



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL VERACRUZ SUR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 1
ORIZABA, VERACRUZ.

**COSTOS TANGIBLES E INTANGIBLES DE LA TUBERCULOSIS
PULMONAR Y SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES
ADSCRITOS AL HGR NO. 1**

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE:

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. DULCE KRISTEL SARMIENTO GALVÁN

**ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO:
DR. JOSÉ ARTURO CÓRDOVA FERNÁNDEZ
AUXILIAR DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN
EN SALUD**

Orizaba, Ver.

Enero 2014



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
JEFATURA DELEGACIONAL DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD**



AUTORIZACIÓN PARA INFORME FINAL DE TRABAJO DE TESIS RECEPCIONAL

**TITULADO:
“COSTOS TANGIBLES E INTANGIBLES DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y SUS
COMORBILIDADES EN PACIENTES ADSCRITOS A HGRO NO.1”**

AUTORIZACIONES

M. En C. Enrique Leobardo Ureña Bogarín
Coordinador De Planeación y Enlace Institucional
Delegación Veracruz Sur

Dr. José Arturo Córdova Fernández
Coordinador Auxiliar Médico De Educación En Salud
Delegación Veracruz Sur

Dr. Carlos Francisco Vázquez Rodríguez
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud
Delegación Veracruz Sur

Dra. Socorro Vázquez Ávila
Coordinador Clínico de Educación Médica
E Investigación HGRO No.1

Dra. Cesiah Areli Montaña Salvador
Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
JEFATURA DELEGACIONAL DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD**



AUTORIZACIÓN PARA INFORME FINAL DE TRABAJO DE TESIS RECEPCIONAL

TITULADO:

**“COSTOS TANGIBLES E INTANGIBLES DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y SUS
COMORBILIDADES EN PACIENTES ADSCRITOS A HGRO NO.1”**

NOMBRE DEL AUTOR: DRA. DULCE KRISTEL SARMIENTO GALVÁN

NÚMERO DE REGISTRO: R-2013-3101-2

ESPECIALIDAD QUE ACREDITA: MEDICINA FAMILIAR

PROMOCIÓN: 01 DE MARZO DE 2011 A 28 DE FEBRERO 2014

UNIDAD SEDE: UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.1 ORIZABA

INSTITUCION QUE OTORGA EL AVAL UNIVERSITARIO UNIVERSIDAD VERACRUZANA

DRA. SOCORRO VÁZQUEZ ÁVILA
Coordinador Clínico de Educación E
Investigación HGRO No.1

DRA. CESIAH ARELI MONTAÑO SALVADOR
Profesor Titular de la Residencia de Medicina
Familiar en Unidad de Medicina Familiar No.1
Orizaba

DR. JOSÉ ARTURO CÓRDOVA FERNÁNDEZ
ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO
Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud
Delegación Veracruz Sur

DEDICATORIA

"A Dios por permitirme llegar hasta este momento y por obsequiarme una bonita familia"

"A ti Fausto por compartir tu vida con la mía, por complementarme, compartir mis sueños y ser mi apoyo incondicional, te amo."

"A mis padres; Ángel Sarmiento (+) por ser mi ángel de la guarda y cuidarme desde el cielo; María Galván por ser una excelente madre y padre y por quien hacer lo que soy el día de hoy, te amo Mami".

"A mis hermanos: Enyel, Eréndira y Heysel; que a pesar de la distancia sé que siempre contare con su cariño, sus consejos y apoyo"

"A mis sobrinos hermosos: Mafer, JesAn y Majo que con sus sonrisas, alegría y su mirada angelical y sincera hacen que cada momento que paso con ustedes sea un momento único"

"A mis amigos que se convirtieron en mi familia durante estos tres años en esta excelente experiencia, compartiendo risas, lágrimas, vivencias etc., gracias: Luz María, Hilda, Nelvi, Jaqueline, Angie, Arturo e Ignacio".

AGRADECIMIENTOS

A Dios por cada día de vida, que me permite crecer como profesional, esposa y en lo personal.

A Dr. José Arturo Córdova Fernández por sus asesorías para poder llevar a cabo este trabajo, por su tiempo que dedico, ya que sin ellas no hubiese sido posible su realización. Gracias.

RESUMEN ESTRUCTURADO

“COSTOS TANGIBLES E INTANGIBLES DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR Y SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES ADSCRITOS AL HGRO No.1”

*Sarmiento – Galván Dulce Kristel, **Córdova – Fernández José Arturo.

*Residente de 3er año de la especialidad de Medicina Familiar, ** Coordinador Auxiliar de Educación en Salud Delegación Veracruz Sur.

INTRODUCCIÓN: La tuberculosis es la enfermedad infecciosa que, sin duda alguna, representa uno de los principales problemas para la salud pública, de ahí que requiere de atención urgente.

OBJETIVO: Analizar los costos tangibles e intangibles en relación con tuberculosis así como sus comorbilidades en paciente adscritos al HGR No. 1.

MATERIAL Y METODOS: Estudio prolectivo, descriptivo, observacional en donde se utilizó el cuestionario SF – 36 para analizar la calidad de vida en los pacientes con Tuberculosis Pulmonar y comorbilidades, así como costos directos para la atención de la tuberculosis que acudieron por primera vez al HGRO No.1 en el periodo de Septiembre a Diciembre de 2013.

RESULTADOS: Se incluyeron un total de 26 pacientes en donde se obtuvo una media de edad de 47.5 años, en tratamiento de TBP DoTbal bajo el TAES, encontramos 6 pacientes en fase intensiva (23.1%) y en fase de sostén a 20 pacientes (76.9%). comorbilidades identificadas en estos pacientes, encontramos que 11 pacientes son portadores de Diabetes Mellitus correspondiendo a la comorbilidad más asociada (42.3%), seguida de Hipertensión Arterial 3 pacientes (11.5%) y VIH- SIDA 2 pacientes (7.7%). obteniéndose los siguientes resultados buena calidad de vida 12 pacientes (46.15%), regular calidad de vida 9 pacientes (34.61%) y con mala calidad de vida 5 pacientes (19.2%). El costo total de 26 pacientes diagnosticados con TB tuvo una variación mínima de \$164,679.66 y una máxima de \$436,433.43 con un costo promedio de \$300,556.54.

CONCLUSIONES: En nuestro país, la TB seguirá presente ya que es una enfermedad infecciosa asociada con la pobreza, mientras continúe el incremento de incidencia de coinfección TB – VIH y/o comorbilidades como Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial, la TB continuará siendo un problema de salud en el HGRO no.1, con el inherente aumento de recursos asignados para su atención.

Palabras Clave: Tuberculosis pulmonar, costos, calidad de vida, comorbilidades.

ÍNDICE

I. INTRODUCCION	1
II. MARCO TEÓRICO	2
II.1 EPIDEMIOLOGÍA	2
II.2 DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	8
II.3 COSTOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR	16
II.4 TUBERCULOSIS Y COMORBILIDADES.....	18
III. JUSTIFICACIÓN	21
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
IX. DEFINICIÓN DE VARIABLES	27
V. OBJETIVOS	23
V.1 OBJETIVOS GENERAL	23
V.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	23
VI. HIPOTESIS	24
VII. MATERIAL Y MÉTODOS	25
VIII. CRITERIOS DE SELECCIÓN	26
X. PROCEDIMIENTO	31
X.1 DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	31
XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	32
XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	33
XIII. RECURSOS:	34
XIV. CONSIDERACIONES ÉTICAS	35
XIX. ANEXOS	52
XV. RESULTADOS	36
XVI. DISCUSIÓN	45
XVII. CONCLUSIÓN	47
XVIII. BIBLIOGRAFÍA	48
XIX. ANEXOS	53

I. INTRODUCCIÓN

Del latín *tuberculum*, que significa pequeña protuberancia, pequeño nódulo, la Tuberculosis (tb) es una enfermedad infecciosa crónica causada por un grupo de bacterias del orden Actinomicetales de la familia *Mycobacteriaceae*. El complejo *M. tuberculosis* incluye *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, *M. Microti* y *M. canetii*.

La tuberculosis es la enfermedad infecciosa que, sin duda alguna, representa uno de los principales problemas para la salud pública, de ahí que requiere de atención urgente. Por desgracia, no existe país que escape al problema de la tuberculosis. Debido a una serie de factores que inciden directamente o de manera tangencial, como son las enfermedades inmunodepresoras (infección por el virus de inmunodeficiencia humana [VIH], diabetes, desnutrición, adicciones), la explosión demográfica, la pobreza y los cada día más constantes movimientos migratorios, fue que en 1993 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la tuberculosis como enfermedad re emergente.

El enfermo de TB requiere de atención multidisciplinaria, apoyo familiar y comunitario. Se reconoce al control de la TB como un bien social con grandes beneficios para la población; sin embargo, los avances tecnológicos no son suficientes para tal propósito, ya que también se requiere de compromiso social, político y una actitud de servicio permanente.

II. MARCO TEÓRICO

II.1 EPIDEMIOLOGÍA

La tuberculosis es una enfermedad cuya presencia ha sido constante en la historia, la primera “cita bibliográfica” que se pueda hallar en relación con ella, se encuentra en los libros del Antiguo Testamento, donde se hace referencia a la enfermedad. La cual afectó al pueblo judío durante su estancia en Egipto, tradicional zona de gran prevalencia de la enfermedad. Se han encontrado huellas en restos humanos procedentes del neolítico¹.

Paul Bartels en su ya clásico artículo de 1907, describió el primer caso de tuberculosis a partir de varias vértebras dorsales encontradas en un cementerio de Herdelberg, pertenecientes a un adulto joven que vivió aproximadamente en el año 5 000 a.C. ha sido posible seguir el rastro de la tuberculosis (TBC) en momias egipcias, en los primeros escritos médicos fue descrita con los nombres de consunción o tisis (phthisis) y es así como hay datos en la cultura hindú que la describen como consunción (latín *consumere*). Conocida como “peste blanca” es una de las enfermedades que mayor número de muertes ha ocasionado en toda la historia de la humanidad, y continúa causando estragos, a pesar de encontrarnos en el siglo XXI¹.

En la antigüedad, hubo épocas con relativa baja incidencia y otras en que ha llegado a constituir un azote, ha ocasionado auténticas epidemias con una alta mortalidad. Hipócrates la denominó tisis, cuando involucraba las cavidades torácicas, sosteniendo que “de un tísico nace otro tísico”, lanzando el concepto de la herencia que permaneció durante mucho tiempo. En Babilonia 2 000 años a.C, en el Código de Hamurabi, se relata una enfermedad que sugiere aspectos clínicos de la tuberculosis. Aristóteles habla del peligro de contagio de la consunción a través de la respiración. Areteo de Capadocia (Siglo II) es el primer romano, que describe la etapa final de esta enfermedad. Galeano agrega a las nociones hipocráticas la de la enfermedad transmisible, agrupando la tisis con

procesos como la peste y la sarna. Durante la Edad Media prácticamente no se aporta ninguna idea nueva, Maimonides describe la tisis en los animales ¹.

Girolamo Fracastoro (1470 – 1553) de Verona, toma el concepto galénico y ubica definitivamente la tisis como una enfermedad infecciosa dentro de la misma categoría de la viruela y la peste, teniendo la teoría de la existencia de microorganismo infectantes. La primera epidemia ocurre en Europa en el siglo XVIII y la enfermedad ya es considerada como un importante problema de salud en todos los países occidentales ¹.

Francisco de la Boe “Silvius” (1614-1672) describe el tubérculo y señala su proceso de reblandecimiento, con la aparición de la Revolución Industrial aumenta la incidencia y la mortalidad.

Alcanza su cima epidemiológica entre 1700 -1850 tanto en Inglaterra y Europa continental. Richard Morton médico inglés (1637-1698) llama la tisis pulmonar a la tuberculosis, publicado en 1689 su obra llamada Ptisiología, en la cual describe claramente las cavernas pulmonares y diferencia la tuberculosis en las distintas edades; época en la cual comienza a hacer estragos en América.

