 EPIDEMIOLOGÍA.....	21
2.2.4 Fisiopatología.....	21
2.2.5. Formas de transmisión:.....	22
2.2.6 Patogenia.....	23
2.2.7. Tuberculosis Multidrogoresistente (TBC MDR).....	35
2.2 Hipótesis.....	40
2.3 Términos básicos.....	40
CAPITULO III MÉTODO.....	43
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:.....	43
3.2.1 Población:.....	43
3.2.2 Muestras:	45
3.3 VARIABLES Y OPERACIONALIZACION.....	46
3.4 RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS:	46
3.5 PROCEDIMIENTOS: MATERIALES Y EQUIPOS.	47
3.6 ANÁLISIS DE DATOS	47
3.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	48
CAPITULO IV RESULTADOS.....	49
4.1 RESULTADOS:.....	49
CAPITULO V DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52

5.1 Discusiones	52
5.2 Conclusiones.....	53
5.3 Recomendaciones.....	54
CAPITULO V REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar el Perfil Epidemiológico de *Mycobacterium tuberculosis* en pacientes del programa de TBC del HNAL 2017. La Metodología empleada fue de diseño descriptivo, correlacional, no experimental, de corte transversal y retrospectivo. la población estuvo representada por 26,636 pacientes, y una muestra de 417 casos, los datos obtenidos se analizaron utilizando el programa computarizado, Microsoft Excel. Los Resultados fueron los siguientes del 100% (417) de casos registrados, el 89% (370) fueron TBC Sensible, 10% (42) TBC MDR, y 1% (5) TBC XDR. En Conclusión, el predominio fue de TBC SS, seguido TBC MDR y TBC XDR, en un total de 417 casos. El género predominante fue el masculino. El grupo etario predominante fue de 26 a 40 años de edad. Los distritos más afectados de Lima metropolitana son, Lima Cercado, SJL, Breña, SMP, Comas, VMT, Los Olivos, Rimac, Pte. Piedra, Ate, Callao, La Victoria, El Agustino. La distribución de Casos de TBC MDR y XDR por distritos dio, a Lima Cercado, SJL, Comas, Breña, SMP, como los de mayor incidencia; con un predominio de TBC MDR. En la distribución de Casos de TBC SS y MDR por Regiones y provincias se observó que; Ica, Amazonas, Ayacucho, Chiclayo y Puno, como las más afectadas.

Palabras claves: Perfil Epidemiológico, *Mycobacterium tuberculosis*

SUMMARY

The present study aimed to determine the Epidemiological Profile of *Mycobacterium tuberculosis* in patients of the TBC program of HNAL 2017. The methodology used was descriptive, correlational, non-experimental, cross-sectional and retrospective design. The population was represented by 26,636 patients, and a sample of 417 cases, the data obtained were analyzed using the computerized program, Microsoft Excel. The Results were the following 100% (417) of registered cases, 89% (370) were Sensitive TBC, 10% (42) MDR TBC, and 1% (5) TBC XDR. In conclusion, the predominance was TBC SS, followed by MDR TBC and XDR TBC, in a total of 417 cases. The predominant gender was masculine. The predominant age group was from 26 to 40 years of age. The most affected districts of Lima are Lima, Cercado, SJL, Breña, SMP, Comas, VMT, Los Olivos, Rimac, Pte. Piedra, Ate, Callao, La Victoria, El Agustino. The distribution of Cases of MDR and XDR TB by districts gave, to Lima Cercado, SJL, Comas, Breña, SMP, as those of greater incidence; with a predominance of MDR TB. In the distribution of Cases of TBC SS and MDR by Regions and provinces it was observed that; Ica, Amazonas, Ayacucho, Chiclayo and Puno, as the most affected.

Key words: Epidemiological Profile, *Mycobacterium tuberculosis*

INTRODUCCION

Desde hace algunos años la Tuberculosis ha mostrado un incremento sorprendente a nivel mundial. Su reemergencia se ha asociado con algunas cuestiones que aquejan a la sociedad actual y es considerado un indicador de pobreza.

Esta enfermedad repercute indirectamente sobre la familia, la comunidad y la sociedad en general. Conjuntamente se generan costos que afectan directamente a los servicios de salud, es decir, aquellos relacionados con el diagnóstico, tratamiento y control.

La OMS estima que en nuestro país se produce un mayor número de casos de TBC de los que son notificados. Complicándose aún más la situación con la drogoresistencia, la multidrogoresistencia y extremodrogoresistencia, y las enfermedades infecto contagiosas como el VIH y la no infecto contagiosas como la diabetes mellitus, que hacen más difícil el poder controlar esta enfermedad.

El personal de salud que trabaja directamente en esta área debe comprometerse para mejorar la detección de casos, ya que en su mayoría son diagnosticados cuando la enfermedad esta avanzada.

CAPÍTULO I PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.2 Planteamiento y formulación del problema

La tuberculosis es la primera causa de muerte en el mundo, la incidencia en la población viene disminuyendo muy lentamente y la resistencia a los medicamentos es actualmente considerada como una crisis internacional.

En el Perú ocupa el décimo quinto lugar de las causas de muerte, Sin embargo, la OMS estima que en nuestro país se produce un mayor número de casos de TBC de los que son notificados. La OMS basa sus estimaciones en proyecciones de estudios poblacionales como medición de prevalencia de TBC, Siendo Lima el departamento que más casos de tuberculosis concentra en el país (60%) y, es el tercer departamento después de Madre de Dios y Ucayali con la incidencia más alta.

El Hospital Nacional Arzobispo Loayza ubicado en el cercado de Lima es la entidad encargada de velar por la salud de una importante parte de la población proveniente de los diversos conos, población en quienes por sus características epidemiológicas e idiosincrasia tales como hacinamiento, edad, sexo, condición social, etc. se hace muy vulnerable a la aparición de casos MDR y XDR, sea tanto pulmonar como extra pulmonar por ello el presente estudio significa una excelente oportunidad para determinar Perfil epidemiológico de *Mycobacterium tuberculosis* en pacientes del programa de TBC, siendo un aporte para el conocimiento la frecuencia epidemiológica de este problema de salud.

1.1.2.1 Problema general

¿Cuál es el Perfil Epidemiológico de *Mycobacterium tuberculosis* en pacientes del programa de TBC del HNAL 2017?

1.1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017?

2. ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC MDR en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017?

3. ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC XDR en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017?

4. ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible, TBC MDR.TBC XDR de acuerdo al grupo etario en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017?

5. ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible, TBC MDR.TBC XDR de acuerdo al género de los pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017?

1.3 Objetivos Generales y Específicos

1.3.1 Objetivo General

Determinar el Perfil Epidemiológico de *Mycobacterium tuberculosis* en pacientes del programa de TBC del HNAL 2017.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017.
2. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC MDR en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017.
3. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC XDR en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017.
4. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible, TBC MDR, TBC XDR de acuerdo al grupo etario en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017.
5. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible, TBC MDR, TBC XDR de acuerdo al género de los pacientes atendidos en el programa de

prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero a diciembre del 2017.

1.4 Justificación

La resistencia a los fármacos anti tuberculosis, es un problema emergente que ha complicado de cierta manera el control de la enfermedad, en nuestro país se ha observado un incremento de casos de TBC multidrogoresistente (TBC MDR) y de TBC extremadamente resistente (TBC XDR).

Desde el año 1997 hasta el año 2014 se han detectado en nuestro país, más de 15 mil casos de TBC MDR, En el periodo anterior al 2005, se observó un incremento mucho más acelerado (desde menos de 300 casos por año antes del año 2000, a más de mil casos por año para el 2005). Sin embargo, el mayor número de casos de TBC MDR se han reportado en los últimos 10 años (del 2005 en adelante) donde, el promedio reportado por año superó los 1100 casos de TBC MDR, con una tendencia creciente en los últimos 4 años. Estos cambios en la tendencia han estado relacionados con el incremento de la cobertura y disponibilidad de las pruebas para el diagnóstico de la resistencia a drogas de primera línea en nuestro país. (MINSA 2015)

La detección del primer caso con TBC XDR (1999), hasta el año 2014, se han diagnosticado más de 600 casos de TBC XDR, con una tendencia creciente años tras año. En los últimos 7 años (2008-2014) se han detectado el 80% de los casos de TBC XDR. Esta tendencia ha ido relacionada con el incremento y la ampliación de la cobertura de las pruebas para el diagnóstico de la TBC XDR, pero también es producto del incremento de la transmisión de esta cepa en la comunidad, ya que probablemente en años anteriores el diagnóstico pudo estar subestimado. (MINSA 2015)

El propósito de este estudio es presentar el perfil epidemiológico de *Mycobacterium tuberculosis*, en pacientes con TBC Sensible, TBC MDR y TBC XDR atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, contribuyendo al conocimiento de los diferentes factores que condicionaron el desarrollo de esta enfermedad, así como los síntomas, diagnóstico, tratamiento, cuidados en el hogar, y la prevención lo que ayudará a reconocer e interrumpir la cadena de transmisión.

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 BASES TEORICAS

2.1.1 Antecedentes

Herrera T. (2015), en Chile, publicó un artículo de revisión sobre Grupos de riesgo para tuberculosis en Chile, donde describe que en Chile la tasa de incidencia se ha mantenido en 13 por 100.000 habitantes, durante varios años, sin tendencia a la disminución esperada que permitiría su eliminación en el año 2020. También informa que, como país de baja prevalencia, los casos de TB se han concentrado en grupos de riesgo, alcanzando el 33% en 2013, proporción que aumenta a medida que los jóvenes son analizados. Los principales grupos de riesgo en Chile son la co-infección por VIH, extranjeros y población de prisiones. Los estudios realizados informaron que en el 2013, la proporción de casos para estos tres grupos fue de 8,7%, 8,4% y 3,9% respectivamente, y también qinyue estos porcentajes varían significativamente cuando se analiza la situación regional; además, muchos de estos pacientes tienen más de un factor de riesgo, lo que demuestra la existencia de conglomerados más vulnerables a la TBC.

Ramírez y col. (2015), en España, publicó un artículo de revisión sobre Tuberculosis extra pulmonar, donde informa que hasta en un 25% de los casos de tuberculosis existe afectación extra pulmonar, y que esta afectación es producida por la diseminación hematogena y linfática del bacilo de *M. tuberculosis* hacia otros órganos, siendo las localizaciones más frecuentes la ganglionar, pleural y osteo-articular. También informa que el tratamiento de estas formas de tuberculosis, no va a diferir de las pautas de tratamiento de las formas pulmonares y recomienda utilizar los mismos regímenes de antibióticos con una duración de 6 meses y únicamente

prolongar la duración en las tuberculosis con afectación del sistema nervioso y en la espondilitis tuberculosa con afectación neurológica.

Oliveira (2015), publica en Brasil, la Incidencia de la tuberculosis en el condado de Ipanema, Estado de Minas Gerais 2009-2014, basada en un estudio descriptivo, los datos de la investigación se recogieron mediante un cuestionario, utilizado el sistema estadístico Excel; y la comparación fue realizada mediante la prueba de χ^2 (o la prueba exacta de Fisher, en los casos indicados) para las variables categóricas utilizando el SPSS 16.0 como editor. Los resultados en el período estudiado se registraron la ocurrencia de 42 casos en la ciudad, y se calcula una incidencia media de 37,65 por 100.000 habitantes. La mayoría de los pacientes eran hombres (64,29%) y eran con edades comprendidas entre 21 y 40 años (57,14%), seguido por los pacientes entre las edades de 41 y 60 años (28,57%). La microscopía de frotis se realizó en todos los casos; de los cuales 37 (88,10%) positivo y 5 (11,9%) negativo. En conclusión, existe una alta incidencia de la enfermedad. La frecuencia de abandonado y el número de comorbilidades son todavía muy altos en esta población, especialmente las relacionadas con el alcoholismo, VIH y diabetes.

Rivera y col. (2014), en Argentina, realizaron un estudio descriptivo, observacional y prospectivo sobre las características epidemiológicas de pacientes con tuberculosis en el Hospital Tránsito Cáceres de Allende, en 106 pacientes mayores de 15 años. Observándose mayor frecuencia entre los 15 -35 años (48%), de los cuales 55% fueron de sexo masculino, la mortalidad fue del 4%, y las comorbilidades fueron Diabetes mellitus 19% y VIH 1%, tabaquismo 61%, alcohol 23% y drogas ilícitas 22%, IMC <a 21: 63%. Diagnóstico bacteriológico: baciloscopia 73%, cultivo 66% y anatomía patológica 20%. Tratamiento:

adherencia 97%, curados 92%, modalidad: autoadministrado 96%. TB multiresistente (MDR-TB) 3%. Formas de presentación: predominó la forma pulmonar (72%), la pleural resultó la más frecuente (13%) entre las extrapulmonares. La imagen radiológica predominante fue infiltrado unilateral con caverna (27%). Los exámenes de laboratorio: resaltan solo el 15% con leucocitosis y es frecuente la eritrosidementación elevada (82%). Reacciones adversas a fármacos antituberculosos (RAFA): hepatotoxicidad 4%. Concluyéndose que el adulto joven de sexo masculino es más proclive a enfermar, la Diabetes, HIV y un IMC < 21 deben promover estudios de cribado en pacientes sintomáticos. El consumo de tabaco, desocupación y condiciones socio económicas desfavorables son datos epidemiológicos positivos. Los datos de laboratorio habituales son inespecíficos pero orientadores. La radiografía de tórax, la baciloscopia y cultivo son recursos diagnósticos accesibles. La MDR-TB no es aún en nuestro medio un problema de relevancia sanitaria. La hepatotoxicidad vinculada al tratamiento no requirió interrupción. La estrategia de tratamiento autoadministrado con alta adherencia escaso abandono y alta tasa de curación es el mayor éxito del programa.

