



Universidad Autónoma de Querétaro
 Facultad de Medicina
 Especialidad de Medicina Familiar

**CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DURANTE EL TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS
 PULMONAR EN LA DELEGACION QUERETARO**

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
 Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Médico General: Nelson Alejandro Morales Torres

Dirigido por:

Med. Esp. Leticia Blanco Castillo

Co-director: Med. Esp. Miguel Ángel Hernández García

SINODALES

- Med. Esp. Leticia Blanco Castillo
Presidente
- Med. Esp. Miguel Ángel Hernández García
Secretario
- Med. Esp. Roxana Gisela Cervantes Becerra
Vocal
- Med. Esp. Omar Rangel Villacaña
Suplente
- Med. Esp. Martha Leticia Martínez Martínez
Suplente

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma


Dra. Guadalupe Zaldívar Lelo de Larrea
 Director de la Facultad de Medicina


Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
 Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario
 Querétaro, Qro.
 Marzo 2019
 México.

RESUMEN

Introducción: La tuberculosis pulmonar es una de las principales causas de morbilidad en diferentes regiones a nivel mundial. Se ha visto que los pacientes con tuberculosis pulmonar tienen menor calidad de vida que la población en general, no solamente afectando su estado de salud física, sino también la psicológica y la forma en cómo se relaciona socialmente. **Objetivo:** Determinar la calidad de vida mediante el cuestionario DR-12 durante el tratamiento de los pacientes con tuberculosis pulmonar de la delegación IMSS- Querétaro. **Material y métodos:** Estudio observacional, prospectivo, longitudinal, comparativo en pacientes con tuberculosis pulmonar durante el tratamiento. Se tomó el total de los pacientes que se tienen registrados en la delegación y que son 16. Se utilizó el instrumento DR-12 de calidad de vida, específico para tuberculosis, con mediciones durante la fase intensiva, sostén y al finalizar. También se estudiaron variables sociodemográficas, situación laboral, comorbilidades como tabaquismo, alcoholismo, drogodependencia, hipertensión arterial diabetes mellitus, VIH/SIDA. Se realizó estadística descriptiva e inferencial con ANOVA para muestras repetidas, con nivel de confianza 95% y margen de error del 0.05. **Resultados:** La edad promedio de los pacientes fue de 51.12 años, el 50% fueron del sexo femenino, el 50% se encontraba casado, el 68.8% pertenece al estrato obrero y el 56.2%, se encontraban con empleo. Dentro de las comorbilidades el 12.5% padecía de hipertensión arterial sistémica, y un 43.8% padecía diabetes mellitus, estando solo el 14.3% en control glucémico; el 6.3% de la población era portadora de VIH/SIDA. **Comparación de medias** de la puntuación de síntomas, en la fase intensiva 13.56, sostén 18.25 y final 20.43 ($p<0.05$); el psico-adaptativo, fase intensiva 10.56, sostén 12.68 ($p<0.05$), final 14.31; el score total en la fase intensiva 24.12, sostén 30.93 y final 34.68 ($p<0.05$). **Conclusiones:** La calidad de vida de los pacientes con tuberculosis pulmonar, en el dominio de síntomas, en el psico-adaptativo y de forma global, mejora conforme va progresando su tratamiento hasta finalizarlo.

Palabras clave: Calidad de vida, tuberculosis pulmonar, tratamiento.

SUMMARY

Introduction: Pulmonary tuberculosis is one of the main causes of worldwide morbidity. Pulmonary tuberculosis patients have a worse quality of life than general population, affecting not only his physical health but also the mental health and the way in how they relate socially. **Objective:** Determine the quality of life with the DR-12 questionnaire during the treatment of pulmonary tuberculosis patients in the delegation IMSS-Queretaro. **Material and methods:** Observational, prospective, longitudinal and comparative study in pulmonary tuberculosis patients during his treatment. DR-12 questionnaire was used in the intensive and the continuation phase, and the end of the treatment, n=16. Socio-demographic characteristics, employment situation, comorbidities such as smoking, alcoholism, arterial hypertension, diabetes mellitus, HIV/AIDS were studied. Analysis with ANOVA for repeated measures, confidence Interval 95% and sampling error of 0.05. **Results:** The mean age were 51.12 year, 50% were women, 50% were married, 68.8% were in the stratum IV (Graffar) and the 56.2%, were employed. In the comorbidities the 12.5% had systemic hypertension and 43.8% had diabetes mellitus, only the 14.3% were controlled; 6.3% were living with HIV/AIDS. Mean of the symptoms score, intensive phase 13.56, continuation phase 18.25 and final 20.43 ($p<0.05$); socio-psychological adaptation, intensive phase 10.56, continuation phase 12.68 ($p<0.05$), final 14.31; total score, intensive phase 24.12, continuation phase 30.93 and final 34.68 ($p<0.05$). **Conclusions:** The quality of life in pulmonary tuberculosis patients in both dominions improves as the treatment progresses.

Key words: Quality of life, pulmonary tuberculosis, treatment.

DEDICATORIAS

A mi madre por no permitirme abandonar mis estudios a pesar de que las circunstancias hayan sido difíciles.

A mi padre por haberme enseñado tanto como pudo de sus valores, de su constancia y disciplina.

A mi hermana por su infinito cariño y por estar siempre a mi lado a pesar de la distancia.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Leticia Blanco Castillo mi directora de tesis, por haberme acogido en este proceso importante de la residencia cuando pensé que iba a quedar solo, así como por sus sabios consejos y palabras de aliento.

Al Dr. Miguel Ángel Hernández García por brindarme su apoyo para poder realizar esta investigación, así como por sus valiosas enseñanzas académicas.

Al Dr. Jorge Velázquez Tlapanco por haber iniciado con él lo que sería esta investigación.

Al Dr. Florencio García Rodríguez, por haberme sugerido este tema cuando no sabía que buscar de la tuberculosis. También por su ayuda hacia mi persona de forma académica y personal.

ÍNDICE

Contenido	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vii
Índice de gráficos	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
I.1 OBJETIVO GENERAL	3
I.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
I.2 HIPOTESIS	4
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	5
II.1 Epidemiología	5
II.2 Etiología y patogenia	6
II.3 Manifestaciones clínicas	6
II.4 Diagnóstico	7
II.5 Tratamiento	7
II.6 Calidad de vida	8
II.6.1 Calidad de vida en el paciente con tuberculosis pulmonar	9
II.6.2 Medición de la calidad de vida en pacientes con tuberculosis pulmonar	10
III. METODOLOGÍA	12
III.1 Diseño de la investigación	12
III.2 Variables a estudiar e instrumentos de medición	12
III.3 Procedimiento o estrategia	13
III.4 Consideraciones éticas	14
III.4 Análisis estadístico	15
IV. RESULTADOS	16

V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	37
VII. PROPUESTAS	38
VIII. LITERATURA CITADA	39
IX. APENDICE	44
IX.1 Anexo 1 Carta de consentimiento informado	44
IX.2 Anexo 2 Hoja de recolección de datos	45
IX.3 Anexo 3 Método de Graffar	47
IX.4 Anexo 4 Cuestionario DR-12	48

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
IV.1	Variables sociodemográficas	16
IV.2	Situación laboral	18
IV.3	Comorbilidades	19
IV.4	Tipo de caso	21
IV.5	Medias de la calidad de vida en el Score I (síntomas) de los pacientes con tuberculosis pulmonar	22
IV.6	Comparación de calidad de vida en Score I (síntomas) Prueba multivariante	23
IV.7	Comparación por pares del Score I (síntomas)	24
IV.8	Medias de la calidad de vida en el Score II (psico-adaptativo) de los pacientes con tuberculosis pulmonar	25
IV.9	Comparación de calidad de vida en Score II (psico-adaptativo). Prueba multivariante	26
IV.10	Prueba de efectos intrasujetos del Score II	26
IV.11	Comparación por pares del Score II (psico-adaptativo)	27
IV.12	Medias de la calidad de vida en el Score Total de los pacientes con tuberculosis pulmonar	29
IV.13	Comparación de calidad de vida en Score Total. Prueba multivariante	30
IV.14	Comparación por pares del Score Total	30

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico		Página
IV.1	Evolución de la calidad de vida en el Score I (síntomas)	24
IV.2	Evolución de la calidad de vida en el Score II (psico-adaptativo)	28
IV.3	Evolución de la calidad de vida en el Score Total	31

I. INTRODUCCIÓN

La tuberculosis pulmonar es una de las principales causas de morbilidad en diferentes regiones a nivel mundial. De acuerdo con la información de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2016 cerca de 10.4 millones de personas enfermaron de tuberculosis y 1.7 millones murieron por esta enfermedad en todo el mundo. En el mismo año se estima que un millón de niños enfermaron y 250,000 niños murieron por esta enfermedad. Se calcula que 490,000 personas desarrollaron tuberculosis multirresistente a nivel mundial (OMS, 2018).

De acuerdo con la información disponible en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), en México se registran cerca de 15,000 casos nuevos de tuberculosis pulmonar y es causa de aproximadamente 2 mil defunciones, tal cual representa un obstáculo para el desarrollo socioeconómico del país, ya que la edad promedio de mortalidad por esta enfermedad es de 54 años (SSA, 2012).

En México durante la semana epidemiológica 43 del 2018, existe un total de 14,501 casos reportados, de los cuales 101 pertenecen al Estado de Querétaro (SINAVE, 2018).

Las investigaciones que se han realizado acerca de la tuberculosis, por lo general, tienden a enfocar su atención sobre el aspecto biológico de la enfermedad, olvidando que el paciente también es un ente psicosocial (González et al., 2013).