Fortherhill describe hacia 1770, la meningitis tuberculosa. Percivall Pott (1713 – 1788) cirujano londinense, describe las gibosidades encontradas en muchos pacientes provocadas por lesiones vertebrales; cambios que habían sido descritos desde la etapa neolítica. Inicios de siglo XIX marcan la etapa más importante en el conocimiento de la enfermedad, 1779 llega a París René Theophile Hyacinthe Leannec (1781 – 1826) quien como Bichat fue víctima de la tisis, marcó el punto de partida del verdadero estudio de la tuberculosis¹.

A más 100 años de descubierto el agente causal de la tuberculosis (TB) por el alemán Roberto Koch, el 24 marzo de 1882, constituyendo la enfermedad más infectocontagiosa que más vidas cobra en todo el mundo.

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró un estado de emergencia mundial, pero a pesar de que los científicos han hecho todo lo posible en la lucha contra el mal, la respuesta de muchos países desde los puntos de vista económico y político ha sido demasiado débil para frenar la pandemia, por lo que la pavorosa situación sigue su curso. En 1995, murieron por TB más personas que en ningún año en la historia de la humanidad cerca de 1 millón más que durante los años en que estaba en su apogeo la epidemia a principios del siglo XX. Actualmente sigue afectando a los grupos más vulnerables de la sociedad en todos los países ².

La Tuberculosis es todavía una importante causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, a pesar de los grandes avances en técnicas de diagnóstico y tratamiento. Se estima que de mil a 2 mil millones de personas se encuentran infectadas con el bacilo de la tuberculosis y que se presentan alrededor de 8 a 12 millones de casos nuevos por año. Se reportan de 3 a 5 millones de muertes atribuidas a dicha enfermedad. Se proyecta que en los próximos 10 años la tuberculosis matará a 30 millones de personas, afectará a 90 millones de individuos y ciento de millones se sumarán a los casi 2 millones de personas ya afectadas. A nivel mundial, la tuberculosis es la causa más importante de defunción por un sólo agente infeccioso. Se estima que produce cerca del 7% de todas las defunciones y 26% de las que se pueden prevenir en el mundo, la mayoría de las cuales afecta a adultos jóvenes ².

En el año 2005 se presentaron 9.1 millones de casos de tuberculosis, de los cuales 80% se concentró en 22 países (28% en África) y murieron 1.6 millones, lo cual corresponde aproximadamente a 4 400 muertes al día. Cerca de 200 mil personas con VIH mueren por tuberculosis cada año. A escala mundial, estos son los hallazgos nuevos de importancia. El número absoluto de casos de tuberculosis ha venido disminuyendo desde el 2006, las tasas de incidencia han venido descendiendo desde 2002, los cálculos de las defunciones anuales por tuberculosis se han revisado a la baja ^{3,10}.

En 2009, casi 10 millones de niños quedaron huérfanos por la muerte de los padres causada por tuberculosis. El mundo y las seis regiones de la OMS están en camino de cumplir la meta del Objetivo de Desarrollo del milenio consistente en que, para el 2015, las tasas de incidencia de la tuberculosis estén disminuyendo. En el 2010 se registraron 3.2 millones (intervalo 3.0 a 3.5 millones) casos nuevos de tuberculosis en mujeres y 320 000 millones (intervalo 0.20 a 44 millones) de muertes por esta enfermedad en este grupo ^{3,10}.

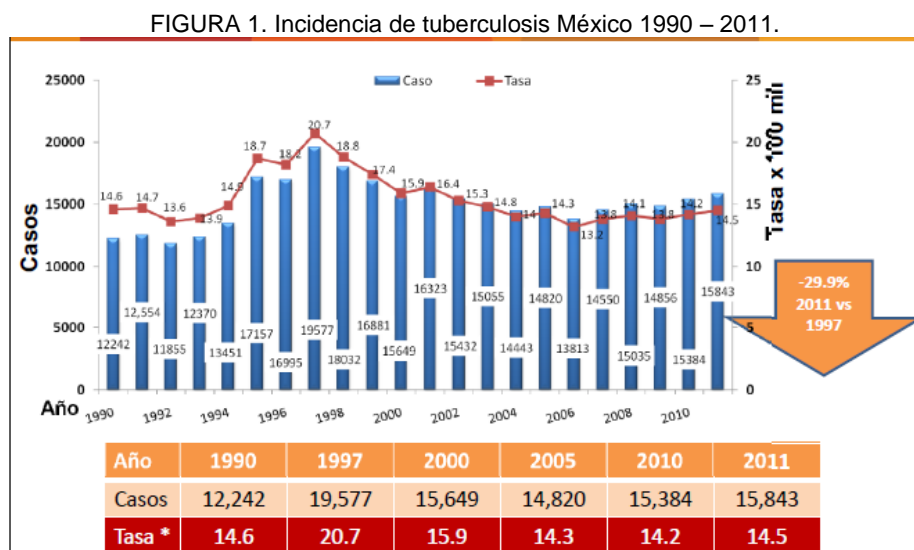
De los 8 a 12 millones de casos nuevos por año que se presentan en el mundo cerca de 564 mil ocurren en América latina, y de los 3 a 5 millones de muertes atribuidas a dicha enfermedad, alrededor de 250 mil ocurren en esta región. En países como Argentina cada 40 minutos se enferma una persona de tuberculosis. Se estima que los casos nuevos en la región americana fluctúan entre 1 000 a 99, 999 por año, con una incidencia que va desde los cero casos a 299 por 100 mil habitantes por año. Se presenta una incidencia de 37 y una prevalencia de casos por 100 mil habitantes por año, respectivamente.

Es importante mencionar que dentro de los 22 países con el mayor número de casos en el mundo, Brasil ocupa el décimo sexto lugar, con una incidencia de 50 y una prevalencia de 55 casos por 100 mil habitantes por año, respectivamente y una mortalidad de 4 por 100 mil habitantes por año.

En nuestro país según un reporte editado por el Comité Nacional de Lucha contra la tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio mueren 5 mil mexicanos al año por esta enfermedad, se conocen cerca de 30 mil casos nuevos por año y se infectan otros 1000 diariamente. Además 20% de los pacientes con VIH- SIDA mueren por tuberculosis y es la séptima causa de muerte en la población económicamente activa. En México aproximadamente el 84% de los pacientes que ingresan a tratamiento se curan, 2.5% muere y 13.5% se registra como fracaso, abandono del tratamiento. Estas proporciones varían de acuerdo con la localización de la enfermedad. El éxito del tratamiento que surge con la presencia y el tipo de enfermedad concomitante, pues el 80.07% de los casos que se curan no presentan una enfermedad asociada, y el 51% se asocia a otras

enfermedades, entre las que sobresale la desnutrición en un 47% y el SIDA en un 20%³.

A continuación se muestra la incidencia de la tuberculosis pulmonar en México desde 1990 al 2011 y su transición, donde se observa una disminución en cuanto al número de casos y tasa de incidencia¹¹, ver figura 1.



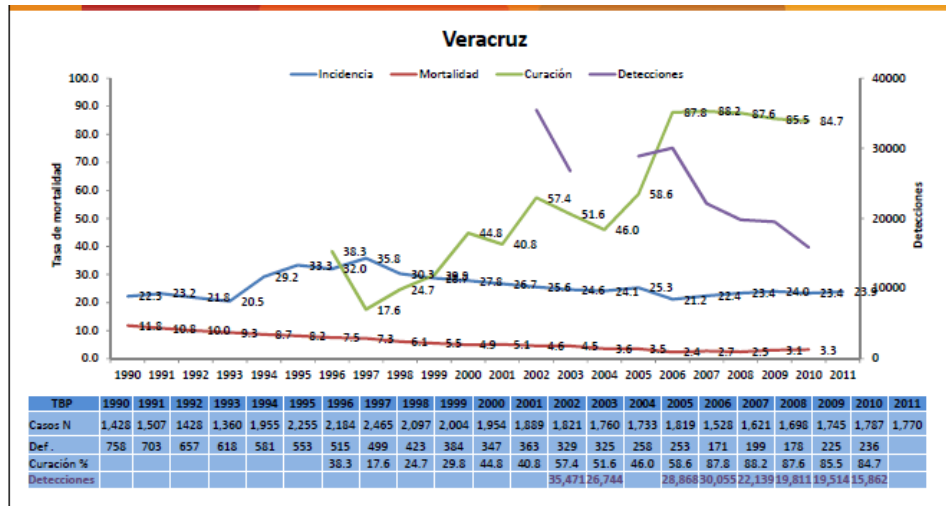
Fuente: plataforma única de información módulo tuberculosis. DGE/SSA 27/02/2012 con población CONAPO

La tuberculosis pulmonar es un problema de salud pública en el mundo. En el 2002 la organización Mundial de la Salud (OMS) estimó 8.2 millones de casos nuevos de TB y 1.87 millones de defunciones en el mismo año. En México hubo un aumento del 24% el número de casos de tuberculosis pulmonar desde 1997 a 2000, con una prevalencia de 14- 18.7 casos por cada 100 000 habitantes. Para enfrentar este problema de salud pública se recomienda la estrategia TAES como estándar de tratamiento de TB para elevar el porcentaje de curación. Se han registrado una mejoría significativa en la adherencia al tratamiento y reportando tasas de curación mayores al 80%, con menos de 5% de recaídas. En el 2003 el IMSS elaboró y publicó la guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de casos nuevos y TBP y NOM 006 SSA 1993 con el objetivo el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de casos nuevos.

La implementación de la TAES ha demostrado una estrategia flexible y efectiva de la TB garantizando la adherencia, disminuye el abandono y eleva la tasa de curación; sin embargo existe estudios con vigilancia semanal y se ha observado una alto porcentaje de abandono (39%), con un bajo porcentaje de curación (56.3%). En México se reconoce hasta un 65% de curación y abandono del 18 – 25%, el abandono tiene implicaciones graves para la aparición de cepas drogo resistentes, persiste como el problema más grave de la enfermedad, en el seguimiento la carencia de supervisión de los casos de TB, se ha demostrado deficiente coordinación entre el primer y segundo nivel de atención. En Medicina Familiar el seguimiento es para los pacientes incapacitados por esta patología, hasta su primera baciloscopia negativa, posteriormente el seguimiento se vuelve inconsistente. De los factores de riesgo para abandono y cumplimiento de tratamiento más destacados son enfermedades crónicas (21%), Diabetes mellitus (13%), alcoholismo (15.7%), drogas (7.89%), tabaquismo (5.96%) ⁴.

En Orizaba, Veracruz Jiménez et al; describe que entre 1995 - 2008 se calcula tasas estimadas de tuberculosis son de 50 por cada 100 000 habitantes, continuando como un problema de salud pública. Los principales obstáculos para lograr un control adecuado incluyen el manejo deficiente de los programas, falta de adherencia al tratamiento y resistencia a los medicamentos; ver figura 2. Donde se muestra el comportamiento de incidencia de TBP en Veracruz, en general ha tenido una tendencia estable, con cambios poco notorio ^{5,11}.

Figura 2. Tendencia epidemiológica: incidencia, mortalidad, curación y detecciones.



Fuente: plataforma única de información módulo tuberculosis. DGE/SSA 27/02/2012 con población CONAPO

II.2 DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

La tuberculosis pulmonar es la enfermedad causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*. El grupo de micobacterias está integrado por *M. Tuberculosis*, *M. Bovis*, *M. Africanum*, *M. Pinnipedii*, *M. caprae*, *M. microti* y *M. canetti*.