Pedraza y col. (2012), en Colombia, realizaron un estudio retrospectivo sobre Caracterización de pacientes con tuberculosis y tuberculosis resistente a múltiples medicamentos en 6 instituciones de tercer nivel de Bogotá D.C. La recolección de datos se realizó entre octubre de 2010 y enero de 2011, con un total de 640 registros clínicos de pacientes diagnosticados entre octubre de 2008 y octubre de 2010. se encontró que el 46% de las personas portaban TB Pulmonar, el 41% extrapulmonar y en el 14% no tenía. Se halló que de forma predominante el 64% de los participantes eran hombres, el 21% eran mayores de 65 años y el 44% pertenecían al régimen contributivo. Se evidenció que el 2.2% de los casos fueron diagnosticados como TB MDR; de ellos el 71% pertenecían al sexo masculino, el 36%. Concluyéndose que las

características socio-demográficas de los pacientes diagnosticados con TB brindan una herramienta efectiva a la hora de orientar las acciones de los programas de control de la enfermedad por parte de las autoridades en salud.

Dávila, A. (2015), realizó el estudio sobre Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis multidrogoresistente (TB-MDR) Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2014. en una población de 297 pacientes diagnosticados con tuberculosis, de los cuales 83 tenían TB-MDR. La muestra final quedó conformada por 70 paciente TB-MDR, pues se excluyeron 13 historias clínicas en las cuales faltaban dos o más datos importantes. La técnica utilizada fue el análisis de documentos y el instrumento empleado las historias clínicas de los pacientes con TB-MDR. Se identificaron las características prevalentes de los pacientes TB-MDR con relación al sexo, edad ocupación, grado de instrucción, lugar de procedencia; los síntomas frecuentes, el estado general, antecedentes de tuberculosis, comorbilidades, resultados de la baciloscopía, resistencia a fármacos, hipoalbuminemia y anemia. Se concluyó que, a nivel clínico, los síntomas más frecuentes fueron tos productiva y baja de peso y hemoptisis. La mayoría de pacientes evidenciaron un regular estado general; en la baciloscopía, la mayoría dio positivo; las pruebas de sensibilidad indicaron que era sensible a Isomiarina y Rifampicina; solo un poco menos de la mitad de los casos tuvieron registro de hipoalbuminemia, pero no padecían de esta; la tercera parte tenía registro de anemia, pero no la padecían. A nivel epidemiológico, se verificó que la mayoría de pacientes tienen entre 19 y 38 años de edad, son de sexo masculino, con 2^{do} grado de instrucción secundaria y superior, de estado civil, solteros y casados; y la mayoría son empleados; habitan en San Juan de Lurigancho, Ate Vitarte, El Agustino y Lima Cercado; la mayoría no tiene comorbilidades, aunque, en porcentajes menores, presentan diabetes, VIH y consumo de

alcohol y tabaco; entre los antecedentes personales de tuberculosis, la mayoría nunca fueron tratados; la mayoría no tuvo contacto con pacientes TBNO MDR ni con pacientes TB-MDR.

Nakandakari y col. 2014, realizaron un estudio retrospectivo sobre Tuberculosis en trabajadores de salud: Estudio epidemiológico y clínico en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, con diagnóstico de Tuberculosis (TBC) entre el 2006 y 2013. Se utilizó estadística descriptiva y los programas Microsoft Excel 2010 y SPSS v 19. Se identificaron 56 trabajadores de Salud con diagnóstico de TBC, 4 fueron BK (+++) y uno falleció. La frecuencia de los casos tuvo una tendencia a disminuir desde el 2008, con su valor más bajo en el 2012. La mayoría fueron diagnosticados en el 2007 y 2013.

Avalos y Col. (2014), realizaron el estudio sobre Factores asociados a tuberculosis multidrogoresistente primaria en pacientes de Callao, durante los años 2009- 2010. Fue un diseño de casos controles, en el cual participaron 29 pacientes con TB MDR primaria y 37 con tuberculosis sensible. Con los resultados en las cuales se consideró a los pacientes TB MDR o XDR. Los Resultados obtenidos fueron los siguientes el haber tenido contacto con pacientes TB MDR o XDR fue un factor de riesgo significativo. Además, en el análisis multivariado, la variable edad ≥ 40 años mostró ser un factor protector significativo. Conclusión: El tener contacto con pacientes TB MDR/XDR fue factor de riesgo y una edad menor a 40 años un factor protector para contraer TB MDR primaria en los pacientes del Callao estudiados.

Rodríguez y col. (2013), realizaron el estudio sobre Los Factores de riesgo para tuberculosis pulmonar multidrogoresistente en la región la Libertad. en una población de 73 pacientes que tenían tuberculosis multidrogoresistente considerados como casos y 219 pacientes con tuberculosis sensible considerados como controles. Los datos de infección positiva a *M.*

tuberculosis, así como de su condición de resistente o sensible al tratamiento convencional se obtuvieron de los registros de la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de la Tuberculosis. Los Resultados fueron los siguientes: El promedio de edad para el grupo de casos fue 37 años, el género masculino constituyó el 56.2% y el género femenino el 43.8%. El promedio de edad para el grupo control fue 38 años, el género masculino constituyó el 66.7% y el género femenino el 33.3%. El antecedente de fracaso a esquema primario, contacto de pacientes con tuberculosis multidrogoresistente, drogadicción, irregularidad o abandono de tratamiento, diabetes mellitus y multitratado de tuberculosis presentaron asociación estadísticamente significativa con tuberculosis multidrogoresistente. Se concluye que los factores de riesgo para tuberculosis multidrogoresistente encontrados en el estudio coinciden con los factores mostrados en trabajos de otros lugares del país y del extranjero, pero con diferencias en las magnitudes de asociación.

2.1.2 DEFINICIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad causada por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que casi siempre afecta a los pulmones, sin embargo, puede afectar a cualquier órgano de nuestro cuerpo. Es curable y prevenible.

2.1.3 EPIDEMIOLOGÍA

Se calcula que una tercera parte de la población mundial tiene tuberculosis latente; es decir, esas personas están infectadas por el bacilo, pero no han enfermado ni pueden transmitir la infección. (MINSA 2008)

La TB es la enfermedad de etiología infecciosa con mayores tasas de morbimortalidad. (Dye, 2009).

La Tuberculosis afecta a la población económicamente activa, siendo los grupos de edad más afectados los comprendidos entre los 15 y 54 años, resaltando que los adolescentes y adultos mayores constituyen alrededor de la tercera parte del total de casos. En la actualidad, aproximadamente el 60% de los casos se concentran en Lima y Callao y en el interior del país las regiones con mayor tasa de incidencia son: Madre de Dios, Ucayali, Tacna, Loreto e Ica. (MINSA 2010)

2.1.4 Fisiopatología

2.1.4.1. Agente infeccioso:

Es una bacteria llamada *Mycobacterium tuberculosis* o Bacilo de Koch, el cual únicamente puede observarse a través del microscopio.

Este bacilo habitualmente ingresa al organismo a través de las vías respiratorias, llegando a los pulmones y a otras partes del cuerpo.

La tuberculosis se desarrolla en el organismo humano en dos etapas. La primera etapa ocurre cuando una persona que está expuesta a contagio, es infectada; la segunda etapa ocurre cuando la persona infectada desarrolla la enfermedad.

El desarrollo de la tuberculosis después de una infección por bacilos tuberculosos, es en ocasiones prevenida por las reacciones del sistema inmunológico; cuando el sistema inmunológico se encuentra disminuido por efectos del VIH, u otras enfermedades, los bacilos tuberculosos durmientes en el organismo de la persona infectada comienzan a multiplicarse y desarrollan la tuberculosis.

El que las personas desarrollen o no la enfermedad, está condicionada por algunos factores, entre ellos:

- Desnutrición
- Hacinamiento
- Personas inmuno - deprimidas

2.1.5. Formas de transmisión:

Ocurre cuando una persona enferma de tuberculosis, sin tratamiento, tose, ríe, estornuda o canta, expulsando así los bacilos al aire en pequeñas gotas microscópicas de saliva.

Estas gotitas se secan rápidamente, convirtiéndose en gotitas secas que contienen los bacilos, estas pueden permanecer suspendidas en el aire aproximadamente 72 horas.

Las gotitas secas pueden ser inhaladas por una persona sana; si estas gotitas logran implantarse en los pulmones de la persona, comienzan a multiplicarse y se produce la infección.

El contagio es mayor entre las personas que habitan en la misma casa con una persona enferma de tuberculosis. Los casos extrapulmonares muy raramente son contagiosos.

2.1.6 Patogenia

La aspiración de *M. tuberculosis* hasta los alvéolos, cuando un individuo entra en contacto por primera vez, desencadena una serie de respuestas tisulares e inmunológicas conocidas como primoinfección tuberculosa. Si el ingreso de *M. tuberculosis* no ha sido masivo, muchas veces no se pasa esta fase local. Cuando la infección se propaga por las vías linfáticas intrapulmonares hasta los ganglios regionales paratraqueales o mediastínicos da lugar al llamado complejo bipolar (foco pulmonar y adenopatías).

Si fracasan los mecanismos inmunitarios, a continuación de dicha infección puede desarrollarse la enfermedad (TB primaria), presentándose como forma neumoganglionar sin complicaciones o con progresión y complicación de lesión pulmonar o con diseminación extrapulmonar.

2.1.6.1 Manifestaciones clínicas

Si bien la mayoría de los casos de la tuberculosis se producen en el pulmón (tuberculosis pulmonar), pero hay casos en los que la tuberculosis se produce en otros órganos (tuberculosis extrapulmonar)

2.1.6.2 Tuberculosis pulmonar:

Es la más frecuente y la más contagiosa de las formas de tuberculosis, representa alrededor del 80 al 85% del total de los casos.

La presencia de alguno de los siguientes síntomas, debe hacer sospechar que una persona puede tener TB pulmonar:

Tos con expectoración por 15 días o más (la casi totalidad de los enfermos pulmonares bacilíferos presentan estos síntomas).

- Calentura y sudoración por las noches
- Pérdida del apetito
- Pérdida de peso
- Cansancio y decaimiento
- Puede haber dificultad para respirar o dolores de pecho

Una persona con cualquiera de estos síntomas que está o ha estado en contacto con una persona enferma de tuberculosis, tiene muchas probabilidades de presentar la enfermedad.

Una persona con cualquiera de estos síntomas que está o ha estado en contacto con una persona enferma de tuberculosis, tiene muchas probabilidades de presentar la enfermedad.

2.1.6.3 Tuberculosis extrapulmonar:

Fuera del pulmón, los sitios donde más frecuentemente se localiza la tuberculosis son, por orden de frecuencia: ganglios linfáticos, pleura, aparato genitourinario, huesos y articulaciones, meninges y peritoneo. Pero prácticamente todos los órganos y aparatos pueden resultar afectados. Como consecuencia de la diseminación hematogena en los individuos infectados por el VIH, la tuberculosis extrapulmonar es más frecuente hoy día que en tiempo atrás.

➤ Tuberculosis ganglionar (adenitis tuberculosa): La variedad más frecuente de tuberculosis extrapulmonar, que afecta sobre todo a los pacientes infectados por VIH, los niños y las mujeres (sobre todo si no son de origen caucásico). Produce una hinchazón no dolorosa de los ganglios linfáticos, principalmente en la región cervical y supraclavicular. Al comienzo del proceso los ganglios suelen ser pequeños, pero después pueden inflamarse y formar fistulas por donde se expulsa el material caseoso. Habitualmente, los síntomas generales solo los padecen los afectados por el VIH, coincidiendo o no con la existencia de lesiones pulmonares. El diagnóstico se confirma realizando una punción-aspiración con aguja fina o una biopsia quirúrgica. El examen histológico revela lesiones granulomatosas y el diagnóstico diferencial hay que realizarlo con diversos procesos infecciosos, enfermedades neoplásicas, como los linfomas o las metástasis de un carcinoma.

➤ Tuberculosis pleural: Las lesiones de la pleura son frecuentes en la tuberculosis primaria y se deben a la penetración de algunos bacilos tuberculosos en el espacio pleural. Según la capacidad de reacción del huésped el derrame puede ser escaso o pasar inadvertido

y desaparecer espontáneamente, o ser lo bastante copioso como para producir síntomas como fiebre, dolor torácico de tipo pleurítico o disnea. En la exploración física se encuentran los signos de un derrame pleural: matidez con la percusión y abolición del murmullo vesicular. La radiografía de tórax revela el derrame, y en casi un tercio de los casos también se ve la lesión parenquimatosa. El empiema es una complicación menos frecuente de la tuberculosis pulmonar. Suele deberse a la rotura de una caverna con paso de abundantes microorganismos al espacio pleural, o a la formación de una fistula broncopleural a partir de una lesión pulmonar. En la radiografía de tórax puede aparecer un pnoneumotórax con un nivel aire-líquido. El derrame es espeso y purulento, muy rico en linfocitos. Puede producir fibrosis pleural intensa acompañada de insuficiencia respiratoria.

