

Adherencia al tratamiento y estilo de vida en enfermos de TBP

CADENA-SANTOS Francisco

ECORFAN®

Adherencia al tratamiento y estilo de vida en enfermos de TBP

Adherence to treatment and lifestyle in TBP patients

CADENA-SANTOS Francisco

Universidad de Tamaulipas Facultad de Enfermería

ID 1° Autor: *Francisco, Cadena -Santos* / **ORC ID:** 0000-0001-8792

ECORFAN-México

Adherencia al tratamiento y estilo de vida en enfermos de TBP

Autor

CADENA-SANTOS, Francisco

Diseñador de Edición

SORIANO-VELASCO, Jesus.BsC

Producción Tipográfico

REYES-VILLAO, Angélica. BsC

Producción WEB

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

Producción Digital

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Editora en Jefe

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Ninguna parte de este escrito amparado por la Ley de Derechos de Autor, podrá ser reproducida, transmitida o utilizada en cualquier forma o medio, ya sea gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente: Citas en artículos y comentarios bibliográficos, de compilación de datos periodísticos radiofónicos o electrónicos. Visite nuestro sitio WEB en: www.ecorfan.org

Primera edición

ISBN: 978-607-8534-66-1

Sello Editorial ECORFAN: 607-8534

Número de Control B: 2018-06

Clasificación B (2018):120918-0106

A los efectos de los artículos 13, 162, 163 fracción I, 164 fracción I, 168, 169,209, y otra fracción aplicable III de la Ley del Derecho de Auto

Contenido

Introducción	1
Importancia del estudio	2
Tuberculosis pulmonar y adherencia al tratamiento en México	3
Justificación del estudio	5
Marco teórico conceptual	6
Modelo de Promoción de la Salud	7
Tuberculosis	8
Ubicación del Problema al Modelo de Promoción de la Salud	9
Adherencia al Tratamiento	10
Estilos de Vida	10
Promoción de salud	10
Educación para la salud en Enfermería	10
Estudios relacionados sobre tuberculosis y adherencia al tratamiento	11
Objetivo general	15
Objetivos específicos	15
Metodología	15
Población, muestreo y muestra	16
Técnica muestral	16
Cálculo del tamaño de la muestra	16
Criterios de inclusión	17
Criterios de exclusión	17
Criterios de eliminación	17
Instrumentos	17
Procedimiento de la intervención	18
Etapas de evaluación	22
Análisis de datos	22
Ética del estudio	22
Resultados y Discusión	23
Consistencia interna de los instrumentos	23
Descripción de la muestra	23
Descripción de la muestra total	24
Comparación inicial entre grupo de intervención y grupo control	25
Prueba de normalidad de los datos descriptivos de la muestra	28
Resultados de la intervención educativa	28
Anexos	34
Anexo A	34
Anexo B	35
Anexo C	37
Anexo D	39
Anexo E	41
Conclusiones	43
Referencias	44
Apéndice A. Consejo Editor ECORFAN	52
Apéndice B. Comité Arbitral ECORFAN	54

Introducción

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infectocontagiosa, generalmente crónica, que se transmite por vía aérea (World Health Organization, 2005). Según la Organización Mundial de la Salud una persona con tuberculosis pulmonar sin tratamiento, puede infectar en promedio de 10 a 15 personas por año, sin embargo no todas las personas desarrollan la enfermedad (Comisión de Salud Fronteriza México- Estados Unidos, 2009). La bacteria puede estar latente en el organismo durante años, en tanto que el riesgo de enfermar se incrementa cuando el sistema inmunológico de la persona está debilitado. La Organización Mundial de la Salud (2010), informó que una tercera parte de la población mundial está infectada por el bacilo de la tuberculosis y se encuentra en riesgo de desarrollar la enfermedad (Secretaría de Salud, 2010).

El impacto económico que causa la tuberculosis pulmonar en el paciente y su familia es considerable, debido al gasto que se genera aun antes de conocer el diagnóstico y posteriormente para lograr cumplir con el tratamiento. Agregando a esto el ausentismo laboral, las horas de trabajo perdidas y la disminución de la productividad al no poder trabajar con todo el potencial humano (Musayón, Loncharich, Salazar, Leal, Silva y Velásquez, 2010). Debido a que esta enfermedad se caracteriza por ser de carácter permanente, obliga al sujeto y su familia a realizar cambios en sus hábitos y estilos de vida a los cuales se tiene que afrontar (Vinaccia, Quinceno, Fernández, Pérez, Sánchez y Londoño, 2007). El control de la enfermedad, exige que los servicios de salud sean eficientes en la detección y curación de los casos sin embargo, el cumplimiento terapéutico es complicado en la mayoría de las enfermedades infecciosas (Martínez, 2004). Los principales obstáculos que se presentan para llevar un buen control, son el pobre manejo de los programas locales, la falta de apego al tratamiento, la aparición de fármaco- resistencia a los antimicrobianos y la co-infección de SIDA-tuberculosis (García, 2007).

Dentro de las dificultades a las que se han enfrentado los profesionales de la salud como los profesionales de enfermería quienes participan activa y directamente en el cuidado hospitalario de los pacientes, para ganar la batalla contra la tuberculosis pulmonar han sido que, la mayoría de los pacientes con este padecimiento no cumplen con el tratamiento indicado y el seguimiento de los pacientes es inadecuado (D'Souza, 2003). Lo que ha causado la aparición de la drogoresistencia (resistencia a los fármacos) en particular la multidrogoresistencia (MDR), definida como aquella en la que el M. tuberculosis es resistente al menos a la isoniácida y a la rifampicina, principales drogas antituberculosas. (OMS, 2008) en la última década se ha incrementado considerablemente en Baja California, (United States Centers for Disease Control and Prevention, 1997) con tasas que oscilan entre 6 y 17%, especialmente en la ciudad de Tijuana (tasa de 13%). (Laniado-Laborín, Cabrales-Vargas, y López- Espinoza, 1997; Laniado-Laborín, y Cabrales-Vargas, 2000).

Según la OMS en su reporte 2008, existían alrededor de 489,000 personas con TB-MDR y más de 35,000 pacientes con la forma extremadamente resistente TB-XDR (resistente a isoniácida, rifampicina, aminoglucosidos y quinolonas). En el año 2006 la letalidad de la TBMDR fue de 26.5% y de la TB-XDR fue de 57%. (OMS, 2008)

Por otro lado se ha documentado en diversos estudios que las razones del incumplimiento del tratamiento son complejas e involucran características de los pacientes, su entorno cultural y social, así como actitudes personales. Para el caso de la tuberculosis pulmonar, los determinantes sociales de salud influirían tanto en la posibilidad de exponerse al contagio, como en el desarrollo final de la enfermedad (Lonnroth, Jaramillo, Williams, Dye y Raviglione, 2009), Algunos de los factores que se atribuyen son; la naturaleza crónica de la enfermedad, el modo de interacción del personal de salud con el paciente generando con esto la falta de cumplimiento del tratamiento (D'Souza, 2003; Cáceres, 2004; Rubinstein, 2007).

La tuberculosis pulmonar algunos autores la consideran una enfermedad relacionada con la pobreza, ya que afecta en mayor grado a los países más pobres o a las ciudades donde hay más pobres. Por lo tanto en Lima y Callao se concentra el 58% de pacientes TB sensibles, el 82% de TB MDR y 93% de TB XDR del país (Bonilla, 2008) y que, coincidentemente, Lima Metropolitana tiene en cifras absolutas la mayor cantidad de pobres del país (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2009). En Perú en la actualidad, los pobres representan el 23,6%, mientras los pobres extremos constituyen el 12,6% (Giugale, Fretes-Cibils y Newman, 2006). Además la relación de los ingresos entre el 20% más rico y el 50% más pobre ha crecido de 3,27 en el 2002 a 4,46 en el 2008, por lo tanto se muestra que los beneficios y oportunidades de crecimiento se han distribuido inequitativamente (Consortio de Investigación Económica y Social, 2009).