Los factores de riesgo que se presentan son: compromiso inmunológico, comorbilidades, hacinamiento, vivir en contacto con un enfermo de TB. Algunos factores de riesgo para tuberculosis resistente: - fracaso a los re-tratamientos, - casos crónicos, - exposición a un caso conocido de tuberculosis resistente, - fracaso del tratamiento en el sector privado, - pacientes que persisten con baciloscopia positiva al segundo o tercer mes de tratamiento, - Recaída y regreso después de incumplimiento terapéutico sin fracaso de tratamiento reciente, - exposición en instituciones donde hay brotes o alta prevalencia de TB multidrogoresistente (TB MDR), - antecedente de uso de fármacos antituberculosis de calidad deficiente o desconocida. – Tratamiento en programas que funcionan mal - Algunos casos de VIH. El VIH es un gran aliado del bacilo de la tuberculosis ya que tiene la capacidad de inutilizar y destruir a las células encargadas de la

defensa antituberculosa. La afección de las distintas zonas del mundo por VIH es muy desigual ya que el 95% de los casos se da en los países más pobres, algo similar a lo que acontece en la tuberculosis ^{6,9}.

El diagnóstico clínico se caracteriza por manifestaciones clínicas como lo son: tos productiva, fiebre, ataque al estado general, sudoración nocturna, pérdida de peso, hemoptisis, disnea. Tan solo la tos productiva de más de dos semanas hace la sospecha de tuberculosis pulmonar. Sintomático respiratorio (SR): toda persona con tos y expectoración o hemoptisis, sin importar el tiempo de evolución, en el cual deben agotarse los recursos de diagnóstico antes de iniciar tratamiento. En niñas y niños: tos, con o sin expectoración, durante dos o más semanas.

Otro tipo de diagnóstico Bacteriológico. 1- Baciloscopía (técnica de Ziehl Neelsen). Debe realizarse en todos aquellos pacientes que tosan y expectoren por más de dos semanas. Realizarse en todos los pacientes nunca antes tratados con fármacos antituberculosis y mensualmente durante el tratamiento de estos casos para vigilar fracasos, recaídas y el término del tratamiento para evidencias curación o fracaso. Debe realizarse un estudio seriado de toma de tres muestras de esputo. Se toman en dos días consecutivos, deben ser identificadas y refrigerarse durante la espera. 2. Cultivo. Indicaciones: - en caso de baciloscopia negativa, para identificar la cepa, para el diagnóstico cuando persista la sospecha, - diagnóstico y seguimiento del tratamiento de pacientes previamente tratados, - casos nuevos en tratamiento, cuya baciloscopía persiste positiva al segundo mes de tratamiento, - en pacientes VIH positivo, en algunas circunstancias especiales.

Existen pruebas de fármaco- susceptibilidad (PFS) en pacientes con fracaso, recaída, abandono en tratamientos previos y en contactos de tuberculosis resistente a múltiples medicamentos (MRD multi-drug.resistant) debe de elaborarse un cronograma farmacológico y bacteriológico con el fin de reconocer posibles resistencias.

El diagnóstico radiológico: telerradiografía de tórax en la cual no hay ningún signo patognomónico específico, aunque existan lesiones radiológicas altamente sugestivas de tuberculosis pulmonar, esto solo indicara que se deben realizar los estudios microbiológicos oportunos para confirmar el diagnóstico.

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR

1. Pacientes casos nuevos o nunca antes tratados con fármacos antituberculosis. Consiste en un tratamiento de 6 meses con isoniacida y rifampicina, suplementado en los dos primeros meses con pirazinamida y etambutol, la fase inicial o bactericida tiene una duración de dos meses, con los cuatro fármacos. La fase de continuación o bacteriostática, con dos fármacos (isoniacida/rifampicina), dura cuatro meses y se administra intermitente, tres veces por semana. La adherencia es el principal determinante.
2. Pacientes previamente tratados con fármacos antituberculosis. No asociar nunca un sólo fármaco a un esquema ineficaz, en el que el paciente ya fracasó, el tratamiento deberá indicarse por el comité estatal de farmacoresistencia (COEFAR). Supervisión estricta del tratamiento bajo la estrategia TAES.

Se debe de realizar el seguimiento de tratamiento que a continuación se menciona:

1. Casos nunca antes tratados: realizar el seguimiento bacteriológico control de baciloscopía mensual, para el seguimiento y hasta el término del tratamiento para confirmar la curación. Si este fuese positivo al segundo mes del tratamiento se solicitará cultivo y prueba de fármaco-susceptibilidad (sospecha de fracaso o farmacoresistencia).
2. Casos con tuberculosis farmacoresistente: es necesario el monitoreo para reconocer rápidamente por el personal de salud los efectos adversos, por lo tanto el tratamiento supervisado diariamente es una de las ventajas de la

estrategias DOTS/TAES. A. solicitar baciloscopía y cultivo mensual hasta la conversión. Posteriormente baciloscopía mensual y cultivo trimestral. B. Peso corporal al inicio del estudio y luego mensual, PFS a los medicamentos, tele de tórax al inicio del estudio y posterior cada seis meses, control de creatinina y potasio al inicio y posterior mensual cuando se administre un medicamento inyectable. C. administrar tirotropina cada seis meses si se administra etionamida/ protionamida, control mensual de sintomatología de hipotiroidismo, control de funcionamiento hepático de 1 a 3 meses cuando se utiliza pirazinamida cuando se utiliza por mucho tiempo. Pruebas de VIH y prueba de embarazo al inicio de tratamiento y cuando haya indicación clínica.

Los grupos de riesgo de presentar reacciones adversas a medicamentos son: Adulto mayor, desnutrición, embarazo y puerperio, alcoholismo, insuficiencia hepática o renal crónica, VIH, atopias, anemia, diabetes mellitus, tratamiento irregular para tuberculosis o administrados junto con otros medicamentos por otras causas.

Prevención y control de la vacunación. Vacunar a todos los recién nacidos o en el primer contacto antes del primer año de edad. La vacuna BCG produce inmunidad activa y disminuye la incidencia de la tuberculosis meníngea ⁶.

Es importante unificar conceptos para la correcta aplicación de la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria de la salud, los cuales se definen a continuación:

Abandono: a la interrupción del tratamiento durante 30 días o más.

Baciloscopía: Técnica de laboratorio con tinción de Ziehl Nelsen permite observar en un frotis bacilo alcohol resistente.

Baciloscopía negativa: demostración de ausencia de bacilos alcohol resistente en la lectura de 100 campos del frotis de la muestra

Baciloscopía positiva: demostración de uno o más bacilos alcohol resistente en la lectura de 100 campos del frotis de la muestra

Baciloscopía de control: a la que se realiza mensualmente durante el tratamiento para evaluar su evolución.

Caso de tuberculosis: a la persona en quien se establece el diagnóstico de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar, y se clasifica en caso confirmado y no confirmado.

Caso de tuberculosis confirmado: El enfermo cuyo diagnóstico de tuberculosis ha sido comprobado por baciloscopía, cultivo o histopatología.

Caso no confirmado: El enfermo en quien sintomatología, signos físicos y elementos auxiliares de diagnóstico determinan la existencia de tuberculosis, sin confirmación bacteriológica.

Caso de tuberculosis: El paciente en quien se establece el diagnóstico de la enfermedad clínicamente y se clasifica en confirmado y no confirmado por bacteriología o histopatología.

Caso nuevo: El enfermo en quien se establece y se notifica por primera vez el diagnóstico de tuberculosis.

Contacto: La persona que convive con un caso de tuberculosis.

Cultivo negativo: La ausencia de colonias de bacilos ácido-alcohol resistentes después de noventa días de observación

Cultivo positivo: La demostración de colonias con características de *Mycobacterium tuberculosis*.

Curación: El caso de tuberculosis que ha terminado el tratamiento primario, desaparecen los signos clínicos y tiene baciloscopía negativa en dos muestras mensuales tomadas en ocasiones sucesivas, así como el caso en el que al término de su tratamiento regular, desaparecieron los signos clínicos y no expectoran.

Defunción por tuberculosis: La tuberculosis inicia la serie de acontecimientos que llevan a la muerte.

Drogosensibilidad: Resultado de la técnica de cultivo que permite detectar si el crecimiento del bacilo tuberculoso es inhibido por un medicamento.

Estudio de contactos: El examen de los convivientes del enfermo, en especial de aquellos que mantengan relación estrecha por tiempo prolongado.

Examen bacteriológico: La baciloscopia o el cultivo de la expectoración o de otros especímenes.

Fracaso: La persistencia a partir del 6º mes de tratamiento regular, de bacilos en la expectoración o en otros especímenes en dos muestras mensuales sucesivas, confirmadas por cultivo.

Quimioprofilaxis primaria: La administración de isoniacida con objeto de prevenir la complicación de la primo infección tuberculosa.

Quimioprofilaxis secundaria: La administración de isoniacida con objeto de prevenir la aparición de tuberculosis.

Recaída: La reaparición de bacilos en la expectoración o en otros especímenes, después de haber egresado del tratamiento por curación.

Retratamiento: El que se instituye por el médico especialista a un caso de tuberculosis multitratado, o en el que fracasó el tratamiento de corta duración.

Tratamiento autoadministrado: El que se aplica el paciente por sí mismo o vigilado por otra persona, utilizando los medicamentos que le entrega la unidad de salud.

Tratamiento primario: El que se instituye por primera vez a un caso de tuberculosis.

Tratamiento regular: Cuando el paciente cumple el 90% o más de las citas programadas para la administración de los medicamentos.

Tratamiento supervisado: El que se aplica en los establecimientos de salud proporcionado y vigilado por el personal que presta el servicio, garantizando la toma total de dosis del medicamento al enfermo tuberculoso ⁷.

Se indican los Factores que afectan la adherencia al tratamiento antifímico:

- Sociales y Económicos. Falta de apoyo social, condiciones de vivienda inestables y/o hacinamiento. Nivel de educación y Cultura, creencias de la enfermedad. Etnicidad, estigma, género y edad. Costo elevado de transporte para el acceso a la atención médica y medicamentos.

- Del Sistema de Salud y del personal de Salud. Desarrollo ineficiente de los servicios de la salud, inadecuada relación médico- paciente, falta de entrenamiento al personal de salud para la supervisión del tratamiento del paciente. Incapacidad para predecir la falta de adherencia.
- Relacionados con el paciente. Prácticos y resistentes asintomáticos, drogadictos, con funciones mentales alteradas, con depresión o estrés psicológico.
- Relacionados con la terapia: Esquema terapéutico complejo, efectos adversos secundarios de los medicamentos.
- Relacionados al paciente: olvido, drogadicción, estrés psicológico, aislamiento debido a estigmatización.

El tratamiento directamente supervisado, sugerido por la OMS, extendido mundialmente para asegurar la adherencia al tratamiento, permite identificar aquellos pacientes con riesgo de abandono del mismo y a quienes se desarrollan efectos secundarios a los fármacos antifímicos. El manejo supervisado verificando la ingesta de los medicamentos logra una tasa elevada de curación.

La incidencia global de recaída de tuberculosis pulmonar de un caso por 100 meses – persona. Se identificaron cuatro factores de riesgo para recaída en pacientes con tuberculosis pulmonar: conocimiento inadecuado del tratamiento, presencia de efectos adversos, tiempo de espera mayor a 15 minutos y no supervisión del tratamiento antifímico, los cuales reflejan la calidad de la atención médica que reciben estos pacientes que podrían estar relacionados con la efectividad del tratamiento antifímico ^{8, 14}.

