



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Enfermería

Especialidad en Salud Pública

**“Perfil Epidemiológico de Tuberculosis en Hombres en el Laboratorio Estatal
de Salud Pública en Querétaro en 2013.”**

PROYECTO TERMINAL

**Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de
Especialidad en Salud Pública.**

Presenta:

L. E. Diana Molina Cuevas.

Dirigido por:

M.S.P. Helios Mancera Roque.

Centro Universitario

Querétaro, Qro.

ENERO, 2019



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Enfermería.
Especialidad en Salud Pública.

“Perfil Epidemiológico de Tuberculosis en Hombres en el Laboratorio Estatal de Salud Pública en Querétaro en 2013.”

PROYECTO TERMINAL

Que parte de los requisitos para obtener el diploma de Especialidad en Salud Pública.

Presenta:

L. E. Diana Molina Cuevas.

Dirigido por:

M.S.P. Helios Mancera Roque.

M.P.S. Helios Mancera Roque

Presidente

Dr. Alberto Juárez Lira.

Secretario

Dra. Nephys López Sánchez.

Vocal

MCE. Mercedes Sánchez Perales.

Suplente

E.S.P. Sarket Gizeh Juárez Nilo.

Suplente

M.C.E. Ma. Guadalupe Perea Ortiz

Directora de la Facultad

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña

Directora de Investigación y Posgrado

Centro Universitario

Querétaro, Qro.

Enero 2019.

RESUMEN

La tuberculosis pulmonar es un problema de salud pública por lo tanto una de las principales causas de muerte en el mundo. Se considera actualmente que una tercera parte de la población del mundo se encuentra infectada de tuberculosis pulmonar.

En el estado de Querétaro es más predominante en áreas rurales, por ello es de mayor interés la investigación de nuevos métodos de diagnóstico, con bajo costo y la existencia de nuevas técnicas en el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar, así mismo como el tratamiento oportuno.

El presente trabajo es un estudio descriptivo transversal en base a los resultados de muestras de cultivo y baciloscopías de tuberculosis analizadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro en año 2013. La muestra estuvo constituida por 251 formatos los cuales arrojaron diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar, registrados como baciloscopias y cultivos con resultados positivos de diferentes municipios del estado de Querétaro, del Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro. Se creó una base de datos en el programa SPSS utilizando estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes. Fue necesario definir y estandarizar las actividades, intervenciones y procedimientos técnicos-científicos, administrativos que garanticen la atención integral, prevención y el control de la tuberculosis pulmonar.

Se detectó que más del 60% de las muestras y formatos no cumplieron con el llenado completo del formato de cada cultivo; disminuyendo la calidad de la muestra, la detección adecuada, síntomas, tratamiento, seguimiento y acciones preventivas oportunas.

Se priorizaron los problemas detectados mediante el método de Hanlon llevando a cabo una intervención con los tomadores de muestras, mediante una actualización técnica y operativa de la toma de muestras y del llenado correcto del formato para cada cultivo correspondiente.

Este trabajo pretende coadyuvar en el mejoramiento de medidas preventivas para disminuir la incidencia de tuberculosis mediante la prevención, vigilancia activa y el apego correcto al tratamiento contra la tuberculosis pulmonar.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

SUMARY

Pulmonary tuberculosis continues to be a public health problem and one of the main causes of death in the world. One third of the world's population is currently considered as infected of pulmonary tuberculosis.

In the State of Queretaro it is predominant in rural areas, thus there is a major interest on the research of new diagnostic methods, at low cost, and optimize the diagnosis of pulmonary tuberculosis, and the timely treatment.

The objective is to describe the prevalence of tuberculosis in the men of the state. The present work is a cross-sectional descriptive study from the results of breeding samples and tuberculosis bacilloscopies analysed in the Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro (State of Queretaro Public Health State Laboratory) on 2013.

The sample was formed by 251 analysed formats with pulmonary tuberculosis diagnostic, registered as bacilloscopies and breeding samples all positive in test, brought in from different municipalities of the Queretaro state to the Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro.

A data base was created in the SPSS program using descriptive statistics through frequencies and percentages. It was necessary to define and to standardize, the activities, interventions, technical-scientific and administrative procedures that guarantee the integral attention, prevention and the control of pulmonary tuberculosis.

Over the 60% of the samples and formats were detected as they didn't meet the complete filling of the format in each breeding sample; reducing the quality of the sample, the correct detection, symptoms, treatment, monitoring and appropriate preventive actions.

Detected problems were prioritized through the Hanlon method carrying out an intervention with the sample takers, through a technical and operative update of the sample taking and the correct filling of each format to the corresponding breeding sample.

This work intends to contribute to the improvement of preventive measures to decrease the incidence of tuberculosis through the prevention, active monitoring and the correct attachment to the treatment against pulmonary tuberculosis.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dejado llegar a este momento y concluir con una etapa más en mi vida, porque me ha dado las ganas y las fuerzas para salir adelante.

A mi hija Jaqueline por el amor y paciencia durante todo este tiempo y sobre todo por el apoyo, ya que en ella siempre tengo una razón más para ser mejor y seguir adelante.

A mi familia por el apoyo recibido durante mi carrera, la confianza brindada aún en momentos difíciles y en especial por su cariño, para el cual no existen palabras que expresen todo lo que ha significado para mí en el transcurso de mis estudios.

A la Facultad de enfermería y a los docentes del área de Posgrado por su dedicación y compromiso por la calidad educativa de los egresados de la especialidad.

A mis sinodales por su tiempo y apoyo en la revisión del presente trabajo.

Contenido

1. DIAGNÓSTICO DE SALUD	9
a. Introducción	9
b. Justificación	10
c. Antecedentes	11
d. Análisis de la situación de salud y necesidades de salud.....	26
I. Daños a la salud.	26
II. Infraestructura.....	34
III. Organigrama	35
IV. Recursos humanos.....	36
V. Recursos financieros.	37
VI. Recursos materiales.	38
VII. Resultados del análisis estadístico.....	39
2. INTERVENCIÓN	44
a. Listado de Problemas y Necesidades de Salud.....	44
b. Priorización de Problemas de Salud.....	45
c. Planificación estratégica.	47
d. Planificación Operativa.	48
e. Cronograma de Actividades (Cronograma de Gantt).....	49
f. Resultados de la Intervención.....	51
CONCLUSIONES	52
BIBLIOGRAFÍA:	53
ANEXOS.....	56

1. DIAGNÓSTICO DE SALUD

A. INTRODUCCIÓN

Hoy en día la tuberculosis se conoce como una causa de mortalidad en el estado de Querétaro y de gran interés en los servicios de salud originando un mayor énfasis en la prevención y tratamiento oportuno.

El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de identificar, determinar y describir los procesos que se realizan para las muestras de tuberculosis, con la finalidad de coadyuvar acciones preventivas de las autoridades en el Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro, por parte de los directivos de los Servicios de Salud del Estado de Querétaro.

Así mismo se pretende alcanzar la trascendencia de los conocimientos obtenidos en la Especialidad en Salud Pública, difundiendo y aplicando nuevas estrategias para realizar una intervención oportuna y control de tuberculosis en el Estado por medio del Laboratorio Estatal de Salud Pública.

Hoy en día la tuberculosis se conoce como una de las principales causas de mortalidad en Querétaro y de gran interés en los servicios de salud originando un mayor énfasis en la prevención y tratamiento oportuno contra la tuberculosis en la población.

Es por ello que se pretende dar un panorama general de las condiciones que se encuentra el estado de Querétaro en cuanto a la prevención y control de la tuberculosis.

B. JUSTIFICACIÓN

La tuberculosis pulmonar (TB) representa un serio problema de salud pública y un reto para los servicios de salud y la sociedad en general ya que es una de las principales causas de muerte en el mundo de acuerdo la Organización Mundial de la Salud (OMS,2013).

En la estrategia de la OPS aprueba por la Asamblea Mundial de la Salud en 2014, se pide una reducción del 90% de las muertes por TB y una reducción del 80% en su tasa de incidencia para el año 2030, en comparación con 2015.(OPS,2014)

Los avances logrados son importantes: la mortalidad por TB ha descendido en un 47% desde 1990, y casi la totalidad de esa mejora se ha producido a partir de 2000, cuando se establecieron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Se estima que el diagnóstico y tratamiento eficaces de la TB han permitido salvar 43 millones de vidas entre 2000 y 2014. La meta establecida en los ODM de frenar y revertir la incidencia de la TB se ha alcanzado en todo el mundo, en las seis regiones de la OMS y en 16 de los 22 países con mayor carga, en los que se produce el 80% de los casos. A nivel mundial, la incidencia de la TB ha disminuido en un promedio de un 1,5% por año desde 2000 y es actualmente un 18% más baja que en 2000 (OMS, 2015)

En México anualmente se registran 16 mil casos nuevos de tuberculosis pulmonar y más de 2 mil defunciones de acuerdo al sector de salud del estado de Querétaro.

Frente a la situación actual se ha visto un incremento en el porcentaje de infección de Tuberculosis pulmonar y nuevos brotes, es por ello que como profesionales en la ciencias de la salud se tiene como compromiso generar nuevas estrategias de prevención y control.

C. ANTECEDENTES.

La Tuberculosis es una enfermedad infecciosa, crónica, que tiene comienzo y predominio en los pulmones. Está producida fundamentalmente por el *Mycobacterium tuberculosis* (Bacilo de Koch), se contagia por contacto de persona a persona casi siempre por inhalación de aerosoles infecciosos, en pocas ocasiones por ingestión y en forma excepcional por inoculación cutánea.

La Organización Mundial de la Salud en el 2010 estima que 2/3 de la población mundial (1 722 millones de personas) están infectadas por tuberculosis y que anualmente se presentan 8 millones de casos nuevos de TB activa; de éstos 3 millones fallecen como resultado de enfermedad, encontrándose el 95% de los casos nuevos y el 98% de las defunciones en los países en desarrollo, ocurriendo a diferencia de los países desarrollados, en la población general, y la mayoría de los enfermos son adultos jóvenes y niños expuestos al contagio.

La incidencia de casos nuevos de tuberculosis (TB) a escala mundial disminuye en promedio el 2% anual. La tasa de mortalidad también se ha reducido un 45% desde 1990, acercándose al cumplimiento del Sexto Objetivo del Milenio (ODM), que es llegar al 50% de la reducción en el año 2015 (Scheele ,2013).

Para la región de las Américas se estimaron 276 mil casos nuevos de TB en 2012 (tasa: 29/100 mil habitantes); 19 mil muertes, a las que se suman otras 6 mil producidas en afectados con coinfección TB/VIH (tasa: 1,9/100 mil habitantes); 7 mil casos de TB multidrogorresistente (MDR) (2% de los casos pulmonares nuevos y el 14% de casos previamente tratados). Así mismo, unos 32 mil casos con coinfección, (12% de la incidencia estimada de TB). De todos los casos de TB en la región, el 67% ocurrió en América del Sur (Cacho, 2013).

Se estima que en el año 2011 se produjeron unos 268.400 casos de TB en la Región de las Américas, 5.100 menos que en el 2010. Alrededor de dos tercios (67%) de todos los casos nuevos de TB ocurrieron en América del Sur (subregión andina: 29%; otros países: 38%); 17% en México y Centroamérica; 11% en el Caribe, y 5,1% en América del Norte. Brasil ocupa actualmente el 17º lugar en todo el mundo

y el primer lugar en las Américas en lo que respecta al número total de nuevos casos de TB (83.000). El 60% de todos los casos nuevos de TB que se registraron en la Región de las Américas correspondieron a Brasil, Perú, México y Haití (Cacho, 2013).