Respecto a la relación que tiene la nutrición y la tuberculosis pulmonar es dialógica, puesto que los problemas de desnutrición exponen al organismo a una mayor probabilidad de enfermar y la infección por tuberculosis pulmonar conduce a la desnutrición (Cegielski y McMurray, 2004). Un factor que afecta la situación nutricional de la población es su condición socioeconómica, ya que por limitaciones del ingreso familiar no pueden acceder al consumo de alimentos, por otro lado está el nivel educativo que le permita orientar un determinado porcentaje de su ingreso para el gasto en alimentación (Cantewell, Mckenna, McCray y Onorato, 1998; Hudelson, 1995). Por lo tanto diversas investigaciones han demostrado que el déficit nutricional está asociado con el riesgo de adquirir tuberculosis pulmonar (Pakasi, Karyadi, Dolmans, Van der Meer y Van der Velden, 2009).

La asociación entre el hacinamiento y la tuberculosis pulmonar, aunado a esto la inadecuada ventilación y el escaso ingreso de luz solar en las viviendas, son importantes factores asociados a la transmisión de tuberculosis pulmonar. Sin embargo, estas características también son comunes en centros laborales y en los medios de transporte público de la ciudad (Ríos, Suárez, Muñoz, y Gómez, 2002; Zarate, Lobon, Saavedra y Castañeda, 2005; Horna-Campos, Sánchez-Pérez, Sánchez, Bedoya, y Martín, 2007).

La tuberculosis pulmonar tiene un impacto económico en Perú ya que el 72% de los pacientes que trabajaban tuvieron que dejar su empleo debido a la enfermedad. Así mismo, otro estudio señala que un paciente con tuberculosis pulmonar pierde, en promedio, cada año entre tres y cuatro meses de trabajo como consecuencia de la enfermedad. La pérdida de ganancias puede totalizar hasta 30% de los ingresos domésticos anuales (Ahlburg, 2000; Ministerio de Salud/ Proyecto VIGIA, 2001)

Importancia del estudio

Nuevo Laredo es un municipio del estado de Tamaulipas que pertenece a la frontera norte de México, y que colinda con el estado de Texas, en los Estados Unidos de Norte América; esta región se caracteriza por afrontar grandes desafíos con respecto a la salud, donde los gérmenes no pueden ser detenidos en un paso fronterizo, la pobreza y la migración se entretajan para formar un ambiente adecuado donde se propagan las enfermedades infecciosas. En este sentido, la frontera se ve afectada por enfermedades provenientes de naciones emergentes, como son las de tipo respiratorio y gastrointestinal, principalmente la tuberculosis pulmonar y la resistencia de la misma a los tratamientos, así como enfermedades propias de países desarrollados entre las que destacan el virus de VIH y padecimientos crónicos (Comisión de Salud Fronteriza México – Estados Unidos, 2010).

Tamaulipas ocupa el segundo lugar a nivel nacional con una tasa de incidencia del 32 casos por cada 100000 habitantes, además se diagnostican en promedio 1200 casos de tuberculosis pulmonar al año y el 70% de estos se notifican en las jurisdicción sanitarias de la zona fronteriza (Comisión de Salud Fronteriza México – Estados Unidos, 2010). La tuberculosis es considerada una enfermedad social en el más amplio sentido de la palabra, ya que su propagación está íntimamente ligada a las condiciones de vida de la población. El riesgo de infección y el de enfermarse está determinado por factores socioeconómicos como alimentación, vivienda, estrés, etc. (Diez Contra la Tuberculosis, 1996) o por co-infección con otras enfermedades como la diabetes, y más recientemente con el VIH/SIDA. Además señalan tres factores (Diez Contra la Tuberculosis, 1996) que han llevado al aumento de la tuberculosis en los países del tercer mundo: la demografía de esos países afectada por los cambios económicos, políticos, sociales y culturales; la emergencia de cepas resistentes a los fármacos y la epidemia de VIH-SIDA.

México, atreves de la tasa estimada por la OPS de 32 casos por 100 000 habitantes y la tasa oficial publicada por la Secretaría de Salud en 2004 de 13.7, se encuentra entre los países donde la incidencia de tuberculosis es de gravedad intermedia, siendo más elevada en los estados fronterizos del norte y del sur, receptores de la migración interna y de otros países latinoamericanos. Existen tres criterios de delimitación del espacio fronterizo entre México. Estados Unidos (Gasca, 2002). El primero se refiere a los 39 municipios mexicanos y los 25 condados estadounidenses estrictamente fronterizos. El segundo, es cuando se reconocen los programas binacionales de protección del medio-ambiente derivados del Acuerdo de La Paz de 1983, el que define la región fronteriza como una franja territorial de 100 kilómetros (62 millas) hacia el interior de cada país, tomando como referencia la línea internacional y el último criterio se refiere a delimitar el espacio fronterizo a partir del conjunto de las entidades federativas del suroeste de Estados Unidos: California, Arizona, Nuevo México y Texas y las del norte de México: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Consideramos que este sea el criterio más apropiado para definir la frontera.

Hablando en términos sociales y económicos, cuatro de las siete ciudades y cinco de los condados más pobres de Estados Unidos se encuentran en la frontera de Texas con México. Los condados del lado estadounidense de la frontera han experimentado durante más de 30 años un aumento del desempleo y descenso del ingreso per cápita. Un ejemplo de ello es la ciudad de El Paso, Texas, donde la pobreza es dos veces mayor que el promedio nacional y el ingreso promedio, tres veces menor, es fruto de lo que David Simcox llama de crecimiento sin prosperidad (Simcox, 1993). El acceso a la salud también es deficiente en el lado estadounidense de la frontera. El Paso, con una tasa de 35% de personas sin seguro de salud, tiene la tasa más alta de todas las ciudades del país (Chris, 2003).

Por otro lado, los seis estados del norte de México se muestran entre las entidades federativas con el menor índice de pobreza extrema en el país, y también con la menor tasa de desempleo (Rodríguez, 2003). Sin embargo, los contrastes en las condiciones de vida de la mayoría de la población permanecen grandes, comparados con las personas que viven en el lado norteamericano de la frontera.

En el año 2000, el censo mexicano indicaba un crecimiento de la población en los seis estados de la frontera norte de entre 3.6% y 5.5%, en comparación con el promedio nacional de 1.7% al año. Ese crecimiento es atribuido en su mayor parte a los migrantes provenientes de los estados del centro y sur de México, en busca de trabajo en la industria maquiladora, único sector donde la oferta de empleo se duplicó entre 1994 y 2000, mientras se estancaba en el resto del país (Faux y Jeff, 2004).

Los estados fronterizos de México y de Estados Unidos con tasas más elevadas, reflejan las actuales rutas de la migración mexicana de los estados centrales y del sur del país hacia los estados de la frontera norte y a la Unión Americana. Los estados de Baja California y Tamaulipas se han convertido en los principales estados destinatarios de la migración fronteriza permanente y de la migración temporaria para los migrantes de México, de América Central y de Sudamérica con destino a los Estados Unidos y Canadá (Gomes, 2008).

Por lo tanto en la frontera con México se ha informado que, en un periodo de ocho años hubo 16233 casos de mexicanos nacidos en los Estados Unidos con este problema y un 76,7% de ellos son nacidos en los estados fronterizos con México incluyendo Arizona, California, Nuevo México y Texas. Concluyen los autores que se requiere un esfuerzo colaborativo entre los dos países para eliminar la tuberculosis (Schneider, Laserson, Wells y Moore, 2004). Ante estas condiciones de salud, surge el Programa Binacional de lucha contra la Tuberculosis Pulmonar que opera en la Frontera de Laredo (Texas) y Nuevo Laredo (Tamaulipas) denominado “Los Dos Laredos”, que han coordinado esfuerzos durante más de diez años con el propósito de eliminar y controlar esta enfermedad que continua siendo un problema importante de salud pública a nivel nacional, regional y local.

El apego al tratamiento es clave para alcanzar el éxito en la recuperación del paciente con tuberculosis pulmonar, por tal motivo este factor representa un área de oportunidad para la ejecución del rol de enfermería comunitaria.

Tuberculosis pulmonar y adherencia al tratamiento en México

En México se considera que para lograr el éxito e impacto epidemiológico deseado en el control de la tuberculosis el porcentaje de curación debe ser superior al 85% (Comisión de Salud Fronteriza México – Estados Unidos, 2010). Así mismo, mejorar el estilo de vida de los pacientes con tuberculosis pulmonar hacia actividades o cambio en su manera de pensar que favorezcan la salud, se logra una mayor adherencia al tratamiento lo que repercute en una disminución de la morbimortalidad por esta enfermedad.