Martínez y et al; en el 2004, publicaron que el TAES ha sido una opción económicamente atractiva sin la participación de recursos humanos o financieros

extras. Su costo – beneficio es importante, porque genera ahorro en gastos de curar mayor cantidad de pacientes, abate las recaídas y muertes, sobre todo en pacientes con riesgo de fracaso o abandono. De la misma manera, disminuye el gasto asociado con falla terapéutica y resistencia adquirida, por lo que su implementación debe ser apoyada ampliamente en nuestro país. Los resultados obtenidos permiten concluir que la medida más eficaz para el control de la TBP es garantizar la adherencia y cumplimiento de la terapia antituberculosa. Confirma que el TAES es una estrategia flexible, altamente efectiva y factible de ser implementada en el primer nivel de atención y que puede reducir significativamente las complicaciones de la TBP ¹².

Cáceres et al; realizaron un estudio de cohorte en el 2007 con un total de 261 pacientes adultos con diagnóstico de tuberculosis, calculándose la tasa de abandono, curvas de supervivencia, teniendo como resultado la incidencia de abandono encontrada fue 14.9%, por encima de los reportes una explicación podría ser que el problema ha aumentado, en cuanto a los factores asociados se confirma que contar con el apoyo familiar es factor protector, otro es recibir el tratamiento de la misma institución de donde se hizo el diagnóstico, este puede ser explicado porque los pacientes se desplazan a otras instituciones para realizarles el diagnóstico y regresar a la institución de origen, sufren fallas en la coordinación de las acciones del programa, la presentación de efectos secundarios es otro factor importante en el abandono del tratamiento, al edad es otro factor la que se ha observado entre 21 – 30 años, estrato socioeconómico bajo, presidiarios ya que no llevan un adecuada vigilancia.

La demora de diagnóstico presentar más de dos faltas al tratamiento, y ser portador de VIH – SIDA. Algunas otras variables como factor de riesgo de abandono en otros estudios es ser hombre, soltero viudo o separado, desempleado, no contar con vivienda propia, bajo nivel educativo ¹³.

II.3 COSTOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR

Vargas y et al; en concordancia con los lineamientos otorgados por la OMS en el Día Mundial de la Tuberculosis (2002), reconoce la importancia de aportar información relacionada con la situación de México para el control y tratamiento como son el impacto económico o costos de atención en el tercer nivel, y las características socio demográficas de los pacientes con ese diagnóstico a fin de identificar grupos o subgrupos vulnerables ¹⁵.

Se infiere que aún con la descentralización, no se ha cobrado conciencia sobre la importancia de la atención en el primer nivel a pacientes con TB por lo que son referidos a instituciones de tercer nivel. El costo total de atención fue de \$2,066.998. Además se encontró que la TB afecta a un gran número de personas en edad productiva, con lo que se infiere altos costos también para los pacientes y familiares derivados de la incapacidad laboral temporal ¹⁵.

Las estrategias de control de la tuberculosis poseen en costo/efectividad muy favorable. Los costos estimados por enfermos de TB por año por concepto de medicamentos anti tuberculosis en los diversos períodos disminuyeron. En la salud, son muy importantes las ganancias que no pueden ser expresadas en dinero, que constituyen los costos intangibles tales como los sufrimientos, el dolor, la inseguridad y los estigmas sociales y personales. Los casos nuevos y muertes evitadas por las acciones del PNCT son portadores de estas ganancias intangibles, bien percibidas por la población en términos de aspiraciones satisfechas y bienestar alcanzado ¹⁶.

Cusmano L y et al; en su estudio descriptivo del 2009, evaluaron los costos directos e intangibles de la TBP, sobre una muestra de 30 pacientes con diagnóstico reciente, utilizando el SF 36 para medir calidad de vida con un resultado de 39 puntos en los tópicos generales de salud física y mental. Costo social de \$ 6, 207.396, 47. Los estudios de gastos de bolsillo en salud demuestran que la magnitud del efecto económico de una enfermedad varía en relación con los ingresos familiares. En comparación con lo realizado por Miller T, en 2009,

donde se analizó el costo de tuberculosis en los Estados Unidos, se obtuvo un costo estimado de 40,574.953 millones de dólares, para el tratamiento y otros costos constituyen el 86% en relación con la TB, la prevención y la detección oportuna de la infección por tuberculosis y las estrategias disminuirán los costos de TBP ^{17, 18, 19}.

Navarro – Reynoso clasifica los costos de salud en tres tipos; los numera como, a) costos de organización y funcionamiento dentro del sector sanitario, como el tiempo de trabajo de los profesionales sanitarios, el equipo, la luz y los costos de bienes de capital; a todos ellos se les denomina costos directos; b) los costos sufragados por los pacientes y familiares, como los gastos de bolsillo, participación del paciente y su familia en el tratamiento, pérdida de horas-trabajo, y c) los costos físicos (ansiedad y dolor). También refiere que deben tomarse en cuenta los costos externos al sector sanitario, pacientes y sus familiares. La efectividad es el resultado que se espera conseguir ante una determinada intervención. Los resultados pueden ser reportados en unidades individuales de medida como resultados clínicos convencionales. En las acciones médicas existen dos formas de medir la efectividad: la clínica y la calidad de vida. En este trabajo, la mejoría clínica es de acuerdo con un diagnóstico rápido, que evite posibles secuelas, aunque la medición de la calidad de vida es muy importante dado que la TB puede llevar al paciente a la invalidez, pérdida de días de vida productiva o a la muerte ²⁰.

El programa de Control de tuberculosis ha logrado reducir significativamente la incidencia de los casos en todas sus formas, en promedio el costo social de la detección de casos de tuberculosis es de 24.11 y el institucional de 12.55; la investigación clínica 0.37; la baciloscopía 2.25, cultivo 7.05, la radiografía de tórax 1.67, notificación 3.07 y registro 0.36, los mayores costos, con mayor evidencia de costo en la realización de baciloscopías y cultivos; el salario y los reactivos son quienes aportan mayor costo ²¹.

II.4 TUBERCULOSIS Y COMORBILIDADES.

La DM es una patología de índole endócrina muy frecuente y una de las principales causas de morbilidad e incluso de mortalidad en nuestra sociedad contemporánea. Esta enfermedad es definida como un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la presencia de hiperglucemia, en la cual los pacientes presentan un trastorno del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas. Los enfermos de DM se caracterizan por desarrollar complicaciones crónicas, macrovasculares y microvasculares a largo plazo. La asociación entre diabetes mellitus y tuberculosis así como su sinergia como causa de enfermedad en los humanos es reconocida por siglos. La introducción de la insulina en 1920 y el descubrimiento de la estreptomina en 1940 y el subsecuente desarrollo de los antibióticos han disminuido las tasas de mortalidad. En décadas recientes la tuberculosis ha incrementado como un problema de salud. El número de personas con diabetes es de 171 millones en el 2000, con expectativa de crecimiento a 366 a 340 millones en el 2030, tres cuartos de los pacientes con diabetes vivirán en países en vías de desarrollo. La diabetes propone una carga financiera grande en países con recursos limitados, por ejemplo en África per capita salud es de US \$30-800, costo anual de la diabetes entre los rangos \$2144 a \$11,430 (costos directos \$876.1220). En personas hispanas en edad entre 25-54 años, la tuberculosis es un riesgo atribuible a la diabetes era de 25% equivalente a VIH. La diabetes pobremente controlada pueden llevar a las complicaciones múltiples y pueden incluir neuropatía y la enfermedad vascular aumenta la susceptibilidad para enfermar causado por M. tuberculosis múltiples vías incluya aquéllos mecanismos. Los mecanismos relacionaron al hiperglucemia y la insulinopenia celular, así como los efectos indirectos en el macrófago y función de los linfocitos, llevando a la habilidad disminuida de contener el organismo. 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 vs. 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 ^{22,27}.

Stevenson C, y et al en el 2007, realizaron un estudio donde se construyó un modelo epidemiológico que usa datos en la incidencia de la tuberculosis, predominio de la diabetes, estructura de la población, y el riesgo relativo de tuberculosis asociado con diabetes. Evaluaron la contribución hecha por diabetes a ambos incidencia de la tuberculosis, y a la diferencia entre la incidencia de la tuberculosis en áreas urbanas y rurales. En India en el 2000 había un estimado 20.7 millones de adultos con las diabetes y 900 000 casos del adulto incidentes de tuberculosis pulmonar. Estos cálculos sugieren que las cuentas de la diabetes para 14.8% (rango de incertidumbre 7.1% a 23.8%) de tuberculosis pulmonar y 20.2% (8.3% a 41.9%) de mancha-positivo (infeccioso) la tuberculosis. Estimaron que el predominio de la diabetes aumentado en áreas urbanas es asociado con un 15.2%, mancha mayor. Incidencia de la tuberculosis positiva en urbano que las áreas rurales - encima de una quinta de la diferencia total estimada. la diabetes hace contribución del substancial a la carga de tuberculosis incidente en India, y la asociación es particularmente fuerte para la forma infecciosa de tuberculosis. La epidemia de la diabetes actual puede llevar a un resurgimiento de tuberculosis en regiones endémicas, sobre todo en áreas urbanas ²³.

Alladin B y cols en el 2011 realizaron un estudio transversal se dirigió entre pacientes de TB que asisten a las clínicas de TB en tres regiones en Guyana. Con cuestionario estructurado fue realizado para colectar datos demográfico, clínico, y datos de factores de riesgo. Glucemia capilar en sangre al azar que usó glucometro One Touch ultrasmart. Con un total de 100 pacientes de TB; 90 tenían TB pulmonar y 10 tenían enfermedad extrapulmonar. Todos los pacientes diabéticos presentaron TB pulmonar. Treinta y un pacientes eran HIV positivo y 28 de éstos tenían TB pulmonar. Ninguno de los diabéticos está infectado con HIV.

TB - los pacientes diabéticos tendieron a ser grandes de edad que los pacientes diabéticos (edad 44 del medio vs. 36.5 años), más probablemente era tener un elevado nivel de glucemia capilar de sangre ($p=0.02$). Clínicamente, los pacientes con diabetes no influyeron en la presentación de TB. Este estudio claramente los momentos culminantes que la diabetes y HIV son frecuente en pacientes con TB²⁴.

Wang Q y col en el 2012 realizaron un estudio en China donde se concluyó que han habido epidemias de la fusión de tuberculosis pulmonar y diabetes las preocupaciones por muchos expertos pero ninguna no se ha lanzado todavía estrategias que protegen e intervienen, sobre todo en áreas del bajo-ingreso²⁵.

La TB y el VIH- SIDA se han combinado para presentar uno de los mayores desafíos para la salud pública global, cada enfermedad tiene un efecto negativo sobre la otra y la mortalidad en pacientes con TB- VIH – SIDA es más alta que la causada por solo una de las enfermedades. Los esfuerzos para comprender a profundidad estos efectos negativos se han enfocado en la inmunología de la coinfección, observándose que la TB se ha expandido en los pacientes con VIH- SIDA, debido a la oportunidad de generar un complejo primario de TB, que sin las restricciones del sistema inmune, es capaz de dirigir su diseminación y progresión. Por otro lado se ha observado la pandemia del VIH- SIDA está afectando profundamente las características clínico – patológicas de la TB y está funcionando como una fuente generadora de cepas multi-drogoresistentes. Finalmente otro aspecto importante es el desconocimiento de las interacciones de los fármacos antivirales con la mayoría de las drogas antimicobacterianas y su efecto en la fisiología del paciente, si bien se reportan fenómenos de toxicidad, también se han descrito altos niveles de efectividad en la eliminación de la TB en población abierta. Existe pues un vacío de conocimientos que necesita ser abordado y entendido con urgencia^{26,28,29}.

III. JUSTIFICACIÓN.

Desde el año de 1993 la Organización Mundial de la Salud declara la tuberculosis (TB) como una enfermedad re emergente que constituye un importante problema de salud pública mundial. Es el resultado de la infección con *M. tuberculosis*, responsable de por lo menos la aparición anual de unos 9 millones de casos y 1.5 millones de muertes, 95 por ciento de ellos en países en vías de desarrollo y casi tres millones de defunciones lo señalan como un problema ya no sólo de salud pública sino de seguridad global, la cual se asocia con la otra gran pandemia que es la del VIH/SIDA, ya que 30 por ciento de los casos de VIH/SIDA tienen también tuberculosis.