En México se mantiene una tendencia ascendente en la incidencia de mortalidad por tuberculosis. Cada año se detectan alrededor de 15 mil nuevos casos de tuberculosis pulmonar y cerca de 2 mil defunciones por esta causa. Al igual que lo reportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en México, como en el mundo, la tuberculosis afecta principalmente a los hombres, de manera que 60 por ciento de los casos corresponden a este género, en cuanto a la edad, el grupo con mayor número de casos es de 65 años o más, y por distribución geográfica el estado con la mayor tasa de incidencia es Baja California, seguido de Tamaulipas, Nuevo León, Nayarit, Guerrero y Chiapas (Scheele, 2013).

De acuerdo con el Reporte Global de Tuberculosis 2012 de la OMS, cerca del 95 por ciento de las muertes por tuberculosis se producen en países de ingresos bajos y medianos. México ocupa el tercer lugar en América Latina en incidencia de tuberculosis pulmonar. Así mismo durante el 2001 al 2011 se notificaron en el país 165 mil 597 nuevos casos de tuberculosis pulmonar, 2 mil 398 de tuberculosis meníngea y 28 mil 696 casos de otras formas de tuberculosis, lo que da un acumulado de 196 mil 691 casos nuevos notificados (Secretaría de salud, 2013).

En el estado de Querétaro durante el periodo de cinco años comprendido del 2001 al 2005, mantuvo un patrón estable, con una tasa promedio de 14.4 por 100,000 habitantes, lo cual indica un valor casi diez veces menor a la tasa de incidencia mundial reportada en el 2002 por la OMS (141 por 100,000 habitantes) y similar a la tasa a nivel nacional que fue de 15 por 100,000 habitantes en el año 2002.

De los 18 municipios del estado, Pinal de Amoles fue el más afectado, tanto en morbilidad como en mortalidad por TB con cifras muy superiores a las reportadas a nivel nacional. Pinal de Amoles forma parte de un grupo de municipios enclavados en la Sierra Gorda de Querétaro (Pinal de Amoles, San Joaquín, Jalpa de Serra,

Landa de Matamoros y Arroyo Seco), que son municipios alejados de difícil acceso a los centros de salud y donde la pobreza se agudiza. (Secretaria de salud, 2013)

El municipio de Querétaro resultó ser el de mayor número de casos de TB y de muertes en el estado, sin embargo, la tasa de incidencia fue intermedia, 15 por 100,000 habitantes y una mortalidad de 2.2 por 100,000 habitantes. El hecho de que no se reporten muertes en Humillan y que la tasa de incidencia haya sido la más baja puede ser una consecuencia de la cercanía a la Ciudad de Querétaro, y por consecuencia a los centros de salud.

ETIOLOGIA

Se consideran agentes etiológicos de tuberculosis: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium Bovis*, *Mycobacterium africanum* y el *Mycobacterium avium*. El *Mycobacterium tuberculosis* es un bacilo aerobio estricto de $1.4 \times 0.3 \times 0.6 \mu\text{m}$, inmóvil, no esporulado cuyo desarrollo es óptimo a los $35^\circ - 37^\circ \text{C}$. su pared celular es rica en lípidos, lo que convierte a la superficie en hidrofóbica y, por lo tanto, resistente a muchas desinfectantes y también a colorantes de laboratorio como los Gram o Giemsa. Esta característica es la que hace que una vez teñido sea capaz de resistir la decoloración con ácidos y alcohol, de ahí la denominación de BAAR (Bacilos Acido – Alcohol Resistentes). Puesto que su pared celular es compleja, esta micobacteria crece con lentitud y se divide cada 18 – 20 horas, tiene una virulencia variable y muchos antígenos capaces de despertar una gran variedad de respuestas inmunológicas en el huésped. (Nava, & 2011)

HISTORIA NATURAL DE LA TUBERCULOSIS.

Primoinfección:

Se denomina así a la primera exposición del organismo a los bacilos de la tuberculosis.

La fuente de infección más importante es por medio de las secreciones purulentas: esputo, de los individuos enfermos, a través de las gotitas de *Pflügger* que se eliminan al toser (principalmente), hablar, estornudar, etc.

Las gotas de secreción en el exterior pierden una parte de su contenido acuoso por evaporación y dejan un núcleo con uno a tres bacilos que son los vehículos de transmisión que se dispersan fácilmente al quedar en suspensión en el aire los que al ser inhalados debido a su tamaño tan pequeño pueden eludir las defensas mucociliares de los bronquios y llegar hasta los alvéolos pulmonares dando lugar a su multiplicación, constituyendo así el denominado Foco de Gohn.

El sistema linfático drena los bacilos a los ganglios linfáticos hiliares. El Foco de Gohn y la linfadenopatía hilar conexas forman el complejo primario. Los bacilos pueden propagarse a partir del complejo primario por conducto de la sangre a todo el cuerpo.

La respuesta inmunitaria se desarrolla aproximadamente 4 – 6 semanas después de la primoinfección. En la mayoría de los casos la respuesta inmunitaria detiene la multiplicación de los bacilos, existiendo siempre un margen de persistencia a la infección (Plan de tuberculosis, 2013).

Existen factores que favorecen el paso de infección a enfermedad:

- Factores dependientes del bacilo (virulencia, etc.).
- Cantidad de bacilos, que puede deberse a la duración de exposición o a una dosis infectiva alta.
- Condiciones del huésped como:

Edad.

La tuberculosis afecta a todas las edades, principalmente a los adultos jóvenes o edad madura es decir, en la edad más productiva. Pero todos los grupos de edad están en riesgo. Más del 95% de los casos y las muertes se registran en los países en desarrollo.

Un estudio de 229 casos de Tuberculosis, diagnosticados y registrados mediante cultivos en Nueva York, señaló mayoría de hombres (74%) y edad promedio de 37 años.

Los costos sociales y económicos de la tuberculosis son enormes, sobre todo porque su incidencia se concentra en los adultos de edades comprendidas entre 15 y 54 años, los cuales constituyen la capa más productiva de la población.

Las personas infectadas simultáneamente por el VIH y el bacilo tuberculoso tienen entre 21 y 34 veces más probabilidades de enfermar de tuberculosis. El riesgo de desarrollar tuberculosis activa también es mayor en las personas aquejadas de otros trastornos que deterioran el sistema inmunitario.

En 2012, aproximadamente medio millón de niños de 0 a 14 años enfermaron de tuberculosis, y una media de 74 000 niños seronegativos murieron por esta causa.

El consumo de tabaco aumenta mucho el riesgo de enfermar de tuberculosis y morir como consecuencia de esta. En el mundo, se calcula que más del 20% de los casos de tuberculosis son atribuibles al hábito de fumar. (David, 2011)

Genero

Parece ser que existe una diferencia entre hombres y mujeres en lo que respecta a las tasas de incidencia de la tuberculosis después de la infección, el estudio de vacunación BCG se constató que el riesgo de Tb en las mujeres infectadas era también más alto que en los hombres infectados en el grupo de edad de 15 a 44 años (Dirección General de Epidemiología, 2014)

Desnutrición proteica.

El efecto adverso de la malnutrición sobre el sistema inmunitario es una noción generalmente aceptada. En Alemania la mortalidad por Tb aumentó rápidamente durante la Primera Guerra Mundial, disminuyendo al terminar y resurgió en el periodo de inflación monetaria que se acompañó de severas restricciones alimentarias (David, 2011).

Alcoholismo.

Los clínicos señalan con frecuencia una asociación entre el consumo de alcohol y la incidencia de la tuberculosis. Debido a los mecanismos inmunitarios que son afectados por el alcohol son también aquellos que son esenciales para la resistencia a la tuberculosis el consumo de alcohol puede en realidad aumentar el riesgo de Tuberculosis (Dirección General de Epidemiología, 2014).

Sida.

La infección por el VIH es una condición que predispone para desarrollar tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. Por tanto, a todos los pacientes con VIH/sida que presenten tos productiva (flema) de más de dos semanas, se debe practicar baciloscopía en expectoración en serie de tres y cultivo para búsqueda intencionada de tuberculosis. Todos los pacientes con tuberculosis pueden asociarse a VIH, de acuerdo a la prevalencia local (México 5-10%); por ello, deben tener prueba para detección. Asimismo, todos los pacientes positivos deben ser evaluados clínicamente y aplicarles prueba de PPD y si está disponible, realizar análisis de producción o liberación de Interferón gamma. Estas pruebas pueden verse afectadas en sujetos con cuenta de CD4+ menor a 200 células/ml (OPS, 2010).

Tabaquismo

Según el informe anual de la OMS del 2009 se ha demostrado que el fumar causa el 12% de todas las muertes por tuberculosis en China, los fumadores de más de 20 cigarrillos al día tienen el doble de tasa de mortalidad que los tuberculosos que

no fuman y esto se podría explicar por-que el daño pulmonar que produce el tabaco ofrecería un caldo propicio para la infección tuberculosa.(OMS, 2009)

Asociación con otras enfermedades: Silicosis, DM, neoplasias, etc.

La asociación entre la TB y la diabetes (DM) se conoce desde la época de Avicena, unos mil años atrás. A pesar de los avances en medicina, todavía hace 100 años los estudios postmortem sugerían que casi la mitad de enfermos de diabetes moría con Tuberculosis Pulmonar (TBP). La incidencia de la enfermedad varía de país a país, así se conocen cifras de 0.9 a 14% de Jamaica a Hong Kong, respectivamente; 2.8 en África y 5.8 en India (OPS, 2009).

En general, el riesgo de diabetes y tuberculosis se incrementa desde dos hasta 6 veces para tuberculosis. La información existente en México señala que la diabetes y la tuberculosis se relacionan en 5.3% y los índices estimados de tuberculosis para pacientes con diabetes, en comparación con los no diabéticos, es de 20.9 contra 30.7 por 100,000 personas al año con una P de < 0.0001 . Por tanto, la comorbilidad diabetes/tuberculosis puede entorpecer el pronóstico en personas que presentan formas pulmonares complicadas. A pesar de que la diabetes es un problema ancestral en el mundo y que no se vislumbra control de este desequilibrio metabólico, aún no existen trabajos que validen la indicación de quimioprofilaxis para TB latente en este grupo vulnerable. La enfermedad tuberculosa puede desarrollarse entre el primer y quinto año de la diabetes y ser motivo de descompensación metabólica persistente. (OPS, 2010)

Formas clínicas.

Una vez establecida la primoinfección y habiéndose constituido el complejo primario (Complejo de Gohn), casi en el 90% de los casos no existe ninguna enfermedad clínica, pero la prueba cutánea de la tuberculina es positiva. Algunas personas desarrollan reacciones de hipersensibilidad, manifestando febrículas, anorexia, adelgazamiento, irritabilidad, eritema nudoso. Puede haber complicaciones pulmonares y pleurales, como, neumonía tuberculosa, colapso lobular (compresión bronquial), derrame pleural, entre otras (OMS, 2010).

Tuberculosis pos-primaria.

También llamada secundaria o broncógena, es la forma con mayor prevalencia de la enfermedad. Puede ocurrir ya sea por reactivación o reinfección. La reactivación se desarrolla a partir de una lesión antigua, en la cual los bacilos se encontraban en estado de latencia, los cuales luego de su exposición a un factor desencadenante empiezan a multiplicarse, este podría ser una inmunodepresión del organismo humano a causa de otra enfermedad, por ejemplo: VIH – SIDA.

En el cuadro clínico se suelen combinar manifestaciones sistémicas y respiratorias. Las manifestaciones sistémicas son las primeras en aparecer y consisten en: astenia, anorexia, decaimiento, fatiga fácil, y se le agregan los síntomas más significativos como la fiebre de predominio vespertino, tos y expectoración, hemoptisis, disnea (María D.2008).

La tuberculosis post-primaria afecta generalmente a los pulmones pero puede infectar cualquier parte del cuerpo.