Sin embargo la mayoría de las encuestas que se conocen sobre los estilos de vida promotores de salud están orientadas a problemas de salud como isquemia de miocardio, diabetes mellitus, problemas de la adolescencia etc. pero no existe una encuesta específica orientada a detectar el estilo de vida de los pacientes con tuberculosis pulmonar. Nuevo Laredo es un municipio fronterizo, donde existe mucho movimiento de personas provenientes de diversas naciones, formando un ambiente donde se propagan las enfermedades infecciosas, principalmente la tuberculosis pulmonar (Comisión de Salud Fronteriza México – Estados Unidos, 2010). Por esta razón se propuso realizar un estudio de investigación para explorar si una intervención educativa de enfermería promotora de salud, mejora la adherencia y los estilos de vida específicos promotores de salud en enfermos de tuberculosis pulmonar.

Alvares, et al. (2003), en el año 2000 investigaron la percepción y las prácticas de los enfermos de tuberculosis pulmonar que tienen sobre la misma enfermedad y la adherencia al tratamiento, en donde identificaron que las causas de la enfermedad referidas por los pacientes fueron el contagio por utensilios domésticos, el trabajo excesivo, la alimentación, el frío y otras sin relación con la transmisión de persona a persona, además que los servicios de salud y la inadecuada relación médico-paciente influyó en el retardo del diagnóstico y falta de adherencia al tratamiento.

En México se reconoce que únicamente se diagnostican dos terceras partes de los casos, aunque el subregistro puede ser mayor, abundó el profesor investigador del posgrado de Ciencias Genómicas de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM). En un comunicado, sostuvo que sólo en el estado de Sonora se descubrieron casi 600 nuevos casos en el último año, que fueron detectados por la Secretaría de Salud Pública en la entidad (Universo Medico, 2009).

La dependencia federal agregó que durante 2008 los casos de tuberculosis pulmonar en México representaron 80% del total de casos de esa enfermedad en todas sus formas, con una incidencia de 14.1 por cada 100.000 habitantes. Por estados, Baja California tuvo la mayor incidencia de tuberculosis pulmonar con 40.5 por 100.000 habitantes, seguida de Guerrero con 33.1 y Tamaulipas con 31.9 registros, mientras que el menor número de casos fueron en el estado de México, Aguascalientes y Tlaxcala con cerca de 4 personas enfermas por 100.000 habitantes.

Tabla 1 Trascendencia de la mortalidad y morbilidad de la Tuberculosis Pulmonar (1985 - 2010)

	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Tuberculosis en México	Tasa por 100,000		14,7	18,7	15,6	14,3	12,9	13,8	14,1	13,8	
	Nº casos		12242	17157	15649	15249	13813	15386	14986	12563	10647
	Tasa por 100,000	9,0	6,5	4,4	2,8	2,0	1,8	1,8	1,7	1,7	
	Nº casos	5982	5412	4019	2850	2090	1933	1866	1950	1798	

Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/DGE/SSA

En la tabla 1 se puede observar la trascendencia de Morbimortalidad que ha tenido la tuberculosis pulmonar a lo largo del tiempo en México. En cuanto a la morbilidad en la década de los 90's se mostraron las cifras más altas, con 17157 casos con una tasa de 18,65 por cada 100.000 habitantes, sin embargo para el año 2009 hubo una disminución en el número de casos reportándose 12563 casos y con una tasa de 13,8 por cada 100.000 habitantes (Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica, 2010).

Tabla 2 Casos de Morbilidad y Mortalidad de Tuberculosis Pulmonar en el periodo 2006-2009

Estados / año	2006		2007		2008		2009	
	Tasa de Morbilidad	Tasa de Mortalidad	Total de casos	Tasa de Morbilidad	Total de casos	Tasa de Morbilidad	Tasa de Mortalidad	Total de casos
Aguascalientes	2.43-11.39	0.63	44	3.30	40	3.5	1.7	26
Baja California	29.34-38.30	5.86	1,341	40.50	1,276	37.7	5.7	884
Baja California Sur	20.30-29.33	2.98	165	28.50	140	25.3	2.8	143
Campeche	11.40-20.36	2.06	124	9.90	84	11.7	1.1	83
Coahuila		2.14	427	16.50	401	15.4	1.9	234
Colima	20.30-29.33	1.02	121	18.50	111	15.6	2.5	149
Chiapas	11.40-20.36	4.1	1,045	25.20	1,110	22.1	3.2	1,027
Chihuahua		2.59	646	17.00	560	16.8	2.2	558
Distrito Federal	2.43-11.39	0.66	511	5.50	499	4.9	1.2	407
Durango		2.34	178	11.40	171	10.3	2.3	151
Guanajuato		0.32	228	4.70	211	4.8	0.6	221
Guerrero	20.30-29.33	2.79	983	33.10	1,055	34.0	2.5	337
Hidalgo	2.43-11.39	0.58	218	9.70	228	9.8	1.2	155
Jalisco		1.56	801	9.30	612	10.1	2.5	750
México		0.56	459	3.10	462	2.9	0.4	404
Michoacán		0.83	346	6.30	251	7.0	0.9	209
Morelos		0.79	153	10.00	165	7.8	1.5	55
Nayarit		20.30-29.33	2.90	275	27.60	255	26.0	4.0

Nuevo León	11.40-20.36	2.81	922	19.90	1,085	18.2	3.4	1,120
Oaxaca		3.29	677	18.50	662	19.3	2.7	497
Puebla	2.43-11.39	0.79	376	7.00	373	6.7	1.2	242
Querétaro		0.78	107	7.80	139	7.0	1.7	95
Quintana Roo		1.31	121	11.20	135	14.3	1.1	107
San Luis Potosí	11.40-20.36	2.03	292	13.10	318	14.3	1.7	337
Sinaloa	20.30-29.33	2.61	733	27.80	734	25.2	2.8	514
Sonora		2.64	676	26.40	630	29.0	4.1	657
Tabasco	11.40-20.36	2.37	424	21.50	435	22.9	2.4	347
Tamaulipas	29.34-38.30	2.64	1,071	31.90	1,085	30.0	3.0	752
Tlaxcala	2.43-11.39	0.81	28	3.80	42	3.3	0.2	36
Veracruz	20.30-29.33	2.68	1,655	23.40	1,678	24.0	3.6	1,589
Yucatán	2.43-11.39	1.39	179	9.80	172	8.8	1.2	177
Zacatecas	2.43-11.39	0.51	60	5.50	73	4.8	0.9	42
Total		1.77	15386	14.1	15192	13.8	2.0	12563

Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/DGE/SSA

En la tabla 2 se puede observar los estados con mayor incidencia de morbilidad en Tuberculosis Pulmonar. En el año 2006 los estados con mayor incidencia de casos fueron: Baja California 1341 casos, Chiapas 1045 casos, Guerrero 983 casos, Tamaulipas 1071 casos y Veracruz con 1655 casos en comparación con el año 2009 los estados de Baja California con 884 casos, Tamaulipas 752 casos, Nuevo León 1120 casos, Veracruz 1589 casos, Chiapas 1027 casos, donde se puede observar un descenso de casos al comparar ambos años (Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica, 2010).

Justificación del estudio

Nuevo Laredo es un municipio del estado de Tamaulipas que pertenece a la frontera norte de México, y que colinda con el estado de Texas, en los Estados Unidos de Norte América; esta región se caracteriza por afrontar grandes desafíos con respecto a la salud, donde los gérmenes no pueden ser detenidos en un paso fronterizo, la pobreza y la migración se entretajan para formar un ambiente adecuado donde se propagan las enfermedades infecciosas. En este sentido, la frontera se ve afectada por enfermedades provenientes de naciones emergentes, como son las de tipo respiratorio y gastrointestinal, principalmente la tuberculosis pulmonar y la resistencia de la misma a los tratamientos, así como enfermedades propias de países desarrollados entre las que destacan el virus de VIH y padecimientos crónicos (Comisión de Salud Fronteriza México – Estados Unidos, 2010).