La interacción tuberculosis y comorbilidades afecta principalmente a la población económicamente activa, agravando el impacto sobre el sistema de salud, la sociedad, los recursos médicos y físicos necesarios para su tratamiento, aumentando los costos de estos servicios al incrementar la demanda de fármacos más especializados, secundario a la presencia de drogo resistencia o falla en el tratamiento de estos pacientes así como al incrementar el número de días de hospitalización necesarios para la recuperación de los pacientes. Las comorbilidades Tb es un problema de gran magnitud debido a estas ambas enfermedades por sí mismas afectan a un gran número de personas en nuestro estado aunado a que la prevalencia de tuberculosis en sujetos con diabetes es del 35.2%³⁰ y que el riesgo atribuible a la diabetes para sufrir tuberculosis pulmonar es de 25%, valor significativamente mayor al observado para la infección por VIH (2%). Una alta proporción de casos de tuberculosis podría evitarse, si se identifican los factores de riesgo que predisponen a los pacientes con enfermedades cronicodegenerativas no transmisibles, enfermedades infectocontagiosas al desarrollo de Tb pulmonar, con la finalidad de poder implementar medidas de prevención y profilaxis en aquellos sujetos con inmunodepresión considerados como de alto riesgo para el desarrollo de tuberculosis.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los costos tangibles e intangibles en relación con la tuberculosis y sus comorbilidades en pacientes adscritos al HGR No.1 ?

V. OBJETIVOS

V.1 OBJETIVOS GENERAL

Analizar los costos tangibles e intangibles en relación con tuberculosis así como sus comorbilidades en paciente adscritos al HGR No. 1.

V.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir las características de la población en estudio.
2. Determinar la prevalencia de comorbilidades en pacientes que padecen tuberculosis pulmonar.
3. Medir el impacto económico en el costo intangible y tangible con respecto a la tuberculosis y comorbilidades.
4. Determinar cualitativa y cuantitativamente (costos intangibles) la pérdida de calidad de vida de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis pulmonar

VI. HIPOTESIS:

Ho Nula:

No existen costos tangibles e intangibles en relación con tuberculosis pulmonar y su comorbilidades en pacientes adscritos al HGR no. 1.

H1 Alterna:

Existen costos tangibles e intangibles con tuberculosis pulmonar y sus comorbilidades en pacientes adscritos al HGR no.1.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

Ubicación en espacio – temporal: lugar del estudio se realizó en el Hospital Regional General de Orizaba No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Orizaba, Delegación Ver. Sur en el período de septiembre Diciembre de 2013.

Tipo de estudio: Pertenece a la clasificación de estudio cuantitativos, prolectivo se planteó un diseño de estudio no experimental, descriptivo, transversal, ya que sólo se realizará la medición de las variables en un solo momento.

Población de estudio: Todos los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar por baciloscopia.

Tipo de muestra: Consecutiva no probalística muestra a conveniencia

Tamaño de la muestra: 26 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar residentes de la región Orizaba, conformada por 9 municipios los cuales son Ixtaczoquitlan, Nogales, Camerino Z. Mendoza, Maltrata, Zongolica, Mariano Escobedo, Ixhuatlancillo, Río Blanco y Orizaba del estado de Veracruz.

VIII. CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social
- Pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar por Baciloscopia
- Edad de 15 – 88 años
- Pacientes con diagnóstico de Tuberculosis pulmonar y comorbilidades (Diabetes Mellitus, VIH, Hipertensión arterial)
- Pacientes que pertenezcan a la región Orizaba de la Delegación Veracruz Sur
- Pacientes con hoja de consentimiento informado firmado

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar
- Pacientes dados de alta por curación
- Pacientes que no den autorización por medio de consentimiento informado

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Que decidan abandonar el estudio en cualquier momento
- Que contesten menos del 70% del cuestionario

IX. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categoría	Escala de medición
Sexo	El término sexo se deriva de las características biológicamente determinadas, relativamente invariables del hombre y la mujer ¹⁶ .	Lo referido por el paciente al momento del interrogatorio o lo referido en el expediente clínico	Reportado como: Hombre Mujer	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo ¹⁸ .	El reportado por el paciente	Reportado en años cumplidos	Ordinal
Estado Civil	Condición del paciente relacionado con el código civil ¹⁸ .	Convivencia con pareja o no según declaración del propio paciente	Con pareja: <ul style="list-style-type: none"> • Casado (a) • unión libre sin pareja: <ul style="list-style-type: none"> • soltera • divorciada viuda	Nominal
Escolaridad	Grado de estudios de una persona ¹⁶ .	Ultimo año aprobado con respecto al año escolar.	Reportado : Analfabeta Primaria completa Primaria incompleta Secundaria Preparatoria Licenciatura Postgrado	Nominal
Ocupación	Empleo, oficio, actividades diarias del paciente	Desempeño de actividades diarias de paciente según su realización.	Trabaja No trabaja Estudia No estudia	Nominal

Función física	Grado en el que falta de salud limita las actividades físicas de la vida diaria, como el cuidado personal, caminar, subir escaleras, coger o transportar cargas, y realizar esfuerzos moderados e intensos ³⁰ .	Es la limitación física del paciente con respecto a su enfermedad Cuestionario SF 36	Expresado por el paciente en: Excelente Muy buena Buena regular y mala	Nominal
Rol físico	Grado en el que la falta de salud interfiere en el trabajo y otras actividades diarias, produciendo como consecuencia un rendimiento menor del deseado, o limitado el tipo de actividades que se puede realizar o dificultad de las mismas ³⁰ .	Interferencia en el trabajo y actividades diarias por la falta de salud	Expresado por el paciente en el SF 36: Sí me limita mucho, Sí me limita poco No, no me limita nada.	Ordinal
Dolor corporal	Medida de la intensidad del dolor padecido y su efecto en el trabajo habitual y en las actividades del hogar ³⁰ .	Intensidad del dolor y su efecto en el trabajo y actividades diarias.	Expresado por el paciente: nada, poco, regular bastante y mucho	Ordinal
Salud general	Valoración personal del estado de salud, que incluye la situación actual y las perspectivas futuras y la resistencia a enfermar ³⁰ .	Interpretación personal de estado de salud	Expresado por el paciente siempre, casi siempre, muchas veces solo alguna vez o nunca	Ordinal
Vitalidad	Sentimiento de energía y vitalidad, frente al cansancio y desánimo ³⁰ .	Sentimiento de energía y vitalidad frente al cansancio.	Expresado por el paciente en SF-36: Siempre, casi siempre, algunas veces, solo alguna vez o Nunca	Ordinal
Función social	Grado en el que los problemas físicos o emocionales derivados de la falta de salud interfieren en la vida social habitual ³⁰ .	Impacto en que los problemas físicos por falta de salud interfieren en la vida social	Expresado por el paciente en el formato SF.36: Siempre, casi siempre, algunas veces, solo alguna vez o nunca	Ordinal

Rol emocional	Grado en el que los problemas emocionales afectan al trabajo y otras actividades diarias, considerando la reducción del tiempo dedicado, disminución del rendimiento y del esmero en el trabajo ³⁰ .	Afección de los problemas emocionales sobre el trabajo y actividades diarias.	Expresado por el paciente en el formato SF-36: Siempre, casi siempre, algunas veces, solo alguna vez o nunca	Ordinal
Salud mental	Valoración de la salud mental general, considerando la depresión, ansiedad, autocontrol y bienestar general ³⁰ .	Salud mental considerando depresión, ansiedad autocontrol y bienestar general	Expresado por el paciente en el formato SF 36: Totalmente cierta, bastante cierta, No lo sé Bastantemente falsa, totalmente falsa	Ordinal
Hospitalización	Llevar a un enfermo al hospital para que permanezca allí durante su tratamiento ¹⁷ .	Paciente que requiere de estancia hospitalaria para llevar a cabo un tratamiento	Se considerara días de estancia hospitalaria no mayor a 5 días. 0,1,2,3,4,5	Ordinal
Calidad de vida	Bienestar personal derivado de la satisfacción o insatisfacción con áreas que son importantes para él o ella ¹⁷ .	Satisfacción de necesidades en las esferas física, psicológica, social, de actividades, material y estructural	Considerado como buena, y mala calidad de vida	Ordinal
Comorbilidad	Se refiere a la coexistencia temporal o	Coexistencia temporal o permanente	Lo referido por el paciente o expediente	Ordinal

	permanente de dos o más trastornos ¹⁶ .	asociados a Tuberculosis		
Diabetes mellitus	Grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la presencia de hiperglucemia, en la cual los pacientes presentan un trastorno del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas ²² .	Alteración clínica de la glucemia ya diagnosticada según los criterios de la ADA 2012	Lo referido por el paciente o descrito en el expediente clínico	Ordinal
VIH- SIDA	individuo con infección por el VIH, independientemente del estadio clínico (incluida la enfermedad clínica grave o estadio 4 o sida), confirmada según Criterios de laboratorio conforme a las definiciones y los requisitos nacionales ²⁷ .	Paciente con infección del virus de inmunodeficiencia humana adquirida	Lo referido en el expediente clínico o por el paciente que cumplan criterios de diagnóstico para VIH.	Nominal
Costo tangible	Aquel costo que se conoce y se puede estimar con bastante exactitud	Costo que se puede estimar con exactitud	Costo unitario para el tratamiento de TAES, costo de hospitalización.	Ordinal

X. PROCEDIMIENTO

El presente estudio se realizó en el Hospital General Regional de Orizaba No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez” del Instituto Mexicano del Seguro Social, de la Delegación Veracruz Sur, en el periodo comprendido de septiembre a diciembre del 2013. Se estudiaron 26 pacientes de ambos sexos con diagnóstico de Tuberculosis pulmonar, el estudio comprendió pacientes derechohabientes del IMSS.

Los datos se recolectaron mediante el cuestionario SF- 36 el cual consta de 36 items clasificadas en 8 dimensiones, para evaluar los costos intangibles o calidad de vida la cual se determinara en buena y mala calidad.

Para determinar los costos tangibles se realizó de acuerdo a costo de tratamiento acordado estrictamente supervisado, costos de diagnóstico, días de hospitalización.

X.1 DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

El cuestionario de Salud SF-36 es un instrumento desarrollado a partir de una extensa batería de cuestionarios utilizados en el Estudio de los Resultados Médicos. Detecta tanto estados positivos de salud como negativos, así como explora la salud física y la salud mental.

Consta de 36 temas, que exploran 8 dimensiones del estado de salud: función física; función social, limitaciones de rol: de problemas físicos; limitaciones del rol: problemas emocionales; salud mental; vitalidad; dolor y percepción de la salud general. Existe un elemento no incluido en estas ocho categorías, que explora los cambios experimentados en el estado de salud en el último año.

Su ámbito de aplicación abarca la población general y paciente, y se emplea en estudios descriptivos y de evaluación.

“Short Form” es un instrumento que se diseñó como indicador genérico de nivel de salud para usarse en evaluaciones poblacionales y de políticas de salud. Es aplicable a una gama de problemas.

Se trata de un cuestionario auto administrado, aunque también se ha utilizado un entrevistador, a través de teléfono o mediante soporte informativo. Si es auto administrado se debe contestar como se indica en el formato. En el caso de ser administrado por otra persona, se deben realizar las preguntas y leer las respuestas como están anotadas, para evitar sesgos del entrevistador, por interpretación de las mismas.