Los rasgos característicos de la tuberculosis pulmonar post-primaria son los siguientes: destrucción extensa de los pulmones con cavitación; frotis de esputo positivo; afección del lóbulo superior; frecuente ausencia de linfadenopatía intratorácica. Las formas más comunes de tuberculosis extrapulmonar son las siguientes: derrame pleural, linfadenopatía (generalmente cervical), afección vertebral, de otros huesos y articulaciones, del sistema nervioso central (meningitis, tuberculoma cerebral), pericarditis (por derrame/constrictiva), tubo digestivo (ileocecal, peritoneal). Las formas menos comunes de tuberculosis extrapulmonar son las siguientes: empiema, afección del aparato genital masculino (epididimitis, orquitis) y femenino (tubo ovárica, endometrial), de riñón, glándulas suprarrenales, piel (Nava, 2011).

Diagnóstico:

El diagnóstico se basa fundamentalmente en tres pilares:

- La bacteriología.
- La radiología.
- Reacción de la tuberculina.

Los criterios de diagnóstico son:

- Signos y síntomas clínicos compatibles con tuberculosis.
- Historia de contacto interpersonal con un caso de tuberculosis pulmonar con frotis positivo.
- Prueba de la tuberculina positiva, en especial en los menores de 5 años, no vacunados con BCG.
- Radiografía de tórax anormal, que muestra linfadenopatía mediastinal y/o hilar u otras lesiones compatibles con tuberculosis.
- En los niños la tuberculosis es frecuentemente paucibacilar y la baciloscopia, negativa (María D., 2008).

Tuberculosis de tipo adulto

Bacteriología

Para esta parte se requiere de una muestra de expectoración, el esputo. Una buena muestra es la que proviene del árbol bronquial, previo enjuague de la boca con agua y después de un esfuerzo de tos. Se considera una buena muestra aquella que contiene una cantidad de leucocitos mayor a 25 por campo y células epiteliales menores a 10 por campo. Se requieren de tres muestras, la primera en el momento de la consulta, la siguiente será recolectada por el paciente al despertar por la mañana y en ayunas, y la tercera al entregar la segunda muestra (González, Armas, 2007).

Baciloscopía.

El examen directo o frotis para visualización de micobacterias se efectúa según la técnica de Ziehl-Neelsen.

Informe de resultados de la baciloscopía:

- (-) no se encuentran BAAR en 100 campos microscópicos observados.
- (+) menos de 1 BAAR por campo en promedio, en 100 campos microscópicos observados.
- (++) de 1 a 100 BAAR por campo en promedio, en 50 campos microscópicos observados.
- (+++) más de 10 BAAR por campo en promedio, en 20 campos microscópicos observados.

Cultivo.

Existen dos técnicas: una utiliza medios de cultivo sólidos, como el de Löwenstein-Jensen, que es el más utilizado y otro que emplea medios líquidos (7H12 de Middlebrook) en frascos cerrados que incorporan generalmente un ácido graso como el ácido palmítico, marcado con carbono radioactivo. El crecimiento de la micobacteria se comprueba al detectar la aparición de CO₂ radioactivo (sistema BACTEC), este último sistema emplea un tiempo inferior al necesario para visualizar la aparición de colonias en comparación con el medio de Löwenstein-Jensen (Vázquez, 2012).

Radiografía.

La radiografía de tórax es un método más caro, menos accesible y mucho menos específico que la bacteriología. No obstante está indicada en las siguientes situaciones:

- Sintomáticos respiratorios con baciloscopía negativa persistente luego de dos seriados para BAAR.

- Para el diagnóstico de tuberculosis infantil.
- Contactos adultos jóvenes con síntomas respiratorios.
- Reacción de la tuberculina.

En general tiene valor limitado, a excepción de los casos pediátricos donde puede ayudar al diagnóstico. La tuberculina utilizada en Paraguay para el efecto, es el PPD (derivado proteínico purificado), Rt 23 con Tween 80 y se aplica por vía intradérmica, con una dosis de 0.1 ml. Equivalente a 2 UT (unidades internacionales), en el borde externo del antebrazo izquierdo, en la unión del tercio superior con el medio (NOM 006-SSA2-1993,2005).

La lectura se realiza a las 72 horas, luego de su aplicación, con una regla milimetrada y el resultado se informa en milímetros.

En personas no infectadas por VIH se interpretan:

- 0 – 9 mm. = negativo
- 10 mm. Y más = positivo

En personas infectadas con el VIH se interpretan:

- 0 – 4 mm. = negativo
- 5 mm. Y más = positivo

La indicación principal de esta prueba, como método auxiliar de diagnóstico la constituyen.

- Niños menores de 5 años sin BCG.
- Contactos de casos pulmonares con baciloscopía positiva puede corresponder probablemente a una infección tuberculosa reciente y a un riesgo mayor de desarrollar la enfermedad (Plan Tuberculosis, 2013).

Diagnóstico de la tuberculosis asociada a VIH.

El diagnóstico puede ser difícil, ya que en estos pacientes, la tuberculosis con baciloscopia negativa de esputo es más frecuente, volviéndose inespecífica y atípica, con aparición de las formas extra pulmonares y diseminadas, disminución de la intensidad de la reacción a la prueba de la tuberculina e imágenes radiológicas no características de tuberculosis. Las personas con VIH tienen entre 20 y 30 veces más probabilidades de desarrollar tuberculosis activa que las VIH-negativas (OMS, 2016)

La combinación de la infección por el VIH con la tuberculosis es letal, ya que la una acelera la evolución de la otra. En 2016 fallecieron unos 0,4 millones de personas por tuberculosis asociada al VIH. Ese mismo año, aproximadamente un 40% de las muertes registradas en personas VIH-positivas se debieron a la tuberculosis.

Se estima que en 2016 se registraron unos 1,4 millones de nuevos casos de tuberculosis en personas VIH-positivas, el 74% de ellos en África.

La OMS recomienda para reducir esas muertes un método de 12 componentes que prevé actividades de lucha conjunta contra la tuberculosis y el VIH basadas en la colaboración, en particular medidas de prevención y tratamiento de la infección y la enfermedad (OMS,2016)

Tratamiento.

Los fármacos utilizados en el tratamiento de la tuberculosis pueden clasificarse en tres grupos:

- **Fármacos de primera elección.**

Son fármacos que tienen un grado máximo de eficacia combinado con una toxicidad aceptable. Con ellos pueden tratarse con éxito la gran mayoría de los pacientes y figuran en todas las pautas de tratamiento inicial de la tuberculosis. Se incluyen en este grupo: rifampicina, pirazinamida, isoniazida, etambutol y estreptomycin. (Elsevier, 2018)

- **Fármacos de segunda línea.**

Son fármacos que, en principio, tienen una eficacia más limitada y su balance de beneficio/riesgo es menos satisfactorio que los de primera elección. En todo caso, con cierta frecuencia, es necesario recurrir a ellos por la aparición de resistencias o por factores propios del paciente. Figuran en este grupo: etionamida, ácido paraminosalicílico, cicloserina, amikacina, capreomicina y rifabutina (Elsevier, 2018).

- **Farmacos de tercera línea.**

Pertenecerían a esta categoría fármacos ya conocidos y utilizados en el tratamiento de otras enfermedades infecciosas pero que también han demostrado actividad frente al *Mycobacterium tuberculosis*. Son medicamentos que, aunque en principio puedan haber sido enfocados hacia otras indicaciones, la aparición de cepas multirresistentes ha obligado a valorar su utilización en el tratamiento de la tuberculosis. En esta categoría se podrían incluir fármacos como ciprofloxacino, levofloxacino, ofloxacino, moxifloxacino, amoxicilina/clavulánico, clofazimina, macrólidos, etc.(Elsevier,2018)

Tratamiento de la tuberculosis en pacientes con VIH.

En pacientes con VIH debe priorizarse la aplicación de un tratamiento totalmente supervisado durante la fase inicial del mismo, en especial a aquellos de la categoría I y II, evitando la utilización de estreptomina. En la categoría I, la fase de continuación debe prolongarse por seis meses. (Elsevier, 2018)

Tratamiento de la tuberculosis durante el embarazo.

Las embarazadas recibirán los mismos medicamentos utilizados en las categorías de tratamiento mencionados, con excepción de la estreptomina, por el riesgo de lesionar el nervio auditivo del feto. A su vez el lactante será sometido a una quimioprofilaxis con isoniacida y vacuna BCG (Nava, 2011)

Toxicidad de las drogas antituberculosas.

Estos medicamentos en general son bien tolerados, aunque a veces producen efectos secundarios indeseables, hecho que es más frecuente cuando la dosis es elevada, como sucede con los tratamientos intermitentes que se administran dos veces por semana y más aún en los administrados una vez por semana, así como cuando está asociada a otras patologías como insuficiencia renal o insuficiencia hepática.

En cuanto al tiempo de presentación aparecen en el primer trimestre de tratamiento, las reacciones leves son transitorias y desaparecen espontáneamente o con tratamiento asintomático y son las que se citan a continuación: con la Isoniacida, cefalea e insomnio; con la Estreptomina, parestesias peri bucales o de toda la cara; con la Pirazinamida, artralgias y síndrome gotoso; Rifampicina da un síndrome gripal intermitente y en general todas dan trastornos digestivos: náuseas, vómitos, pirosis, acidez. Las reacciones graves son: con la Isoniacida, neuropatía periférica, crisis epilépticas, psicosis tóxica; con la Estreptomina, anemia, granulocitopenia, agranulocitosis (Nava, 2011)

Tuberculosis Multirresistente.

Los bacilos multirresistentes son resistentes por lo menos a dos de las principales drogas antibacilares: la Isoniacida y la Rifampicina, además también se habla de resistencia primaria cuando se da en pacientes que no han recibido tratamiento previo con drogas antituberculosas y resistencia secundaria o adquirida a aquella que se observa en pacientes que ya han recibido un tratamiento previo, más de un mes de duración (Nava, 2011).

En relación a las causas probables de resistencia se citan:

- Profesionales: en el que el tratamiento no es adecuado o no se controla.
- Del Paciente: incumplimiento del tratamiento.
- Del Bacilo: variable, depende del grado de virulencia.

- De las Drogas: provisión irregular de las drogas.
- Se recomienda el reemplazo por Quinolonas, así como también por Aminoglucosidos, la Isoniacida no se suspende.

Control y Prevención

Para todos los contactos de caso de tuberculosis con baciloscopía positiva se recomienda realizar los siguientes estudios:

Examen directo de esputo para BAAR seriado a todo sintomático respiratorio, es decir a toda persona mayor de 15 años que presente tos con expectoración de 15 días o más. Prueba de tuberculina, indicada en todos los contactos menores de 5 años (Sheele, 2013)

Quimioprofilaxis.

La quimioprofilaxis consiste en la administración de medicación específica en individuos sin signos ni síntomas de la enfermedad. Para este fin se requiere de un medicamento bactericida, seguro y fácil de tomar. Estas condiciones solo las cumple la Isoniacida que además tiene un bajo costo (Vásquez, 2012).

Vacunación.

La vacuna BCG es una suspensión de *Mycobacterium bovis* vivos y atenuados, llamados bacilos de Calmette y Guérin, que conservan su capacidad inmunogénica. Protege fundamentalmente contra las formas graves de la tuberculosis como la meníngea, la tuberculosis miliar, la tuberculosis osteoarticular (Mal de Pott), etc.

Salvo casos especiales se recomienda la vacunación directa con vacuna liofilizada, por vía intradérmica y dosis de 0.1 ml., en la región deltoidea baja del brazo derecho, en la franja etárea de 0 a 4 años de edad con prioridad a los recién nacidos (NOM 006-SSA2-1993,2005).

D. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD Y NECESIDADES DE SALUD.

I. DAÑOS A LA SALUD.

- Principales características sociodemográficas.

La tuberculosis se puede considerar como la enfermedad que más daño ha causado a la especie humana, tanto en número de enfermos como de fallecidos; siendo el bacilo de Koch el mayor asesino de todos los tiempos. Se calcula que en los últimos doscientos años ha sido responsable de más de 1.000 millones de defunciones en el mundo.