Tamaulipas ocupa el segundo lugar a nivel nacional con una tasa de incidencia del 32 casos por cada 100000 habitantes, además se diagnostican en promedio 1200 casos de tuberculosis pulmonar al año y el 70% de estos se notifican en las jurisdicción sanitarias de la zona fronteriza (Comisión de Salud Fronteriza México – Estados Unidos, 2010). La tuberculosis es considerada una enfermedad social en el más amplio sentido de la palabra, ya que su propagación está íntimamente ligada a las condiciones de vida de la población. El riesgo de infección y el de enfermarse está determinado por factores socioeconómicos como alimentación, vivienda, estrés, etc. (Diez Contra la Tuberculosis, 1996) o por co-infección con otras enfermedades como la diabetes, y más recientemente con el VIH/SIDA. Además señalan tres factores (Diez Contra la Tuberculosis, 1996) que han llevado al aumento de la tuberculosis en los países del tercer mundo: la demografía de esos países afectada por los cambios económicos, políticos, sociales y culturales; la emergencia de cepas resistentes a los fármacos y la epidemia de VIH-SIDA. México, a través de la tasa estimada por la OPS de 32 casos por 100 000 habitantes y la tasa oficial publicada por la Secretaría de Salud en 2004 de 13.7, se encuentra entre los países donde la incidencia de tuberculosis es de gravedad intermedia, siendo más elevada en los estados fronterizos del norte y del sur, receptores de la migración interna y de otros países latinoamericanos.

Existen tres criterios de delimitación del espacio fronterizo entre México y Estados Unidos (Gasca, 2002). El primero se refiere a los 39 municipios mexicanos y los 25 condados estadounidenses estrictamente fronterizos. El segundo, es cuando se reconocen los programas binacionales de protección del medio-ambiente derivados del Acuerdo de La Paz de 1983, el que define la región fronteriza como una franja territorial de 100 kilómetros (62 millas) hacia el interior de cada país, tomando como referencia la línea internacional y el último criterio se refiere a delimitar el espacio fronterizo a partir del conjunto de las entidades federativas del suroeste de Estados Unidos: California, Arizona, Nuevo México y Texas y las del norte de México: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Consideramos que este sea el criterio más apropiado para definir la frontera.

Hablando en términos sociales y económicos, cuatro de las siete ciudades y cinco de los condados más pobres de Estados Unidos se encuentran en la frontera de Texas con México. Los condados del lado estadounidense de la frontera han experimentado durante más de 30 años un aumento del desempleo y descenso del ingreso per cápita. Un ejemplo de ello es la ciudad de El Paso, Texas, donde la pobreza es dos veces mayor que el promedio nacional y el ingreso promedio, tres veces menor, es fruto de lo que David Simcox llama de crecimiento sin prosperidad (Simcox, 1993). El acceso a la salud también es deficiente en el lado estadounidense de la frontera. El Paso, con una tasa de 35% de personas sin seguro de salud, tiene la tasa más alta de todas las ciudades del país (Chris, 2003).

Por otro lado, los seis estados del norte de México se muestran entre las entidades federativas con el menor índice de pobreza extrema en el país, y también con la menor tasa de desempleo (Rodríguez, 2003). Sin embargo, los contrastes en las condiciones de vida de la mayoría de la población permanecen grandes, comparados con las personas que viven en el lado norteamericano de la frontera. En el año 2000, el censo mexicano indicaba un crecimiento de la población en los seis estados de la frontera norte de entre 3.6% y 5.5%, en comparación con el promedio nacional de 1.7% al año. Ese crecimiento es atribuido en su mayor parte a los migrantes provenientes de los estados del centro y sur de México, en busca de trabajo en la industria maquiladora, único sector donde la oferta de empleo se duplicó entre 1994 y 2000, mientras se estancaba en el resto del país (Faux y Jeff, 2004).

Los estados fronterizos de México y de Estados Unidos con tasas más elevadas, reflejan las actuales rutas de la migración mexicana de los estados centrales y del sur del país hacia los estados de la frontera norte y a la Unión Americana. Los estados de Baja California y Tamaulipas se han convertido en los principales estados destinatarios de la migración fronteriza permanente y de la migración temporaria para los migrantes de México, de América Central y de Sudamérica con destino a los Estados Unidos y Canadá (Gomes, 2008).

Por lo tanto en la frontera con México se ha informado que, en un periodo de ocho años hubo 16233 casos de mexicanos nacidos en los Estados Unidos con este problema y un 76,7% de ellos son nacidos en los estados fronterizos con México incluyendo Arizona, California, Nuevo México y Texas. Concluyen los autores que se requiere un esfuerzo colaborativo entre los dos países para eliminar la tuberculosis (Schneider, Laserson, Wells y Moore, 2004). Ante estas condiciones de salud, surge el Programa Binacional de lucha contra la Tuberculosis Pulmonar que opera en la Frontera de Laredo (Texas) y Nuevo Laredo (Tamaulipas) denominado “Los Dos Laredos”, que han coordinado esfuerzos durante más de diez años con el propósito de eliminar y controlar esta enfermedad que continua siendo un problema importante de salud pública a nivel nacional, regional y local.

El apego al tratamiento es clave para alcanzar el éxito en la recuperación del paciente con tuberculosis pulmonar, por tal motivo este factor representa un área de oportunidad para la ejecución del rol de enfermería comunitaria. En México se considera que para lograr el éxito e impacto epidemiológico deseado en el control de la tuberculosis el porcentaje de curación debe ser superior al 85% (Comisión de Salud Fronteriza México – Estados Unidos, 2010). Así mismo, mejorar el estilo de vida de los pacientes con tuberculosis pulmonar hacia actividades o cambio en su manera de pensar que favorezcan la salud, se logra una mayor adherencia al tratamiento lo que repercute en una disminución de la morbimortalidad por esta enfermedad.

Sin embargo la mayoría de las encuestas que se conocen sobre los estilos de vida promotores de salud están orientadas a problemas de salud como isquemia de miocardio, diabetes mellitus, problemas de la adolescencia etc. pero no existe una encuesta específica orientada a detectar el estilo de vida de los pacientes con tuberculosis pulmonar. Nuevo Laredo es un municipio fronterizo, donde existe mucho movimiento de personas provenientes de diversas naciones, formando un ambiente donde se propagan las enfermedades infecciosas, principalmente la tuberculosis pulmonar (Comisión de Salud Fronteriza México – Estados Unidos, 2010). Por esta razón se propuso realizar un estudio de investigación para explorar si una intervención educativa de enfermería promotora de salud, mejora la adherencia y los estilos de vida específicos promotores de salud en enfermos de tuberculosis pulmonar.

Marco teórico conceptual

El marco teórico conceptual que guiará el presente estudio está constituido por el Modelo de Promoción de la Salud de Pender (1996), del cual se tomaron algunos de los conceptos de cada constructo de los cuales son: autoeficacia percibida, conducta promotora de salud. Además se abordaron los conceptos de Tuberculosis pulmonar, Adherencia al Tratamiento, Estilos de Vida, Intervención promotora de Salud, Intervención Educativa de Enfermería.

Modelo de Promoción de la Salud

El Modelo de Promoción de la Salud de Pender (Pender, 1996; Pender, Murdaugh, y Parsons, 2002) ilustra la naturaleza multidimensional de las personas que interactúan con su medio ambiente en busca de la salud. El modelo está integrado por los constructos de la teoría de valor de la expectativa de Feather que se basa en la motivación humana y la teoría del aprendizaje social de Bandura, dentro de la perspectiva de enfermería del funcionamiento humano holístico (Bandura, 1999). De acuerdo al modelo de valor de la expectativa, ésta se basa en que la conducta es racional y económica, es decir que una persona realizará una acción y persistirá en ella, en el grado del resultado de ésta, ya sea positiva, o negativa. En base a la información de que disponga, la realización de la acción tenga la probabilidad de producir un resultado deseado.

La teoría cognoscitiva social se basa en un modelo de interacción de causalidad en que los eventos ambientales, los factores personales y la conducta actúan como determinantes recíprocos y da mayor énfasis a la autodirección, autorregulación y autoeficacia.