La asignación de puntaje es transformar el puntaje a escala de 0 a 100 (lo mejor es 100), por ejemplo pregunta de 3 categorías se puntan 0 – 50 – 100; con 5 categorías se puntan 0 – 25 – 50 – 75 – 100. Luego, los puntajes de items de una misma dimensión se promedian para crear los puntajes de las 8 escalas que van del 0 -100, los items no respondidos no se consideran. El enfoque del Health Institute que da diferentes ponderaciones, es el más recomendado, programa de Software es el SPSS.

XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizara mediante estadística descriptiva, de frecuencias simples y relativas, desviación estándar, frecuencias y porcentajes.

XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE GANT

ACTIVIDAD	SEPTIEMBRE 2012 A ENERO 2013	SEPTIEMBRE 2013 A DICIEMBRE 2013	DICIEMBRE 2013	ENERO 2014
PROTOCOLO				
VALIDACION PROTOCOLO				
CAPTURA DE DATOS				
ANALISIS ESTADISTICO				
RESULTADOS				
CONCLUSIONES				

Fecha de Inicio: Septiembre 2012

Fecha de término: Enero 2014

Autor: Dulce Kristel Sarmiento Galván

XIII. RECURSOS:

HUMANOS:

- 1 residente de Medicina familiar
- 1 Asesor de tesis

MATERIALES:

- 1 computadora
- Lápiz
- Papel
- Impresiones
- Internet
- Fotocopias

Financieros: Se utilizarán los propios recursos con los que se cuentan en la institución, por lo que es un estudio autofinanciable.

XIV. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio se consideró sin riesgo ya que los pacientes no fueron expuestos a daños innecesarios por parte del investigador, (art. 17 fracción 1, capítulo 1, título segundo del reglamento de la ley general de salud en materia de la investigación en salud). Así mismo se ajustó a las normas éticas institucionales y previa autorización por el comité de ética local del Hospital General Regional de Orizaba No. 1.

Además se ajusta a las normas en materia de investigación científica en seres humanos, de acuerdo a La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial adoptada en la 18ª Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia 1964, enmendada en la 59ª Asamblea General Seúl, Corea, Octubre 2008. El estudio se realizó hasta una vez aprobado por el comité local de investigación, incluida la muestra con previo consentimiento informado.

XV. RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

Para este estudio, tuvimos un muestreo por conveniencia de 26 pacientes con diagnóstico de TBP, los cuales se encuentran en control farmacológico en el servicio de epidemiología del Hospital General Regional No. 1 de Orizaba, Ver.

Dentro de las características sociodemográficas encontramos una media de edad de 47.5, con una desviación estándar de ± 3 años, presentando como edad mínima de 18 años y una máxima de 88 años.

La relación mujer/hombre fue de 1.16, que corresponde el 53.8% mujeres y el 46.2% hombres (**ver Tabla 1**).

Con respecto a su estado civil encontramos que el 57.7% de los encuestados estaban casados, el 15.4% en unión libre y solteros, mientras a lo que se refiere a la ocupación el 30.8% estaba empleado, 23.1% correspondió a ama de casa, el 19.2% eran obreros y el 7.7% eran estudiantes (**Ver Tabla 2**).

De acuerdo a su escolaridad 7 pacientes con secundaria (26.9%), 6 pacientes con preparatoria (23.1%), 4 pacientes con primaria incompleta 4 pacientes (15.4%), 2 pacientes analfabetas (3.8%).

De los 26 pacientes que se encontraban en tratamiento de TBP DoTbal bajo el TAES, encontramos 6 pacientes en fase intensiva (23.1%) y en fase de sostén a 20 pacientes (76.9%) (**Ver tabla 3**).

Ahora bien con respecto a las comorbilidades identificadas en estos pacientes, encontramos que 11 pacientes son portadores de Diabetes Mellitus correspondiendo a la comorbilidad más asociada (42.3%), seguida de Hipertensión Arterial 3 pacientes (11.5%) y VIH- SIDA 2 pacientes (7.7%) (**Ver Tabla 4**).

Por otro lado tenemos en cuanto a calidad de vida posterior a la aplicación y calificación del instrumento SF-36 el cual está constituido de 8 escalas (función física, rol físico, dolor corporal, salud general, rol emocional, vitalidad, salud mental y función social) y dos grandes dimensiones las cuales se refieren a salud física y salud mental obteniéndose los siguientes resultados buena calidad de vida 12

pacientes (46.15%), regular calidad de vida 9 pacientes (34.61%) y con mala calidad de vida 5 pacientes (19.2%) (**Ver Tabla 5**).

Sin embargo a pesar de que se muestra que el mayor porcentaje de los pacientes cursan con una buena calidad de vida, se observa que se ve afectada la dimensión salud física, la escala de salud general que es la valoración personal del estado de salud actual, las perspectivas futuras y resistencia a enfermarse con un total de 13 pacientes (50%), ya que presentan temor a enfermarse fácilmente, 11 pacientes desconocen si va a empeorar su salud. En contra parte cursan con una adecuada función física con un total de 21 pacientes (80.7%), así como el rol físico no se ve afectado.

Con respecto a la dimensión de salud mental, la escala con mayor afectación es la de vitalidad que se presentan en 15 pacientes (57.69%). Ya que muestran afectación en no sentir energía, cursando en la mayoría del tiempo cansado o agotado.

Por otro lado y con respecto al costo de atención, encontramos que los 11 pacientes diagnosticados con TB y sin complicaciones fue de \$21,861.74 con una variación mínima de \$6,654.74 y un máximo de \$15,207.00 (Ver Tabla 6); y un costo de atención de diagnóstico en pacientes con TB con comorbilidades (DM, HAS y VIH – SIDA) presentando un costo promedio por paciente de \$24,375.58, un mínimo de \$6,098.49 y un costo máximo de \$18,277.09. (**Ver tabla 7**)

El costo total de 26 pacientes diagnosticados con TB tuvo una variación mínima de \$164,679.66 y una máxima de \$436,433.43 con un costo promedio de \$300,556.54.

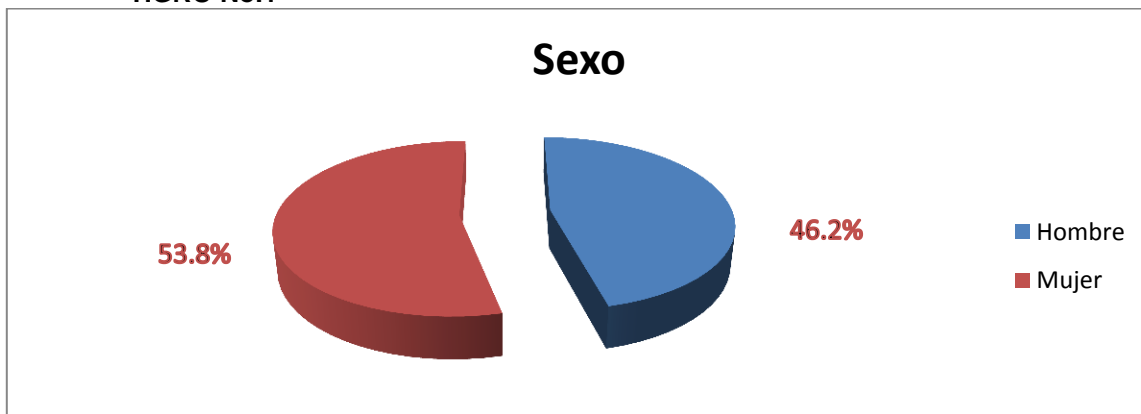
El promedio de estancia hospitalaria día-cama hospitalaria fue de 3 días solo para confirmar el diagnóstico, realizándose cultivo de Lowenstein – Jensen por lo menos en 6 pacientes, con una frecuencia de toma de QSC de 8 pacientes en más de 2 ocasiones, y toma de Rx tórax en 15 pacientes (57.6%) y en más de 2 ocasiones en 7 pacientes (26.9%).

Tabla 1. Distribución porcentual por sexo en pacientes con TBP en HGRO No. 1

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	12	46.2%
Mujer	14	53.8%

Fuente: Base de datos del estudio

Gráfica 1. Distribución porcentual por sexo en pacientes con Tuberculosis Pulmonar del HGRO No.1



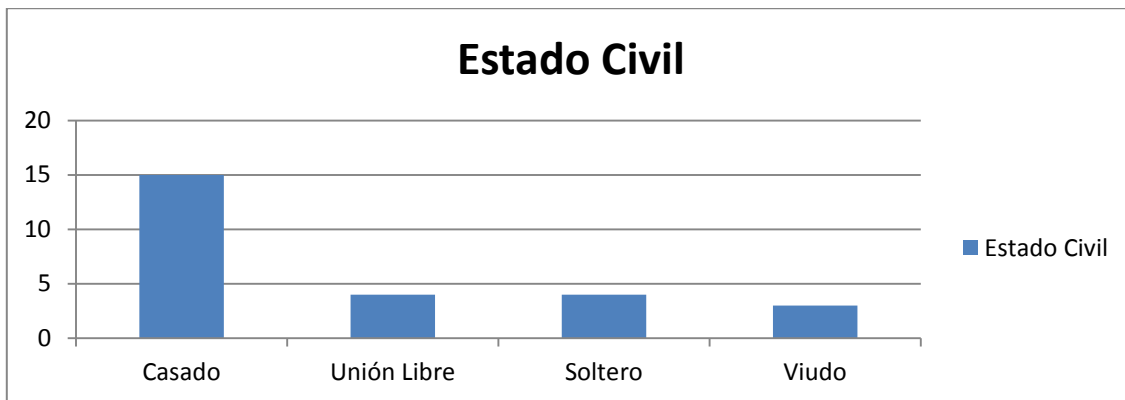
Fuente: Tabla 1.

Tabla 2. Distribución en frecuencia de estado civil en pacientes con Tuberculosis Pulmonar del HGRO no.1

	Frecuencia	Porcentaje
Casado	15	57.7%
Unión libre	4	15.4%
Soltero	4	15.4%

Fuente: Base de datos del estudio

Gráfica 2. Distribución en frecuencia de estado civil de pacientes con Tuberculosis Pulmonar de HGRO No. 1



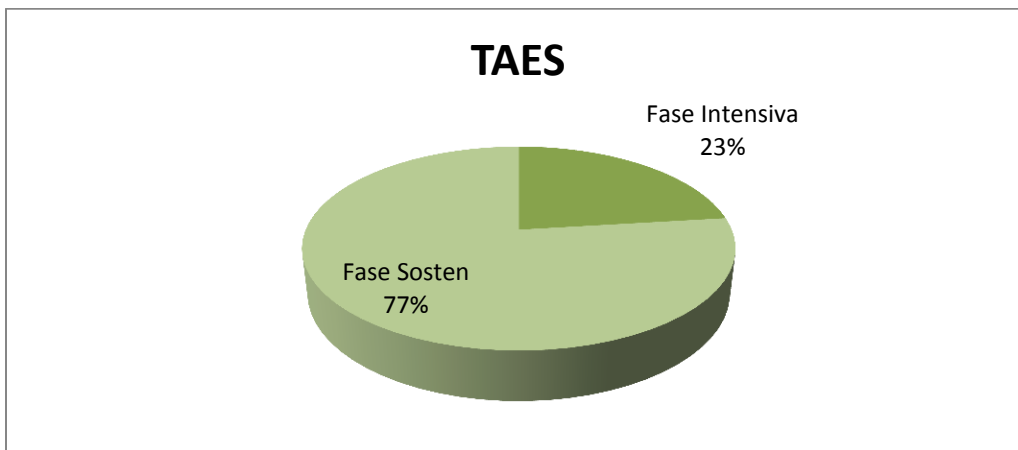
Fuente: Tabla 2

Tabla 3. Distribución porcentual de TAES en pacientes con Tuberculosis Pulmonar de HGRO No.1

TAES	Frecuencia	Porcentaje
Fase intensiva	6	23.1%
Fase Sostén	20	76.9%

Fuente: Base de datos

Gráfica 3. Distribución porcentual de TAES en pacientes con Tuberculosis Pulmonar HGRO. No.1