Se ha visto que los pacientes con tuberculosis pulmonar tienen menor calidad de vida que la población en general, no solamente afectando su estado de salud física, sino también la psicológica y la forma en cómo se relaciona socialmente (Fernández et al., 2011).

Se han hecho estudios en los cuales se observa como esta parte psicológica suele estar más afectada que la misma condición física (Atif et al., 2014).

Una comparación de la calidad de vida en pacientes que inician y terminan el tratamiento antifímico, ha demostrado que existe un aumento de la percepción de

calidad de vida después de haber terminado el tratamiento. Así mismo, los aspectos físicos y mentales suelen obtener valores más altos de calidad de vida al completar la farmacoterapia (Louw et al., 2016; Lie et al., 2017).

Sin embargo, aquellos pacientes que padecen alguna comorbilidad, parecen tener una menor calidad de vida a pesar de finalizar el tratamiento y más aún si presentan alguna comorbilidad y se encuentran descontrolados, ya que se ha visto que los pacientes diabéticos no controlados, obtuvieron una peor calidad de vida al final del tratamiento en comparación de pacientes con tuberculosis no diabéticos (Siddiqui et al., 2017).

La estrategia de evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con tuberculosis es un punto importante para medir la eficacia de nuevos tratamiento o intervenciones. (Khan et al., 2017).

Es por ello que se le debe de mostrar un especial interés al estado de salud del paciente, el cual comprende las esferas biológica, psicológica y social, mismas que se ven afectadas por la historia natural propia de la enfermedad y la estigmatización social.

I.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la calidad de vida en pacientes durante el tratamiento de tuberculosis pulmonar en la delegación Querétaro.

I.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I.1.1.1 Determinar la calidad de vida de los pacientes que se encuentran en la **fase intensiva** del tratamiento para la tuberculosis pulmonar con el cuestionario DR-12

I.1.1.2 Determinar la calidad de vida de los pacientes que se encuentran en la **fase de sostén** del tratamiento para la tuberculosis pulmonar con el cuestionario DR-12

I.1.1.3 Comparar la calidad de vida de los pacientes **que finalizan** tratamiento para la tuberculosis pulmonar con el cuestionario DR-12

I.1.1.4 Describir las características sociodemográficas de los pacientes que se encuentran en tratamiento para la tuberculosis pulmonar

I.1.1.5 Describir las comorbilidades de los pacientes que se encuentran en tratamiento para la tuberculosis pulmonar

I.2 HIPÓTESIS

Ho: La calidad de vida en los pacientes con Tuberculosis Pulmonar **es igual** en las diferentes etapas del tratamiento

Ha: La calidad de vida en los pacientes con tuberculosis pulmonar **es diferente** en las diferentes etapas del tratamiento

Modelo:

Ho: $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ al menos una es diferente

II. REVISIÓN DE LITERATURA

II.1 Epidemiología

La tuberculosis es una de las diez principales causas de mortalidad en el mundo. Se calcula que en el 2016 cerca de 10.4 millones de personas enfermaron de tuberculosis y 1.7 millones murieron por esta enfermedad en todo el mundo. Más del 95% de las muertes por tuberculosis se producen en países de ingresos bajos y medianos (OMS, 2018).

En el 2010 el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) reportó un total de 18,848 casos nuevos de tuberculosis en todas sus formas en todo el país; con una tasa de incidencia de 16.8 por cada 100,000 habitantes. De todos estos casos el 81% correspondieron a formas pulmonares, el 17.8% extrapulmonares y el 1.5% meníngeas (SSA 2012; OPS, 2013)

Para el año 2012 se realizó un perfil epidemiológico, en el cual se reporta que existen de forma anual aproximadamente 15, 000 casos nuevos de tuberculosis pulmonar y es causa de aproximadamente 2 mil defunciones (SSA, 2012).

El Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE), durante el 2015 reportó a nivel nacional 16,462 casos nuevos, con una morbilidad de 13.6 por cada 100,000 habitantes; teniendo en ese mismo año 1,665 defunciones, con una tasa de mortalidad de 1.4 por cada 100,000 habitantes (CENAPRECE, 2017 a, b, c, d)

En el último reporte del SINAVE, durante la semana epidemiológica número 43 del 2018, existe un total de 14,501 casos acumulados reportados, de los cuales 101 pertenecen al Estado de Querétaro, siendo de ellos 59 masculinos y 42 femeninos (SINAVE, 2018).

II.2 Etiología y patogenia

Mycobacterium tuberculosis es un bacilo delgado, inmóvil, no encapsulado, no esporulado, ácido-alcohol resistente y aerobio estricto. Cuenta con una pared lipídica de ácidos micólicos, lo que la hace ser una barrera hidrofóbica que le permite ser resistente a la mayoría de los desinfectantes, a los ácidos y a los álcalis (Kenneth et al., 2018).

Se transmite desde un paciente con tuberculosis pulmonar a otras personas por medio de núcleos goticulares que la tos, el estornudo o la fonación convierten en un aerosol. Los núcleos goticulares pueden permanecer suspendida en el aire durante horas y alcanzar las vías respiratorias terminales al ser inhaladas (Zumla et al., 2013).

La multiplicación inicial de los bacilos ocurre en los alveolos con posterior propagación a través de secreción linfática a los ganglios linfáticos hiliares. Después de forma adicional se secretan al torrente sanguíneo y los bacilos se propagan por todo el cuerpo. Con el desarrollo de la inmunidad específica y la acumulación de macrófagos activados en el sitio de la lesión primaria, se forman lesiones granulomatosas (tubérculos). En este punto, algunas lesiones pueden cicatrizar a fibrosis, con la calcificación subsiguiente, en tanto que ocurren inflamación y necrosis en otras lesiones (Zumla et al., 2013; Kenneth et al., 2018).

II.3 Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas clásicas de la tuberculosis pulmonar son la tos crónica (igual o mayor a 2 semanas) en ausencia de otra causa, la producción de esputo, la anorexia, pérdida de peso, falla para crecer, la fiebre vespertina o nocturna, diaforesis nocturna y la hemoptisis (IMSS, 2008; Kenneth et al., 2018).

En varios pacientes no se descubren cambios en la exploración del tórax; en otros se oyen estertores inspiratorios en las zonas afectadas, especialmente después de toser. En ocasiones pueden oírse roncus originados por la obstrucción

parcial de los bronquios, y un soplo anfórico en las zonas con cavernas grandes. Puede haber dolor pleurítico debido a la extensión de la infección a las superficies pleurales (Kumar et al., 2017; Longo et al., 2018).

II.4 Diagnóstico

El examen de esputo para la búsqueda de bacilos ácido-alcohol resistentes, es la prueba diagnóstica más importante en aquellos pacientes en los que se sospecha de tuberculosis pulmonar (toda persona con tos productiva igual o mayor a 2 semanas, que puede ser acompañada de hemoptisis, fiebre vespertina o nocturna, diaforesis, pérdida de peso, astenia y adinamia). Se requieren al menos tres muestras y búsqueda de BAAR, las cuales se deben enviar al laboratorio dentro de las primeras 24 horas de su emisión (IMSS, 2008).

Sin embargo, la microscopía solo detecta la mitad de los casos de tuberculosis y es incapaz de determinar si hay farmacorresistencia. El uso de la prueba rápida Xpert MTB/RIF se ha ampliado considerablemente desde 2010. La prueba detecta de forma simultánea la tuberculosis y la resistencia a la rifampicina, que constituye el fármaco más importante contra esta enfermedad. Este método, que permite obtener un diagnóstico en el plazo de dos horas, está recomendado como prueba de diagnóstico inicial en todas las personas con signos y síntomas de la tuberculosis (OMS, 2018).

II.5 Tratamiento

Se considera que cuatro fármacos importantes son los agentes de primera línea para tratar la tuberculosis: isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol (SSA, 2008)

Se define como tratamiento primario acortado al tratamiento que se aplica a todos los casos nuevos. Comprende la administración de medicamentos de primera línea: isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol. Y al tratamiento estrictamente supervisado al que administra el personal de salud o personal

capacitado por el mismo, quien confirma la ingesta y deglución del fármaco para garantizar el cumplimiento del tratamiento (SSA, 2013).

De acuerdo al Tratamiento primario Acortado, Estrictamente Supervisado (TAES), se va a dividir en dos fases, la intensiva con tomas de lunes a sábados por 10 semanas hasta completar 60 dosis, tomando 4 grageas que contienen rifampicina 150mg, isoniacida 75mg, piracinaamida 400mg y etambutol 400mg. Posteriormente se iniciará la fase de sostén, que son tomas los lunes, miércoles y viernes, por 15 semanas, hasta completar 45 dosis, tomando 4 grageas que contienen isoniacida 200mg y rifampicina 150mg (SSA, 2008, 2013; IMSS 2014).

En el caso del tratamiento de la tuberculosis multidrogorresistente, se utilizarán esquemas con antituberculosos inyectables (estreptomina, kanamicina, amikacina, capreomicina), fluoroquinolonas (ofloxacino, levofloxacino y capreomicina) de acuerdo a los medicamentos que sea sensible el bacilo y su uso debe ser de un mínimo de 18 meses después de la conversión (SSA, 2011).

II.6 Calidad de vida

La calidad de vida es el resultado de una combinación de factores objetivos y subjetivos. El aspecto objetivo depende del individuo (utilización y aprovechamiento de sus potenciales: intelectual, emocional y creador) y de las circunstancias externas (estructura socioeconómica, socio psicológica, cultural y política) (Botero et al., 2007).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la calidad de vida como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y sistema de valores en el que vive y en relación a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones (OMS, 1997).