➤ Tuberculosis de las vías respiratorias: Son casi siempre una complicación de la tuberculosis pulmonar cavitaria avanzada y pueden afectar a la laringe, la faringe y la epiglotis. Los síntomas son ronquera y disfagia, además de tos y expectoración crónica.

➤ Tuberculosis genitourinaria: Suele deberse a la siembra hematológica que sigue a la infección primaria. Produce síntomas predominantes locales, sobre todo la disuria, la hematuria y el dolor en la fosa renal. Sin embargo, hay pacientes asintomáticos en los que la enfermedad solo se descubre tras producir graves daños en los riñones. El hallazgo de piuria en cultivos negativos de orina ácida debe hacer sospechar de tuberculosis. Se diagnostica más a menudo en mujeres que en hombres, afectando a las trompas de Falopio y al endometrio, pudiendo causar esterilidad, dolores pélvicos, y trastornos menstruales. En los varones se induce la formación de una masa ligeramente dolorosa en el epidídimo.

➤ Tuberculosis osteoarticular: Está relacionada con la reactivación de focos hematológicos o con diseminación procedente de los ganglios linfáticos próximos. Las

articulaciones que aguantan el peso son las que más se afectan. En fases avanzadas del proceso el colapso de los cuerpos vertebrales provoca una cifosis o giba. También se puede formar un absceso frío que, cuando está a la altura de la parte superior de la columna puede deslizarse por la pared del tórax formando una masa; cuando se forma en la parte baja de la columna puede afectar a los ligamentos inguinales o manifestarse como un absceso del psoas. Una complicación catastrófica es la paraplejía, que suele deberse a un absceso o a una lesión que comprime la médula espinal, y que obliga al drenaje inmediato.

➤ Meningitis tuberculosa y Tuberculoma: Es más frecuente en niños pequeños, pero también afecta a los infectados por VIH. Es una diseminación hematógena de la lesión pulmonar primaria o pos- primaria. Suele manifestarse de forma sutil como cefalea y trastornos mentales, o de forma aguda con confusión mental, letargo, alteración del sensorio y rigidez de nuca. Suele evolucionar en 1 o 2 semanas, y si no se diagnostica, resulta sistemáticamente mortal. Los ensayos clínicos han demostrado que el aumento de presión y las alteraciones del LCR se normalizan con bastante rapidez en los pacientes que reciben glucocorticoides como tratamiento coadyuvante. Aumenta también la supervivencia y disminuye la frecuencia de las secuelas neurológicas. El Tuberculoma es una forma poco frecuente de la tuberculosis, que consiste en la formación de una o más lesiones ocupantes del espacio, las cuales suelen manifestarse por convulsiones y signos neurológicos focales. Para confirmar el diagnóstico es necesaria la biopsia.

➤ Tuberculosis digestiva: Cualquier tramo del tubo digestivo puede resultar afectado por la tuberculosis al intervenir diversos mecanismos: deglución de los esputos con la siguiente siembra directa, diseminación hematógena o incluso, aunque infrecuente, por ingestión de leche de vacas enfermas de tuberculosis bovina. Suele afectarse el íleon terminal

y el ciego. Los signos de comienzo habituales son el dolor abdominal, diarrea, obstrucción, masa palpable en el abdomen, fiebre, pérdida de peso y sudores nocturnos. Al afectar a la pared del intestino y formarse úlceras y fisuras, puede confundirse con la enfermedad de Crohn. La peritonitis tuberculosa aparece después de una siembra directa de bacilos tuberculosos procedentes de los órganos intraabdominales o de unos ganglios linfáticos rotos, o bien de una siembra hematógena. Presencia de dolor abdominal inespecífico, fiebre y ascitis, complicándose el diagnóstico si coexiste con cirrosis. La paracentesis practicada da salida a un exudado rico en proteínas y con leucocitosis, donde predominan los linfocitos y los neutrófilos.

➤ Tuberculosis pericárdica (pericarditis tuberculosa): Bien por extensión directa desde un foco primario localizado en el pericardio, por reactivación de un foco latente o por la rotura de un ganglio linfático contiguo, ha sido una enfermedad propia de ancianos en los países con una prevalencia escasa en tuberculosis. El comienzo puede ser subagudo, pero también agudo con fiebre, dolor sordo retroesternal y roce pericárdico. En muchos casos acaba apareciendo un derrame que puede causar los síntomas y signos de un taponamiento cardíaco. El derrame es un exudado con leucocitos, predominando los mononucleares, aunque también es frecuente el derrame hemorrágico. Si no se trata, puede ser mortal, incluso el propio tratamiento implica complicaciones (engrosamiento del pericardio, fibrosis y calcificaciones).

➤ Tuberculosis miliar o diseminada: Consiste en una siembra hematógena de bacilos tuberculosos. En los niños suele deberse a una infección primaria reciente, pero en adultos puede ser secundaria tanto a una infección reciente como a la reactivación de un foco diseminado antiguo. Las lesiones son granulomas amarillentos de 1 o 2 mm de diámetro y las manifestaciones clínicas son inespecíficas y variadas: fiebre, sudores nocturnos, anorexia,

debilidad, pérdida de peso, tos, molestias abdominales, hepatomegalia, esplenomegalia y adenopatías. Una forma poco común de presentarse es la tuberculosis miliar críptica, que tiene una evolución crónica caracteriza por fiebre intermitente, anemia y afectación meníngea que precede a la muerte. Muy raramente se observa la tuberculosis miliar arre-activa, que se debe a una diseminación hematógena masiva de bacilos tuberculosos. Produce una muerte rápida, y en la necropsia es observable lesiones necróticas sin la formación de granulomas.

2.1.6.4 Diagnostico

La forma de saber si una persona padece de tuberculosis pulmonar es a través del examen de esputo o flema, el cual se realiza por medio de microscopio; a este examen se le llama baciloscopía. Si al realizar la baciloscopía se detectan bacilos en la muestra de flema, se concluye que la persona presenta una tuberculosis.

Cuando se sospecha tuberculosis es necesario recolectar tres muestras de flema para el examen bacteriológico; para obtener una buena muestra y garantizar la calidad de los resultados, es necesario seguir las indicaciones siguientes:

1. La primera muestra se toma el día que la persona es identificada como sintomática respiratoria, en el establecimiento de salud o en la comunidad, recordar indicaciones de cómo obtener una buena muestra.
2. La segunda muestra el paciente debe recolectarla inmediatamente al levantarse y antes de ingerir alimentos, ya recolectada la muestra llevarla a la unidad de salud o entregarla al agente comunitario, recordar los pasos a seguir para obtener una buena muestra.
3. La tercera muestra se toma cuando el paciente entrega la segunda muestra. Siempre recordar los pasos a seguir para obtener una buena muestra.

Si la primera muestra recolectada es positiva y la persona no acude a entregar la segunda muestra, debe buscársele inmediatamente para recolectar las otras muestras y confirmar el diagnóstico. Así se evita que empeore su estado de salud y disemine los bacilos entre su familia y comunidad.

En caso de niños menores de 10 años, el diagnóstico de tuberculosis se vuelve difícil, ya sea por la falta de una muestra de esputo o por las características que presenta la enfermedad; por lo que se hace necesario la utilización de criterios diagnóstico como:

- a) Clínicos
- b) Radiológicos
- c) Epidemiológicos (contacto)
- d) Tuberculínicos (ppd)
- e) Anatomopatológicos
- f) Bacteriológicos

2.1.6.5 Tratamiento de la enfermedad

El tratamiento farmacológico de la tuberculosis pudo iniciarse al descubrirse la estreptomina, a mediados de los años 40. Los ensayos clínicos aleatorizados indicaron claramente que la administración de estreptomina a los pacientes con tuberculosis crónica disminuía la mortalidad y en la mayoría de los casos lograba la curación. Sin embargo, esta monoterapia iba seguida muchas veces de la aparición de resistencia al fármaco y por consiguiente, llevaba al fracaso terapéutico.

Tras el descubrimiento del ácido paraaminosalicílico (PAS) y de la isoniazida, se estableció el axioma de que para curar la tuberculosis era necesario administrar simultáneamente dos fármacos,

como mínimo, a los que fuera sensible el microorganismo. Posteriormente, los primeros ensayos clínicos, demostraron que era preciso un tratamiento de larga duración (de 12 a 24 meses) para evitar la recidiva. Con la introducción de la rifampicina a comienzos de los años 70 se inició la época de una terapia eficaz de breve duración (>12 meses). El descubrimiento de que la pirazinamida, usada por primera vez en los años 50, aumentaba la potencia de las pautas de isoniazida/rifampicina dio paso al ciclo terapéutico habitual de 6 meses con esos 3 fármacos.

El tratamiento de la TBC, cualesquiera que sean su localización y gravedad, tiene como objetivo destruir todos los bacilos existentes en el organismo enfermo y conseguir la curación de la enfermedad para toda la vida del paciente. El riesgo mayor del tratamiento es provocar una resistencia adquirida a los fármacos que se están administrando. Si se quieren conseguir con éxito estos objetivos, es necesario cumplir estrictamente con los principios rectores de la terapia antituberculosa.

En la fase inicial o intensiva del tratamiento se han de usar 3 o 4 fármacos, para impedir la selección de mutantes resistentes que existen entre los bacilos que alberga el organismo enfermo. Hay tres tipos de resistencias del bacilo tuberculoso a los antimicrobianos:

- La resistencia natural. Es la que se presenta sin que la cepa bacteriana haya estado expuesta a la acción de un fármaco. Se debe a una mutación cromosómica, cuya aparición se produce al azar y está relacionada con la densidad de la población bacilar inicial; si ésta muy elevada, pueden existir microorganismos resistentes a dos fármacos de forma simultánea, pero matemáticamente es imposible que existan, considerando el número de bacilos que puede albergar el organismo humano, bacilos resistentes a tres fármacos a la vez.
- La resistencia secundaria o adquirida. Se debe a la incorrecta administración de la terapia. Cuando se indica un tratamiento con un solo fármaco o asociaciones de dos fármacos

a un paciente que tiene resistencia a uno de ellos, se seleccionan los bacilos resistentes por mutación espontánea y pasan a constituir una nueva población bacilar, ahora resistente a los dos fármacos administrados. Este tipo de resistencia es cromosómico, definitivo e irreversible y, por tanto, cualquier fármaco administrado incorrectamente queda inválido para siempre. Para evitar esto es necesario asegurar el uso de una correcta asociación de fármacos que no se hayan empleado antes o que, si se utilizaron, haya sido en asociaciones correctas.

➤ La resistencia primaria. Que se presenta en los pacientes que se han contagiado a partir de enfermos que tenían bacilos con resistencias adquiridas y así tienen su mismo patrón de sensibilidad, pero sin haber estado nunca expuestos a fármacos. Una vez conseguida, con la asociación de 3 o 4 fármacos, la reducción del mayor número de bacilos posibles, se puede continuar con solo 2 fármacos (fase de consolidación) hasta conseguir erradicar los bacilos que lograron sobrevivir a la fase inicial.

Se considera que existen 5 fármacos de primera línea para el tratamiento de la tuberculosis: isoniazida, rifampicina, pirazinamida, etambutol y estreptomina. Los cuatro primeros, que suelen administrarse por vía oral se absorben bien, producen niveles séricos máximos de 2 a 4 horas y se eliminan casi del todo pasadas las 24 horas. Estos medicamentos se aconsejan en virtud de su actividad bactericida (capacidad para disminuir rápidamente el número de microorganismos viables), su poder de esterilización (capacidad para matar los bacilos y por tanto para esterilizar el órgano afectado, en el sentido de suprimir una posible recidiva) y en las pocas posibilidades de inducir resistencia al fármaco.

Hay varios fármacos de segunda línea que, por su escasa eficacia, su poca tolerancia y la intensidad de sus efectos secundarios, solo se usan para tratar a los pacientes con TB resistente a los fármacos de primera línea. Entre ellos están los inyectables: kanamicina, amikacina y capreomicina, y los

administrados por vía oral: etionamida, cicloserina y PAS. Actualmente, los antibióticos del grupo de las quinolonas se están usando más como fármacos de segunda línea. El más usado de ellas es el ofloxacino, pero también son eficaces el levofloxacino y esparfloxacino, aunque con este último es muy frecuente la fotosensibilización. Otros fármacos de segunda línea son la clofazimina, amitiozona (muy usada junto a la isoniazida en países más pobres, pero no comercializada en Europa) y la amoxicilina/ácido clavulánico.

Las pautas breves se dividen en una primera fase bactericida seguida de una fase de esterilización. En la primera se destruye la mayoría de los bacilos tuberculosos, los síntomas desaparecen y el paciente deja de ser contagioso. La siguiente fase es necesaria para eliminar los bacilos “persistentes” en estado semilaciente.