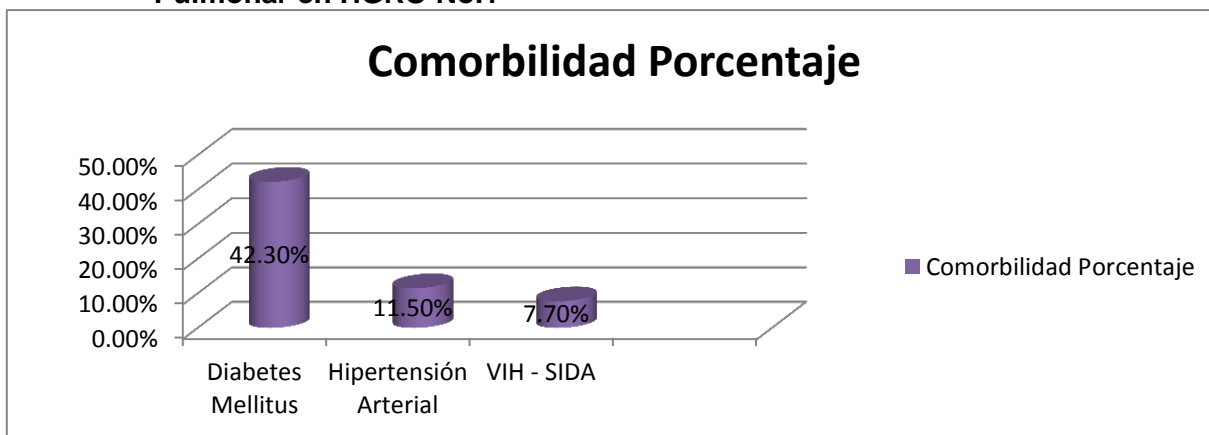
Fuente: Tabla 3.

Tabla 4. Distribución porcentual de Comorbilidades asociadas a Tuberculosis Pulmonar en HGRO No.1

	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes Mellitus	11	42.3%
Hipertensión Arterial	3	11.5%
VIH - SIDA	2	7.7%

Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico 4. Distribución porcentual de comorbilidades asociadas a Tuberculosis Pulmonar en HGRO No.1



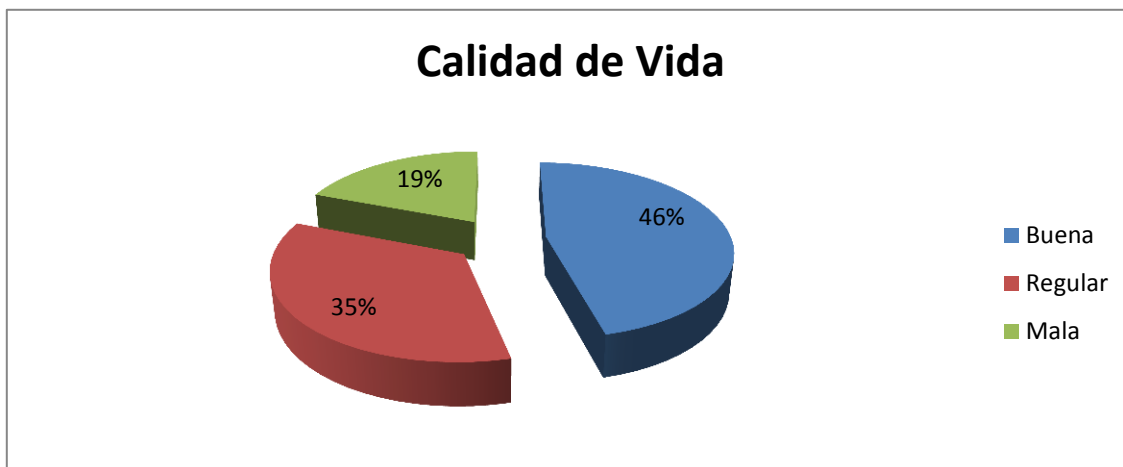
Fuente: Tabla 4

Tabla 5. Distribución porcentual de calidad de vida en pacientes con Tuberculosis Pulmonar del HGRO No.1

Calidad de Vida	Frecuencia	Porcentaje
Buena	12	46.15%
Regular	9	34.61%
Mala	5	19.2%

Fuente: Base de datos del estudio

Gráfico 5. Distribución porcentual de calidad de Vida en pacientes con Tuberculosis Pulmonar en HGRO No.1



Fuente: Tabla 5

Tabla 6. Determinación en los costos de atención a pacientes con TBP con comorbilidades.

CONCEPTO	FRECUENCIA	COSTO	MÍNIMO _A	MÁXIMO _A
LABORATORIO				
- BIOMETRIA HEMÁTICA	16	84.00	924.00	1,344.00
- QUÍMICA SANGUINEA	11	84.00	840.00	924.00
- PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO HEPÁTICA	8	84.00	504.00	672.00
- GASOMETRÍA ARTERIAL	6	110.00	330.00	660.00
- EXAMEN GENERAL DE ORINA	5	84.00	200.00	200.00
BACTERIOLOGÍA				
- BAAR	12	84.00	924.00	1,008.00
- CULTIVO LOWENSTEIN - JENSEN	4	150.00	150.00	600.00
SEROLOGÍA				
- PRUEBA VIH – SIDA	7	220.00	1,540.00	1,540.00
- PANEL VIRAL PARA HEPATITIS	3	200.00	600.00	600.00
IMAGENOLOGÍA				
- RX TÓRAX PA	18	253.00	2,783.00	4,554.00
- TAC TÓRAX	3	1,338.00	4,014.00	8,000.00
ATENCIÓN MEDICA DE URGENCIAS	8	1,000.00	7,000.00	8,000.00
DÍA CAMA URGENCIAS	6	1,200.00	7,200.00	7,200.00
DÍA PACIENTE HOSPITALIZACIÓN	20	5,584.00	33,504.00	111,680.00
CONSULTA EXTERNA DE NEUMOLOGÍA	20	966.00	7,728.00	19,320.00
DOTBAL				
- FASE INTENSIVA	2	606.77	1,213.54	1,213.54
- FASE DE SOSTEN	9	416.41	3,747.69	3,747.69
TOTAL			73,202.23	167,277.00

_A Cifras expresadas en pesos mexicanos.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 7. Determinación en los costos de atención a pacientes con TBP con comorbilidades

CONCEPTO	FRECUENCIA	COSTO	MINIMO _A	MÁXIMO _A
LABORATORIO				
- BIOMETRIA HEMÁTICA	16	84.00	1,176.00	1,344.00
- QUÍMICA SANGUINEA	22	84.00	1,176.00	1,848.00
- PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO HEPÁTICA	9	84.00	672.00	756.00
- GASOMETRÍA ARTERIAL	3	110.00	330.00	330.00
- EXAMEN GENERAL DE ORINA	3	84.00	252.00	252.00
BACTERIOLOGÍA				
- BAAR	18	84.00	1,428.00	1,512.00
- CULTIVO LOWENSTEIN – JENSEN	1	150.00	150.00	150.00
SEROLOGÍA				
- PRUEBA VIH – SIDA	13	220.00	2,860.00	2,860.00
- PANEL VIRAL PARA HEPATITIS	5	200.00	1,000.00	1,000.00
IMAGENOLOGÍA				
- RX TÓRAX PA	18	253.00	3,289.00	4,554.00
- TAC TÓRAX	1	1,338.00	1,338.00	1,338.00
ATENCION MEDICA DE URGENCIAS	7	1,000.00	7,000.00	7,000.00
DÍA CAMA URGENCIAS	8	1,200.00	8,400.00	9,600.00
DÍA PACIENTE HOSPITALIZACIÓN	32	5,584.00	39,088.00	24,150.00
CONSULTA EXTERNA DE NEUMOLOGÍA	25	966.00	8,694.00	24,150.00
MEDICAMENTOS				
DOTBAL				
- FASE INTENSIVA	4	606.77	2,427.08	2,427.08
- FASE DE SOSTEN	11	416.41	4,580.51	4,580.51
DM TX				
- METFORMINA	11	5.20	57.20	57.20
- GLIBENCLAMIDA	12	1.82	21.84	21.84
- INSULINA DE ACCIÓN RÁPIDA	3	104.25	312.75	312.75
- INSULINA DE ACCIÓN INTERMEDIA	8	81.77	654.16	654.16
- INSULINA GLARGINA	1	463.45	463.45	463.45
HAS TX				
- CAPTOPRIL	7	5.20	36.4	36.4
VIH –SIDA				
- TRUVADA	2	2,600.00	5,200.00	5,200.00
- EFAVIRENZ	2	435.52	871.04	871.04
TOTAL			91,477.43	274,156.43

_A Cifras expresadas en pesos mexicanos

Fuente: Base de datos del estudio

XVI. DISCUSIÓN

En nuestro estudio encontramos como resultado relevante que el mayor porcentaje de la muestra de pacientes con TB y con comorbilidades cursan en general con una buena calidad de vida, posterior a la aplicación del cuestionario SF – 36 ya que cursan con salud física adecuada. Con respecto a los costos tangibles se observó un mayor costo en paciente con TB y comorbilidad de 1.5 veces mayor a el costo de paciente portador de TB.

A diferencia con el estudio realizado por Martínez y et al; en donde los factores sociodemográficos se observa que tiene mayor riesgo de abandono, en nuestro estudio encontramos que afecta en mayor proporción a las mujeres, estado civil casadas y empleadas.¹³

Los costos intangibles traducidos como calidad de vida en los pacientes con TB se podría suponer que se ve afectada sobre todo si está asociada a alguna comorbilidad como Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial o VIH –SIDA en este estudio se obtuvo que la percepción de calidad de vida es buena, en comparación a lo realizado en Argentina por Cusmano y cols,¹⁷ donde se observó que el costo intangible está afectado en sus dos grandes dimensiones salud física y mental, por su vulnerabilidad socioeconómica e impacto en la unidad familiar; la diferencia significativa que se presenta podría derivarse a que por la implementación de programas como “México libre de tuberculosis” se emplean estrategias como el TAES mejorando significativamente la calidad de vida que en nuestra Institución se aplican.¹¹ En nuestro país no se han realizado estudios relacionados con calidad de vida y tuberculosis.

En lo que se refiere a los costos tangibles o directos de la atención a los pacientes con TB se obtuvo un costo promedio del total de la muestra de \$300,556.54 con un costo unitario de pacientes con TB sin comorbilidad de \$24,375.58 y en pacientes con TB y con comorbilidad de \$21,61.74.00, por lo que en comparación a lo realizado por Vargas y cols¹⁵ se presenta en la atención en casos nuevos de TB un costo por arriba de 1.8 veces el costo al que se observó en este estudio.

La diferencia en los costos entre los pacientes con TB sin comorbilidad y con comorbilidad, la constituyen principalmente los día- cama, el uso indiscriminado de exámenes de laboratorio, la utilización de TAC de tórax para el diagnóstico de TB no es considerado un criterio diagnóstico.^{6,7,8}

Este trabajo aporta un primer acercamiento de la utilidad y necesidad de información para el diseño de políticas enfocadas a otorgar una atención integral y de calidad a los usuarios, con los menores costos tanto para la institución como para los pacientes.

La debilidad presentada en este estudio es el tamaño de la muestra ya que en otros estudios similares se tiene una muestra mayor; sin embargo la muestra es significativa a pacientes con TB registrados en SINOLAVE de la región Orizaba, así mismo no se excluyeron pacientes completándose así el total de la muestra. De manera importante se considera una fortaleza del estudio que se analizó calidad de vida en pacientes con TB ya que en nuestro país no hay registro de estudios previos utilizando el formato SF - 36.