El mecanismo de transmisión es por vía aérea a partir de una persona enferma que expulsa bacilos (denominada fuente de infección o bacilífero), al toser, estornudar, cantar, reírse o hablar.

Estos bacilos salen del enfermo en pequeñas gotas y pueden ser inhaladas por un sujeto sano, pudiendo infectarse dependiendo del número de enfermos en la comunidad (fuentes de infección), el tiempo de exposición y la cercanía con el afectado

- Principales causas de morbilidad y mortalidad.

La tuberculosis es un grave problema de salud pública que aún se encuentra en áreas y grupos vulnerables, donde predomina pobreza, desnutrición y hacinamiento.

En América Latina México ocupa el tercer lugar en cuanto a la incidencia de casos de tuberculosis pulmonar. En la última década del año 2001-2011 se notificaron 165,597 casos de tuberculosis pulmonar, 2,398 tuberculosis Meníngea, 28,696 de tuberculosis de otras formas, con un acumulado de 196,691 casos notificados con una variación porcentual anual de 4.5% para tuberculosis pulmonar, 14.6% para

tuberculosis meníngea, 1.8% para tuberculosis otras formas (Dirección General de Epidemiología, 2010)

La tasa de incidencia Nacional de casos de tuberculosis pulmonar en 2001 fue de 16.16 casos por cada 100 000 habitantes y para el 2010 de 14.19 casos por cada 100 000 habitantes, lo que evidencia su contención pero relativamente poco impacto en su reducción (OMS, 2010)

Los estados que tiene mayor incidencia de casos de tuberculosis pulmonar para el 2001 son Baja California con 53.98, Tamaulipas con 37.45, Guerrero 34.52, Chiapas 34.03, y Nuevo León 31.09, y para el 2010 fueron Baja California con 41.10, Tamaulipas 32.97, Guerrero 31.71, Nayarit 29.02, Sonora 28.94, lo cual nos muestra la persistencia de la transmisión en estados repetidores a casi una década de distancia (OPS, 2010)

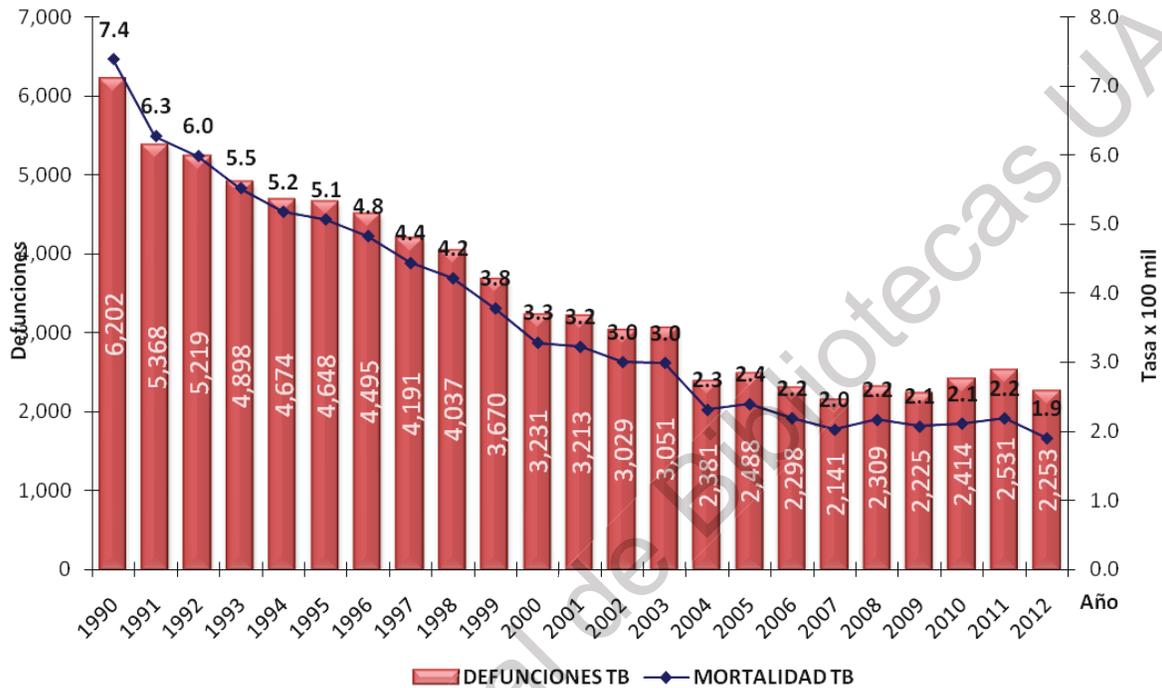
La localización anatómica más frecuente de la tuberculosis es la pulmonar con 84.5%, otras formas 14.3% y meníngea con 1.14%, el grupo de edad más frecuente donde se presenta la tuberculosis en todas sus formas es de 25-44 años de edad siendo el sexo masculino es el más afectado.

En Querétaro se diagnosticaron en el 2013, 136 casos de tuberculosis pulmonar, 103 caso de tuberculosis otras formas y 12 casos de tuberculosis meníngea registrándose 27 defunciones por la misma causa, según informe preliminar.

Actualmente es frecuente que se asocie a enfermedades concomitantes como Diabetes Mellitus (25.3%) y VIH-SIDA (6.7%). (González, Armas, 2007))

- Principales factores de riesgo para la salud.

TABLA 1.1.- MORTALIDAD DE TUBERCULOSIS DE TODAS LAS FORMAS EN MÉXICO DEL 2012.

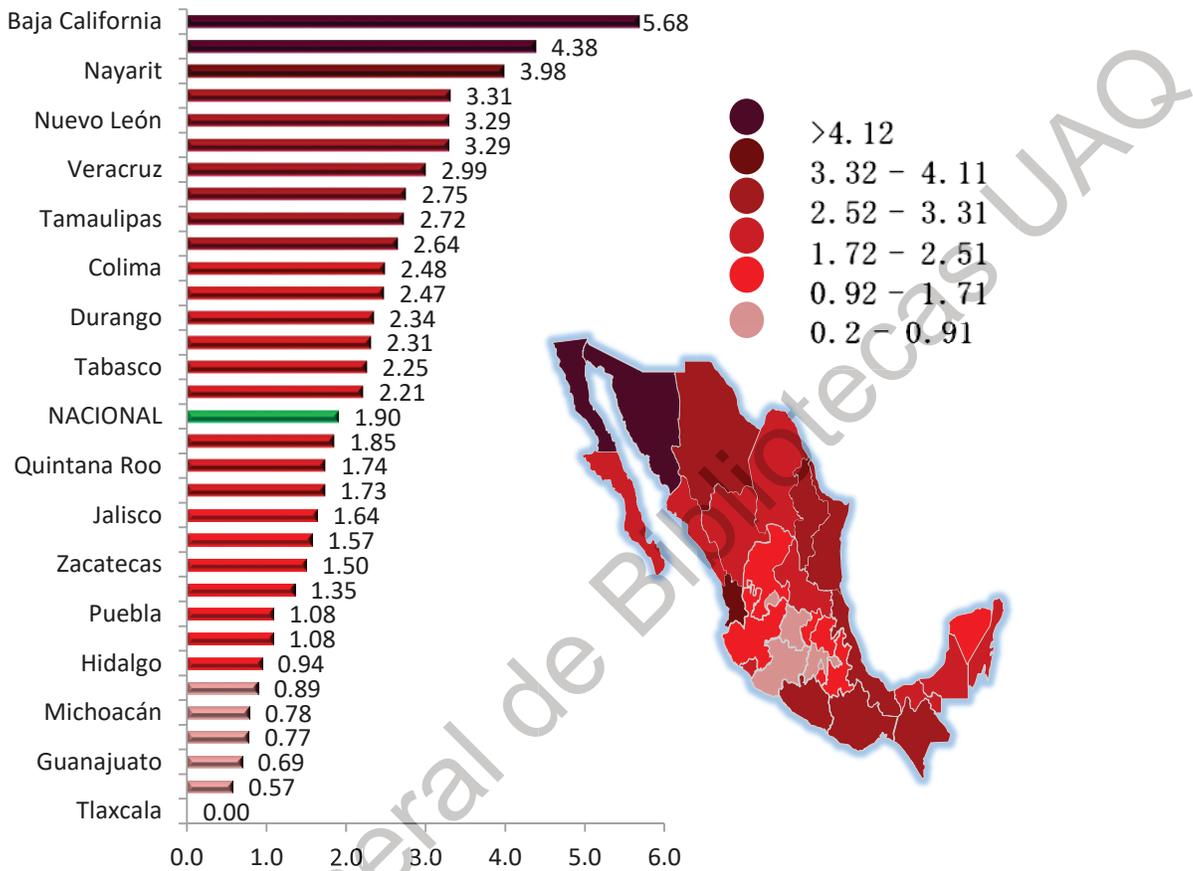


Año	1990	1995	1997	2000	2005	2008	2010	2011	2012
Defunciones	6,202	4,648	4,191	3,231	2,488	2,309	2,414	2,531	2,253
Tasa	7.4	6.3	4.4	3.3	2.4	2.2	2.1	2.2	1.9

Fuente: Anuarios de Morbilidad de la Dirección General de Epidemiología.

En la presente grafica se puede describir que de la tasa de mortalidad en los últimos años ha disminuido así como la tasa de defunción por tuberculosis en todas sus formas ha disminuido.

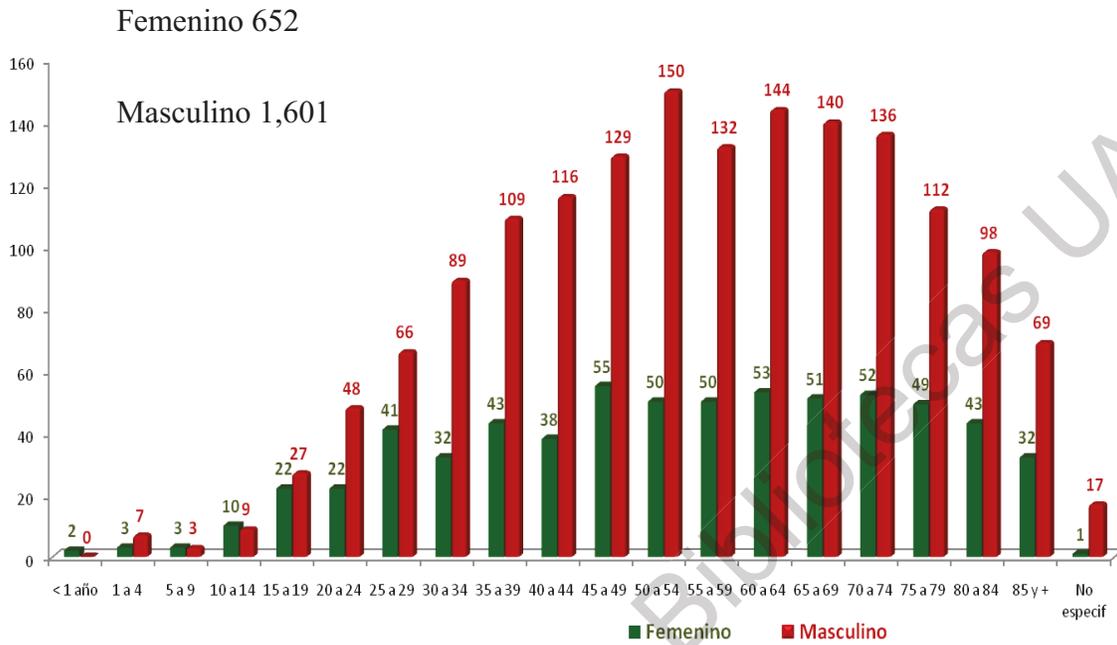
TABLA 1.2.- MORTALIDAD DE TUBERCULOSIS DE TODAS LAS FORMAS A NIVEL NACIONAL EN MÉXICO DEL 2013.