La mejor pauta terapéutica para casi todas las formas de TB, tanto en niños como en adultos, consiste en una primera fase de dos meses con isoniazida, rifampicina y pirazinamida, seguida de 4 meses con isoniazida y rifampicina. Salvo en los pacientes que por los datos epidemiológicos sea poco probable que la infección inicial se deba a una cepa resistente a esos fármacos, en la pauta terapéutica se debe incluir al etambutol/estreptomicina durante los dos primeros meses o hasta que se obtengan los resultados de las pruebas de sensibilidad. El tratamiento se puede administrar a diario todo el tiempo necesario o de forma intermitente (tres veces por semana durante todo el tiempo, o dos veces por semana después de un periodo inicial de tratamiento diario).

La segunda fase o de esterilización consiste en rifampicina e isoniazida una vez por semana, que parece ser eficaz en los pacientes que a los dos meses, tras cumplir la primera fase del tratamiento tienen cultivos del esputo negativo. El tratamiento intermitente es especialmente útil en los pacientes que están vigilados directamente.

En los pacientes con TBC pulmonar y cultivos del esputo negativos, la duración del tratamiento se puede abreviar a 4 meses en total. Se debe añadir piridoxina (10 a 25 mg/día) al tratamiento de las personas muy expuestas a un déficit vitamínico (alcohólicos y personas malnutridas; mujeres embarazadas y lactantes; y en pacientes con procesos como insuficiencia renal crónica, la diabetes o los infectados por el VIH o con SIDA).

2.1.6.6. Clasificación basada en la resistencia a medicamentos

Los casos se clasifican en categorías en función de las pruebas de sensibilidad a los medicamentos (PSD) de los aislados clínicos confirmados como *M. tuberculosis*:

Monorresistencia: resistencia a solo un medicamento anti-TB de primera línea (DPL).

Polirresistencia: resistencia a más de una DPL anti-TB (que no sea isoniacida y rifampicina a la vez).

La multidrogorresistencia: resistencia al menos a la isoniacida y la rifampicina.

Extensamente resistente: resistencia a cualquier fluoroquinolona y al menos uno de los tres medicamentos inyectables de segunda línea (capreomicina, kanamicina y amikacina), en casos con multidrogorresistencia.

Resistencia a la Rifampicina: detectada utilizando métodos fenotípicos y genotípicos, con o sin resistencia a otros medicamentos anti-TB. Incluye cualquier resistencia a la rifampicina, ya sea monorresistencia, multidrogorresistencia, polirresistencia o extensamente resistente.

Estas categorías no son todas mutuamente excluyentes. Al enumerar la TBC resistente a la rifampicina (TBC-RR), por ejemplo, también se incluyen la tuberculosis multidrogoresistente (TBC-MDR) y la tuberculosis extensamente resistente (TBC-XDR). A pesar de la práctica actual de limitar las definiciones de monorresistencia y polirresistencia sólo a fármacos de primera línea,

los futuros esquemas de medicamentos pueden hacer importante clasificar a los pacientes por los patrones de resistencia de sus cepas a las fluoroquinolonas, los inyectables de segunda línea y cualquier otro medicamento anti-TB para los que haya disponibilidad de PSD confiable.

2.1.7. Tuberculosis Multidrogoresistente (TBC MDR)

En un estudio realizado por Oswaldo Jave que tuvo como objetivo revisar el estado actual de la TB-MDR en el año 2003 nos dice que cuando el germen o bacilo de la TBC se vuelve resistente a por lo menos los dos principales antibióticos: rifampicina e isoniazida, se dice que se ha producido la multidroresistencia (MDR), con lo que una enfermedad curable se torna casi incurable, pues el tratamiento moderno primario se vuelve ineficaz, con riesgo de morir lentamente si no recibe pronto tratamiento para MDR, pero además con el riesgo de transmitir esta forma grave a sus familiares, a sus amigos, a sus compañeros de trabajo y al resto de la sociedad; que se encuentra en contacto con él. Cuando no se accede a tratamiento anti TBC apropiado, aproximadamente 80% de los enfermos fallecerá en el curso de los ocho años siguientes. (Jave 2014)

2.1.7.1 Epidemiología

La clasificación internacional sobre el grado de la severidad de la TB MDR no está estandarizada. El Programa Global de TB/OMS clasifica a los países según el porcentaje de TB que son multiresistente respecto al total de casos, considerando severa cuando sobrepasa el 3% de los casos nuevos. Según ello, el Perú en el año 1999 no figuraba en la lista de países con alta carga de TB-MDR por tener en esos momentos solamente 3%. (Becerra 1999)

Las cifras de tuberculosis (TBC) en el Perú no ceden. Pese a las estrategias puestas en marcha el 2013 solo se logró reducir la tasa de mortalidad de 105.2 a 101.3 casos por cada 100 mil habitantes. En América, seguimos siendo los segundos con la estadística más alta en la forma sensible del mal y los primeros con casos de TBMDR. (World Health Organization 2014)

Es así como en América Latina la tasa de incidencia del año 2011 se encuentra entre 100 a 299 casos por cada 100 000 habitantes, de los cuales aproximadamente el 4.5% son TB MDR. Respecto a la TB- MDR en EsSalud, la incidencia de los casos el año 2011, se registraron un total de 370 casos, valor que significaría un 56% de incremento en relación a los 236 casos reportados en el año 2010. No se cuenta con estadística de mayor actualidad. (EsSalud 2014).

2.1.7.2 Tuberculosis extremadamente resistente (TB-XDR)

El término tuberculosis extremadamente resistente o TB XDR es una traducción impropia del inglés: “extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB)”, sin embargo, es la forma más esgrimida en el idioma español para referirse a esta enfermedad. En la primera reunión del Comité Especial de la OMS sobre TB XDR, en octubre de 2006, se optó por definir a la TB XDR como aquel caso producido por una cepa de *M. tuberculosis* con resistencia demostrada a por lo menos: isoniacida, rifampicina, una fluoroquinolona (ciprofloxacino, levofloxacino, ofloxacino o moxifloxacino) y una droga parenteral de segunda línea (los aminoglucósidos: kanamicina y amikacina, o el polipéptido capreomicina). ((EsSalud 2014)

Este término fue usado por primera vez por en un reporte del CDC sobre la resistencia del *M. tuberculosis* en una evaluación de laboratorios supranacionales, si bien la definición inicial se refirió a cepas de TB MDR que además presente resistencia a por lo menos tres drogas de segunda línea de diferente mecanismo de acción, posteriormente se decide cambiar esta definición debido

a que se optó por un mejor marcador de pronóstico, la accesibilidad a drogas de segunda línea en países de escasos recursos y una mejor confiabilidad de las pruebas de susceptibilidad a fluoroquinolonas y drogas parenterales de segunda línea.

2.1.7.3 Epidemiología

En el cuarto reporte de la resistencia global a drogas antituberculosas de la OMS, publicado en el 2008 (WHO 2008), se comprueba el incremento global de casos de TB MDR en el mundo. Se estima que se produjeron 489 139 casos de TB MDR, lo que represente un 5,3% de los casos de TB producidos en el mismo año. Entre los 81 países y dos regiones administrativas especiales de China, el incremento de TB MDR en casos nuevos se produjo sólo en Corea y Perú. En el caso de Corea este incremento es explicado por la inclusión del sector privado en sus reportes nacionales y en Perú por un debilitamiento en el control básico de la TB incluyendo el manejo de la TB MDR. (WHO 2008)

2.1.7.4. Mecanismos de resistencia y capacidad de transmisión de la TB XDR

Como otros microorganismos, la base de la resistencia del bacilo de Koch es la selección de bacterias mutantes con resistencia innata a las drogas antituberculosas existentes. Las epidemias de cepas resistentes pueden deberse a tres mecanismos:

- a) conversión de cepas salvajes pan-susceptibles durante el tratamiento (resistencia adquirida)
- b) incremento del desarrollo de la resistencia en cepas resistentes a drogas debido a una quimioterapia inapropiada (resistencia amplificada) y

c) transmisión de cepas mutantes a personas susceptibles produciendo casos nuevos o recaídas de tuberculosis resistente (resistencia transmitida). (Jassal 2009)

La transmisión de cepas resistentes depende de la virulencia del organismo, si bien las mutaciones de resistencia pueden disminuir la capacidad de transmisión y su potencial reproductivo, pueden producirse también mutaciones que restablezcan su capacidad virulenta como las cepas salvajes. (Gillespie 2002)

Algunos de los genes de resistencia que se han descrito para drogas de primera y segunda línea. Aproximadamente el 95% de todos los aislamientos clínicos resistentes a rifampicina se deben a una mutación del gen *rpoB* que codifica la cadena β de del DNA dependiente de la RNA polimerasa del *M. tuberculosis*. En cambio, la resistencia a isoniacida es más compleja, existiendo por lo menos cinco genes implicados.

2.1.7.5. Tratamiento de la TB XDR

TBC resistente debe ser tratado con atención de alta calidad y centrada en el paciente, como se indica en las Normas Internacionales de Atención de la Tuberculosis y en la Carta de los Pacientes para el Cuidado de la Tuberculosis.

Dadas las limitaciones en la realización de ensayos clínicos, la evidencia actual de los tratamientos recomendados se basa en opiniones de expertos, cohortes o series de casos.

Todo paciente con TB MDR o XDR debe recibir drogas de segunda línea directamente supervisada, independientemente de su vía de administración, las drogas de segunda línea son más caras, menos efectivas y con más reacciones no deseadas, que las drogas de primera línea.

La columna vertebral de los regímenes para el tratamiento de la TB MDR consiste de un medicamento inyectable (aminoglucósido o polipéptido) y una fluoroquinolona, apoyados de al menos otras dos drogas de primera línea, o en su defecto de segunda línea, con el fin de garantizar

que el régimen incluya al menos cuatro fármacos con eficacia confirmada o que se espera sean efectivas.

La TB XDR requiere tratamiento individualizado (elaborados tomando en cuenta las drogas previamente recibidas y una prueba de susceptibilidad reciente, menos de 6 meses) dado la limitada exactitud de los regímenes estandarizados (determinados por la vigilancia de la resistencia a drogas en regiones geográficas específicas) para definir la resistencia a drogas de segunda línea. Por ello es importante contar con pruebas de susceptibilidad de alta calidad, lo que hace más difícil el tratamiento de la TB XDR en países con escasos recursos.

2.1.12 TB XDR en Perú

Perú ocupa el primer lugar en reportar más casos de TB MDR y TB XDR en todo el continente americano. En nuestro país se produce el 33% de todos los casos de TB MDR que anualmente se estiman en América. En el año 2006 se produjeron se estima que se produjeron 3 972 nuevos casos de TB MDR (Intervalo de confianza 95%: 2,842 - 5,192). (WHO 2008)

Según el tercer estudio de vigilancia nacional de la resistencia a drogas antituberculosas en el Perú, el 5,8% de los casos con TB MDR cumplen el criterio de TB XDR. (INS 2005-2006)

En julio de 2007 reportamos la presencia de TB XDR en aislamientos de Perú en el INS (Mendoza 2007) y desde 1997 a julio de 2008, se reportaron oficialmente por e MINSa 192 casos confirmados de TB XDR, el 91% de ellos procedían de Lima y Callao y el resto de Ica, Ancash, La Libertad, Lambayeque, Piura y Arequipa (MINSa 2008).

En la serie de 119 pacientes con TB XDR reportados por Bonilla y col. en el Perú, el 58,8% de los casos fueron varones y el promedio de edad fue de 27 años, con un rango de 10 a 78 años³⁷. Sin embargo, conocemos el caso de un lactante de 10 meses diagnosticado de TB XDR (cepa aislada

de contenido gástrico) con el mismo patrón de susceptibilidad que su madre, en la zona de Huaycán (comunicación personal Dr. Hernán Del Castillo, Instituto Nacional de Salud del Niño) que sería a nuestro entender el caso más joven reportado de TB XDR en el mundo. Los casos de TB XDR detectados desde el 2005 a 2008 en los distritos de Lima y Callao. Las zonas más afectadas de TB MDR y TB XDR se da en 18, distritos que tienen como denominador común un alto índice de hacinamiento: Ate, San Juan De Lurigancho, El Agustino, La Victoria y El Cercado de Lima, Santa Anita, San Martín de Porras, San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Villa EL Salvador, Comas, Independencia, Los Olivos, El Rímac, y los distritos de Callao.

2.2 Hipótesis

El presente estudio no plantea hipótesis por no ser experimental.

2.3 Términos básicos

- Comorbilidades. - Coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo, generalmente relacionadas.
- Empiema. - Acumulación de pus en la pleura.
- Exudado. - Producto de la exudación, generalmente por extravación de la sangre en las inflamaciones.
- Fluoroquinolona. - Familia de agentes antibacterianos sistémicos de amplio espectro, utilizado en el tratamiento de infecciones de vías respiratorias y tracto urinario.
- Granulomatoso. - Hace referencia aun granuloma. Es una masa más o menos esférica de células inmunes que se forma cuando el sistema inmunológico intenta aislar sustancias extrañas que ha sido incapaz de eliminar.