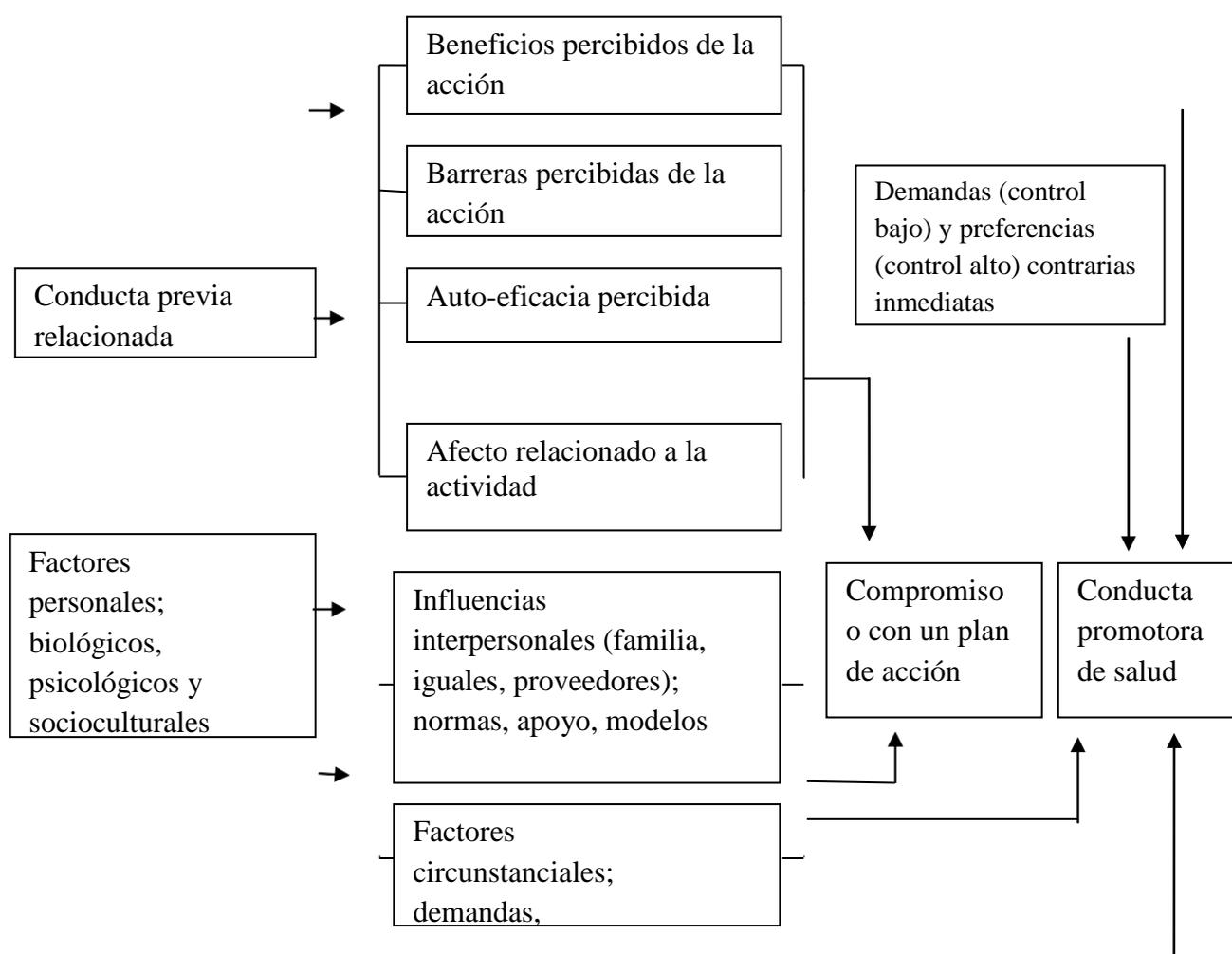
El Modelo de Promoción de la Salud ha sido utilizado para la investigación dirigida a la predicción de los estilos de vida generales de promoción de la salud, así como de conductas específicas. El modelo de Promoción de la Salud está constituido por tres constructos (ver Figura 1)

1. Las Características y experiencias individuales. Cada persona tiene características y experiencias personales únicas que afectan las acciones subsecuentes, este primer constructo incluye:
 - a. La Conducta Previa Relacionada: es el mejor predictor de la conducta. La conducta previa se relaciona y tiene efecto directo con la probabilidad de realizar las conductas promotoras de salud.
 - b. Factores personales: predicen una conducta dada y son moldeados por la naturaleza de la conducta objetivo. Los factores han sido clasificados en biológicos, psicológicos y socioculturales.
2. Cogniciones y afecto específicos de la conducta. Esta categoría se considera de mayor significancia motivacional ya que constituyen el núcleo crítico para la intervención, ya que son sujetos a modificación a través de las acciones de enfermería.
 - a. Beneficios percibidos de la acción: Son representaciones mentales de las consecuencias positivas o reforzadoras de una conducta. Los beneficios percibidos motivan la conducta, a través de la determinación del grado de compromiso con un plan de acción para la realización de las conductas a partir de la cual resultaran los beneficios. Los individuos tienden a invertir tiempo y recursos en actividades con alta posibilidad de incrementar su experiencia de resultados positivos.
 - b. Barreras percibidas para la acción: Son percepciones imaginarias o reales u obstáculos que tiene las personas para emprender una acción dada.
 - c. Autoeficacia percibida: es el juicio de la capacidad personal para organizar y ejecutar un curso particular de acción. Se refiere al juicio que se tiene para realizar cierto nivel de desempeño en cualquier actividad.
 - d. Afecto relacionado a la actividad: se refiere a los sentimientos subjetivos que ocurren antes, durante y después de una conducta. El afecto asociado a la conducta, refleja una reacción que puede ser positiva o negativa. Una conducta que tiene efecto positivo tiene más probabilidad de repetirse, mientras que una que tenga efecto negativo tiene menos probabilidad de llevarse a cabo.
 - e. Influencia interpersonales: son cogniciones concernientes a las conductas, creencias o actitudes de otros. Las fuentes principales de influencia interpersonal en las conductas promotoras de salud son las familias (padres o hermanos), los iguales y los proveedores de salud.
 - f. Influencias circunstanciales: incluyen las percepciones de las opciones disponibles, las características de demanda, y las características estéticas del medio ambiente en el cual se propone que tenga lugar una conducta dada.

3. Resultado conductual promotora de salud. Este constructo contiene los siguientes conceptos:
 - a. El compromiso con un plan de acción que se inicia con: Es el compromiso con un plan de acción es un evento cognitivo conductual en un tiempo y lugar dados. Identificación de estrategias definitivas para llevar a cabo y reforzar la conducta.
 - b. Demandas y competencias inmediatas: Son aquellas conductas alternativas sobre las cuales los individuos tienen poco control debido a contingencias ambientales, o de su entorno.

Conducta promotora de salud: Es el punto final o resultado de acción en el modelo de promoción de la salud. Está dirigida al logro de resultados de salud positivos para el cliente. Las conductas promotoras de salud, cuando están integradas a un estilo de vida saludable, dan como resultado una experiencia de salud positiva durante la vida.

Figura 1 Modelo de Promoción de la Salud Características y experiencias Cogniciones y afecto específicos de la Resultado conductual



Fuente. (N.J. Pender, 1996)

Tuberculosis

La tuberculosis es una enfermedad regularmente crónica causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*, que se transmite del enfermo al sujeto sano por inhalación de material infectante, ingestión de leche de vaca infectada, contacto con personas enfermas bacilíferas o animales bovinos enfermos (Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2, 1993).

En México la Norma Oficial Mexicana (NOM-006) para la prevención de la tuberculosis en atención primaria reglamenta la atención en este padecimiento. Este programa nacional de prevención y control de la tuberculosis pulmonar tiene por objetivo reducir la transmisión de la enfermedad mediante distintas estrategias. Una de estas es la educación para la salud, la cual es parte fundamental y es desarrollada por parte del personal de salud, dentro de las actividades que se deben abordar son: desarrollar acciones que mejoren la salud individual y colectiva de pacientes con tuberculosis, promover el desarrollo del saneamiento básico, así mismo informar a la población sobre los riesgos ambientales en el trabajo, que puedan asociarse con la aparición de la tuberculosis pulmonar, así como las medidas de higiene en el trabajo (Sistema Nacional de Salud, 1996).