Diferentes autores sugieren que calidad de vida debe diferenciarse de la calidad de vida relacionada con la salud, debido a que el término es utilizado en el campo de la medicina con el propósito de evaluar la calidad de los cambios como

resultado de las intervenciones médicas o para establecer el impacto de la enfermedad en la vida diaria (Urzua et al., 2010).

Patrick y Erickson definen la calidad de vida relacionada con la salud, como la medida en que se modifica el valor asignado a la duración de la vida en función de la percepción de limitaciones físicas, psicológicas, sociales y de disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus secuelas, el tratamiento y/o las políticas de salud (Botero et al., 2007).

II.7 Calidad de vida en el paciente con tuberculosis pulmonar

Los estudios relacionados con la tuberculosis por lo general se han centrado en los resultados de morbilidad y mortalidad, así como en los marcadores biológicos y su curación, dejando de lado la perspectiva del paciente y la forma en que se afecta su calidad de vida y su actividad laboral, los cuales, son asuntos de mayor impacto para los pacientes y sus familias (González et al., 2013).

En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), se encontró que los pacientes con tuberculosis pulmonar tenían menor calidad de vida que los controles, principalmente con respecto a la función física, rol físico, vitalidad y rol emocional (Fernández et al., 2011).

El enfermo de tuberculosis, por lo tanto, se ve afectado en su calidad de vida, su salud física, su trabajo y relaciones sociales. En relación con el trabajo, la mayoría de los pacientes se encuentran sin laborar y por ende afectan su ingreso familiar (González et al., 2013).

Se ha encontrado que existe mejoría en las calificaciones en los aspectos físicos y mental al final del tratamiento antituberculoso, sin embargo, aquellos que lograron terminar el tratamiento, continuaron con una puntuación baja en calidad de vida en comparación con individuos con infección latente de tuberculosis, controles sanos o población en general (Atif et al., 2014).

En contraparte, en otras investigaciones se observó que los componentes de salud física y mental fueron más altos en los pacientes que terminaron el tratamiento antituberculoso que en la población general, sugiriendo que el finalizar la farmacoterapia, la calidad de vida se ve incrementada (Li et al., 2017).

En Sudáfrica se encontró un gran incremento en la calidad de vida relacionado con la salud física; donde no se observó una mejoría significativa fue en el dominio de energía y fatiga, lo cual en la discusión se hace el supuesto de que puede estar relacionado con los efectos adversos de los antifímicos (Louw et al., 2016).

En la India, observaron que los pacientes diabéticos no controlados, obtuvieron una peor calidad de vida al final del tratamiento en el dominio de los síntomas y en el puntaje total del instrumento, en comparación con los pacientes controlados (Siddiqui et al., 2017).

II.8 Medición de la calidad de vida en pacientes con tuberculosis pulmonar

Existen dos tipos de instrumentos que pueden ser utilizados, los genéricos y los específicos para la enfermedad. Los instrumentos genéricos son desarrollados para cubrir los aspectos más comunes e importantes de la salud y pueden ser usados para evaluar y comparar la calidad de vida a través de diferentes condiciones. A diferencia de los específicos para cierta enfermedad o condición, los cuales son diseñados para reflejar los problemas más relevantes que son a consecuencia de la enfermedad y/o su tratamiento (Guo et al., 2009).

Los instrumentos genéricos utilizados para evaluar calidad de vida en pacientes con tuberculosis pulmonar han sido el SF-36, el QLQ (Quality of Life Questionnaire) y el MOS (Medical Outcome Study) (Guo et al., 2009; Brown, 2015).

Mientras que, en los específicos, existe un instrumento desarrollado en la India, el DR-12; el cual está compuesto por 12 ítems de los cuales 7 abarcan síntomas (primer dominio) y 5 son relacionados con el estado psico-social y

adaptación física (segundo dominio). El instrumento se aplica pidiéndole a los pacientes que evalúen sus síntomas y su percepción con respecto a su peso (primer dominio) en una escala tipo Likert de 1 a 3. El apartado psico-social y adaptación física (segundo dominio), relaciona el interés del paciente en el trabajo, actividades del hogar, estado mental, ejercicio y adaptación social; los pacientes evaluaron estas actividades en una escala tipo Likert de 1 a 3. Un puntaje bajo representa un peor estado de salud, mientras que un puntaje alto representa relativamente una mejor percepción del paciente sobre su salud (Dhingra et al., 2003; Siddiqui et al., 2017).

El DR-12 está validado y es sensible a los cambios en la calidad de vida; por lo cual puede ser usado como un instrumento útil para evaluar a los pacientes con tuberculosis pulmonar. Los coeficientes de confiabilidad de ambos dominios del instrumento DR-12, según lo evaluado por el alfa de Cronbach, fue de 0.87, y el puntaje en general de toda la escala fue de 0.88, la cual se encuentra por arriba del corte estándar de 0.7 (Dhingra et al., 2003; Siddiqui et al., 2017).

III. METODOLOGÍA

III.1 Diseño de la investigación:

Se realizó un estudio, observacional, prospectivo, longitudinal, comparativo en pacientes con tuberculosis pulmonar durante el tratamiento, en el periodo noviembre 2017 – junio 2018.

No se calculó el tamaño de la muestra, ya que se trabajó con el censo de los pacientes con tuberculosis pulmonar que se tiene registrado en el Instituto Mexicano del Seguro social, delegación Querétaro. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años con tuberculosis pulmonar y que iniciaran tratamiento, sin importar si era caso nuevo, recaída o retratamiento. Se incluyeron a derechohabientes del IMSS-Querétaro, Zona Querétaro. A todos los pacientes se les informó sobre el objetivo del estudio con previo consentimiento informado. Se eliminaron a los pacientes que fallecieron.

III.2 Variables a estudiar e instrumentos de medición:

Dentro de las variables sociodemográficas se estudió el sexo, edad, nivel socioeconómico (evaluado de acuerdo a la escala de Graffar), escolaridad, estado civil, ocupación y situación laboral actual.

Así mismo se estudiaron otras variables relacionadas con la enfermedad, como el índice de consumo de alcohol (se utilizó la siguiente fórmula, gramos de alcohol = volumen en centímetros cúbicos x grados de alcohol x 0.8 / 100), índice tabáquico (número de cigarrillos fumados al día x años fumando / 20), drogodependencia, hipertensión arterial, hipertensión arterial controlada (En pacientes <80 años cuando PAS <140mmHg y PAD no menor de 65mmHg. Pacientes >80 años cuando PAS esté entre 140 y 150 mmHg. Pacientes con Diabetes, cuando PAS <130 mmHg y PAD <80 mmHg), diabetes mellitus, control glucémico (1=Si: Hemoglobina glucosilada <7, ó glucosa en ayuno entre 70-

130mg/dl ó glucosa postprandial <140mg/dl), infección VIH/SIDA (tomado de la base de datos de epidemiología y del expediente médico).

También se analizaron como variables si se trataba de un caso nuevo, recaída, multitratado o retratamiento; igualmente si presentaban baciloscopia positiva o negativa; lo anterior de acuerdo a la norma oficial mexicana para la tuberculosis pulmonar.

La calidad de vida se midió a través de un instrumento específico, el DR-12, el cual está compuesto por 12 ítems de los cuales 7 abarcan síntomas (primer dominio) y 5 son relacionados con el estado psico-social y adaptación física (segundo dominio). El instrumento se aplica pidiéndole a los pacientes que evalúen sus síntomas y su percepción con respecto a su peso (primer dominio) en una escala tipo Likert de 1 a 3 donde otorga un punto a la mayor sintomatología y 3 puntos a la menor o ausente. El apartado psico-social y adaptación física (segundo dominio), relaciona el interés del paciente en el trabajo, actividades del hogar, estado mental, ejercicio y adaptación social; los pacientes evaluaron estas actividades en una escala tipo Likert de 1 a 3, de igual forma, dando un punto cuando se presenta una peor percepción psico-social y adaptativa y dando 3 puntos a una mejor percepción sobre este estado. Se obtiene al final una puntuación por dominios y un total de ambos; el primer dominio de 7 a 21 puntos y el segundo dominio de 5 a 15 puntos, sumando un total de 12 a 36 puntos para calificar globalmente la calidad de vida. Una puntuación baja se interpreta como una mala calidad de vida y una puntuación alta como una mejor calidad de vida.

III.3 Procedimiento o estrategia

Del censo de pacientes con tuberculosis pulmonar del IMSS-Querétaro, Zona Querétaro, se obtuvo la población de estudio y datos de identificación para captarlos en sus Unidades Médico Familiares de adscripción. De esta forma se explicó el objetivo de la investigación y se entregó el consentimiento informado posteriormente se interrogó a los pacientes y el entrevistador aplicó el instrumento DR-12; se realizó una búsqueda en el expediente electrónico recabando

información clínica del paciente con énfasis en la tuberculosis pulmonar, sus comorbilidades y del tratamiento.

Se realizaron un total de tres aplicaciones; primera aplicación durante la fase intensiva (dentro de las primeras 4 semanas del tratamiento), una segunda aplicación durante la fase de sostén (dentro de las primeras 4 semanas del tratamiento) y la tercera aplicación a término de fase de sostén. En todo momento la encuesta fue requisitada por el paciente bajo asesoría del investigador. También se dio apoyo en la resolución de las dudas que tenían los pacientes sobre su padecimiento y tratamiento.

III.4 Consideraciones éticas

Este estudio se ajustó a las normas éticas institucionales y a la Ley General de Salud en materia de experimentación en seres humanos y así como de la declaración de Helsinki, Finlandia, actualizada en Brasil 2013. Así como a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, siendo aprobado por el comité local de investigación.