- Hacinamiento. - Acción y efecto de hacinar.
- Incidencia. - Número de casos ocurridos.
- Letargo. - Estado patológico caracterizado por un sueño profundo y prolongado de algunas enfermedades nerviosas, infecciosas tóxicas.
- Morbimortalidad. - Es el conjunto de enfermedades que proporcionaron la muerte de una cantidad de personas que conforman una determinada región en un tiempo o período determinado.
- Paracentesis. - Punción que se hace en el vientre para evacuar la serosidad acumulada anormalmente en la cavidad del peritoneo.
- Pío neumotórax. - Derrame gaseoso de la cavidad pleural (neumotorax), acompañado de un derrame purulento más o menos abundante.
- Purulento. - Que tiene pus.
- TB SS.- Tuberculosis Sensible, es considerado paciente tuberculoso sensible a toda la serie de antibiótico, durante el tratamiento.
- TB MDR. - Tuberculosis Multidrogoresistente, siendo resistente a por lo menos dos medicamentos, la isoniazida y la rifampicina.
- TB XDR. - Tuberculosis Extra drogo resistente, siendo resistente a la isoniacida y a la rifampicina, así como a todas las fluoroquinolonas y a por lo menos uno de tres medicamentos inyectables de segunda línea (p.ej., amikacina, kanamicina o capreomicina)
- Tuberculoma. - Lesión compuesta por múltiples tubérculos fusionados, que parece una tumoración por su tamaño.

CAPITULO III MÉTODO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es un estudio Descriptivo – correlacional – no experimental, de corte transversal y retrospectivo.

Es un estudio descriptivo porque nos permite describir algunas características y datos de la población en estudio, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. No experimental por que no se va a manipular ninguna variable. Transversal por que se utilizara los datos en un solo corte y finalmente retrospectivo porque son datos ya emitidos, recogidos mediante un formato de selección, considerando solo las muestras de BK cultivo positivo.

Diseño de la investigación:

- a) Diseño transversal: Se obtiene datos en un mismo momento y en un tiempo único.
- b) Descriptivo: Debido a que el propósito de este es describir variables y analizar su incidencia en un determinado momento y en un tiempo único sin la manipulación de las variables.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:

Ámbito temporal y espacial: Hospital Nacional Arzobispo Loayza, enero a diciembre 2017.

3.2.1 Población:

La población considerada para el estudio estará conformada por todos los pacientes con TBC que son atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, los dato serán obtenido a través

de la Red de Salud Lima –Ciudad proporcionados por el programa de TBC del hospital, y este a su vez obtenido del INS.

3.2.2 Muestras:

La muestra será obtenida de cultivos de BK con resultados positivos a multidrogoresistente (MDR) y extremodrogoresistente (XDR).

➤ **Marco muestral:**

Se trabajará con la relación de pacientes del Libro de Registros, los datos de los cultivos positivos y su respectiva resistencia proporcionados por el programa de TBC

➤ **Diseño muestral:**

El diseño muestral estará facilitado por el tipo de Muestreo por conveniencia.

➤ **Criterio de inclusión:**

Cultivos de BK con resultados positivos

➤ **Criterio de exclusion:**

Cultivos de BK con resultados con resultados negativos.

3.3 VARIABLES Y OPERACIONALIZACION

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESC/CATEG.
TBC	Infección bacteriana contagiosa que compromete principalmente a los pulmones	Cultivo de esputo Baciloscopia	Positivo / Negativo
TBC MDR	TBC que es resistente tanto al isoniazida (INH) como a la rifampicina (RMP), dos de los fármacos de primera línea utilizados para tratar la tuberculosis pulmonar	Antibiograma	Resistente a: isoniazida (INH) rifampicina (RMP)
TBC XDR	TBC XDR, es producida por bacilos mucho más agresivos que han mutado, lo que hace más difícil su curación	Antibiograma	Resistente a: Isoniacida rifampicina, todas las fluoroquinolonas y por lo menos uno de tres medicamentos inyectables de segunda línea: amikacina, kanamicina o capreomicina)
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Historia clínica	Masculino / Femenino
Edad	Tiempo transcurrido cumplidos desde el nacimiento	Historia clínica	Todos
Precedencia	Lugar de residencia	Historia clínica	Lugares de Lima

3.4 RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS:

La recolección de datos se realizará de las fichas del PCT (Programa de control de Tuberculosis).

Del cuaderno de registro del Servicio de microbiología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

A través de la Red de Salud Lima –Ciudad proporcionados por el programa de TBC del hospital, y este a su vez obtenido del INS.

3.5 PROCEDIMIENTOS: MATERIALES Y EQUIPOS.

Para el desarrollo del estudio se procedió a:

Revisar los cuadernos de registro de pacientes atendidos en el HNAL, en el periodo 2017.

Por otro lado, los resultados positivos de los cultivos de BK, fueron confirmados con el sistema de información desarrollado e implementado (Sistema SIG-TB), sistema Web que permite el registro de todos los casos de TB en el país, que reemplaza los registros manuales y posibilita bases nominales con información de cada caso y no información agregada, Este sistema se interconecta a la base de datos del Registro Nacional de Identificación (RENIEC) y a la base de datos del Registro Nacional de Establecimientos de Salud (RENAES), lo que permite identificar la localización geográfica donde fue notificado el caso.

Una vez obtenida la información, se colocó en una base de datos teniendo como variables: edad, sexo, procedencia, y sus diferentes complicaciones (TBC SS, TBC MDR, TBC XDR)

3.6 ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos fueron analizados utilizando el programa computarizado MICROSOFT EXCEL 2010 el cual nos permitirá hacer uso eficiente de las herramientas cuantitativas principales existentes para evaluar la eficacia de las pruebas diagnósticas y contribuir a su uso racional, considerando un nivel de confianza del 95%.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

Se tendrá en cuenta los códigos de ética vigente, y se mantendrá la reserva correspondiente de los resultados.

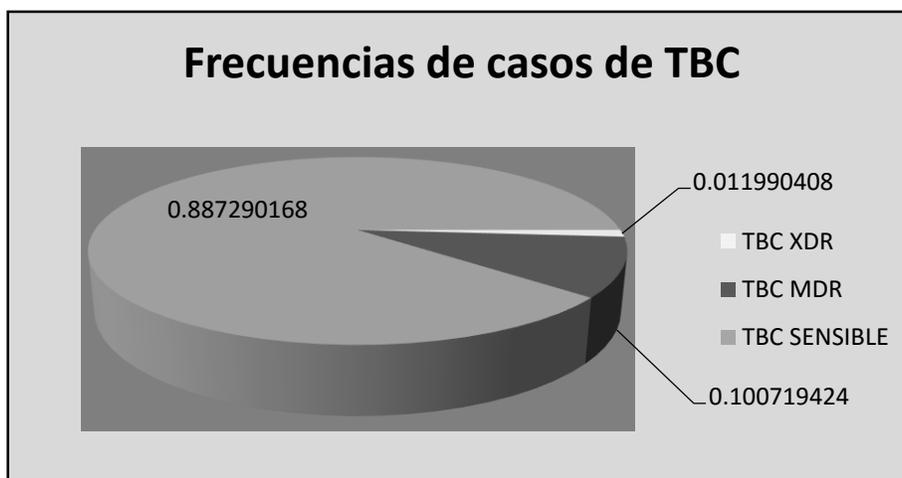
CAPITULO IV RESULTADOS

4.1 RESULTADOS:

De acuerdo a los objetivos trazados para determinar el perfil epidemiológico de *Mycobacterium tuberculosis* en pacientes del programa de TBC del HNAL 2017. Se obtuvo, de 417 casos positivos a TBC, 370 fueron TBC Sensible, 42 fueron TBC MDR, y 5 TBC XDR, como se puede observar en el grafico n°1.

Frecuencia de Casos de TBC

Grafico N° 1



Fuente: Base de datos del servicio de Microbiología del HNAL.

de enero – diciembre, 2017

De acuerdo a la distribución de casos de TBC por grupo etario:

de 0 a 17 años se registró 19 casos de TBC sensible, 4 casos de TBC MDR, y un caso de XDR.

de 18 a 25 años, 79 casos de TBC sensible, 6 casos de TBC MDR, no se encontró ningún caso de TBC XDR.

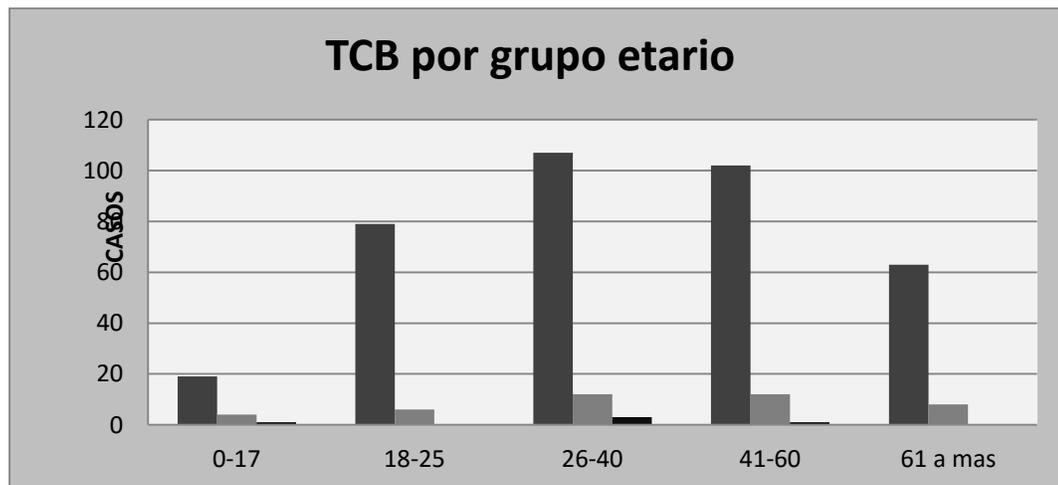
de 26 a 40 años, 107 casos de TBC sensible, 12 casos de TBC MDR, y 3 caso de XDR.

de 41 a 60 años se obtuvo 102 casos de TBC sensible, 12 casos de TBC MDR, y un caso de XDR.

de 61 a más se obtuvo 63 casos de TBC sensible, 8 casos de TBC MDR, no se encontró ningún caso de XDR, como se observa en el grafico n° 2

Distribución de Casos de TBC según Grupo Etario

Grafico N° 2

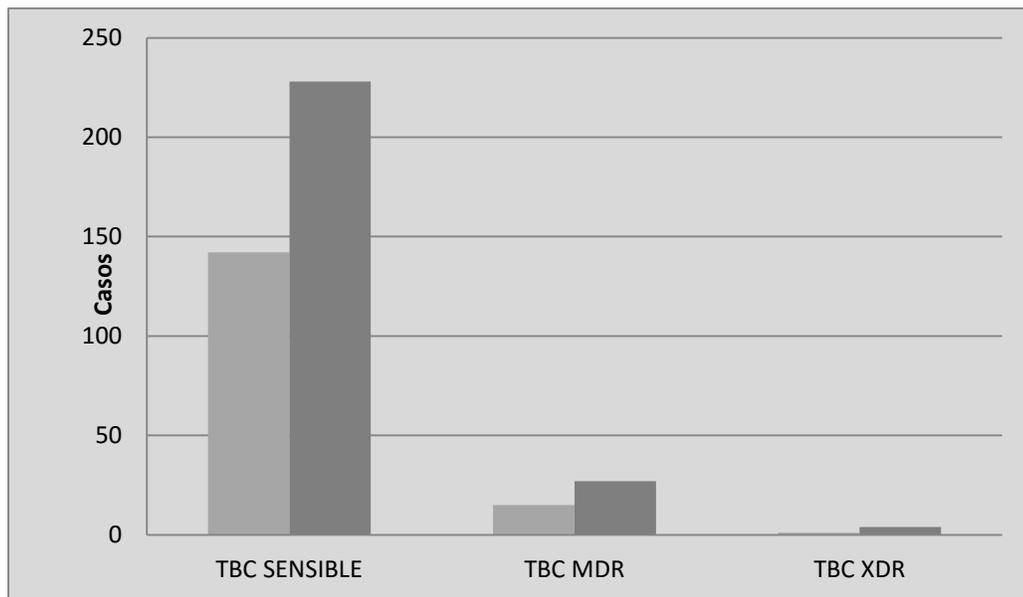


Fuente: Base de datos del servicio de Microbiología del HNAL.

de enero – diciembre, 2017

De acuerdo a la distribución de casos de TBC según el género, de los 417 casos registrados, 158 son del género femenino, de los cuales 142 son TBC sensible, 15 casos son TBC MDR y 1 caso TBC XDR, mientras que el género masculino presentó mayor número de casos con un total de 259, de los cuales 228 son TBC sensible, 27 casos son TBC MDR y 4 casos TBC XDR, como se puede observar en el gráfico n°3.