Las funciones a realizar son: proporcionar información en la población sobre la tuberculosis, reconocer los factores de riesgo, que facilitan su aparición así como el modo de transmisión, las acciones para su prevención y tratamiento de igual manera informar sobre el impacto social y económico en la salud individual, familiar y comunitaria, instruir al paciente en cuanto a la importancia de seguir el tratamiento en forma ininterrumpida hasta terminarlo (Norma Oficial Mexicana NOM- 006-SSA2, 1993).

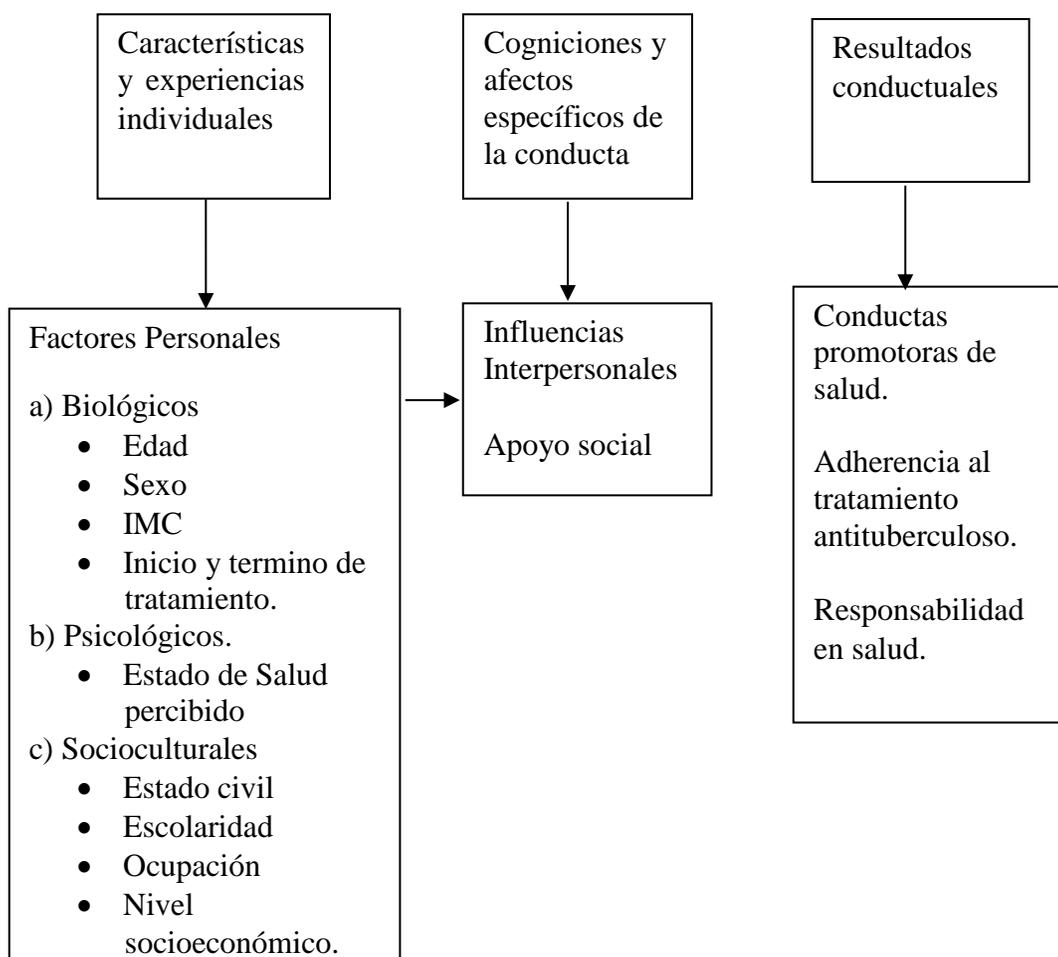
El tratamiento y apego es la estrategia central del control de esta enfermedad, desde su punto de vista clínico y epidemiológico. El tratamiento se prescribe por el personal médico y se distingue en primario y retratamiento, éste se puede aplicar en cualquier localización de la enfermedad. El tratamiento primario debe ser estrictamente supervisado por el personal de salud o personal previamente capacitado, ya que la supervisión respecto a la ingestión de fármacos, ofrece seguridad y asegura la curación (Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2, 1993).

Ubicación del Problema al Modelo de Promoción de la Salud

El modelo de promoción de la salud explica que la conducta específica o promotora de salud depende de la relación de las características y experiencias individuales y su influencia en las cogniciones y afectos de la conducta para determinar directa o indirecta una conducta específica o promotora de salud. Por lo que la temática del estudio se encaminó al uso de este modelo para predecir su efecto en la conducta de la adherencia al tratamiento del paciente con tuberculosis pulmonar.

Se postula, de acuerdo al Modelo de Promoción de la Salud, que los factores biológicos, psicológicos y socioculturales tienen efecto directo sobre la conducta específica de apego al tratamiento y responsabilidad de salud e indirectamente a través de las influencias interpersonales o apoyo social. También se espera un efecto directo de las influencias interpersonales sobre la conducta específica (Figura 2).

Figura 2 Ubicación del Problema de Investigación al Modelo de Promoción de la Salud (MSP) PENDER (1996)



Fuente. (N.J. Pender, 1996)

Adherencia al Tratamiento

La Organización Mundial de la Salud, define el cumplimiento o adherencia terapéutica como la magnitud con que el paciente sigue las instrucciones, en contraparte Haynes y Sackett la definen como “la medida en que la conducta del paciente en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de su estilo de vida, coinciden con las indicaciones dadas por los profesionales sanitarios”, siendo por tanto, la no adherencia el grado en que no se realizan estas indicaciones.

La adherencia terapéutica implica una diversidad de conductas, por lo que ha sido considerada como un fenómeno múltiple y complejo. Al constituir una conducta de salud para su explicación se ha partido de los modelos de comportamientos de salud. Especialmente el modelo de creencias de salud ha sido el más utilizado y considerado adecuado para predecir el cumplimiento con la medicación, porque tienen en cuenta la motivación por la salud, la vulnerabilidad y gravedad percibida, la valoración diferencial de costos-beneficios y las claves para la acción (Rodríguez, 1995).

La adherencia terapéutica es un fenómeno complejo, entendiéndose como un comportamiento humano que está condicionado por múltiples factores de diversa naturaleza, entre los cuales se menciona: los relacionados con la interacción del paciente y profesional de salud, el régimen terapéutico en sí mismo, las características de la enfermedad y los aspectos psicosociales del paciente, aspectos demográficos (edad, sexo, grupo étnico, posición socioeconómica y nivel de estudios), entre otros.

Estilos de Vida

El estilo de vida según Pender, es un patrón multidimensional de acciones auto iniciadas y percepciones que sirven para mantener o ampliar el nivel de bienestar, la autorrealización del individuo. Los estilos de vida promotores de salud le han dado un nuevo sentido a los sistemas de salud, cambiando los viejos esquemas de atención por algo más personalizado, donde se involucra el personal de enfermería en la manera como el paciente enfrenta la enfermedad y los cambios que debe hacer en su estilo de vida para lograr recuperarse de la enfermedad, llevando una vida más plena, con apoyo de todo el personal y de su familia (Pender, Murdaugh y Parsons, 2002).

Pender ha trabajado en forma exitosa con este sistema en adolescentes, siendo su ejemplo seguido por otros autores como Morales Calatayud, quien entiende por estilos de vida al conjunto de comportamientos que un individuo concreto pone en práctica de manera consistente y mantenida en su vida cotidiana y que puede ser pertinente para el mantenimiento de su salud, o que lo coloca en situación de riesgo para la enfermedad (Morales, 1999). Además Calvo en 2004 refirió que entre los estilos de vida se encuentran los comportamientos de auto-actualización, responsabilidad con la salud, ejercicios físicos, nutrición, soporte interpersonal y el manejo del estrés. El autocontrol del comportamiento constituye la más importante herramienta de la que puede disponer un individuo para realizar cambios en su estilo de vida (Calvo, Fernández, Guerrero, González, Rubial y Hernández, 2004).

Promoción de salud

La promoción de la salud es el proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud, optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y conservación del buen estado de salud individual, familiar y colectiva, mediante actividades de participación social, comunicación educativa y educación para la salud (Pender, Murdaugh y Parsons, 2002). Así mismo se define como el conjunto de actividades que al acentuar los aspectos positivos, ayudan a que la persona desarrolle los recursos que conservan o mejoran su bienestar general, así como su calidad de vida (Bruner y Sudart, 2000).