Se requirió consentimiento informado de los pacientes encuestados, donde se explicó el objetivo de la investigación que es conocer la calidad de vida de los pacientes durante las distintas fases del tratamiento, así como definir las características sociodemográficas y las características de la tuberculosis pulmonar y sus comorbilidades.

Se garantizó la confidencialidad de resultados, sin violar los aspectos éticos ni se expuso la integridad o estado de salud, así como la utilización de los mismos para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio.

También a los pacientes que se encontraban en malas condiciones de calidad de vida, se comentaba el caso con los médicos epidemiólogos encargados de las unidades para informar del estado biopsicosocial del paciente y tomar decisiones en cuanto a su manejo integral. De igual forma se orientó al paciente y

a la familia sobre la enfermedad que padecían, los beneficios y probables efectos adversos del tratamiento, así como dar información para evitar la estigmatización de la enfermedad.

III.4 Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva e inferencial. Para las variables discretas o continuas, se utilizaron medidas de tendencia central (medias) y de dispersión (desviación estándar); en cuanto a las cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes.

Al ser un estudio con tres muestras pareadas, el análisis inferencial se realizó con análisis de varianza para muestras repetidas y se trabajó con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 0.05.

Se realizó a cada uno de los scores de calidad de vida la comparación de medias, obteniéndose el intervalo de confianza al 95%. De igual manera a todos los scores se le realizó la prueba de esfericidad de Mauchly, esto con la finalidad de observar si las varianzas son iguales. En caso de que no se cumpla el supuesto de esfericidad con la prueba de Mauchly, se utilizó una aproximación univariada, con la prueba de efectos intrasujetos, esto se hace porque en condiciones de esfericidad el estadístico univariado es más potente que los estadísticos multivariados.

La información obtenida se guardó en una base de datos en los programas de Excel y SPSS V22.

Se hicieron tablas para comprender de forma visual como ha ido cambiando la calidad de vida en todos los sujetos en las diferentes fases del tratamiento.

IV. RESULTADOS

Cuadro IV.1 Variables sociodemográficas

n=16

Característica sociodemográfica	Frecuencia	%
Sexo		
Masculino	8	50
Femenino	8	50
Nivel socioeconómico		
Alto	1	6.2
Medio alto	2	12.5
Medio bajo	2	12.5
Obrero	11	68.8
Escolaridad		
Analfabeta	2	12.5
Primaria incompleta	3	18.8
Primaria completa	1	6.2
Secundaria incompleta	1	6.2
Secundaria completa	5	31.3
Preparatoria completa	1	6.2
Universitario	3	18.8
Estado civil		
Soltero	2	12.5
Casado	8	50.0
Unión Libre	2	12.5
Divorciado	2	12.5
Viudo	2	12.5

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del protocolo “Calidad de vida en pacientes durante el tratamiento de tuberculosis pulmonar en la delegación Querétaro”

Se estudiaron a 16 pacientes que iniciaron tratamiento para la tuberculosis pulmonar, de los cuales, todos terminaron su tratamiento, sin existir pérdidas en el estudio realizado.

La edad promedio de los pacientes fue de 51.12 años (IC 95%; 42.05-60.19). De las personas que entraron al estudio, el 50% fueron del sexo masculino y 50% del sexo femenino. En cuanto a la escolaridad, el 12.5% eran analfabetas, el 18.8% no habían completado la primaria, el 6.2% la habían completado, otro 6.2% no logró terminar la secundaria, el 31.3 % finalizaron la secundaria. En cuanto al nivel medio superior, el 6.2% habían completado la preparatoria y un 18.8% alcanzó el grado universitario. Del estado civil de los pacientes, el 50% se encontraba casado, la mitad restante se encontraba distribuida con un 12.5% cada uno entre solteros, unión libre, divorciados y viudos. El nivel socioeconómico obrero, representó el 68.8%, seguido del estrato medio bajo y alto, ambos con el 12.5% (Cuadro IV.1).

Cuadro IV.2 Situación laboral

N=16

	Frecuencia	%
Ocupación		
Hogar	5	31.3
Obrero	9	56.3
Profesionista	2	12.4
Situación laboral		
Empleado	9	56.2
Desempleado	3	18.8
Jubilado	3	18.8
Pensionado	1	6.2

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del protocolo “Calidad de vida en pacientes durante el tratamiento de tuberculosis pulmonar en la delegación Querétaro”

La ocupación predominante fue la de tipo obrero con un 56.3%, seguido de las personas que se dedican al hogar con un 31.3% y por último los profesionistas con el 12.4%. Con respecto a la situación laboral, el 56.2%, se encontraban con empleo, el 18.8% estaba desempleado y un 6.3% se encontraba pensionado (Cuadro IV.2)

Cuadro IV.3 Comorbilidades

n=16

	Frecuencia	%
Drogo dependencia		
Si	3	18.8
No	13	81.2
Hipertensión arterial sistémica		
Si	2	12.5
No	14	87.5
Hipertensión arterial sistémica controlada		
Si	2	100
No	0	0
Diabetes mellitus		
Si	7	43.8
No	9	56.2
Control glucémico		
Si	1	14.3
No	6	85.7
VIH/SIDA		
Si	1	6.2
No	15	93.8

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del protocolo “Calidad de vida en pacientes durante el tratamiento de tuberculosis pulmonar en la delegación Querétaro”

El 43.7% de los pacientes afirmaron fumar, se buscó intencionadamente el índice tabáquico, siendo la media 3.30. Así mismo el 56.3% de los pacientes afirmó consumir algún tipo de bebida alcohólica, se calculó el índice de alcohol consumido por día, obteniendo una media de 33.18 gramos de alcohol diarios (siendo alto tanto para hombres como mujeres).

También se identificaron las comorbilidades de los pacientes, dentro de ellas un 18.8% manifestaba tener algún tipo de drogodependencia; 12.5% padecía de hipertensión arterial sistémica, de los cuales el 100% se encontraba en cifras de control. Un 43.8% padecía diabetes mellitus, estando solo el 14.3% en control glucémico. Y en cuanto al VIH/SIDA, el 6.3% de la población era portadora (Cuadro IV.3).

Cuadro IV.4 Frecuencia según el tipo de caso

n=16

Tipo de caso	Frecuencia	%
Caso nuevo		
Si	13	81.2
No	3	18.8
Recaída		
Si	3	18.8
No	13	81.2
Multitratado		
Si	0	0
No	0	0
Retratamiento		
Si	3	18.8
No	13	81.2

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes del protocolo “Calidad de vida en pacientes durante el tratamiento de tuberculosis pulmonar en la delegación Querétaro”

De la población estudiada, el 81.2% eran casos nuevos y un 18.8% eran recaídas que recibían retratamiento, no existió ningún caso multitratado (Cuadro IV.4).

Cuadro IV.5 Medias de la calidad de vida en el Score I (síntomas) de los pacientes con tuberculosis pulmonar

n=16

Score I	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Intensiva	13.56	0.689	12.09	15.03
Sostén	18.25	0.504	17.17	19.32
Final	20.43	0.182	20.05	20.82

En este cuadro se aprecian los promedios de la calidad de vida en el Score I que es con respecto a los síntomas y cómo es que estos van aumentando conforme avanza el tratamiento. En la fase intensiva el promedio es de 13.56 (IC95%; 12.09-15.031) y en la fase final se va a 20.43 (IC95%; 20.05-20.82).

Se realizó la prueba de esfericidad para el Score I (síntomas), obteniéndose una W de Mauchly de 0.867 y con una significancia de 0.369, al ser el estadístico mayor a 0.05 cumple con el supuesto de esfericidad, es decir que las varianzas son iguales.

Cuadro IV.6 Comparación de calidad de vida en Score I (síntomas). Prueba multivariante

Efecto	Valor	F	GI de la hipótesis	GI del error	Sig.
Score I					
Traza de Pillai	0.874	48.41	2.00	14.00	0.001
Lambda de Wilks	0.126	48.41	2.00	14.00	0.001
Traza de Hotelling	6.917	48.41	2.00	14.00	0.001
Raíz mayor de Roy	6.917	48.41	2.00	14.00	0.001

La prueba multivariante permite contrastar la hipótesis de igualdad de las medias. Cualquiera de los estadísticos aquí mostrados conduce a la misma conclusión; al ser el nivel crítico significativo de 0.001, se rechaza la hipótesis de igualdad de medias y se concluye que la calidad de vida en relación a los síntomas no es la misma en las distintas mediciones y que al menos una de las parejas comparadas es diferente

Cuadro IV.7 Comparación por pares del Score I (síntomas)