Distribución de Casos de TBC según Género
Gráfico N° 3



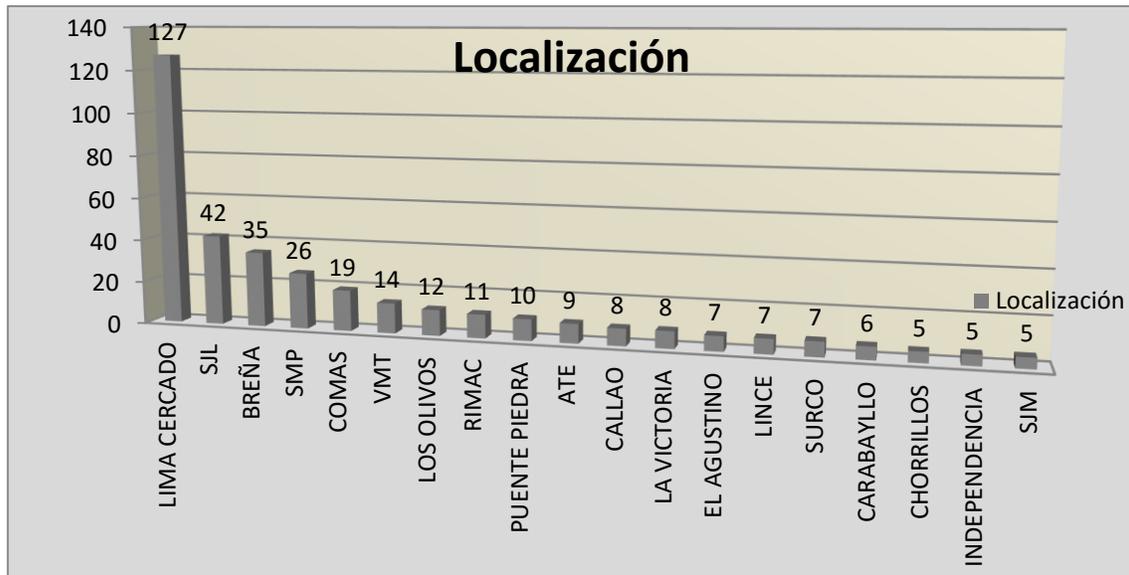
Fuente: Base de datos del servicio de Microbiología del HNAL.

de enero – diciembre, 2017

De acuerdo a su distribución de casos de TBC por distritos, en Lima Cercado se registró la mayor cantidad de casos (127), en segundo lugar, SJL (42), en tercer lugar el distrito de Breña (35), cuarto lugar SMP (26), y en quinto lugar Comas (19), siendo los cinco distritos con mayor casos TBC, como se puede observar en el grafico n°3.

Distribución de Casos de TBC por distritos

Grafico N° 4



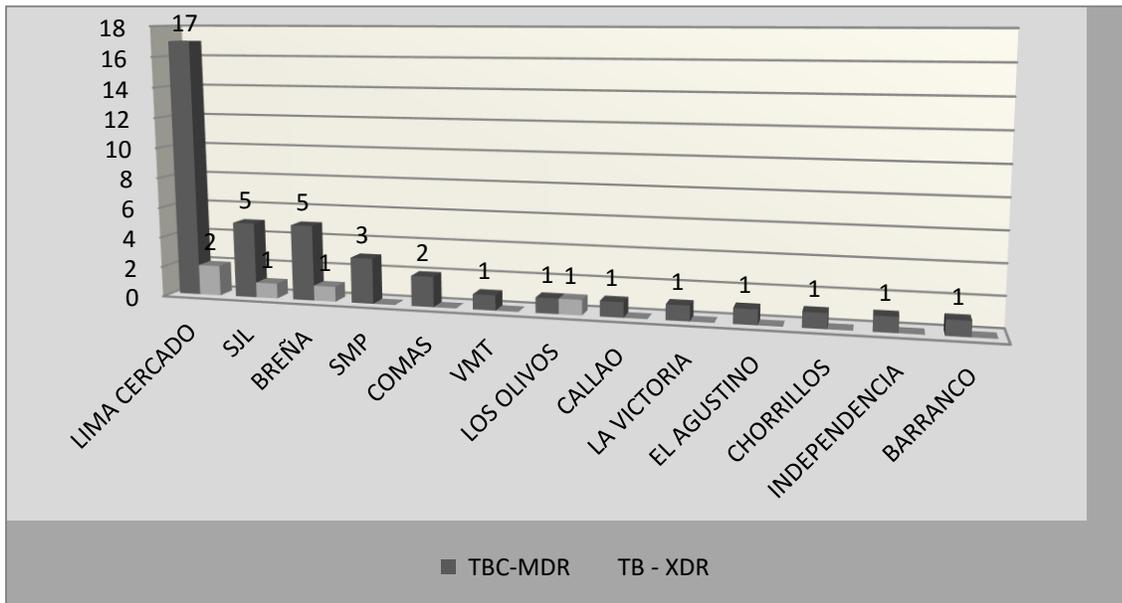
Fuente: Base de datos del servicio de Microbiología del HNAL.

de enero – diciembre, 2017

Según la distribución de los casos de TBC MDR y TBC XDR por distritos, en Lima cercado se registró la mayor cantidad de casos de TBC MDR (17) y de TBC XDR (2), en segundo lugar, San Juan de Lurigancho con 5 casos de TBC MDR y 1 caso de TBC XDR, la misma cantidad de casos de TBC MDR y TBC XDR fueron registrados en el distrito de Breña y en cuarto lugar el distrito de los Olivos con un caso de TBC MDR y uno de TBC XDR, como se puede observar en el gráfico n°3.

Distribución de Casos de TBC MDR y XDR por distritos

Grafico N° 5



Fuente: Base de datos del servicio de Microbiología del HNAL.

de enero – diciembre, 2017

CAPITULO V DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos de estudios realizados donde se enfoca Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de, TBC SS, TBC MDR, TBC XDR, con relación al sexo, edad, lugar de procedencia;

Tenemos las siguientes comparaciones:

De acuerdo estudio realizado por *Rodríguez y col.* (2013), de una población de 73 pacientes que tenían tuberculosis multidrogoresistente considerados como casos y 219 pacientes con tuberculosis SS, se obtuvo los siguientes resultados: El promedio de edad para el grupo de casos TB MDR fue 37 años, el género masculino constituyó el 56.2% y el género femenino el 43.8%. El promedio de edad para el grupo TB SS fue 38 años, el género masculino constituyó el 66.7% y el género femenino el 33.3%. Comparado con nuestro resultado, el sexo masculino prevalece más que el femenino, y de acuerdo al grupo etario predominante, coincide con los resultados emitidos (entre las edades de 26 a 40 años).

Dávila, A. D. (2014), realizó un estudio en una población de 297 pacientes diagnosticados con tuberculosis, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, de los cuales 83 tenían TB-MDR. (28 %), en comparación con nuestro trabajo se obtuvo el 10%, observándose una importante disminución de casos actualmente de TBC MDR.

5.2 Conclusiones

Del total de casos de TBC registrados, se concluye lo siguiente:

1. La frecuencia de casos de TBC Sensible, fue de 89%.
2. La frecuencia de casos de TBC MDR fue 10%.
3. La frecuencia de casos de TBC XDR fue de 1%.
4. El predominio fue de TBC SS, seguido TBC MDR y TBC XDR
5. El género predominante fue el masculino.
6. El grupo etario predominante fue de 26 a 40 años de edad.
7. La distribución de Casos de TBC MDR y XDR por distritos dio como resultados que Los distritos más afectados, Lima Cercado, SJL, Breña, SMP, Comas; con un predominio de TBC MDR.

5.3 Recomendaciones

Los profesionales de la salud, que conforma el grupo multidisciplinario que se encuentran laborando en esta área, tienen una gran responsabilidad, el educar a la población y mostrar la importancia respecto a los factores que afectan la salud.

El éxito de esta tarea, está dada en las iniciativas dirigidas a combatir esta enfermedad y las causas que la pueden originar.

Depende en gran medida de lo que hagamos por conocer más acerca de ella y también de que divulguemos ese conocimiento.

Si la persona ya ha adquirido la enfermedad es necesario hacer el tratamiento indicado completo, siempre bajo supervisión médica.

La persona infectada deberá evitar la transmisión tomando las medidas convenientes al respecto, acudir sistemáticamente al médico y ante cualquier síntoma nuevo que aparezca.

Este estudio tiene como meta el servir de base a futuras investigaciones con características similares o relacionadas con el tema.

CAPITULO V REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asencios, L., Quispe, N., Mendoza-Ticona, A., Leo, E., Vásquez, L., Jave, O., & Bonilla, C. (2009).
Vigilancia nacional de la resistencia a medicamentos antituberculosos, Perú 2005-
2006. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 26(3), 278-288.
- Avalos-Rodríguez, A. C., Imán-Izquierdo, F. J. C., Virú-Loza, M. A., Cabrera-Rivero, J., Zárate-
Robles, A. E., Meza-Monterrey, M. C., ... & Zapata-Susanívar, T. M. (2014, July). Factores
asociados a tuberculosis multidrogorresistente primaria en pacientes de Callao, Perú. In *Anales
de la Facultad de Medicina* (Vol. 75, No. 3, pp. 233-236). UNMSM. Facultad de Medicina.
- Datta, B. S., Hassan, G., Kadri, S. M., Qureshi, W., Kamili, M. A., Singh, H., ... & Thakur, N. (2009).
Multidrug-resistant and extensively drug resistant tuberculosis in Kashmir, India. *The Journal
of Infection in Developing Countries*, 4(01), 019-023.
- Dávila Asenjo, D. (2015). Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico
de tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR) Hospital Nacional Guillermo Almenara
Irigoyen, 2014.

De Epidemiología, O. G. (2015). Ministerio de Salud. Análisis de la Situación de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Peruana. Series Análisis de la Situación de Salud y Tendencias No. 006. Lima: MINSA; 2003.

De Leon, D. P., Acevedo-Vasquez, E., Alvizuri, S., Gutierrez, C., Cucho, M., Alfaro, J., ... & Medina, M. (2008). Comparison of an interferon-gamma assay with tuberculin skin testing for detection of tuberculosis (TB) infection in patients with rheumatoid arthritis in a TB-endemic population. *The Journal of Rheumatology*, 35(5), 776-781

Dye C, Lonnroth K, Jaramillo E, Williams BG, Raviglione M. Trends in tuberculosis incidence and their determinants in 134 countries. *Bull World Health Organ* 2009; 87(9):683-691.

EsSalud, Oficina II de Planeamiento e Inteligencia Sanitaria. Boletín Epidemiológico N° 03-2012 [Internet] Lima: EsSalud; c2014 [citado el 4 de diciembre del 2014]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/noticias/boletinepidem_2012_3.pdf.

Fuentes-Tafur, L. A., Ticona Chávez, E., Velasco Guerrero, J. C., Montenegro, C., Vidauro, W., Gómez, R., ... & Canelo Marruffo, P. (2012). El Plan TB Cero: Un enfoque integral para el control de la Tuberculosis. *Acta Médica Peruana*, 29(2), 104-112.

Gillespie, S. H. (2002). Evolution of drug resistance in *Mycobacterium tuberculosis*: clinical and molecular perspective. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 46(2), 267-274.

- Mendoza-Ticona, A., Asencios-Solis, L., Quispe-Torres, N., & Leo-Hurtado, E. (2007). Evidencia de tuberculosis con resistencia extendida a drogas de segunda línea (TB XDR) en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 24(3), 313-314.
- Nakandakari, M., De la Rosa, D., Gutierrez, J., & Bryson, W. (2014). Tuberculosis en trabajadores de salud: Estudio epidemiológico y clínico en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Revista Médica Herediana*, 25(3), 129-134.
- Pedraza Moreno, L. M., García Alvarado, C. A., & Muñoz Sánchez, A. Y. (2012). Caracterización de pacientes con tuberculosis y tuberculosis resistente a múltiples medicamentos en instituciones de tercer nivel de Bogotá DC. *Enfermería Global*, 11(25), 129-138.
- Ramírez-Lapausa, M., Menéndez-Saldaña, A., & Noguerado-Asensio, A. (2015). Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. *Revista española de sanidad penitenciaria*, 17(1), 3-11.
- Rivera, L. T., Varujan Kevorkof, G., Oviedo, E. E., Acosta, M. A., Najó, M. A., Granados, M. R., & Marcela, P. (2014). Características epidemiológicas de pacientes con tuberculosis en el Hospital Tránsito Cáceres de Allende. *Revista americana de medicina respiratoria*, 14(4), 404-411.
- Rodríguez, L. (2013). Factores de riesgo para tuberculosis pulmonar multidrogo resistente en la región la libertad, *Sciencio- ciencia para el desarrollo*. Vol 15 (2): 1 – 7.