Educación para la salud en Enfermería

Uno de los roles de los profesionales de enfermería es la educación sanitaria, esta se dirige al individuo, familia y comunidad. La educación sanitaria es importante ya que puede determinar la capacidad de los individuos y sus familias para desarrollar conductas que culminan en un cuidado personal óptimo. La enseñanza para la promoción de la salud es un componente indispensable de la asistencia de la enfermera y se orienta a promover, conservar y restaurar la salud, así como prevenir enfermedades y ayudar al paciente a adaptarse a los efectos residuales de la enfermedad.

El objetivo de la educación para la salud es enseñar la manera de vivir en el estado más sano posible: es decir esforzarse por lograr el máximo potencial de salud (Bruner y Sudart, 2000). El éxito de la enfermera en su misión como educadora, está determinado por la valoración constante de las variables que afectan la capacidad del paciente para adoptar conductas específicas, obtener recursos y mantener un ambiente social de apoyo (Green y Kreuter, 1991). Los programas educativos tienen mayor probabilidad de éxito cuando el individuo se identifica con el plan de enseñanza y se incorpora a éste.

Estudios relacionados sobre tuberculosis y adherencia al tratamiento

A continuación se presentan los estudios localizados sobre pacientes con tratamiento para la tuberculosis pulmonar, adherencia al tratamiento, intervenciones educativas y estilos de vida.

Hsieh, Lin, Kuo, Chiang, Su y Shih (2007), realizaron un estudio con el objetivo de explorar la eficacia de un modelo del manejo del tratamiento corto observado (DOTS), para monitorear la adherencia en pacientes con tuberculosis pulmonar. El estudio fue de tipo experimental los autores eligieron tres grupos de 32 pacientes de Taiwán, el grupo experimental 1 recibió el manejo de el DOT, que comprendía en educación para la salud dentro del hospital, observación directa del tratamiento y además de visitas domiciliarias por semana por el personal de salud. El grupo 2 recibió manejo de caso tradicional educación dentro del hospital y una visita domiciliaria cada mes, el grupo control 3 no recibió ninguna intervención.

Los principales hallazgos fueron que la adherencia, la tasa de cumplimiento, el éxito del tratamiento, la conversión de esputo y la mejora de las radiografías de tórax fue significativamente mejor en el primer grupo, comparada con los otros dos grupos. La tasa obtenida de adherencia en el grupo 1 fue la más alta obtenida en los últimos seis años anteriores, cumpliendo además con los estándares de la Organización de la Salud. Ailinger, Moore, Nguyen y Lasus en el año 2006 realizaron un estudio experimental con el objetivo de examinar la prevalencia de la adherencia al tratamiento y la influencia de factores en pacientes con tuberculosis pulmonar, en una muestra de 53 pacientes de los cuales el 64% fueron mujeres y el 36% hombres, la media de edad de los participantes fue de 27,3 años (DE=5,9), el 78% hablaban castellano, la media de años de escolaridad de los participantes fue de 10,5 años de escolaridad (DE=4,3), el 5.7% eran originarios de México. Cuando los factores condicionantes fueron examinados en relación a la adhesión al tratamiento, no hubo diferencia significativa en la adhesión al tratamiento entre hombres y mujeres ($p = 0.761$), el país de origen ($p = 0.178$), o los idiomas hablados ($p = 0.810$). No hubo correlaciones significativas entre el total de meses de la adhesión y la edad ($r = 0.226$, $p = 0.115$), años de educación ($r = 0.047$, $p = 0.745$), y el número de años en los Estados Unidos ($r = 0.203$, $p = 0.166$).

Xu, Lu, Zhou, Zhu, Shen y Wang en el año 2009 realizaron un estudio en China donde incluyeron 670 personas con resultado positivo de tuberculosis pulmonar. Los principales resultados fueron que el 12.2% de los pacientes presentaron no adherencia al tratamiento, el análisis univariado demostró que los pacientes, que eran analfabetas (OR: 2.38, IC 95%: 1.37-4.13), divorciados o viudos (OR: 2.42, IC 95%: 1.30-4.52), carecer de seguro de salud (OR: 1.89, IC 95%: 1.07-3.32), y ser inmigrante (OR: 1.98, IC 95%: 1.03-3.83) tenían más probabilidad de ser no adherente. En el análisis multivariado se mostró que el analfabetismo y la escasa o nula vigilancia directa del personal médico, fueron los factores que contribuyen para la no adherencia (OR: 2.42, IC 95%: 1.25-4.76) (OR: 0.23, IC 95%: 0.11-0.45).

Culqui, Grijalva, Reategui, Cajo y Suarez (2005) realizaron un estudio con el objetivo de identificar factores pronosticos de abandono del tratamiento antituberculoso en la provincia de Ica, en Perú, donde se identificaron 55 casos de abandono al tratamiento antituberculoso. Los principales hallazgos fueron que consideraban insuficiente la información proporcionada por el personal de salud sobre el tratamiento (OR: 4.20, IC 95%: 1.77-10.02) y considerar inadecuados los horarios para recibir el tratamiento (OR: 9.95, IC 95%: 1.97-50.21). Álvarez, Álvarez y Dorantes (2003) realizaron un estudio de intervención donde participaron 87 pacientes, 44 en el grupo intervención y 43 en el grupo control, con el objetivo de aplicar un plan de capacitación para médicos y pacientes para evaluar su eficacia en términos del cumplimiento por parte de los pacientes con tratamiento médico en la región fronteriza de Chiapas, México. En el grupo de intervención se aplicó un plan de capacitación para el personal de salud en el que se abordaron los aspectos sociales, culturales y económicos de la tuberculosis; las bases teóricas y prácticas del diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad y la formación de grupos de autoayuda. A todos los pacientes se les administró un régimen terapéutico abreviado con isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol durante 25 semanas, hasta completar 105 dosis. Los principales resultados fueron que el cumplimiento del tratamiento fue mayor en el grupo que recibió la intervención 97%, que en el grupo control 81.4%, (OR: 1.20; IC 95% 1.03-1.39).

Martínez, en el año 2003 realizó un estudio con el objetivo de evaluar los resultados del tratamiento acortado (TAES) para el control de la tuberculosis pulmonar, y compararlos con los obtenidos mediante el esquema auto administrado (TA) en una muestra de 138 pacientes adscritos a una unidad de medicina familiar en México. En relación al tratamiento de un total de 25 cultivos de expectoración el 44% se aislaron resistentes a uno o más medicamentos antifímicos. La tasa de curación de la cohorte TAES, fue significativamente mayor a la obtenida del grupo auto administrado ($p = 0.01$). Al analizar la razón de curación entre los tratamientos se observó que existe una probabilidad de curación de (OR: 1.17; IC 95%: 1.04-1.32) veces mayor en los pacientes bajo la estrategia TAES.

Así mismo la eficiencia del programa de control de TBP bajo la estrategia TAES fue significativamente mayor que la obtenida a través del tratamiento auto-administrado (TA) ($p < 0.05$), también la eficiencia en pacientes con recaídas fue mayor en el grupo TAES ($p < 0.05$). El 87% de los tratamientos fueron supervisados por el personal de enfermería, el resto lo llevaron a cabo por personal de la salud previa capacitación para el manejo del tratamiento así como visitas domiciliarias.

Álvarez, Correa y Uribe en el año 2009 realizaron un estudio cualitativo fenomenológico con el objetivo de conocer las percepciones sociales acerca de la comunicación del tratamiento, del apoyo social y familiar de un grupo de habitantes de calle con diagnóstico de tratamiento, se incluyeron 21 pacientes. Los principales resultados encontrados fueron que las percepciones sociales relacionadas con el apoyo social y familiar señalan que estas instituciones son muy significativas para la restauración de vínculos familiares y sociales para lograr una adecuada adherencia al tratamiento.