XVII. CONCLUSIÓN.

La OMS en el 2003 se identificó los principales obstáculos en la expansión de la estrategia del TAES: falta de personal calificado, preparación insuficiente para la descentralización, incumplimiento del TAES por el sector privado, infraestructura de la salud inadecuada y falta de voluntad política.

La calidad de vida en los pacientes con TB no se ve afectada si se emplea estrategias como TAES, y tratamiento asociado a comorbilidad para mejorar la salud física y la mental para garantizar que el paciente no presente un mayor costo. En el HGRO No.1, la atención a casos nuevos representa un alto costo, ya que estos deberían ser diagnosticados y atendidos en el primer nivel de atención, las medidas anteriores permitirán una mejor identificación de las intervenciones empleadas, así como un mejor seguimiento y control de los pacientes, lo que facilitará la identificación y determinación de costos unitarios por servicio y proceso, con el fin de implementar medidas de contención de costo.

Del análisis de la muestra se encontró que la TB afecta a un gran número de personas en edad productiva, con lo que se infieren altos costos también para los pacientes y familiares derivados de la incapacidad temporal.

En nuestro país, la TB seguirá presente ya que es una enfermedad infecciosa asociada con la pobreza, mientras continúe el incremento de incidencia de coinfección TB – VIH y/o comorbilidades como Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial, la TB continuará siendo un problema de salud en el HGRO no.1, con el inherente aumento de recursos asignados para su atención.

XVII. BIBLIOGRAFÍA

1. Lugones M, Ramírez M, Pichis L, Miyar M. Apuntes históricos sobre la epidemiología, la clínica y la terapéutica de la tuberculosis en el mundo. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2007; 45(2): 1-9
2. Tablada L, Lafargue S, Toledano Y, Orozco M. Estrategia de tratamiento acortado y estrictamente supervisado en pacientes con tuberculosis pulmonar confirmada. Medisan 2010; 14(9): 2172-2179.
3. Orozco I, Nesbitt C, González S. Tuberculosis en pediatría: epidemiología. Revista de Enfermedades infecciosas en Pediatría 2009; 22(87): 83 – 90.
4. Luna Y, Cerecer P, Ramírez M, Zonana A, Anzaldo M. Evaluación del tratamiento de la Tuberculosis Pulmonar en una Unidad de Medicina Familiar en Baja California (México). Archivos de Medicina Familiar 2008; 10(2): 47 – 50.
5. Jiménez – Corona M, García – García L, Ponce de León A, Bobadilla – del valle M, Torres M, Canizales – Quintero S, et al. Investigación sobre epidemiología convencional y molecular de tuberculosis en Orizaba, Veracruz, 1995- 2008. Salud Pública de México 2009; 51(3): 470 – 478.
6. Consejo de Salubridad General. Guía de Práctica Clínica Atención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar en pacientes mayores de 18 años en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: SSA – 107 -08: 1 - 7.
7. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-010-006-SSA2-1993, Para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud. 2005.
8. Consejo de Salubridad General. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de Casos Nuevos de Tuberculosis Pulmonar. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS – 070-08: 1- 11.
9. Bermejo M, Clavera I, de la Rosa M, Marín B. Epidemiología de la Tuberculosis. An. Sist. Sanit. Navar. 2007; 30 (2): 7-19.
10. WHO.com Control Mundial de la tuberculosis. Informe OMS 2011. [sede Web]. México: who.com; 2012 (actualización el 05 de enero de 2012; acceso 07 de octubre de 2012]. Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html

11. CENAVE.com, Situación actual de la tuberculosis en el mundo, México y Veracruz. Avances y desafíos [sede Web]. México: cenave.com; 2012 (actualización el 10 de febrero de 2012; acceso 07 de octubre de 2012). Disponible en: <http://cenave.gob.mx/tuberculosis/>.
12. Martínez – Medina M. Efecto del tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) sobre la adherencia y la tasa de curación de la tuberculosis pulmonar. Gac Méd Méx 2004; 140 (1): 1-6.
13. Cáceres F, Orozco L. Incidencia y factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso. Biomédica 2007; 27: 498 – 504.
14. Moreno – Martínez R, Rodríguez – Abrego G, Martínez – Montañez O. Incidencia de recaída y factores de riesgo asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar. Rev Med Inst Mex Soc 2007; 45 (4): 335 – 342.
15. Vargas M, Ríos L, Salazar M, Cano F. Costos de atención de la tuberculosis: Caso del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). Revista Nacional de Enfermedades Respiratorias 2003; 16 (4): 219 - 225.
16. González E, Armas L, Baly A, Álvarez M, Ferrer G, et al. Impacto económico – social del programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) en la población cubana. Cas Saude Pública 2000; 16 (3): 687 – 698.
17. Cusmano L, Morua S, Logran M, Pereyra A, Palmero D. Estudio de los costos intangibles y de la participación del componente familiar en el costo social de la tuberculosis. Revista Argentina de Salud Pública 2009; 1(1): 18-23.
18. Miller T, Mcnabb S, Hilsenrath P, Psipanodya J, Drewer G, Weis S. The societal Cost of tuberculosis: Tarrant County, Texas 2002. AEP 2010; 20 (1): 1- 7.
19. Hunchangsith P, Barendregt J, Vos T, Bertram M. Cost –Effectiveness of various tuberculosis control strategies in Thailand. Value in Health 2012; 15: 50 – 55.
20. Navarro – Reynoso F, Hernández – Solís A, Pérez Romo A, Cicero – Sabido R. Costo – efectividad de los métodos de diagnóstico de la tuberculosis. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 2006. 19(3): 214 – 221.

21. Peralta M, Gálvez A, González E. Estimación de los costo de la detección de casos de tuberculosis. Municipio Habana vieja 2002. Rev Esp Salud Pública 2007; 81: 201 – 209.
22. Doolcy K, Chaisson R. Tuberculosis and Diabetes mellitus: convergence of two epidemics. Lancet infect Dis 2009; 9: 737 – 746.
23. Stevenson C, Forouhi N, Roglic G, Williams B, Lauer J, Dye C, et al. Diabetes and tuberculosis: the impact of the diabetes epidemic on tuberculosis incidence. BMC Public Health 2007; 7(234): 1- 8.
24. Alladin B, Mank S, Singh A, Singh C, Smith B, Cummings E, et al. Tuberculosis and diabetes in Guyana. International journal of infectious Disease 2011; 15: 18 – 21.
25. Wang Q, Ham X, Ma A, Wang Y, Bygbjerg I, Li G, et al. Screening and intervention of diabetes mellitus in patients with pulmonary tuberculosis in poverty zones in china: Rationale and study design. Diabetes Research and clinical practice 2012; 96: 385 – 391.
26. Mariscal A, Ramírez C, González L, Zenteno R. Pobreza, resistencia a los medicamentos, diagnóstico, VIH-SIDA y su impacto en la evolución de la tuberculosis en México. Med Unab 2005; 8(1): 37-42.
27. SSA.gob, Estándares para la atención de la tuberculosis en México [sede Web]. México: ssa.gob; 2012 (actualización el 07 de enero de 2011; acceso 07 de octubre de 2012]. Disponible en: <http://ssa.gob.mx/tuberculosis/estandaresparalaatenciónde-latuberculosis>.
28. Gupta S, Prasad V, Bairy I, Srinivasa H, Mukhopadhyay C. Diabetes mellitus and VIH as co – morbidities in tuberculosis patients of rural south India. Journal of Infection and Public Health 2011; 4: 140 -144.
29. Mwandumba H, Squire S, White A, Nyirenda M, Kampondeni S, Rhoades E, et al. Association between sputum smear status and local immune responses at the site of disease in HIV- infected patients with pulmonary tuberculosis. Tuberculosis 2008; 88: 58 – 63.

30.SSA.gob. Cuestionario salud SF – 36. [sede Web]. México: 2011 (actualización 05 de mayo de 2011; acceso 08 de octubre de 2012). Disponible en: api.ning.com/files/.../cuestionario_salud_SF36.pdf.



XIX. ANEXOS

Anexo 1.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL DE ORIZABA NO. 1
LIC "IGNACIO GARCIA TELLEZ"**

Folio: _____

Formato de Recolección de datos del Protocolo de Investigación: "COSTOS TANGIBLES E INTANGIBLES DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y SU COMORBILIDADES EN PACIENTES ADSCRITOS AL HGR NO. 1"

Conteste todas las preguntas. Los investigadores garantizaremos la total confidencialidad de la información, la cual será utilizada solo con fines estadísticos y científicos.

1. Nombre del paciente: _____

2.- Número de afiliación: _____

3.- Edad: ____ (años cumplidos)

4.- Sexo: 1) Mujer: ____ 2) Hombre: ____

5.- Ocupación:

a) Estudiante ____ b) Ama de casa ____ c) Obrero ____

d) Empleado ____ e) Comerciante ____ f) Profesionista ____

g) Pensionado ____ h) Desempleado ____

6.- Estado Civil:

a) Soltero(a) ____ b) Casado(a) ____ c) Unión Libre ____ d)

Divorciado(a) ____ e) Viudo(a) ____

7.- Escolaridad:

a) Analfabeta ____ b) Primaria incompleta ____ c) Primaria completa ____

d) Secundaria ____ e) Preparatoria ____ f) Licenciatura ____

g) Posgrado: _____

8.- Tiempo de evolución de la enfermedad: ____ años.

9.- Tratamiento establecido actualmente:

TAES

FASE INTENSIVA _____ FASE DE SOSTEN _____

11.- Historia previa de Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, VIH- SIDA:

si: ____ no: ____ especificar: _____

ANEXO 2.

Tabla 1. Cuestionario de Salud SF-36

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1. En general, usted diría que su salud es:

1 Excelente 2 Muy buena 3 Buena 4 Regular 5 Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

1 Mucho mejor ahora que hace un año

2 Algo mejor ahora que hace un año

3 Más o menos igual que hace un año

4 Algo peor ahora que hace un año

5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada
4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada
5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada
6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada
7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada
8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada
9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?	1. Sí me limita	2. Sí, me limita	3 No, no me limita nada
11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada

sola manzana (unos 100 metros)?			
12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita un poco	3 No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?	1 Sí	2 No
14. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?	1 Sí	2 No
15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?	1 Sí	2 No
16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?	1 Sí	2 No
17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	1 Sí	2 No
18. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	1 Sí	2 No
19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?	1 Sí	2 No

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

1 Nada 2 Un poco 3 Regular 4 Bastante 5 Mucho

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1. No, ninguno**
- 2. Sí, muy poco**
- 3. Sí, un poco**
- 4. Sí, moderado**
- 5. Sí, mucho**
- 6. Sí, muchísimo**

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

1 Nada 2 Un poco 3 Regular 4 Bastante 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS.
EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca	
31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez		
32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo algunas veces	Nunca	

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
34. Estoy tan sano como cualquiera.	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
35. Creo que mi salud va a empeorar	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
36. Mi salud es excelente.	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa

ANEXO 3.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Costos tangibles e intangibles de la Tuberculosis Pulmonar y sus comorbilidades						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	Orizaba Veracruz a 01 de Noviembre de 2013						
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	Analizar los costos tangibles e intangibles en relación con tuberculosis así como sus comorbilidades en paciente adscritos al HGR No. 1.						
Procedimientos:	consistirá en contestar cuestionario SF 36 con 8 apartados y con un total de 36 preguntas que se correlacionara con costos intangibles o calidad de vida.						
Posibles riesgos y molestias:	Ninguna						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:							
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como al responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.						
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de no aceptar participar en el estudio, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.						
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):							
Beneficios al término del estudio:	Costo tangible e intangible de la tuberculosis y sus comorbilidades						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Dulce Kristel Sarmiento Galván						
Colaboradores:	Dr. José Arturo Córdova Fernández						
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx							

Nombre y firma del sujeto

Dra. Dulce Kristel Sarmiento Galván R3 MF
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