- Roque-Henríquez, J., Catacora-López, F., Hilaraca-Yungas, G., & Romaní-Romaní, F. (2015). Evaluación de los indicadores de detección de tuberculosis en una región con alto riesgo de transmisión en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32, 504-508.
- World Health Organization. (2006). WHO Global Task Force outlines measures to combat XDR-TB worldwide. In *WHO Global Task force outlines measures to combat XDR-TB worldwide*.
- World Health Organization. (2013). Stop TB Partnership. The Global Plan to Stop TB 2011–2015: transforming the fight towards elimination of tuberculosis. Geneva, Switzerland: WHO, 2010.
- World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2011 [Internet]. Geneva: WHO; c2014 [citado el 2 de diciembre del 2014]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44728/1/9789241564380_eng.pdf?ua=1

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA LOGICA

Perfil Epidemiológico de *Mycobacterium tuberculosis* en pacientes del Programa de TBC del HNAL 2017

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESC/CATEG.
<p>GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el Perfil Epidemiológico de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> en pacientes del programa de TBC del HNAL 2017? 	<p>GENERAL</p> <p>Determinar el Perfil Epidemiológico de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> en pacientes del programa de TBC del HNAL 2017.</p>	TBC	Infección bacteriana contagiosa que compromete principalmente a los pulmones	Cultivo de esputo Baciloscopia	Positivo / Negativo
<p>ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017? ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC MDR en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017? ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC XDR en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017? 	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital</p>	TBC MDR	TBC que es resistente tanto al isoniazida (INH) como a la rifampicina (RMP), dos de los fármacos de primera línea utilizados para tratar la tuberculosis pulmonar	Antibiograma	Resistente a: isoniazida (INH) rifampicina (RMP)

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible, TBC MDR.TBC XDR de acuerdo al grupo etario en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017? • ¿Cuánto es la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible, TBC MDR.TBC XDR de acuerdo al género de los pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017? 	<p>Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC MDR en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC XDR en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>Enero a diciembre del 2017. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible, TBC MDR.TBC XDR de acuerdo al grupo etario en pacientes atendidos en el programa de prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017. Determinar la frecuencia de casos positivos con TBC Sensible, TBC MDR.TBC XDR de acuerdo al género de los pacientes atendidos en el programa de</p>				
--	--	--	--	--	--

	prevención y control de TBC en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Enero a diciembre del 2017.				
		TBC XDR	TB XDR , es producida por bacilos mucho más agresivos que han mutado, lo que hace más difícil su curación	Antibiograma	Resistente a: Isoniacida rifampicina, todas las fluoroquinolonas y por lo menos uno de tres medicamentos inyectables de segunda línea: amikacina, kanamicina o capreomicina)
		Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Historia clínica	Masculino / Femenino
		Edad	Tiempo transcurrido cumplidos desde el nacimiento	Historia clínica	Todos
		Precedencia	Lugar de residencia	Historia clínica	Lugares de Lima

N° Pa- ciente	Sexo	Edad	Localización	Tipo de muestra	Baciloscopia	MDR	XDR	CONTEO
1	F	58	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	18	LINCE	ESPUTO	2+			
1	M	68	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	19	SMP	ESPUTO	3+			
1	F	42	COMAS	ESPUTO	1+			
1	F	42	COMAS	ESPUTO	1+			
1	F	58	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	42	SMP	ESPUTO	3+			
1	M	30	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	17	VMT	ESPUTO	3+			
1	M	65	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	65	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	30	COMAS	ASP GAST	2+			
1	M	42	SMP	ESPUTO	2+			14
1	F	58	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	30	SJL	ESPUTO	2+			
1	F	58	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	80	COMAS	ESPUTO	5+			
1	M	58	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	M	80	COMAS	ESPUTO	2+			
1	M	33	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	33	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQ	1+			
1	M	66	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	38	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	31	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	31	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	39	PTE PIEDRA	POST ASP BRONQ	1+			
1	M	39	PTE PIEDRA	ASP BRONQUIAL	1+			

1	M	19	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	80	COMAS	ESPUTO	2+			
1	M	66	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	19	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	24	LURIN	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	24	LURIN	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	21	SANTA ANITA	ESPUTO	1+			
1	M	81	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	20	CALLAO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	20	CALLAO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	54	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	78	REGION	ESPUTO	2+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	20	LIMA CERCADO	ESPUTO	2 BARR			
1	M	28	CALLAO	ESPUTO	2+			
1	M	28	LIMA CERCADO	ASP GAST	2+			
1	M	28	LIMA CERCADO	ASP GAST	2+			
1	M	28	CALLAO	ESPUTO	2+			
1	M	78	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	78	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	25	SJL	ESPUTO	1+			
1	M	20	CALLAO	ESPUTO	1+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	70	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	12	SJM	ESPUTO	2+			
1	F	70	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	50	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	36	VMT	ASP BRONQUIAL	1+			

1	M	36	VMT	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	36	VMT	POST ASP BRONQ	1+			
1	M	45	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	45	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	65	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	63	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	73	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	35	ATE	ESPUTO	1+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	73	SMP	ESPUTO	2+			
1	F	30	SJL	ESPUTO	1+			55
1	F	22	SMP	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	22	SMP	POST ASP BRONQ	1+			
1	M	37	CARABAYLLO	SEC OTICA	2+			
1	M	37	CARABAYLLO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	37	CARABAYLLO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	61	CHORRILLOS	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	16	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	M	19	LOS OLIVOS	ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	19	LOS OLIVOS	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	45	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	21	SMP	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	21	SMP	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	61	CHORRILLOS	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ORINA	2+			
1	F	17	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	30	LIMA CERCADO	HECES	2+			
1	F	61	CHORRILLOS	ESPUTO	3+			

1	M	16	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	M	42	LIMA CERCADO	ESPUTO	2 BAAR			
1	M	17	REGION	ESPUTO	2+			
1	M	17	REGION	ESPUTO	2+			
1	F	45	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	56	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	15	PUENTE PIEDRA	ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	15	PUENTE PIEDRA	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	61	CHORRILLOS	ESPUTO	3+			
1	F	69	SJL	ESPUTO	1+			
1	M	56	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	41	REGION	ESPUTO	2+			
1	M	28	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	53	ATE	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	53	ATE	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	69	SJL	ESPUTO	1+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	22	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	63	SJL	ESPUTO	4 BAAR			
1	M	42	LIMA CERCADO	ESPUTO	3 BAAR			
1	F	22	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	28	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	41	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	HECES	2+			
1	M	45	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	69	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	78	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	68	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	45	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			

1	F	24	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	24	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	27	SURCO	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	27	SURCO	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	32	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	15	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	2+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	50	COMAS	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	50	COMAS	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	32	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	43	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	78	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	37	REGION	ESPUTO	1+			
1	M	45	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	43	SMP	ESPUTO	2+			
1	M	46	RIMAC	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	46	RIMAC	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	45	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	78	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	44	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	37	REGION	ESPUTO	1+			
1	M	44	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	21	CIENEGUILLA	ESPUTO	2+			
1	M	31	CALLAO	ESPUTO	3+			
1	F	79	VMT	ESPUTO	3+			
1	F	79	VMT	ESPUTO	3+			
1	M	28	VES	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	28	VES	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	42	LA VICTORIA	ESPUTO	1+			

1	F	30	EL AGUSTINO	ESPUTO	3+			
1	M	33	SURQUILLO	ESPUTO	1+			
1	M	47	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	42	LA VICTORIA	ESPUTO	3+			
1	F	30	EL AGUSTINO	ESPUTO	3+			
1	M	47	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	21	CIENEGUILLA	ESPUTO	3+			
1	M	20	LINCE	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	20	LINCE	POST ASP BRONQUIAL	1+			88
1	M	41	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	41	REGION	ESPUTO	3+			
1	F	44	CARABAYLLO	ESPUTO	3+			
1	M	62	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	71	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	F	60	VMT	ESPUTO	3+			
1	M	29	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	38	EL AGUSTINO	ESPUTO	1+			
1	M	22	SAN LUIS	ESPUTO	3+			
1	F	38	EL AGUSTINO	ESPUTO	3+			
1	F	44	CARABAYLLO	ESPUTO	3+			
1	M	71	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	M	22	SAN LUIS	ESPUTO	3+			
1	M	20	SJL	ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	20	SJL	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	66	SURCO	ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	66	SURCO	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	32	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	45	LINCE	ESPUTO	1+			
1	M	45	LINCE	ESPUTO	2+			
1	M	32	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			

1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	3 BAAR			
1	F	71	RIMAC	ESPUTO	6 BAAR			
1	F	67	LIMA CERCADO	ASP GASTRICO	3+			
1	F	67	LIMA CERCADO	ASP GASTRICO	3+			
1	M	45	LINCE	ESPUTO	3+			
1	M	17	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	17	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	60	INDEPENDENCIA	ESPUTO	1+			
1	M	47	CARABAYLLO	ESPUTO	1+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	30	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	45	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	47	CARABAYLLO	ESPUTO	3+			
1	F	67	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	71	RIMAC	ESPUTO	2+			
1	M	45	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	45	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	23	CALLAO	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	23	CALLAO	ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	23	CALLAO	ESPUTO	2+			
1	M	81	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	57	LA VICTORIA	ESPUTO	3+			
1	F	27	SAN LUIS	ESPUTO	1+			
1	F	57	LA VICTORIA	ESPUTO	3+			
1	M	81	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	27	SAN LUIS	ESPUTO	2+			
1	F	39	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	39	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	16	EL AGUSTINO	ESPUTO	1+			
1	M	51	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			

1	M	53	SMP	ESPUTO	3+			
1	M	20	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	28	SJL	ESPUTO	1+			
1	M	55	LINCE	ESPUTO	3+			
1	F	28	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	21	EL AGUSTINO	ESPUTO	1+			
1	F	39	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	1+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	53	SMP	ESPUTO	3+			
1	M	71	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	F	28	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	52	REGION	ESPUTO	2+			
1	M	55	LINCE	ESPUTO	3+			
1	F	28	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	20	SJL	ESPUTO	1+			67
1	M	24	CHORILLOS	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	24	CHORILLOS	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	16	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	16	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	54	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	21	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	15	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	30	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	F	30	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	F	81	CALLAO	ESPUTO	2+			

1	F	26	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	2+			
1	F	81	CALLAO	ESPUTO	3+			
1	F	26	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	3+			
1	M	31	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	83	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	23	SMP	ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	23	SMP	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	71	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	6 BAAR			
1	M	71	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	F	23	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	5 BAAR			
1	F	27	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	86	CALLAO	ESPUTO	3+			
1	F	61	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	1+			
1	F	56	PUEBLO LIBRE	ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	23	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	27	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	28	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	54	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	55	LINCE	ESPUTO	2+			
1	F	86	CALLAO	ESPUTO	1+			
1	M	65	ATE	ESPUTO	1+			
1	M	65	ATE	ESPUTO	3+			
1	F	33	LIMA CERCADO	JUGO GASTRICO	3+			
1	F	20	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	33	SJL	ESPUTO	2+			
1	F	20	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	49	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	49	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	2+			

1	F	49	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	17	SJL	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	17	SJL	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	25	RIMAC	ESPUTO	1+			
1	F	33	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	35	REGION	ESPUTO	2+			
1	M	68	CALLAO	ESPUTO	1+			
1	M	25	RIMAC	ESPUTO	2+			
1	M	65	ATE	ESPUTO	3+			
1	F	35	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	30	COMAS	ESPUTO	2+			
1	M	43	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	33	SJL	ESPUTO	1+			
1	M	30	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	43	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	21	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	20	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	M	41	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	30	COMAS	ESPUTO	3+			
1	M	20	REGION	ESPUTO	2+			
1	M	20	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	32	SMP	ESPUTO	2+			
1	M	20	REGION	ESPUTO	2+			67
1	F	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	51	REGION	ESPUTO	1+			
1	F	56	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	54	SAN BORJA	ESPUTO	1+			
1	M	78	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	54	SAN BORJA	ESPUTO	3+			

1	F	17	REGION	ESPUTO	1+			
1	F	89	VES	ESPUTO	1+			
1	M	73	SURCO	ESPUTO	1+			
1	F	89	VES	ESPUTO	1+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	51	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	51	BREÑA	ORINA	1+			
1	F	26	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	M	34	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	F	44	AYACUCHO	ESPUTO	6 BAAR			
1	M	52	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	16	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	M	52	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	16	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	F	51	BREÑA	ORINA	1+			
1	M	71	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	M	24	COMAS	ESPUTO	5 BAAR			
1	F	53	HUACHO	ESPUTO	3+			
1	F	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	27	RIMAC	ESPUTO	2+			
1	F	27	RIMAC	ESPUTO	2+			
1	F	53	HUACHO	ESPUTO	3+			
1	M	33	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	2+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	33	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	3+			
1	F	40	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	62	SJM	ESPUTO	1+			

1	F	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	43	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	71	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	2+			
1	M	71	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	2+			
1	F	43	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	22	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	20	REGION	ESPUTO	2 BAAR			
1	F	20	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	39	RIMAC	ESPUTO	3+			
1	M	20	REGION	ESPUTO	1+			
1	F	59	SANTA ANITA	ESPUTO	3+			
1	F	39	RIMAC	ESPUTO	3+			
1	F	59	SANTA ANITA	ESPUTO	3+			
1	F	59	SANTA ANITA	ESPUTO	3+			
1	F	24	COMAS	ESPUTO	5 BAAR			
1	F	61	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	24	COMAS	ESPUTO	1+			
1	F	16	LOS OLIVOS	ESPUTO	2 BAAR			
1	F	39	COMAS	ESPUTO	3+			
1	F	61	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			59
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	39	RIMAC	ESPUTO	3+			
1	F	39	RIMAC	ESPUTO	3+			
1	M	27	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	27	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	25	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	25	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	79	INDEPENDENCIA	ESPUTO	1+			

1	M	27	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	79	INDEPENDENCIA	ESPUTO	5 BAAR			
1	M	27	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	27	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	43	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	43	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	76	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	76	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	76	LIMA CERCADO	ESPUTO	1 BAAR			
1	M	16	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	16	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	80	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	31	SAN MIGUEL	SEC BRONQUIAL	3 BAAR			
1	M	16	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	80	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	41	COMAS	ABCESO OSEO	2+			
1	F	33	REGION	SEC BRONQUIAL	3 BAAR			
1	M	28	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	60	INDEPENDENCIA	ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	60	INDEPENDENCIA	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	32	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	M	48	INDEPENDENCIA	ESPUTO	3+			
1	F	32	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	32	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	55	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	32	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	55	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	32	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	48	INDEPENDENCIA	ESPUTO	8 BAAR			