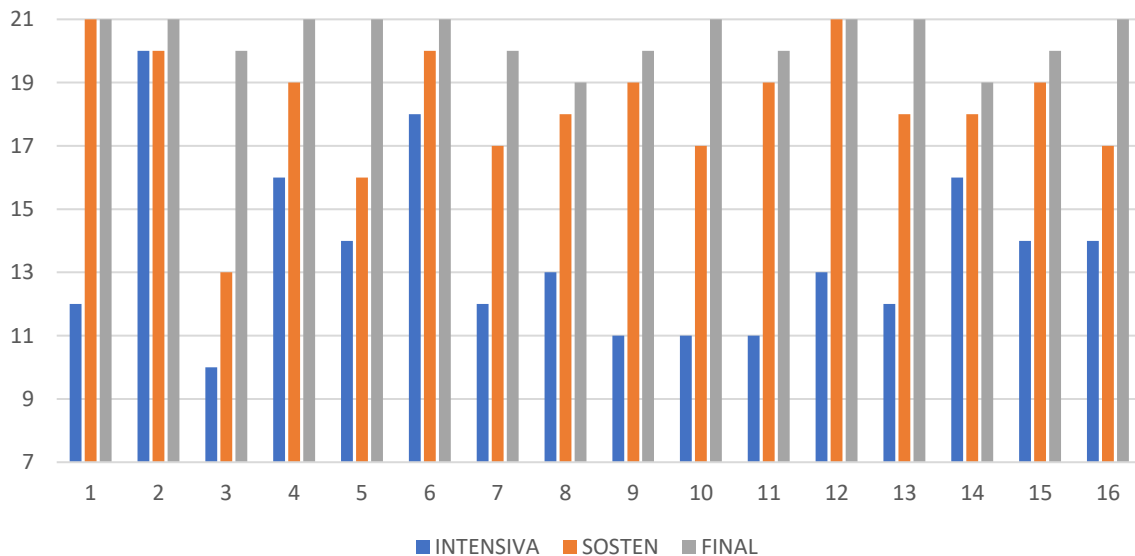
Fase de tratamiento	Diferentes etapas	Diferencia de medias	Sig. ^b	Intervalo de confianza 95% para la diferencia	
				Límite inferior	Límite superior
Intensivo (13.56)	Sostén (18.25)	-4.68*	0.001	-6.49	-2.88
	Final (20.43)	-6.87*	0.001	-8.69	-5.05
Sostén (18.25)	Intensivo (13.56)	4.68*	0.001	2.88	6.49
	Final (20.43)	-2.18*	0.001	-3.51	-0.85
Final (20.43)	Intensivo (13.56)	6.87*	0.001	5.05	8.69
	Sostén (18.25)	2.18*	0.001	0.85	3.51

* Ajuste para varias comparaciones: Bonferroni

^b La diferencia de medias es significativa con $p < 0.05$

En la prueba post hoc se observa que existe una diferencia significativa entre todas las mediciones

Gráfico IV.1 Evolución de la calidad de vida en el Score I (síntomas) paciente



En el gráfico anterior vemos como fue evolucionando los puntajes de calidad de vida de los 16 pacientes en cuanto al dominio de síntomas.

Cuadro IV.8 Medias de la calidad de vida en el Score II (psico-adaptativo) de los pacientes con tuberculosis pulmonar

n=16

Score II	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Intensiva	10.56	0.689	9.09	12.03
Sostén	12.68	0.395	11.84	13.52
Final	14.31	0.151	13.99	14.63

En el cuadro podemos observar que los promedios de la calidad de vida en el Score II que es con respecto al estado psico-adaptativo, van aumentando conforme avanza el tratamiento. En la fase intensiva el promedio es de 10.56 (IC95%; 9.09-12.03) y en la fase final se va a 14.31 (IC95%; 13.99-14.63).

Aquí la prueba de esfericidad para el Score II (psico-adaptativo) se obtuvo una W de Mauchly de 0.590 con una significancia de 0.025, al ser el estadístico menor a 0.05, no cumple con el supuesto de esfericidad, es decir que las varianzas no son iguales.

Cuadro IV.9 Comparación de calidad de vida en Score II (psico-adaptativo). Prueba multivariante

Efecto	Valor	F	GI de la hipótesis	GI del error	Sig.
Score II					
Traza de Pillai	0.729	18.86	2.00	14.00	0.001
Lambda de Wilks	0.271	18.86	2.00	14.00	0.001
Traza de Hotelling	2.695	18.86	2.00	14.00	0.001
Raíz mayor de Roy	2.695	18.86	2.00	14.00	0.001

La prueba multivariante contrasta la hipótesis de igualdad de medias. Cualquiera de los estadísticos aquí mostrados conduce a la misma conclusión, al ser el nivel crítico significativo de 0.001, se rechaza la hipótesis de igualdad de medias y se concluye que la calidad de vida en relación al estado psico-adaptativo, no es la misma en las distintas mediciones y que al menos una de las parejas comparadas es diferente.

Cuadro IV.10 Prueba de efectos intrasujetos del Score II

Origen	Suma de cuadros tipo III	gl	F	Sig.
Score II				
Esfericidad asumida	113.16	2	25.916	0.001
Greenhouse-Geisser	113.16	1.418	25.916	0.001
Huynh-Feldt	113.16	1.523	25.916	0.001
Límite inferior	113.16	1.000	25.916	0.001
Error (Score II)				
Esfericidad asumida	65.50	30		
Greenhouse-Geisser	65.50	21.272		
Huynh-Feldt	65.50	22.851		
Límite inferior	65.50	15.000		

Ya que en la prueba de Mauchly no cumplió con el supuesto de esfericidad, se utilizó una aproximación univariada, puesto que, en condiciones de esfericidad,

el estadístico univariado F es más potente que los estadísticos multivariados. En la tabla observamos que las cuatro versiones del estadístico F, la significancia es <0.05 , por lo que podemos rechazar la igualdad de medias y concluir que la calidad de vida no es la misma en las diferentes etapas del tratamiento.

Cuadro IV.11 Comparación por pares del Score II (psico-adaptativo)

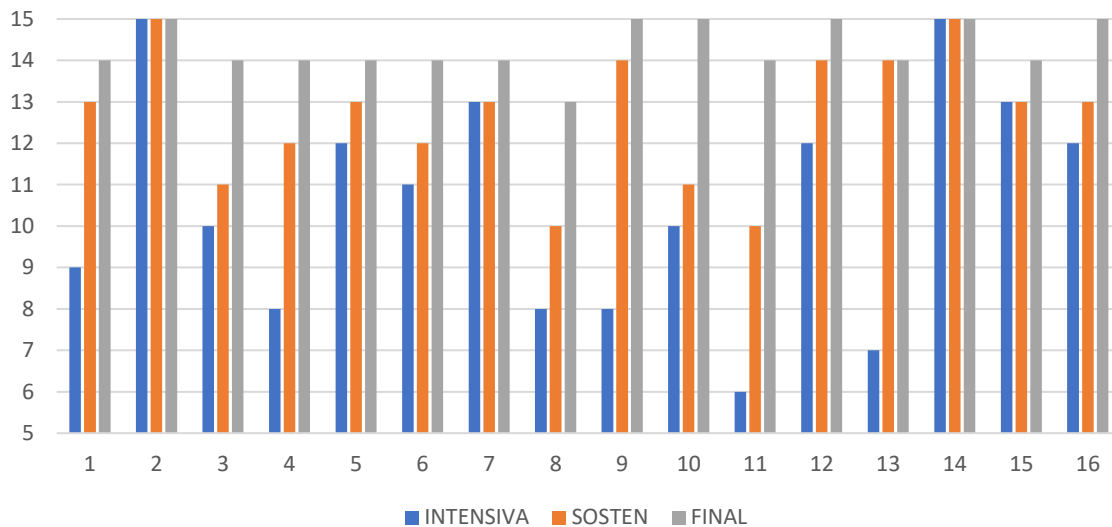
Fase de tratamiento Score I	Diferentes etapas		Diferencia de medias	Sig. ^b	Intervalo de confianza 95% para la diferencia	
					Límite inferior	Límite superior
Intensivo (10.56)	Sostén	(12.68)	-2.12*	0.005	-3.61	-0.63
	Final	(14.31)	-3.75*	0.001	-5.46	-2.03
Sostén (12.68)	Intensivo	(10.56)	2.12*	0.005	0.63	3.61
	Final	(14.31)	-1.62*	0.001	-2.50	-0.74
Final (14.31)	Intensivo	(10.56)	3.75*	0.001	2.03	5.46
	Sostén	(12.68)	1.62*	0.001	0.74	2.50

* Ajuste para varias comparaciones: Bonferroni

^b La diferencia de medias es significativa con $p < 0.05$

En la prueba post hoc se observa que existe una diferencia significativa entre todas las mediciones.

Gráfico IV.2 Evolución de la calidad de vida en el Score II (psico-adaptativo) por paciente



En el gráfico anterior vemos como fue evolucionando los puntajes de calidad de vida de los 16 pacientes en cuanto al dominio psico-adaptativo.

Cuadro IV.12 Medias de la calidad de vida en el Score Total de los pacientes con tuberculosis pulmonar

n= 16

Score Total	Media	Desviación estándar	Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Intensiva	24.12	1.217	21.53	26.72
Sostén	30.93	0.733	29.37	32.50
Final	34.68	0.313	34.02	35.35

En el cuadro anterior podemos observar que los promedios de la calidad de vida en el Score Total aumentaron conforme avanzó el tratamiento. En la fase intensiva el promedio es de 24.12 (IC95%; 21.53-26.72) y en la fase final se va a 34.68 (IC95%; 34.02-35.35).

Se realizó la prueba de esfericidad para el Score total, obteniéndose una W de Mauchly de 0.677 y con una significancia de 0.066, al ser el estadístico mayor a 0.05 cumple con el supuesto de esfericidad, es decir que las varianzas son iguales.

Cuadro IV.13 Comparación de calidad de vida en Score Total. Prueba multivariante

Efecto	Valor	F	GI de la hipótesis	GI del error	Sig.
Score Total					
Traza de Pillai	0.851	39.83	2.00	14.00	0.001
Lambda de Wilks	0.149	39.83	2.00	14.00	0.001
Traza de Hotelling	5.691	39.83	2.00	14.00	0.001
Raíz mayor de Roy	5.691	39.83	2.00	14.00	0.001

La prueba multivariante contrasta la hipótesis de igualdad de medias. Cualquiera de los estadísticos aquí mostrados conduce a la misma conclusión, al ser el nivel crítico significativo de 0.001, se rechaza la hipótesis de igualdad de medias y se concluye que la calidad de vida no es la misma en las distintas mediciones y que al menos una de las parejas comparadas es diferente.