Fuente: Anuarios de Morbilidad de la Dirección General de Epidemiología.

Se observa que la morbilidad de tuberculosis en todas sus formas a nivel nacional en el año 2013 ha habido un aumento considerable en el norte de la república, en centro sea mantenido por debajo de la tasa nacional y Querétaro en específico está por debajo de la tasa nacional.

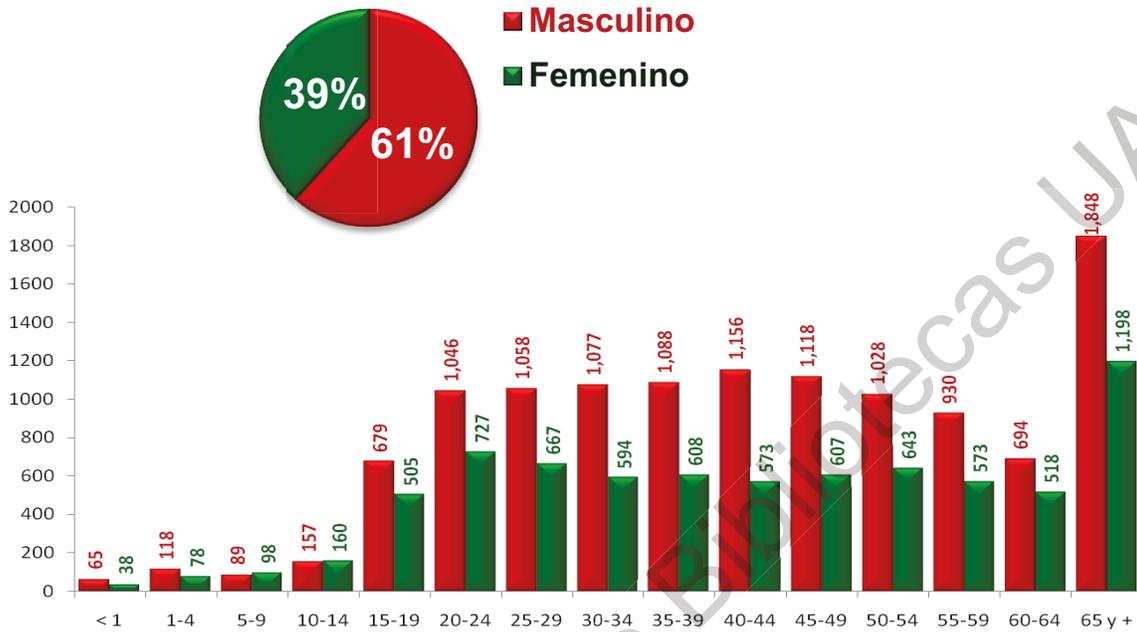
TABLA 1.3.- DEFUNCIONES POR TUBERCULOSIS DE TODAS LA FORMAS EN MÉXICO POR EDAD Y GÉNERO DEL 2012.



Fuente: Anuarios de Morbilidad de la Dirección General de Epidemiología.

Se puede observar en esta grafica que las defunciones de tuberculosis en todas sus formas en México, tanto en género y edad el masculino, es el más afectado.

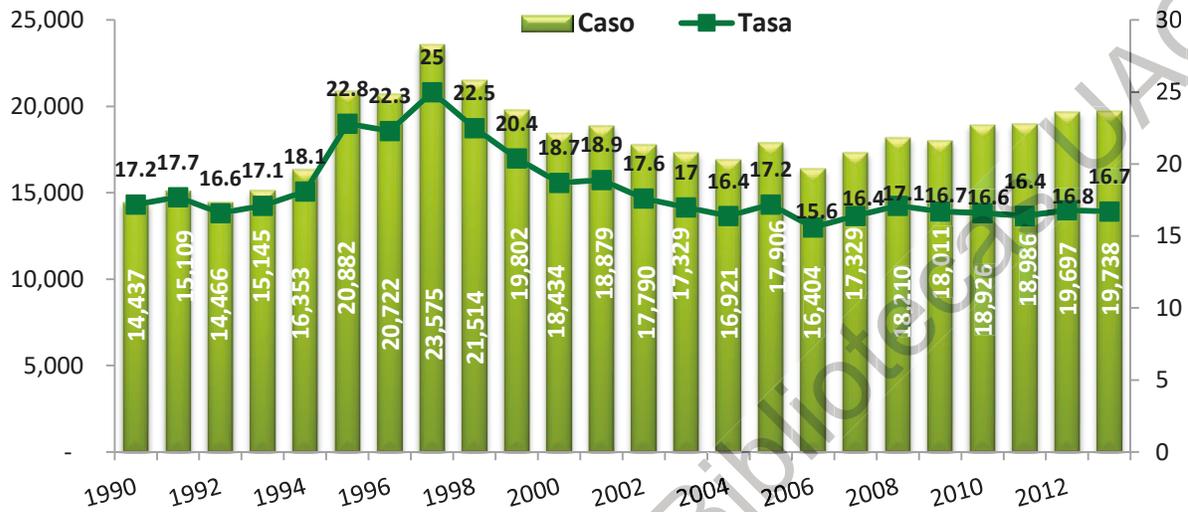
TABLA 1.4.- CASOS NUEVOS DE TUBERCULOSIS POR GRUPO DE EDAD Y GENERO MEXICO EN EL 2013.



Fuente: Anuarios de Morbilidad de la Dirección General de Epidemiología.

Se observa en la gráfica que en el 2013 los casos nuevos en tuberculosis predominan más en el género masculino.

TABLA 1.5.- INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS DE TODAS LAS FORMAS MEXICO 1990 A 2013.

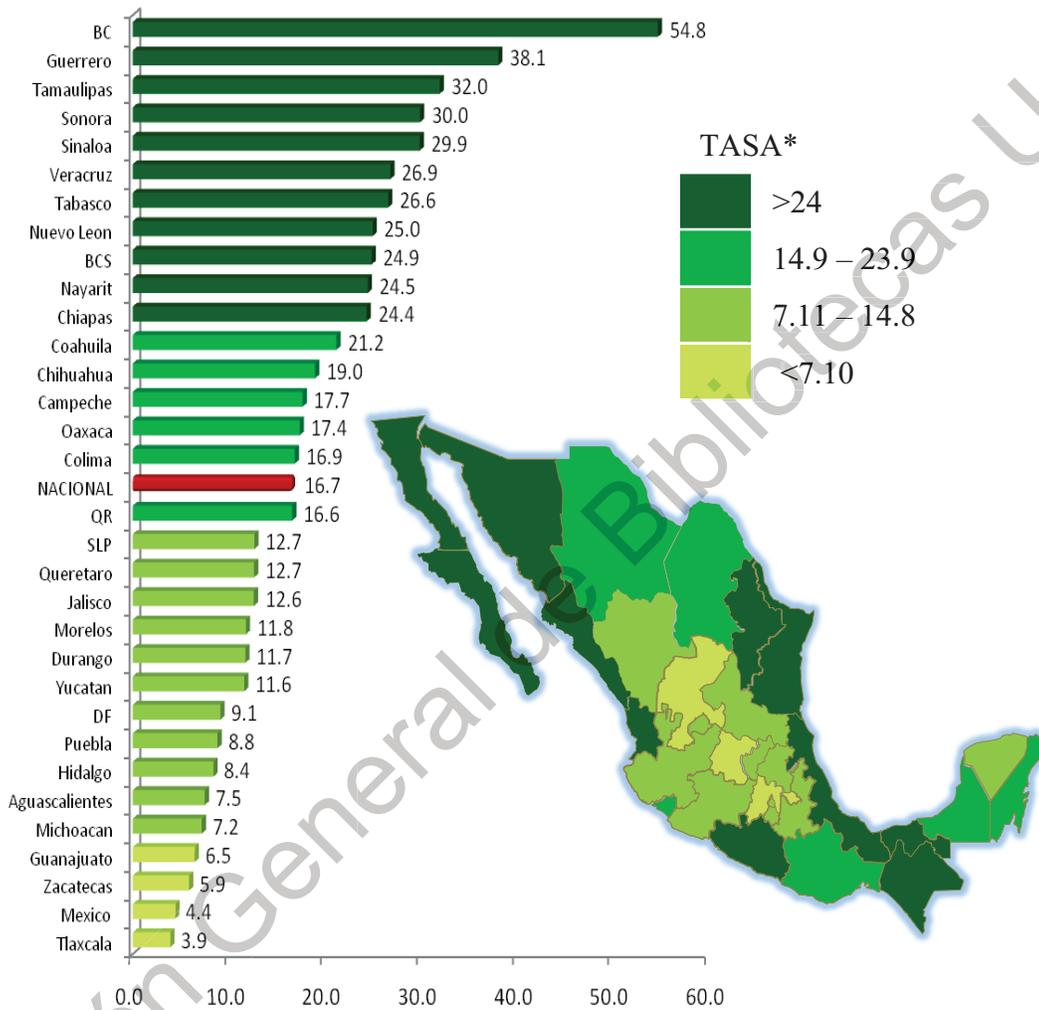


Año	1990	1997	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Casos	14,437	23,575	18,434	17,906	18,926	18,986	19,697	19,738
Tasa *	17.2	25.0	18.7	17.2	6.6	16.4	16.8	16.7

Fuente: Anuarios de Morbilidad de la Dirección General de Epidemiología.

Se observa que la incidencia de tuberculosis en todas sus formas la incidencia en cada año ha disminuido año con año de acuerdo a los casos nuevos de tuberculosis.

TABLA 3.3.- INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS DE TODAS LAS FORMAS A NIVEL NACIONAL EN MEXICO 2013.



Fuente: Anuarios de Morbilidad de la Dirección General de Epidemiología.

La tasa de incidencia en tuberculosis a nivel nacional Querétaro se ha mantenido por debajo de la tasa y los estados del norte se ve observa que hay mayor incidencia de casos de tuberculosis.

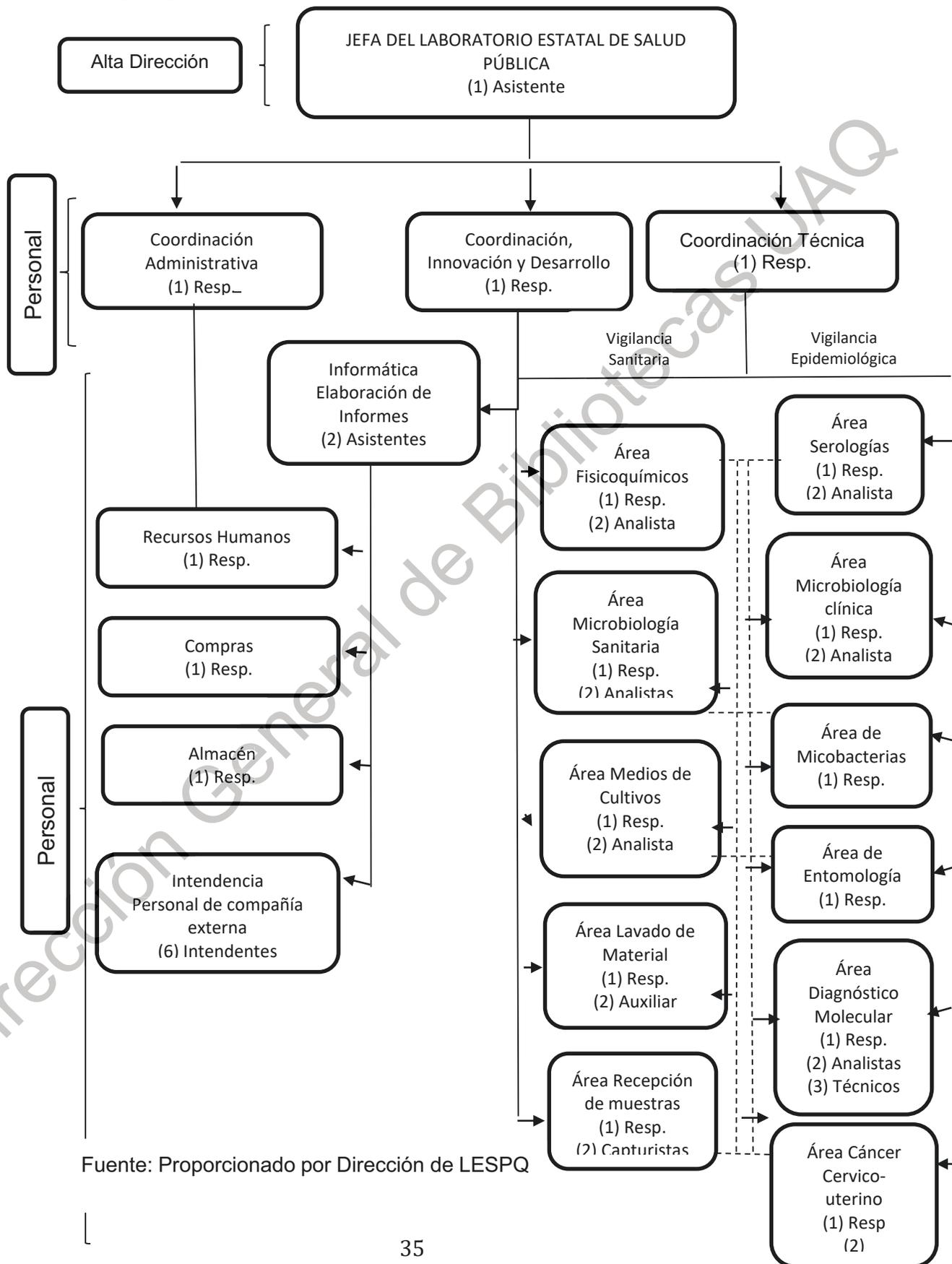
II. Infraestructura.