1	F	21	VMT	ESPUTO	3+			39
1	M	37	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	37	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	18	SJL	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	18	SJL	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	22	SJL	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	22	SJL	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	34	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	48	INDEPENDENCIA	ORINA	1+			
1	F	65	ATE	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	65	ATE	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	31	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	31	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	77	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	31	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	77	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	57	SJL	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	57	SJL	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	31	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	18	SJL	ESPUTO	6 BAAR			
1	M	20	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	20	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	18	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	34	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	27	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	44	CARABAYLLO	ESPUTO	3+			
1	F	28	BREÑA	ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	28	BREÑA	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	38	RIMAC	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	38	RIMAC	POST ASP BRONQUIAL	1+			

1	M	47	SANTA ANITA	ESPUTO	2+			
1	M	27	SJL	ESPUTO	1+			
1	M	47	SANTA ANITA	ESPUTO	3+			
1	M	34	BREÑA	ESPUTO	6 BAAR			
1	M	41	INDEPENDENCIA	SEC BRONQUIAL	1+			
1	M	49	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	41	INDEPENDENCIA	ESPUTO	1+			
1	M	28	SJM	ESPUTO	3+			
1	F	38	SURCO	ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	38	SURCO	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	22	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	M	49	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	44	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	28	SJM	ESPUTO	3+			
1	M	44	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	29	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	29	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	44	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	29	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	53	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	53	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	39	ATE	ESPUTO	6 BAAR			
1	M	39	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	42	SAN BORJA	ESPUTO	2+			
1	M	27	REGION	ESPUTO	2+			
1	F	39	ATE	ESPUTO	7 BAAR			
1	F	26	BARRANCO	ESPUTO	4 BAAR			
1	F	26	BARRANCO	ESPUTO	4 BAAR			
1	M	42	SAN BORJA	ESPUTO	2+			
1	F	37	EL AGUSTINO	ESPUTO	1+			

1	F	62	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	25	SMP	ESPUTO	5 BAAR			
1	F	62	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	45	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	45	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	39	ATE	SEC BRONQUIAL	3+			
1	F	39	ATE	SEC CERVICAL	3+			
1	M	39	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	28	SMP	ESPUTO	3+			
1	F	55	CHOSICA	ESPUTO	3+			
1	F	62	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	29	SURCO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	29	SURCO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	19	SJL	ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	19	SJL	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	37	EL AGUSTINO	ESPUTO	1+			
1	M	25	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	28	SMP	ESPUTO	3+			
1	M	60	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	28	SMP	ESPUTO	3+			
1	F	40	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	43	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	54	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	54	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	40	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	29	SMP	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	29	SMP	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	25	ATE	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	25	ATE	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	37	EL AGUSTINO	ESPUTO	1+			

1	F	55	CHOSICA	ESPUTO	3+			
1	M	27	REGION	ESPUTO	2+			
1	F	38	SURCO	ESPUTO	3+			
1	M	58	SJL	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	58	SJL	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	59	ATE	ESPUTO	3+			
1	M	19	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			96
1	M	19	PACHACAMAC	ESPUTO	1+			
1	M	57	LINCE	CEPILLADO BRONQUIAL	1+			
1	M	57	LINCE	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	57	LINCE	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	28	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	53	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	19	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	1+			
1	M	19	SMP	ESPUTO	3+			
1	M	19	PACHACAMAC	ESPUTO	1+			
1	M	53	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	53	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	51	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	59	ATE	ESPUTO	3+			
1	F	37	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	37	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	59	ATE	ESPUTO	3+			
1	F	22	SJL	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	22	SJL	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	62	LA VICTORIA	ESPUTO	1+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	4 BAAR			
1	M	30	SJM	ESPUTO	2+			

1	F	80	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	27	SURCO	ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	27	SURCO	POST ASP BRONQUIAL	3+			
1	F	80	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	48	LIMA CERCADO	ASP GASTRICO	2+			
1	M	32	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	32	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	29	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	M	62	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	28	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	28	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	51	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	62	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	29	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	F	51	COMAS	ESPUTO	2+			
1	M	62	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	22	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	26	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	24	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	22	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	20	VMT	ESPUTO	1+			
1	M	24	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	24	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	25	LIMA CERCADO	ESPUTO	7 BAAR			
1	M	53	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	53	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	20	VMT	ESPUTO	1+			
1	M	63	VMT	ESPUTO	4 BAAR			
1	M	65	REGION	ESPUTO	1+			

1	M	53	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	62	LA VICTORIA	ESPUTO	1+			
1	M	63	VMT	ESPUTO	1+			
1	M	57	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	57	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	29	SANTA ANITA	ESPUTO	1+			
1	M	62	LA VICTORIA	ESPUTO	3 BAAR			
1	M	29	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	20	SJM	SEC DE PROSTATA	1+			
1	M	63	VMT	ESPUTO	1+			
1	F	29	SANTA ANITA	ESPUTO	2+			
1	F	17	LA MOLINA	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	17	LA MOLINA	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	58	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	63	VMT	ESPUTO	1+			
1	F	17	LA MOLINA	ESPUTO	3 BAAR			
1	F	17	VMT	ESPUTO	1+			
1	M	62	LA VICTORIA	ESPUTO	3 BAAR			
1	M	58	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	18	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	61	REGION	ORINA	1+			
1	F	34	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	61	REGION	ORINA	1+			
1	F	61	REGION	ORINA	1+			
1	F	65	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	65	LIMA CERCADO	ORINA	8 BAAR			
1	F	33	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	75	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	65	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	75	SJL	ESPUTO	2+			

1	M	16	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	40	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			85
1	M	40	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	F	23	RIMAC	ESPUTO	2+			
1	M	75	SJL	ASP GASTRICO	1+			
1	F	26	RIMAC	ORINA	2+			
1	M	65	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	22	VMT	ESPUTO	8 BAAR			
1	F	24	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	24	LIMA CERCADO	HECES	4 BAAR			
1	M	15	SMP	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	15	SMP	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	37	LA VICTORIA	ESPUTO	1+			
1	M	65	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	60	VMT	ASP GASTRICO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	60	VMT	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	60	VMT	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	44	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	50	VMT	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	50	VMT	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	44	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	39	SJL	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	39	SJL	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	36	PUENTE PIEDRA	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	36	PUENTE PIEDRA	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	57	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	19	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	3+			
1	M	33	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	37	LA VICTORIA	ESPUTO	1+			

1	M	35	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	35	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	33	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	28	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	70	VILLA SALVADOR	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	70	VILLA SALVADOR	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	28	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	32	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	77	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	54	LURIN	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	54	LURIN	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	77	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	30	COMAS	ESPUTO	3+			
1	M	22	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	27	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	32	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	54	VMT	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	54	VMT	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	20	REGION	ESPUTO	1+			
1	M	29	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	17	REGION	ESPUTO	2+			
1	F	32	SMP	ESPUTO	2+			
1	F	27	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	20	REGION	ESPUTO	3+			
1	M	20	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	45	LINCE	ESPUTO	3+			
1	M	77	CALLAO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	77	CALLAO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	19	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	20	BREÑA	ESPUTO	1+			

1	M	29	CARABAYLLO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	29	CARABAYLLO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	37	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	0	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	9	LOS OLIVOS	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	9	LOS OLIVOS	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	43	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			65
1	F	49	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	66	LIMA CERCADO	ESPUTO	2 BAAR			
1	M	41	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	41	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	79	LIMA CERCADO	JUGO GASTRICO	2+			
1	F	57	CHORRILLOS	ESPUTO	3+			
1	F	27	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	M	66	LIMA CERCADO	ESPUTO	3 BAAR			
1	F	57	CHORRILLOS	ESPUTO	3+			
1	F	27	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	M	62	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	M	43	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	23	SURCO	HECES	3+			
1	M	23	SURCO	ORINA	3+			
1	M	43	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	48	LIMA CERCADO	HECES	3+			
1	F	41	SJL	ESPUTO	3+			
1	M	91	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	17	CHORRILLOS	ESPUTO	1+			
1	M	63	VMT	ESPUTO	8 BAAR			
1	M	23	SURCO	ESPUTO	1+			
1	M	44	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	62	BREÑA	ESPUTO	1+			

1	M	50	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	44	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	M	59	LA VICTORIA	ESPUTO	1+			
1	M	59	LA VICTORIA	ESPUTO	1+			
1	M	50	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	53	LA VICTORIA	ESPUTO	3+			
1	M	45	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	77	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	77	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	63	VMT	ESPUTO	2 BAAR			
1	M	50	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	15	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	63	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	63	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	45	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	39	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	50	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	63	VMT	ESPUTO	2 BAAR			
1	M	39	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	39	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	39	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	52	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	M	73	RIMAC	ESPUTO	1+			
1	M	73	RIMAC	ASP GASTRICO	1+			
1	M	16	LOS OLIVOS	ESPUTO	1 BAAR			
1	M	30	CHORRILLOS	ESPUTO	1+			
1	M	50	VITARTE	ESPUTO	3+			
1	M	30	CHORRILLOS	ESPUTO	1+			
1	M	20	COMAS	ESPUTO	2+			
1	M	30	CHORRILLOS	ESPUTO	1+			

1	M	50	VITARTE	ESPUTO	3+			
1	M	64	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	61	LINCE	ESPUTO	2+			
1	M	30	CHORRILLOS	ESPUTO	1+			
1	M	17	REGION	ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	17	REGION	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	61	LINCE	ESPUTO	3+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	42	SAN BORJA	ESPUTO	2+			
1	F	36	SAN ISIDRO	ESPUTO	3+			
1	F	70	SMP	ESPUTO	2+			
1	M	20	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	59	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	30	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	F	36	SAN ISIDRO	ESPUTO	1+			
1	M	49	COMAS	ESPUTO	2+			
1	M	59	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	36	SAN ISIDRO	ESPUTO	3+			
1	M	32	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	64	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	F	49	COMAS	ESPUTO	1+			
1	M	24	EL AGUSTINO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	24	EL AGUSTINO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	31	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	F	31	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	M	42	SJL	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	42	SJL	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	31	CHOSICA	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	49	COMAS	ESPUTO	2+			
1	M	59	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			

1	F	31	LOS OLIVOS	ESPUTO	2+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	2+			
1	M	42	SAN BORJA	HECES	3+			
1	M	24	EL AGUSTINO	ESPUTO	3+			87
1	M	59	REGION	ESPUTO	1+			
1	M	24	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	59	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	F	43	SMP	ESPUTO	2+			
1	F	43	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	43	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	40	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	M	21	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	50	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	3+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	3+			
1	F	40	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	59	REGION	ESPUTO	1+			
1	M	21	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	3+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	1+			
1	M	45	SJL	ESPUTO	2+			
1	F	50	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	45	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	25	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	40	REGION	ESPUTO	2+			
1	M	55	PUENTE PIEDRA	ESPUTO	1+			
1	M	21	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	21	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	M	47	SJL	ASP BRONQUIAL	3+			
1	M	47	SJL	POST ASP BRONQUIAL	3+			

1	F	58	SJL	ESPUTO	1+			
1	F	33	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	58	SJL	ESPUTO	1+			
1	M	20	SMP	ESPUTO	1+			
1	F	18	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			
1	M	22	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	22	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	26	LIMA CERCADO	LIQUIDO PLEURAL	3+			
1	M	18	BREÑA	ESPUTO	3+			
1	F	43	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	30	PUENTE PIEDRA	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	30	PUENTE PIEDRA	ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	20	SMP	ESPUTO	4 BAAR			
1	F	25	HUARAL	ESPUTO	2+			
1	F	80	SJL	ESPUTO	2+			
1	M	48	BREÑA	ABSCESO	1+			
1	F	18	RIMAC	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	18	RIMAC	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	25	HUARAL	ESPUTO	3+			
1	F	80	SJL	ESPUTO	3+			
1	F	75	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	21	CHORRILLOS	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	21	CHORRILLOS	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	24	COMAS	ESPUTO	2+			
1	M	71	LOS OLIVOS	ESPUTO	1+			
1	F	66	LIMA CERCADO	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	66	LIMA CERCADO	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	36	VMT	POST ASP BRONQUIAL	1+			
1	M	36	VMT	ASP BRONQUIAL	1+			
1	F	24	COMAS	ESPUTO	2+			

1	M	44	SMP	ESPUTO	1+			
1	M	22	ATE	ESPUTO	3+			
1	M	44	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	33	LA VICTORIA	ESPUTO	3+			
1	M	22	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	M	33	LA VICTORIA	ESPUTO	2+			
1	M	51	LIMA CERCADO	ESPUTO	2 BAAR			
1	M	22	BREÑA	ESPUTO	1+			
1	M	51	LIMA CERCADO	ESPUTO	4 BAAR			
1	F	20	RIMAC	ESPUTO	1+			
1	M	46	CARABAYLLO	ESPUTO	2+			
1	F	24	FERREÑAFE	ASP BRONQUIAL	2+			
1	F	24	FERREÑAFE	POST ASP BRONQUIAL	2+			
1	M	32	BREÑA	ESPUTO	2+			
1	F	20	RIMAC	ESPUTO	1+			
1	M	33	LA VICTORIA	ESPUTO	3+			
1	F	21	LIMA CERCADO	ESPUTO	2+			
1	F	23	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	19	LIMA CERCADO	ESPUTO	1+			
1	M	52	LIMA CERCADO	ESPUTO	3+			76
798								