Cuadro IV.14 Comparación por pares del Score Total

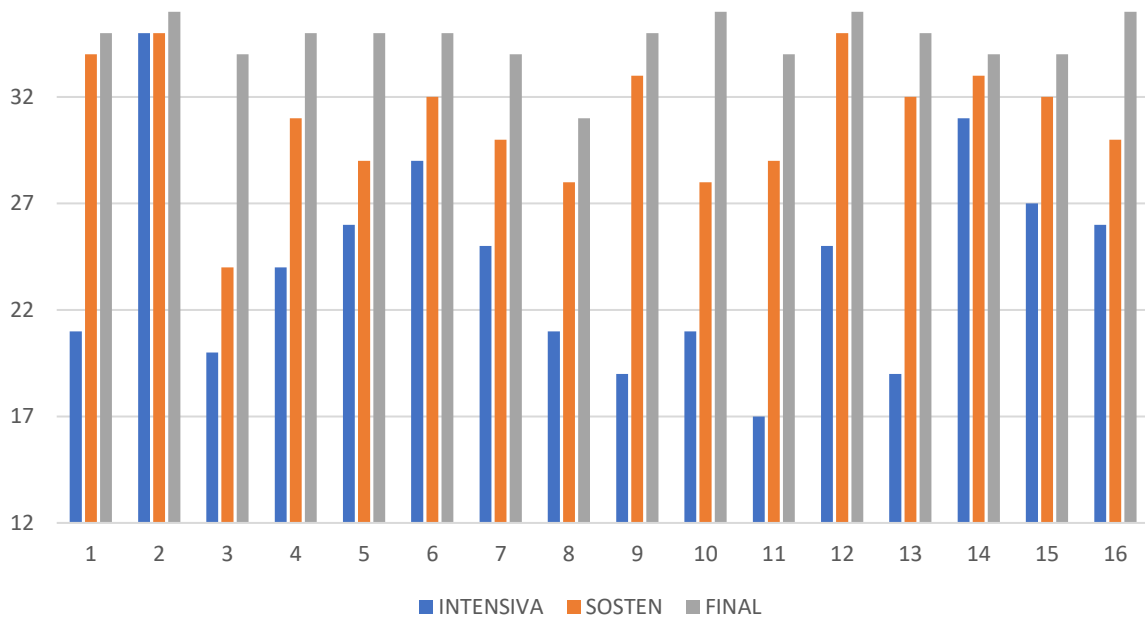
Fase de tratamiento	Diferentes etapas	Diferencia de medias	Sig. ^b	Intervalo de confianza 95% para la diferencia	
				Límite inferior	Límite superior
Score Total	Sostén (30.93)	-6.81*	0.001	-9.75	-3.87
	Final (34.68)	-10.56*	0.001	-13.73	-7.39
Sostén (30.93)	Intensivo (24.12)	6.81*	0.001	3.87	9.75
	Final (34.68)	-3.75*	0.001	-5.54	-1.95
Final (34.68)	Intensivo (24.12)	10.56*	0.001	7.39	13.73
	Sostén (30.93)	3.75*	0.001	1.95	5.54

* Ajuste para varias comparaciones: Bonferroni

^b La diferencia de medias es significativa con $p < 0.05$

En la prueba post hoc se observa que existe una diferencia significativa entre todas las mediciones.

Gráfico IV.3 Evolución de la calidad de vida en el Score Total por paciente



En el gráfico anterior vemos como fue evolucionando los puntajes de calidad de vida de los 16 pacientes de forma global.

V. DISCUSIÓN

La tuberculosis pulmonar es un tema importante y ampliamente conocido debido a que representa un reto para los sistemas de salud, por su alta contagiosidad y por el riesgo de producir complicaciones en las poblaciones más vulnerables. Sin embargo, en nuestro medio, poco se ha enfocado en los aspectos que, de acuerdo a la definición de salud de la OMS, también se encuentran afectados. Siendo de esta forma el ámbito psicosocial un dominio importante para el enfermo y su familia. De esta forma, en otros países (principalmente de África y en Asia) ya se empezaron a realizar investigaciones de este tipo, en México a pesar de ser un problema de salud pública, son escasas las literaturas que aportan este conocimiento a este campo médico.

La fortaleza de este estudio es que a nivel mundial son pocos los estudios que hacen un seguimiento prospectivo de forma longitudinal por un tiempo igual o mayor a 6 meses (desde el inicio del tratamiento, hasta su finalización). Mientras que en México solo existen dos literaturas que abordan este tema. También otro punto fuerte es que, aunque ya existe un instrumento específico para calidad de vida en pacientes con tuberculosis pulmonar (DR-12), son pocos los estudios que lo han utilizado (Tanvejsilp et al., 2018; Siddiqui et al., 2017; Dhingra, 2003).

Las debilidades son que al ser Querétaro una zona con baja prevalencia de tuberculosis pulmonar, la muestra es pequeña en comparación con otros estudios que se han realizado. También que al ser el DR-12 un instrumento que poco se ha utilizado y debido a los escasos estudios de este tipo en nuestro país, no está aún validado en nuestra población (SINAVE, 2018).

Dentro de las características sociodemográficas, de los estudios que se han realizado en otros países, como en Etiopía, Sudáfrica, Tailandia y Malasia, existe un predominio sobre el sexo masculino (Atif et al., 2014; Louw et al., 2016; Roba et al. 2018; Tanvejsilp et al., 2018).

En este estudio no existió un predominio de sexo, información compatible con los estudios realizados en nuestro país (Fernández et al., 2011; González et al., 2013).

La edad promedio es de 51.12 años, que en los estudios revisados a nivel mundial es muy diferente, ya que en cada una de las investigaciones afectó a diferentes grupos etarios, siendo el predominante el de menores de 35 años; pero de la información que hay en México, es similar a la obtenida en este estudio (Fernández et al., 2011; González et al., 2013; Kastien et al., 2017, a; Malik et al., 2018; Roba et al., 2018; Tanvejsilp et al., 2018).

El nivel socio económico predominante fue el obrero (68.8%) de acuerdo al instrumento de Graffar. En la literatura se comenta resultados similares con un predominio del estrato obrero y medio bajo. En este estudio esto puede ser debido a que la institución su base derechohabiente son trabajadores. La escolaridad predominante fue la secundaria completa (31.3%), siendo similar que en los estudios realizados en Kiribati y Sudáfrica. En cuanto al estado civil, el predominante fue el casado (50.0%), compatible con la literatura sobre estos estudios, con la única diferencia en Sudáfrica y Etiopía, donde la mayor parte de la población no se encontraba casada, esto probablemente a que el grupo etario mayoritario era de personas jóvenes. En los dos estudios realizados en México, no se comentan ninguno de estos aspectos anteriormente mencionados (Fernández et al., 2011; González et al., 2013; Louw et al., 2016; Kastien et al., 2017, a; Li et al., 2017; Siddiqui et al., 2017; Malik et al., 2018; Roba et al., 2018).

En cuanto a la situación laboral, la mayoría se encontraban empleados (56.2%) y la ocupación predominante fue la de tipo obrero. Observándose en la literatura diferencias con respecto a lo anterior, ya que algunas literaturas comentan que la situación laboral predominante es la de desempleo, mientras que, en otras, es la de empleado, sin hacer mención en la mayoría el tipo de ocupación de los pacientes. De igual forma, en la literatura mexicana, solo en el estudio realizado en Guadalajara, predomina el desempleo en su población estudiada. Estas diferencias

en México probablemente sea debido a que los estudios que se realizaron con anterioridad, su base de pacientes son los que no tienen seguridad social (SSA), y en nuestro estudio es una población mayormente trabajadora (González et al., 2013; Atif et al., 2014; Kastien et al., 2017, a; Li et al., 2017; Malik et al., 2018; Roba et al., 2018, Tanvejsilp et al., 2018).

El 43.7% de los pacientes afirmaron fumar, de igual forma en la literatura, se observa diferentes resultados, pero con un predominio de una población no fumadora. También se comenta en la literatura, que la disfunción pulmonar a través del tiempo en los pacientes con tuberculosis es independiente del tabaquismo. Esto probablemente corresponda a que fisiopatológicamente no todos los fumadores o exponentes a biomasa desarrollan enfermedad pulmonar obstructiva, sino aquellos que tienen deficiencia de la alfa – 1 antitripsina y que a su vez se exponen a estos factores de riesgo (Fernández et al., 2011; Atif et al., 2014; Li et al., 2017; Malik et al., 2018; Ravimohan et al., 2018).

El 56.3% de los pacientes afirmó consumir algún tipo de bebida alcohólica, con un promedio de 33.18 gramos de alcohol diarios. En los estudios a nivel mundial, no existe un predominio de alcoholismo en los pacientes y tampoco existe un parámetro que determine que se considera como nocivo, por ello se hace este cálculo de los gramos de alcohol diarios, resultando esta media un valor nocivo para ambos sexos, siendo importante ya que el alcoholismo conduce a un déficit vitamínico y con ello propicia la inmunodeficiencia. En el estudio realizado en el INER, se documenta de igual forma una población sin predominio de alcoholismo (Fernández et al., 2011; Atif et al., 2014; Li et al., 2017; Siddiqui et al., 2017).