Para la realización de este diagnóstico de salud se utilizaron las instalaciones del Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro (LESP), que se encuentra ubicado en Rio Lerma 215 Col Menchaca 1.

El LESP consta de los siguientes departamentos:

Área	Personal
Recepción de muestras	Anabel Georgina Rodríguez Torres Brenda Adriana Núñez Blas Luis Antonio Vega Icaza
CACU	Sabino Alfredo Hernández Peralta Jorge Álvarez Aguirre José Cruz Sánchez Vega Juan Manuel Medina Ortega Faustina Domínguez Hernández Rubén Briseño Olmos Gustavo Rodríguez López Alberto Saúl Pantoja Vieyra
Lavado de Material	Claudia Pacheco Sánchez Miguel Ángel Hernández María Teresa Ramírez Arias
Microbiología clínica	Olga Calzada Arteaga Oscar García Pineda
Microbiología Sanitaria	Rosa Elena Carrión Jaimes Silvia Edith Pimentel Romero Jesús Hugo Hernández Zúñiga
Fisicoquímicos	Jorge Fernando Martínez Nieto Francisco Peña Jaime Diana Berenice Pérez Anaya
Serologías	Ma. Refugio Landeros Pérez Fernando Morgan Razo
Medios de cultivo	Soledad Carolina Diez Martínez y Day Selva Mireya Acosta Sánchez
Informática	Lourdes Camacho Gómez
Diagnóstico molecular	José Carmen Gudiño Rosales Roxana Velázquez Lanuza Mariana Mosqueda Almanza Alcira Priscilia Martínez López
Micobacterias	Antonia Félix González Cuevas
Entomología	Eva Irais Conde Sánchez
Dirección	Victor Manuel Juárez Islas Robinson Armando Martínez Martínez Fabiola Curiel Ayala Mónica Pérez Luna

III. Organigrama.



Fuente: Proporcionado por Dirección de LESPQ

IV. Recursos humanos.

- En el presente diagnóstico de salud participaron :
 - En el procesamiento, manejo y redacción de la muestra.
Antonia Félix González Cuevas
 - Equipo de análisis de datos 2 alumnas de la Especialidad en Salud Pública.
Hernández Verónica
Molina Cuevas Diana
- Asesora de estancias en LESP
PhD. Nephtys López Sánchez.
M.S.P. Helios Mancera Roque,
- Personal del laboratorio estatal de salud pública LESP.
Q.F.B. Fernando Morgan Razo responsable de área de enseñanza.
- Asesoría en la base de datos
PhD. Alberto Juárez Lira.
Lic. Angel Xequé.

V. Recursos financieros.

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	TOTAL
Transporte	\$26.00 pesos	\$2,650.00
Alimentación	\$100.00 pesos	\$1,800.00
Impresiones	Color \$5.00 pesos b/n \$1.00 pesos	\$ 1000.00
Internet	\$10.00 pesos por hora	\$ 1000.00
Papelería	Hojas \$.50 Pluma \$ 5.00 Lápiz \$3.00 Goma \$5.00 Libreta \$50.00 Sacapuntas \$5.00 Corrector \$25.00 Calculadora \$150.00 Engargolado \$35.00	\$ 750.00

VI. Recursos materiales.

- Computadora con programas estadísticos SPSS.
- Impresora.
- Mesa de trabajo.
- Silla.
- Hojas.
- Lápices, plumas y marca textos.
- Cañón.
- Cuaderno de apuntes, marcadores.
- Expedientes del Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro.
- Aula de usos múltiples del LESPQ.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

VII. Resultados del análisis estadístico.

Se realizó un estudio descriptivo transversal de los resultados positivos de tuberculosis pulmonar del año 2013 en el Laboratorio Estatal de Salud Pública de Estado de Querétaro. Las muestras analizadas corresponden a baciloscopias y esputos de secreciones de pacientes realizadas en las diferentes Unidades del Salud Pública y privadas del Estado de Querétaro y jurisdicciones de las SESEQ.

La recolección de muestras se realizó por unidades de salud o envíos con un empaquetado específico y características para la conservación de cada una de las muestras al LESP, posteriormente se cultivan durante 72 horas en las condiciones adecuadas para el desarrollo del bacilo y se procesan. Se emitieron los resultados correspondientes a las diferentes dependencias y al archivo del laboratorio, del cual se obtuvieron los datos analizados para el presente estudio. Se llevó a cabo un muestreo por conveniencia con un universo de 251 pesquisas capturadas, de las cuales se analizaron todas las muestras, no importando el llenado correcto del formato, del resultado ni de las dependencias que solicitaban el estudio.

Se creó una base de datos en el programa SPSS V. 20 donde se analizaron las siguientes variables: municipio, tipo de muestra, modo de recolección, tipo de tuberculosis, de acuerdo a su procedencia, fecha de toma de muestra y fecha de resultado de la muestra; utilizando estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes.

Del 25% de las muestras capturadas de baciloscopías y cultivos se compararon por género, presentándose lo siguiente (Tabla 1):

Tabla 1. Género recolectado de formato de estudio Bacteriológico

Genero	F	%
Femenino	125	49.8
Masculino	125	49.8
Total	251	100.0

Nota: F= frecuencia

Del total de muestras analizadas, el mayor porcentaje (78.9%) fue en personas mayores de 18 años como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Edad agrupada de los cultivos bacteriológicos

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 18 de años	53	21.1
Mayores de 18 años y más	198	78.9
Total	251	100

Nota: Los mayores de 18 años y más, incluye estos.

Al hacer una distinción específica de los resultados de los estudios procesados, como se muestra en la tabla 3 y 4, se encontró que un mayor porcentaje de estos corresponde a muestras negativas.

Tabla 3. Resultado de Cultivos Bacteriológicos

Cultivo	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	185	73.7
Positivo (+)	4	1.6
Positivo (++)	3	1.2
Positivo (+++)	1	.4

Nota: (+) significa el grado de microorganismos encontrados en la muestra (BAAR)

Tabla 4. Resultados de Baciloscopías.

Baciloscopia	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	242	16.7
Positivo (+)	5	2.0
Positivo (++)	4	1.6
Total	251	100.0

Nota: (+) significa el grado de microorganismos encontrados en la muestra (BAAR)

Del total de muestras estudiadas en el LESP, se observa una preferencia por los cultivos, según se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Muestras bacteriológicas según el origen

Formato	Frecuencia	Porcentaje
Cultivo	195	77.7
Baciloscopia	56	22.3
Total	251	100.0

Nota: Se desconoce el motivo de mayor presencia de cultivos para su análisis.

Las muestras observadas fueron en su mayoría recolectadas para su procesamiento por la SESEQ, seguida de las siguientes instituciones (tabla 6):

Tabla 6. Muestras bacteriológicas de hombres según la institución de procedencia analizadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública, 2012-2013.

Institución	Frecuencia	Porcentaje
SESEQ	101	40.2
IMSS	8	3.2
ISSSTE	17	6.8
PRIVADO	1	.4
Hospital General de Querétaro	78	31.1
HEÑM	43	17.1
CAPASITS	3	1.2
Total	251	100.0

Nota: Instituciones de Salud del Estado de Querétaro en donde fueron recolectadas las muestras bacteriológicas.

El 74.9% de los resultados obtenidos de estudios bacteriológicos, se estudió por jurisdicción de procedencia, arrojando lo siguiente (tabla 7):

Tabla 7. Muestras bacteriológicas de hombres analizadas según la Jurisdicción de procedencia, 2012-2013.

Jurisdicción	Frecuencia	Porcentaje
1	188	74.9
2	16	6.4
3	3	1.2
4	31	12.4
Total	238	94.8

Nota: Las Jurisdicciones son áreas geográficas determinadas por la Secretaria de Salud.

En el LESP no solo se estudian muestras del estado, algunas de ellas proceden de municipios de estados colindantes como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Muestras bacteriológicas procesadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública, según el estado de origen.

Estado	Frecuencia	Porcentaje
Querétaro	249	99.2
Guanajuato	2	0.8
Total	251	100

Nota: En el LESP se analizan formatos del estado de Guanajuato por ser colindante al estado de Querétaro.

2. INTERVENCIÓN

a. Listado de Problemas y Necesidades de Salud.

- Manejo de dos formatos para el manejo de la muestra dentro de Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro.
- El llenado incompleto de los formatos durante la toma de la muestra.
- El manejo y transporte incorrecto de la muestra.
- La detección inapropiada favorece el aumento de índice de morbilidad y natalidad de tuberculosis pulmonar en el estado de Querétaro.
- El enfoque de toma de muestra para reafirmar la enfermedad, deja a un lado la detección oportuna notoria en el bajo número de muestras estudiadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública.
- El tiempo prolongado tanto la recepción de la muestra hasta sus resultados (2 meses aproximadamente).

El método utilizado para la priorización de problemas fue el Método Hanlon, el cual permite realizar recomendaciones sobre la priorización de problemas tomando en cuenta la magnitud del problema a analizar, la severidad que este mismo provoca y ver la factibilidad para la resolución de los mismos problemas detectados en el Análisis realizado en el Laboratorio Estatal de Salud Pública

El método utilizado para la priorización de problemas será el Método Hanlon, este instrumento permite realizar recomendaciones sobre la priorización de problemas tomando en cuenta la magnitud del problema a analizar, la severidad que este mismo provoca y ver la factibilidad para la resolución de los mismos problemas detectados en el Análisis realizado en el Laboratorio Estatal de Salud Pública.

Con el análisis realizado nos da a conocer el perfil epidemiológico de la tuberculosis y los diferentes factores que influyen en el proceso salud y enfermedad dándonos un panorama general respecto a la situación epidemiológica de la tuberculosis que nos servirá como marco referencial para la elaboración de propuesta dirigida principalmente en acciones de prevención, de educación para la salud y de la participación del personal de salud.

b. Priorización de Problemas de Salud.