Dentro de las comorbilidades, el 18.8% presentan drogodependencia, sin datos en la literatura sobre esta característica. Si bien no se ha descrito que la drogodependencia sea una causante de tuberculosis, se describe aquí como otra variable que converge en las características sociodemográficas de la población más afectada (estratos medios y bajos). Otro punto importante es el de las enfermedades crónico degenerativas, teniendo en nuestra población de estudio un 12.5% de

hipertensos, de los cuales el 100% se encontraban con cifras de control; coincidiendo con lo reportado en estudios realizados en Sudáfrica. No se ha relacionado la hipertensión como un factor de riesgo asociado a la tuberculosis, sin embargo, no deja de ser una característica importante ya que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial, también cabe destacar que fisiopatológicamente en su historia natural de la enfermedad, de fondo existe un estado proinflamatorio (Louw et al., 2016).

El 43.8% es portador de diabetes mellitus tipo 2, de los cuales solo el 14.3% se encontraban en cifras de control glucémico; similar a lo encontrado en la literatura. En este último aspecto, en un estudio realizado en la India, el 66% de los pacientes con diabetes y tuberculosis, se encontraban con cifras de control glucémico. En México en el reporte de la OPS se comenta una prevalencia de DM2 del 21%. En el estudio del INER, el 34.7% de los pacientes estudiados, son portadores de diabetes, pero no se menciona si se encontraban en control glucémico. Esto es de importancia porque de acuerdo a la bibliografía, aquellos que padecen diabetes tienen peores puntajes en cuanto a calidad de vida y los que se encuentran descontrolados sus puntajes son aún más bajos. Aquí puede existir una estrecha relación entre la tuberculosis y la diabetes, ya que esta última produce un compromiso inmunológico. Y en cuanto al apego farmacológico, no solo podría significar un peor estado de salud, sino también el compromiso del paciente en su estado salud-enfermedad (Fernández et al., 2011; OPS, 2013; Kastien et al., 2017, a; Siddiqui et al., 2017).

Otra comorbilidad importante es el VIH/SIDA, siendo en nuestra población estudiada el 6.2% portadores de la enfermedad, de la misma forma en Etiopía y Tailandia se reportan resultados similares. En el reporte realizado por la OPS, se documenta una prevalencia de VIH en pacientes con tuberculosis del 8.2%. De igual forma, aquí el inmunocompromiso es un factor predisponente para desarrollar la enfermedad por la infección por micobacterias (OPS, 2013; Roba et al., 2018; Tanvejsilp et al., 2018).

Enfocándonos al objetivo de nuestra investigación, la calidad de vida mejoró al ir avanzando en las etapas de tratamiento, observándose la mayor diferencia entre la etapa intensiva y la de sostén, sin importar si se trataba del dominio de síntomas o el psico-adaptativo; concordando con lo publicado en dos estudios diferentes en Sudáfrica, demostrándose que después de los 6 meses de tratamiento, la calidad de vida fue significativamente mejorando. Probablemente no mejore la percepción de calidad de vida en forma global ya que nosotros solo intervenimos en el aspecto biológico al dar el tratamiento, sin modificar las variables socioeconómicas. En la literatura de nuestro país no se hace un seguimiento durante el tratamiento y solo se compara la calidad de vida con población sana; además los instrumentos utilizados en estos estudios (SF-36 y su versión reducida SF-12), entran en la categoría de genéricos ya que no son específicos para tuberculosis pulmonar como es el caso del DR-12, en el cual se realizan preguntas sobre la sintomatología derivada de esta patología así como los cambios más comunes dentro del ámbito psico-social (Fernández et al., 2011; González et al., 2013; Louw et al., 2016; Kastien et al., 2017).

A pesar de que en ambos dominios se ve la mejoría, es más notable el aumento de la calidad de vida con respecto a los síntomas iniciales con los de seguimiento. En los estudios realizados en Pakistán y en Sudáfrica se obtuvo este mismo resultado; contrastando con otro estudio diferente realizado en Sudáfrica, donde el dominio de salud mental fue el que tuvo una mayor mejoría. Como se comentó anteriormente, estos resultados pueden deberse a que no se modifican otras variables que pueden influir en el dominio de salud mental (Louw et al., 2016; Kastien et al., 2017, a; Malik et al., 2018).

VI. CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio se puede afirmar que la calidad de vida de los pacientes con tuberculosis pulmonar, en el dominio de síntomas, en el psico-adaptativo y de forma global, mejora conforme va progresando su tratamiento hasta finalizarlo.

El promedio de la calidad de vida en la fase intensiva es de 24.12, en la fase de sostén de 30.93 y en la fase final de 34.68, rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la alterna, la calidad de vida es diferente en cada etapa de tratamiento.

VII. PROPUESTAS

Difundir a las autoridades institucionales los resultados de la presente investigación.

Difundir a los médicos familiares y epidemiólogos los resultados de esta investigación y resaltar la importancia de los aspectos bio-psicosociales de los pacientes con tuberculosis pulmonar, así como del tratamiento antifímico.

Orientar a los pacientes sobre su estado de salud, así como de la importancia del buen apego a su tratamiento y de cómo este va a ir mejorando su sintomatología y su calidad de vida.

Promover que se realicen más estudios con respecto a calidad de vida en pacientes con tuberculosis pulmonar, investigando factores que puedan alterarla y en una población más grande.

VIII. LITERATURA CITADA

- Atif M, Syed S, Akmal A, Asif M, Khan M, Chin Heng et al. 2014 Impact of tuberculosis treatment on health-related quality of life of pulmonary tuberculosis patients: a follow-up study. Health and quality of life outcomes, 12:19.
- Botero B, Pico M. 2007. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. Hacia la promoción de la salud. 12: 11-24.
- Brown J, Capocci S, Smith C, Morris S, Abubakar I, Lipman M. 2015. Health status and quality of life in tuberculosis. International journal of infectious diseases. 32: 68-75.
- CENAPRECE. 2017. Cifras oficiales tuberculosis. Casos nuevos de tuberculosis pulmonar 1990-2016. Secretaria de Salud. Publicado en <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/de-scargas/pdf/2CasosTbPulmonar16.pdf> Consultado el 10 de Noviembre del 2018.
- CENAPRECE. 2017. Cifras oficiales tuberculosis. Morbilidad por tuberculosis pulmonar 1990-2016. Secretaria de Salud. Publicado en <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/de-scargas/pdf/3MorbiTbPulmonar16.pdf> Consultado el 10 de Noviembre del 2018.
- CENAPRECE. 2017. Cifras oficiales tuberculosis. Mortalidad por tuberculosis pulmonar 1990-2015. Secretaria de Salud. Publicado en <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/de-scargas/pdf/11MortaTbPulmonar15.pdf> Consultado el 10 de Noviembre del 2018.

CENAPRECE. 2017. Cifras oficiales tuberculosis. Defunciones por tuberculosis pulmonar 1990-2015. Secretaria de Salud. Publicado en <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/10DefunTbPulmonar15.pdf> Consultado el 10 de Noviembre del 2018.

Dhingra V, Rajpal S. 2003. Health related quality of life (HQRL) scoring in tuberculosis. *Ind J Tub.* 50: 99-104.

Fernández M, García C, Pérez J. 2011. Impacto de la tuberculosis pulmonar en la Calidad de vida de los pacientes. Un estudio de casos y controles. *Revista de investigación clínica.* 63 (1): 39-45.

González R, Lupercio A, Hidalgo G, León G, Salazar J. 2013. Calidad de vida relacionada con la salud y trabajo en pacientes con tuberculosis en Guadalajara, (México). *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.).* 29 (1): 13-21.

Guo N, Marra F, Marra C. 2009. Measuring health-related quality of life in tuberculosis: a systematic review. *Health and quality of life outcomes.* 7-14.

IMSS. 2008. Diagnóstico y tratamiento de casos nuevos de tuberculosis pulmonar. Guía de práctica clínica. IMSS 070-08. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud: México.

IMSS. 2014. Lineamiento para la promoción, prevención, detección y control de la tuberculosis pulmonar en unidades médicas. Dirección de prestaciones médicas. Unidad de atención primaria a la salud. Coordinación de atención integral a la salud en el primer nivel: México.

- Kastien T, Rosenkranz B, Sinanovic E, Bennett B, Schwenkglenks M. 2017. Health-related quality of life in South Africa patients with pulmonary tuberculosis. *PLoS ONE*. 12(4): e0174605.
- Kastien T, Rosenkranz B, Schwenkglenks M, Bennett B, Sinanovic E. 2017. Association between health-related quality of life and medication adherence in pulmonary tuberculosis in South Africa. *Front. Pharmacol.* 8:919.
- Kenneth J, George C, Sherris J. 2018. *Sherris Medical Microbiology 7ed.* McGraw Hill: United States.
- Khan S, Tangiisuran B, Imtiaz A, Zainal H. 2017. Health status and quality of life in tuberculosis: systematic review of study design, instruments, measuring properties and outcomes. *Health Science Journal*. 11(1): 1-10.
- Kumar V, Abbas A, Fausto N, Aster J. 2017. *Robbins Basic Pathology 10ed.* McGraw Hill: United States.
- Li C, Chu K, Reiher B, Kienene T, Chien L. 2017. Evaluation of health-related quality of life in patients with tuberculosis who completed treatment in Kiribati. *Journal of international medical research*. 45(2) 610–620.
- Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S. 2018. *Harrison's Principles of Internal Medicine 20ed Vol 2.* McGraw Hill: United States.
- Louw J, Mabaso M, Peltzer K. 2016. Change in health-related quality of life among pulmonary tuberculosis patients at primary health care settings in South Africa: a prospective cohort study. *PLoS ONE*. 11(5): 1-13.