PROBLEMA	MAGNITUD	SEVERIDAD	EFICACIA	FACTIBILIDAD	PUNTOS	PRIORIZACION
El llenado incompleto de los formatos para él envió de la muestra al Laboratorio estatal de salud pública.	10	10	1.5	1	25	1
Manejo de dos formatos para el registro de la muestra dentro de Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro.	9	8	1.5	1	21	2
El manejo y transporte	8	9	1	1	17	3

correcto de
la muestra.

El aumento
de índice
de
morbilidad
y natalidad
de
tuberculosis
pulmonar
en el
estado de
Querétaro.

8	8	1	1	16	4
---	---	---	---	----	---

Dirección General de Bibliotecas UAQ

c. Planificación estratégica.

OBJETIVO	ESTRATEGICAS	LINEAS DE ACCION	DE ACTIVIDADES
<p>Capacitar al personal de salud referente la Llenado correcto y completo del formato de análisis del cultivo de tuberculosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación respecto al llenado correcto del formato al personal que se encarga del llenado, toma y envió de la muestra para análisis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se gestionara el espacio y hora para la capacitación del personal. • Se realizara presentación en aula. • Capacitación contara de una hora para dar énfasis y tips del llenado del formato del cultivo de tuberculosis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó una programación del día, hora y fecha de la capacitación del personal de salud. • Se equipara el aula con los materiales que se requieran para la capacitación. • Se aplicara evaluación individual referente al tema antes y después • Se dará una pequeña reseña e introducción referente al tema. • Se realizara una presentación en power point informativa.

d. Planificación Operativa.

Hoja: 1

Fecha: 22 **Noviembre 2014**
Día Mes Año

A R E A			
MEDICA	PARAMEDICA	AFIN	X

DURACIÓN: 30 MINUTOS CUPO: 20 asistentes NUMERO DE REGISTRO:

Nombre de la actividad: Sesión informativa del llenado correcto del formato de cultivo de la detección de la tuberculosis en el laboratorio estatal del estado de Querétaro.	Dirigido a: personal que lleve a cabo la detección oportuna de la tuberculosis.
Responsable de las actividades de capacitación: Lic. en Enfermería Molina Cuevas Diana	Unidad que organiza: facultad de enfermería estudios de especialidad de salud pública.
OBJETIVOS TERMINALES: Proporcionar el conocimiento para estandarizar los datos del llenado del formato de cultivo para la vigilancia epidemiológica de tuberculosis permita la obtención de información epidemiológica que oriente a la prevención y control correspondientes.	SEDE: Aula del Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Querétaro. (LESP)

FECHA HORARIO	TEMA CONTENIDO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	EXPERIENCIAS APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		METODO DE EVALUACION	RESPONSABLE	BIBLIOGRAFIA
				TÉCNICA DIDÁCTICA	AUXILIARES DIDÁCTICOS			
22 de Noviembre del 2014. 10:00 a 11:00 HRS	Capacitación para el llenado correcto del registro del cultivo de tuberculosis.	Especificar el llenado y análisis de información epidemiológica para la identificación de prevención y control contra la tuberculosis.	<ol style="list-style-type: none"> Reforzar los conocimientos previos en el llenado del formato de cultivo de tuberculosis. Analizar la información de captura y proporcione el paciente y en caso de ser necesario hacer aclaraciones pertinentes. 	<p>Exposición breve del tema.(Capacitación del llenado del formato).</p> <p>Exposición breve del diagnóstico situacional del periodo 2012-2013 en le LESP.</p>	<p>Materiales:</p> <p>Cañón Pantalla Laptop. Aula.</p>	<p>Presentación en power point.</p> <p>Distribución de los formatos que se manejan para la detección de tuberculosis.</p>	Lic. en Enf. Diana Molina Cuevas.	<p>Diagnóstico Situacional</p> <p>Manual de vigilancia epidemiológica.</p>

e. Cronograma de Actividades (Cronograma de Gantt).

ACTIVIDADES	MESES																															
	Enero				Marzo				Abril				Mayo				Julio				Sept.				Oct				Nov.			
	Febrero												Junio				Agosto								Dic.							
	SEMANAS																															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PRIMER PERIODO																																
Presentación y asignación de diagnostico																																
Análisis de los formatos de cultivo																																
Captura de datos																																
Presentación de análisis																																
Entrega de primer análisis estadístico																																
Segundo periodo																																
Listado de problemas																																
Priorización de problemas																																
Planificación estratégica																																

f. RESULTADOS DE LA INTERVENCION

Posterior a la priorización de problemas detectados, se llevó a cabo una plática a los tomadores de muestras con el fin de actualizar su conocimiento. Para evaluar el mismo se aplicó un cuestionario pre y pos intervención de cinco preguntas con tres opciones de respuesta. A las respuestas acertadas se les dio el valor de dos, y en caso de ser falsa, de cero, para poder hacer una sumatoria total del puntaje (máxima de 10), y la valoración numérica del impacto de la intervención.

Se describieron estadísticamente las evaluaciones pre y .pos plática y se aplicaron pruebas de normalidad a los datos según Shapiro – Wilk, al igual que la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

CONCLUSIONES

Al realizar el estudio de los formatos de muestras que se envían al Laboratorio Estatal de Salud Pública, de todas las Jurisdicciones del Estado, uno de los principales problemas encontrados fue la falta de datos en los formatos, información valiosa que permite la correcta vigilancia epidemiológica.

Es por lo anterior que dentro de las necesidades de salud que derivadas de la problemática encontrada es de vital importancia la capacitación y sobre todo concientización y sensibilización al personal de salud encargados de la toma y llenado del formato, para que se apliquen dichos formatos de manera correcta, con datos completos y de forma legible, esto ayudará de una manera importante la vigilancia epidemiológica en cuanto a al tratamiento y control de la tuberculosis pulmonar tal como lo marca los Lineamientos Estandarizados sobre esta enfermedad de riesgo mundial.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Organización Mundial de la Salud, OMS, (2013) Prevención y Control de la Tuberculosis Pulmonar.
2. Organización Mundial de la Salud, OMS, (2015) Prevención y Control de la Tuberculosis Pulmonar.
3. Organización Mundial de la Salud, (2014) Tuberculosis Pulmonar.
4. Suzanne Scheele & Andrea Pantoja. (2013). Informe regional 2013 sobre tuberculosis en las Américas. Abril 13, 2013, de Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud – OPS/OMS
Sitio web:
http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=29808&lang=es.
5. Organización Panamericana de la salud (2014) Causas principales de la tuberculosis. Recuperado de
<http://medlineplus.gov/spanish/ency/articule/000077/htm>
6. Valdés Pacheco, Everardo, Ferrer Liranza, Admed, & Ferrer Liranza, Nancy. (1999). La tuberculosis, otra vez un problema de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 15(3), 318-327.)
7. Yureli Cacho Carranza. (2013). Epidemiología de la tuberculosis en México. Mayo, 2013, de CONACYT Agencia Informativa Sitio web:
<http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/salud/1103-epidemiologia-de-la-tuberculosisenmexico>.

8. Secretaria de Salud. (2013). Tuberculosis: Diagnóstico situacional de Querétaro. Abril, 2013, de SESEQ Sitio web:
<http://www.seseq.gob.mx/genexusdb2.php?Buscador=tuberculosis&button=Buscador>.
9. David. (2011)El Control de las enfermedades transmisibles (19ª ed.) organización panamericana y técnica No635 (pp. 749-775) twenty-third Street, NW Washinton, DC 20037, EUA.
10. Plan Regional de Tuberculosis. 2006-2015. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Washington DC: 2006.)
11. Nava-Aguilera E, López-Vidal Y, Harris E, Morales-Pérez A, Mitchell S, Flores-Moreno M, Villegas-Arrizón A, Legorreta-Soberanis J, Ledogar R, Andersson N. [Clustering of Mycobacterium tuberculosis cases in Acapulco: Spoligotyping and risk factors](#). Clin Dev Immunol. 2011;2011:408375. doi: 10.1155/2011/408375.
12. María D. 2008, MANUAL PARA EL DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS, NORMAS Y GUÍA TÉCNICA, Organización Panamericana, pp. 24-25.
13. Dirección General de Epidemiología <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/>. Secretaría de Salud. 2012.
14. Edilberto González Ochoa y Luisa Armas Pérez. Eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública. Una elección acertada.

Eradicating Tuberculosis as a PublicHealthProblem. A GoodAlternativeRev.
Esp. Salud Publica v.81 n.1 Madrid ene.-feb. 2007.

15. <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tuberculosis-patogenia-diagnostico-tratamiento-13035870>,2018.

16. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España propuesta presentada y aceptada por la Comisión de Salud Pública celebrada el 15 de noviembre de 2007.

17. Q.F.B. Carlos Arturo Vázquez Chacón Tesis: Caracterización fenotípica y molecular de aislados de Mycobacterium tuberculosis obtenidos durante la Encuesta Nacional de Farmacorresistencia en México durante los años 2008 y 2009” México DF. 2012.

18. Organización Panamericana de la Salud (2010a). Causas principales de mortalidad en las Américas. Recuperado de http://ais.paho.org/hip/viz/mort_causasprincipales_lt_oms.asp

19. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana 006-SSA2-1993. Para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud. México, D.F. Enero 2005.

ANEXOS

1. FORMATO DE ANALISIS DE CULTIVO DE TUBERCULOSIS.

 **SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE QUERETARO**
DIRECCION DE FOMENTO Y REGULACION SANITARIA
LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE QUERETARO
Rio Lerma # 215, Col. Menchaca II C.P. 76140, Querétaro, Qro.

REM-F-001-C

0.2
0

INSTITUCIÓN: _____
PERSONA RESPONSABLE DEL ENVIO: _____
CALLE: _____ COLONIA: _____
POBLACIÓN: _____ ESTADO: _____ C.P. _____
TEL: _____ FAX: _____
(Indispensable)

DATOS DEL PACIENTE:

NOMBRE O CLAVE: _____
Nombre (s) Apellido paterno Apellido materno
CLAVE UNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN (CURP): _____
DOMICILIO: _____ TELÉFONO: _____
LOCALIDAD: _____ MUNICIPIO: _____
ESTADO: _____ EDAD: _____ O FECHA DE NACIMIENTO: _____
(años meses días) (día mes año)

GENERO: M F No. EXPEDIENTE: _____ OCUPACIÓN: _____
HOSPITALIZACIÓN: SI NO SITUACIÓN DEL PACIENTE: VIVO MUERTO

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA:

TIPO: SUERO ORINA CEPA LCR ESPUTO: (CON SANGRE MUCOPURULENTO SALIVA)
 EXUDADO BIOPSIA LAMINILLA UÑAS GARGARISMO IMPRONTA SANGRE PIEL
 TEJIDO CEREBRAL PIEL CABELLUDA LAVADO NASOFARINGEO HECES: (SOLIDA PASTOSA LIQUIDA)

OTRAS: _____
MUESTRA: UNICA 1a. 2a. 3a. OTRA (S) _____
MUESTRA: SUFICIENTE INSUFICIENTE ORIGEN: HUMANA ANIMAL ALIMENTO AGUA

INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO:

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO: _____
ESTUDIO (S) SOLICITADO (S): _____
JUSTIFICACIÓN DEL ENVIO: _____ Resultado (s) del control de calidad

DIAGNÓSTICO REFERENCIA CONTROL DE CALIDAD 1.- _____
 BROTE CONTROL DEL TRATAMIENTO ENCUESTA O INVESTIGACIÓN 2.- _____

FECHAS: DE TOMA: _____ DE INICIO DE SÍNTOMAS: _____ DE ENVÍO: _____ RECEPCIÓN EN _____
(día mes año) (día mes año) (día mes año) EL LABORATORIO (día mes año)

¿HA ESTADO EN CONTACTO CON CASOS SIMILARES? SI NO SE IGNORA
EN CASO AFIRMATIVO INDIQUE: _____ Y _____ Lugar geográfico
(día mes año)

¿EFECTUÓ ALGÚN VIAJE 5 DÍAS PREVIOS AL INICIO DE LA ENFERMEDAD? SI NO
ESPECIFIQUE LOS LUGARES VISITADOS: _____

REQUISITOS DE LAS MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS:

El transporte de las muestras deberá realizarse con protección de la luz en una hielera con refrigerantes para mantener la temperatura de refrigeración. Las muestras deberán ser entregadas al Laboratorio Estatal de Salud Pública antes de las 12:00 AM para que sean procesadas el mismo día.

ANEXAR RESUMEN CLÍNICO DEL PACIENTE

Para muestras de orina y jugo gástrico: Será la primera de la mañana y no deberá transcurrir más de dos horas desde la toma de muestra y la recepción al laboratorio.

Para expectoraciones y otras muestras: En muestras líquidas como: expectoración, líquido cefalorraquídeo, biopsia, líquido pleural, jugo gástrico, etc. la cantidad adecuada es de 3 a 5 mL.

NÚMERO DE CLAVE DEL LESPEO: _____ SELLO DE RECEPCIÓN DEL LESPEO: _____

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA EL DIAGNÓSTICO

EN CASO DE SOSPECHA DE TUBERCULOSIS CONTESTE LO SIGUIENTE:
¿HA RECIBIDO TRATAMIENTO ANTI-TUBERCULOSO? SI NO

FECHA DE LA ÚLTIMA TOMA: ____/____/____

EN CASO AFIRMATIVO INDIQUE CUAL (ES) :

- ESTREPTOMICINA ISONACIDA RIFAMPICINA ETAMBUTOL
 PRAZINAMIDA ETIONAMIDA OTRAS: _____

AREA EXCLUSIVA DE LLENADO POR EL LABORATORIO QUE REALIZA LA PRUEBA.

RESULTADOS:

- BACILOSCOPIA NEG NO BACILOS (1-9) + ++ +++
CULTIVO NEGATIVO POSITIVO NO. DE COLONIAS (1-19)
 POSITIVO + POSITIVO ++ POSITIVO +++ CONTAMINADO
P. SENSIBILIDAD: ESTREPTOMICINA ISONACIDA RIFAMPICINA
 ETAMBUTOL PIRAZINAMIDA ETIONAMIDA

OTRAS: _____

IDENTIFICACIÓN: _____

FECHA DEL RESULTADO: ____/____/____

FACTORES (ASOCIADOS) DE RIESGO

- DONADOR HEMOFILICO HETEROSEXUAL PROMISCUO
 HOMOSEXUAL BISexual PROSTITUTA (O) USO DE DROGAS IV

FIEBRE

FECHA DE INICIO ____/____/____ TEMPERATURA _____

DURACIÓN _____ DIAS PERIODICIDAD _____

EXANTEMA

FECHA DE INICIO ____/____/____ FECHA DE TERMINO ____/____/____

- MACULAR PAPULAR ERITEMATOSO VESICULAR
 COSTRA PUSTULA KOPLIK

RESPIRATORIOS

- RINITIS NEUMONIA FARINGITIS ETAMBUTOL
 DISFONIA TOS RINORREA APNEA
 CIANOSIS DOLOR O ARDOR DE GARGANTA
 CONGESTION NASAL

CARDIOVASCULAR

- MIOCARDITIS ENDOCARDITIS PERICARDITIS VASCULITIS
 FLEBITIS

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

- CRISIS CONVULSIVAS MENINGITIS HIDROCEFALIA
 CALCIFICACIONES PARALISIS COMA
 INCOORDINACION PARANOIA ALUCINACIONES
 CAMBIOS DE CONDUCTA PETEQUIAS GINGIVORRAGIA
 HIPERTENSION ENDOCRANEA

RESULTADO DEL LESPEQ

MÉTODO UTILIZADO: PETROFF.

RESULTADO: _____

FECHA DE ANÁLISIS: ____/____/____

FECHA DE RESULTADO: ____/____/____

ANALISTA RESPONSABLE: _____

GERENTE TÉCNICO: _____

GENERALES: ADENOMEGLIA (Cervicales, supraclaviculares o retroauriculares)

- MIALGIAS CONJUNTIVITIS ORORETINITIS
 ESPLENOMEGALIA HEPATOMEGALIA LINFADENOPATIA
 LESIÓN EN MUCOSAS FATIGA EDEMA
 CEFALEA ARTRALGIAS ICTERICIA
 POSTRACIÓN ESCALOSFRIO CAINOSIS
 HEMOPTISIS MALFORMACIONES CONGÉNITAS
 URETTRITIS FLUJO VAGINAL ULCÉRAS
 VESÍCULAS CHANCRO CHANCROIDE
 SUDORACIÓN PROFUSA DOLOR RETROCLAR
 SÍNDROME DE DESGASTE DOLOR DURANTE LA MICCIÓN
 SÍNDROME URÉMICO HEMOLITICO ANTECEDENTES DE MEGASÍNDROMES

PCR MTB-RIF

- SINTOMÁTICO ASINTOMÁTICO AGUDO
 CRÓNICO DISEMINADO LOCALIZADA
 RECAIDA EXTRAÍNTestinal DEFUNCIÓN
 CONVALESCIENTE
 EMBARAZO FECHA DE LA ÚLTIMA RECAIDA ____/____/____
 OTROS: _____

ESTUDIO BACILOSCOPICO DE LEPRO

- EN TRATAMIENTO BACILOSCOPIA RESULTADO
 VIG. POST-TRATAM LOBULO DE OREJA POSITIVO
 SOSPECHOSO LESIÓN CUTÁNEA NEGATIVO
 MUCOSA NASAL BACTERIOLÓGICO
 MORFOLÓGICO

TRATAMIENTO

- ¿HA RECIBIDO TRATAMIENTO ESPECÍFICO? SI NO
¿CUÁL? _____
FECHA DE INICIO ____/____/____ FECHA DE TÉRMINO ____/____/____
DOSIS: CONVENCIONAL ESPECIAL

ANTECEDENTES VACUNALES

- TIPO DE VACUNA: _____
FECHA DE VACUNACIÓN: ____/____/____

NOTAS ADICIONALES: (Resultados de laboratorio y gabinete importantes para el caso)

OBSERVACIONES

- A) NO SE RECIBIRÁ MUESTRA ALGUNA SI NO VIENE ACOMPAÑADA CON ESTE FORMATO
B) VERIFICAR QUE EL NOMBRE DEL PACIENTE SEA EL MISMO EN LA MUESTRA QUE EN ESTE FORMATO
C) UTILIZAR UETRA DE MOLDE EN EL FORMATO Y EN LA ETIQUETA DE LA MUESTRA
D) LA MUESTRA DEBE IDENTIFICARSE UTILIZANDO UNA CIFTA DE TELA ADHESIVA ESCRITA CON LAPIZ
DONDE SE INCLUYAN LOS DATOS RELEVANTES DEL CASO COMO:
*NOMBRE O CLAVE *DIAGNÓSTICO PRELIMINAR
*FECHA DE TOMA *TIPO DE MUESTRA INDIICANDO TAMBIEN SI ES 1a, 2a, 3a, ETC.
*SI ES CEPA ANOTAR LA FECHA DE SIEMBRA
E) ENVIAR LA MUESTRA ADECUADA Y EN CANTIDAD SUFICIENTE AL ESTUDIO SOLICITADO

2. INVITACIÓN VÍA CORREO ELECTRÓNICO REALIZADA POR EL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

Enviado con Correo de Windows

De: Mónica Pérez Luna
Enviado el: miércoles, 19 de noviembre de 2014 11:03 a. m.
Para: Epidemiología Qro, juarez.antonio@gmail.com, wences.alex@hotmail.com, Dra. Martina Pérez, Alejandro Tenorio Barrientos
CC: dana_18ok@hotmail.com, monay1025@hotmail.com, nephtyslopez@gmail.com, Robinson Martinez, FABIOLA CURIEL AYALA, Josecarmen Gudiño Rosales, Coordinacion de Servicios LESP-Queretaro

Buen día, como algunos de ustedes ya tienen conocimiento tenemos personal de la facultad de enfermería con especialidad en Salud Pública que está haciendo su prácticas profesionales en el LESP, por lo que derivado del análisis de información que realizaron durante su estancia (aprox. 8 meses), y para finalizar se propuso llevar a cabo un proyecto de intervención en los siguientes temas, por lo anterior solicito su amable apoyo para que el personal responsable de la toma de muestras y/o a quienes ustedes consideren deben conocer el tema para que puedan asistir a dichas pláticas con la finalidad de mejorar la calidad de las muestras y la información de los datos en la solicitud de análisis para disminuir los rechazos temporales y definitivos y así estar en posibilidades de otorgar resultados oportunos para una mejor atención para el paciente y la población en general.

3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN ORGANIZADO POR EL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA.

Tema	Actividad	Dirigido A	Fecha	Hora	Lugar
Salud laboral (ocupacional)	Elaboración del expediente clínico del personal del LESP	Personal responsable de la toma de muestras	21/11/2014	11:00-13:00 Hrs	Instalaciones del LESP
Salud laboral (ocupacional)	Valoración clínica del personal del LESP	Personal responsable de la toma de muestras	21/11/2014	11:00-13:00 Hrs	Instalaciones del LESP
Cólera Muestra ambiental	Plática sobre toma de muestras y preparación de material para la toma de muestras	Personal responsable de la toma de muestras	28/11/2014	09:00-11:00 Hrs	Instalaciones del LESP
Cólera Muestra clínica	Plática sobre toma de muestras y llenado de solicitud de análisis	Personal responsable de la toma de muestras	28/11/2014	09:00-11:00 Hrs	Instalaciones del LESP
Tuberculosis	Propuesta de Cartel y tríptico con el tema toma de muestras	Personal responsable de la toma de muestras	28/11/2014	11:00 a 13:00 Hrs	Instalaciones del LESP
Tuberculosis	Plática con énfasis en el llenado de la solicitud de análisis	Personal responsable de la toma de muestras	28/11/2014	11:00 a 13:00 Hrs	Instalaciones del LESP
Infecciones nosocomiales	Plática sobre toma de muestras y unificación de la solicitud de análisis	Personal responsable de la toma de muestras	28/11/2014	13:00-14:00 Hrs	Instalaciones del LESP

4. **FORMATO DE RECURSOS FINANCIEROS DE LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE QUERETARO**



SPF/UIGPE/AJ/2632/2014
Folio Correo 247-2014
Asunto : Notificación

Santiago de Querétaro, Querétaro, a 13 de octubre de 2014.

C. Mónica Rodríguez
monay1025@hotmail.com
Presente.

En atención al Correo Electrónico recibido en esta Unidad de Información Gubernamental del Poder Ejecutivo al cual se le asignó el número de folio citado al rubro, me permito notificar y hacer entrega de la respuesta emitida por parte de la **Secretaría de Salud – Servicios de Salud del Estado:**

Recursos Financieros destinados al Laboratorio de Salud Pública

UNIDAD	RECURSOS		
	FASSA	FASSC	SIAFASSPE
Laboratorio de Salud Pública	\$3,787,616.50	\$1,042,286.41	\$1,500,000.00
		Total del Recurso	\$6,329,902.91

No incluye recursos humanos (CAPÍTULO 1000)

INFORMACIÓN RELATIVA AL EJERCICIO FISCAL 2014

Lo anterior con fundamento en el artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 2 de la Constitución del Estado de Querétaro y artículos 1, 4, 23, 44 y demás relativos y aplicables de la Ley de Acceso a la Información Gubernamental en el Estado de Querétaro

Sin más que agregar por el momento, me reitero a sus órdenes en caso de aclaración y/o duda al respecto.

Atentamente,

Lic. Flor de María Campos Gutierrez
Vocal Ejecutivo

C.c.p. Archivo
FMCG/dmg



GOBIERNO DE SOLUCIONES



Palacio de la Corredora, 5 de Mayo y Luis Pastore, Centro Histórico, C.P. 76000