- Malik M, Nasir R, Hussain A. 2018. Health related quality of life among TB patients: question mark on performance of TB DOTS in Pakistan. *Journal of Tropical Medicine*. 2018: 1-7.
- OMS. 1997. Measuring quality of life the World Health Organization Quality Of Life instruments (the WHOQOL-100 and the WHOQOL-BREF).
- OMS. 2018. Tuberculosis. Datos y cifras. [actualizado 18 septiembre 2018]. Publicado en <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>. Consultado el 10 de noviembre del 2018.
- OPS. 2013. Misión de evaluación externa del programa de control de tuberculosis. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud: México.
- Roba A, Dasa T, Weldegebral F, Asfaw A, Mitiku H, Teklemariam Z, et al. 2018. Tuberculosis patients are physically challenged and socially isolated: A mixed methods case-control study of health related quality of life in Eastern Ethiopia. *Plos ONE*. 13(10): e0204697.
- Ravimohan S, Kornfeld H, Weissman D, Bisson G. 2018. Tuberculosis and lung damage: from epidemiology to pathophysiology. *Eur Respir Rev*. 27(147): 1-31.
- Siddiqui A, Khayyam K, Siddiqui N, Sarin R, Sharma M. 2017. Diabetes prevalence and its impact on health-related quality of life in tuberculosis patients. *Tropical Medicine and International Health*. 22(11): 1394-1404.
- SINAVE. 2018. Sistema único de información. Dirección general de epidemiología. *Boletín epidemiológico semana 43, 2018; 43(35): 22.*

- SSA. 2008. Atención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar en pacientes mayores de 18 años en el primer nivel de atención. Guía de práctica clínica. SS 107-08. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud: México.
- SSA. 2011. Guía para la atención de personas con tuberculosis resistente a fármacos. Secretaria de salud. Secretaria de Salud: México.
- SSA. 2012. Perfil epidemiológico de la tuberculosis en México. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica: México.
- SSA. 2013. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-2013, para la prevención y control de la tuberculosis. Diario Oficial de la Federación: México.
- Tanvejsilp P, Loeb M, Dushoff J, Xie Feng. 2018 Out-of-pocket Expenditures, indirect costs and health-related quality of life of patients with pulmonary tuberculosis in Thailand. *Pharmaco Economics Open*. 2: 281-296.
- Urzua A. 2010. Calidad de vida relacionada con la salud: elementos conceptuales. *Rev Med Chile*. 138: 358-365.
- Zumla A, Raviglione M, Hafner R, Von Reyn F. 2013. Tuberculosis. *N Engl J Med*. 368:745-755.

IX. APENDICE

IX.1 Anexo 1 Carta de consentimiento informado



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

**CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DURANTE EL TRATAMIENTO PARA LA
TUBERCULOSIS PULMONAR EN LA DELEGACION DEL IMSS- QUERETARO.**

Nombre del estudio:

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

Santiago de Querétaro, Qro. A de del 201

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Determinar la calidad de vida de los pacientes con tuberculosis pulmonar en tratamiento y de acuerdo a los resultados, implementar estrategias de salud con acciones de prevención y promoción dirigidas a mejorar la calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes con tuberculosis pulmonar.

Procedimientos:

Determinar la calidad de vida de los pacientes con tuberculosis, a través del cuestionario DR-12, así como su estado socioeconómico con el instrumento de Graffar, a los pacientes con tuberculosis pulmonar del IMSS-Querétaro, zona Querétaro.

Posibles riesgos y molestias:

De acuerdo a la característica del estudio es inocuo a provocar daño a la salud. Solo considerar el tiempo que le tomará contestar la encuesta.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Conocer el progreso de la calidad de vida conforme va avanzando en su tratamiento, así como poder implementar estrategias de salud con acciones de prevención y promoción dirigidas a mejorar la calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes con tuberculosis pulmonar.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Se les dará a conocer el resultado y en base a esto se comentará la importancia de recibir el tratamiento

Participación o retiro:

En el momento en que así lo desee

Privacidad y confidencialidad:

Se mantendrán los resultados en forma confidencial y solo será usados para fines del estudio

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autorizo que

Si autorizo que se me pese, mida, se me aplique la encuesta, así como la toma de la muestra sanguínea de ser necesario solo para este estudio.

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:

Conocer la calidad de vida al inicio y al final del tratamiento

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador

Dra. Leticia Blanco Castillo

Responsable:

Especialista en Medicina Familiar

Director metodológico de tesis

Celular: 442 127 6140

Matrícula: 99231263

Correo electrónico: leticia.blanco@imss.gob.mx; lety_blc7@hotmail.com

Colaboradores:

Dr. Nelson Alejandro Morales Torres

Residente de Medicina Familiar

Unidad de Medicina Familiar No. 16

Matrícula: 99237112

Tel. 7441946991

Correo: nelcantar@gmail.com

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

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2

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

IX.2 Anexo 2 Hoja de recolección de datos

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERÉTARO
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS/ PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

FOLIO:

CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DURANTE EL TRATAMIENTO PARA LA TUBERCULOSIS
PULMONAR EN LA DELEGACION DEL IMSS- QUERETARO.

SEXO FEMENINO MASCULINO

NOMBRE: _____

Edad: _____

Nº de Seguridad Social: _____

Teléfono: _____

Fecha de realización _____

VARIABLES SOCIO DEMOGRAFICAS

Nivel socioeconómico	1=Estrato alto	
	2=Estrato medio alto	
	3=Estrato medio bajo	
	4=Estrato obrero	
	5=Estrato marginal	

Estado civil	1=Soltero(a)	
	2=Casado(a)	
	3=Unión Libre	
	4=Divorciado(a)	
	5=Viudo(a)	
	0=Otros	

Ocupación	1=Hogar	
	2=Estudiante	
	3=Comerciante	
	4=Obrero	
	5=Profesionista	
	0=Otros	

Escolaridad	1=Analfabeta	
	2=Primaria completa	
	3=Primaria incompleta	
	4=Secundaria completa	
	5=Secundaria incompleta	
	6=Preparatoria completa	
	7=Preparatoria incompleta	
	8=Nivel técnico	
	9=Nivel universitario	
	0=Otros	

Situación laboral actual	1=Empleado	
	2=Desempleado	
	3=Jubilado	
	4=Pensionado	
	0=Otro	

COMORBILIDADES

Índice de consumo de alcohol	Mililitros tomados	
	Tipo de bebida	

Índice tabáquico	Cigarrillos al día	
	Años fumando	

Drogodependencia	Si	
	No	

Hipertensión arterial sistémica	Si	
	No	

Hipertensión arterial sistémica controlada	Si	
	No	

Diabetes mellitus tipo 2	Si	
	No	

Control glucémico	Si	
	No	

Infección VIH/SIDA	Si	
	No	

TIPO TRATAMIENTO

Caso nuevo	Si	
	No	

Recaída	Si	
	No	

Multitratado	Si	
	No	

Retratamiento	Si	
	No	

IX.3 Anexo 3 Método de Graffar

METODO DE GRAFFAR

A. PROFESION DEL JEFE DE LA FAMILIA.					
1.- Universidad, gran comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas.					
2.- Profesionista técnico, mediano comerciante, pequeña industria.					
3.- Empleado sin profesión, técnica definida, universidad inconclusa.					
4.- Obrero especialista, tractorista, campesino, taxista, etc.					
5.- Obrero no especializado, servicio doméstico.					
B. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE.					
1.- Universidad o su equivalente.					
2.- Enseñanza técnica superior o secundaria completa.					
3.- Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos)					
4.- Educación primaria completa.					
5.- Primaria incompleta, analfabeta.					
C. PRINCIPALES FUENTES DE INGRESOS.					
1.-Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios, juegos de azar).					
2.- Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios, honorarios.					
3.- Sueldo quincenal o mensual.					
4.- Salario diario o semanal.					
5.- Ingreso de origen público o privado (subsidios).					
D. CONDICIONES DE LA VIVIENDA.					
1.- Vivienda amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias.					
2.- Vivienda amplia, sin lujos, pero con excelentes condiciones sanitarias.					
3.- Vivienda con espacios reducidos pero confortables y buenos condiciones sanitarias.					
4.- Vivienda con espacios amplios o reducidos, pero con deficientes condiciones sanitarias.					
5.- Vivienda improvisada, construida con materiales de desecho o de construcción.					
ESTRATO	NUM	A	B	C	D
04-06	Alto-----	1			
07-09	medio alto----	2			
10-12	medio bajo----	3			
13-16	obrero-----	4			
17-20	marginal-----	5			

IX.4 Anexo 4 Cuestionario DR-12

CUESTIONARIO DR-12

FOLIO:	INTENSIVO	SOSTEN	FINAL
--------	-----------	--------	-------

Puntuación de síntomas (Score I)		1	2	3
No.	Parámetros			
I	Tos y esputo	Todo el día	Algunas veces	Ninguno
II	Hemoptisis	Más de un episodio	Un episodio	Ninguno
III	Fiebre	Todo el día	Solo vespertina	Ninguno
IV	Disnea	En reposo	Con ejercicio	Ninguno
V	Dolor torácico	Frecuente	Ocasional	Ninguno
VI	Anorexia	Severa	Moderada a Leve	Ninguno
VII	Pérdida de peso (percepción del paciente)	>5kg	<5kg	Ninguno

Adaptación psico-social y ejercicio (Score II)		1	2	3
No.	Parámetros			
I	Síntomas emocionales/Depresión	Todo el día	Algunas veces	Ninguno
II	Interés en el trabajo	Más de un episodio	Un episodio	Normal
III	Actividades del hogar	Dificultad extrema	Dificultad leve a moderada	No hay dificultad
IV	Ejercicio (correr, subir escaleras)	Dificultad extrema	Dificultad leve a moderada	No hay dificultad
V	Actividades sociales	No interesado	Intenta evitar	Normal
	Baciloscopia negativa	Si		
		No		
	Baciloscopia positiva	Si		
		No		