Cayla, et al (2009) realizaron un estudio prospectivo con el objetivo de identificar los factores asociados con el incumplimiento del tratamiento antituberculoso, en una muestra de 1490 participantes de España. Las principales características fueron: el 63% eran del género masculino, el 70% eran nativos de España, el 40% de los participantes tenía entre 31 a 50 años de edad, el 60.5% de los participantes tenían un estatus laboral activo (descripción de la muestra). Además el 53.2% se curaron, el 36.2% completaron el tratamiento, el 0.1% fallaron en el tratamiento, el 1.8% abandonaron el tratamiento antituberculoso. La no adherencia al tratamiento estuvo asociada con vivir solo (OR: 2.35; IC 95% 1.05-5.26), dificultades en la comprensión del tratamiento (OR: 2.93; IC 95% 1.44-5.98) y con la Terapia de observación directa (DOT) (OR: 3.54; IC 95% 1.07-11.77).

Alonso et al (2001), en su estudio de apoyo social y estilo de vida del paciente con hipertensión arterial menciona que los estilos de vida incluyen acciones como la dieta, realizar actividad física, tener hábitos saludables y tener responsabilidad en salud; estos estilos de vida son conformados dentro de la sociedad y están influidos por el comportamiento de aquellas personas que nos rodean. Gallegos y Bañuelos (2004) en su estudio de conductas protectoras de salud en adultos con diabetes tipo 2, refieren que el mantener estilos de vida saludables en los pacientes con diabetes representa un reto para la enfermería comunitaria, ya que se ha documentado que dentro de los principales problemas para el control de las enfermedades crónico degenerativas, como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial se encuentran las dificultades de realizar cambios a los estilos de vida.

Sosa, Pereida y Barreto en el año 2005 realizaron un estudio en 251 pacientes mayores de 15 años con el objetivo de identificar factores relacionados con el abandono (deserción) del tratamiento de la tuberculosis en centros de salud de los departamentos de Managua y Matagalpa, en Nicaragua. Los principales factores de riesgo para el abandono del tratamiento antituberculoso, fueron tener una residencia inestable o vivir en la calle (OR: 3.08; IC 95%: 1.57-6.49), el cambio de domicilio durante el tratamiento (OR: 4.22; IC 95%: 2.06-9.93), el consumo de bebidas alcohólicas (OR: 5.25; IC 95%: 2.43-12.94), la dificultad de acceso a los servicios de salud (OR: 2.64; IC 95%: 1.39- 5.29) y tener un concepto negativo de la atención recibida (OR: 5.33; IC 95%: 1.52- 28.56).

D' Souza en el año 2003 realizó un estudio cuasiexperimental con un pre-test y post-test, con el objetivo de determinar el estado de salud de los pacientes con tuberculosis pulmonar. Con una muestra de 60 pacientes de Mangalore, Karnataka. Los principales resultados fueron que el grupo experimental comparado con el grupo control tenía un mejor estado de salud durante las cuatro visitas, estas diferencias fueron estadísticamente significativas a los 90 días ($p < 0.05$). En esos días, en 15 pacientes del grupo experimental el esputo dio negativo frente a 9 pacientes en el grupo control. En el grupo experimental, 20 de los 29 (69.2%) habían completado el tratamiento en el día 90 en comparación con el grupo control sólo 53.3%.

Cramm, Finkenflügel, Moller, y Nieboer en el año 2010 realizaron un estudio en 1020 hogares seleccionados al azar en proporción al número de hogares de cada barrio, con el objetivo de obtener una mejor idea de lo que influye en el comportamiento en la búsqueda de la salud y la adherencia al tratamiento antituberculoso en una comunidad de Eastern Cape, estudiando las percepciones sobre la razón principal de los pacientes con tuberculosis para dejar de tomar su tratamiento antes de la curación y sus creencias. Resultando que las personas más jóvenes, mencionan con más frecuencia que tienen el apoyo de familiares y amigos, en cuanto a la razón más importante para retrasar el tratamiento es porque hay largas colas en las clínicas, y el temor a que la gente hable de su visita en la clínica. Los autores Soler, García, Jaras, Vidal, López y Noguerado en el año 2009 realizaron un estudio con el objetivo de describir la población atendida en una unidad de aislamiento, analizando los cambios que se han producido en 10 años. Se incluyeron 832 pacientes ingresados en la unidad de aislamiento del Hospital Canto Blanco La Paz, Madrid desde 1997 al 2006. Los principales resultados fueron que el 69.4% fueron hombres, con una media de edad de 40.8 años, el 37.7% eran inmigrantes. Documentaron la resistencia a la isoniazida en el 6.7% y multiresistencia en el 3.1% de casos nuevos; y entre los pacientes pre tratamiento y entre los previamente tratados el 11.2% y el 8.4%, respectivamente. Completaron el tratamiento el 74.1%. Se perdieron un 17.5%, lo que se asoció al consumo de drogas (OR: 3.01; IC 95%: 1.18-3.41), ser emigrante (OR: 2.14; IC al 95%: 1.42-3.21), e infección por VIH (OR: 1.96; IC 95%: 1.18-3.41).

Además en los casos previamente tratados con Isoniazida, presentaron resistencia el 9% de los españoles y el 17.2% de los emigrantes, resistencia por Rifampicina el 11.2% de españoles y el 10.3% de los emigrantes, por otro lado al Etambutol el 3.8% de españoles y a la Estreptomina mostraron resistencia el 1.3% de los españoles y el 6.9% de los inmigrantes, el 6.4% de los españoles y el 13.8% de los emigrantes presentaron multiresistencia. Los autores Fernández, Fernández, Ordobas, Gómez, Fernández y Arce en el año 2001 realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el resultado del tratamiento antituberculoso en el grupo de presos de la Comunidad de Madrid que fue excarcelado en 1997, comparándolos con aquellos que permanecieron ese año en prisión con tratamiento, en el que participaron 89 pacientes de los cuales 41 pertenecieron al grupo prisión, y 48 del grupo excarcelados. Se localizaron diferencias en la evolución entre los dos grupos: el 69.7% de los casos de prisión habían finalizado el tratamiento, frente al 20.5% de los excarcelados. Fue necesario prolongar el tratamiento en un 15.2% de los casos de prisión, frente al 46.2% de los excarcelados. El único factor predictor asociado con haber completado el tratamiento al año de iniciarlo fue el lugar de realización, de modo que las personas excarceladas tenían casi 13 veces más riesgo de no haberlo finalizado en ese período (OR= 12.94; IC 95%: 3.38-13.10) que las que permanecieron en prisión.

Los autores Clark, Karagoz, Apikoglu y Vehbi, en el año 2007, realizaron un estudio con el propósito de evaluar el efecto de un programa de educación clínica en pacientes con tratamiento farmacéutico dirigido y la adherencia terapéutica en los pacientes con tuberculosis por primera vez (TB) e identificar las principales necesidades de atención farmacéutica y las cuestiones de la multiresistencia en un Centro de Enfermedades de cirugía torácica situado en Estambul, Turquía. En la primera parte del estudio, los pacientes con tuberculosis pulmonar por primera vez se asignaron al azar, en el grupo NO EDU integrado por 58 participantes los pacientes recibieron atención médica de rutina y de enfermería, frente al grupo EDU, integrado por 56 participantes, en el que los pacientes también recibieron educación clínica además del tratamiento farmacéutico dirigido.

La adherencia al tratamiento del paciente se evaluó mediante la asistencia a las visitas programadas, contando con la medicación, y el análisis de orina para detectar la presencia de metabolitos de Isoniacida. En la segunda parte del estudio, se determinaron las necesidades de atención farmacéutica para los pacientes con tuberculosis por primera vez y para pacientes con tuberculosis pulmonar (n = 40). Los principales resultados fueron que la adherencia de los pacientes que recibieron educación y tratamiento farmacéutico dirigido fue mayor que la de los pacientes que no la recibieron. La asistencia a las visitas programadas y análisis de orina para detectar la presencia de metabolitos de Isoniacida mostró mejores resultados en el grupo EDU (p <0,05), mientras que la medicación no mostró diferencias entre los dos grupos.

Las principales necesidades de atención farmacéutica de los pacientes con tuberculosis por primera vez fue la de control del dolor, la sustitución de nutrientes, control de la respiración, la adecuada prescripción y control de la diabetes. Por otro lado los pacientes que asistieron a todas las visitas programadas fue mayor en el grupo EDU que en el grupo NO EDU (53.6%, 29.3%, respectivamente), con diferencia estadísticamente significativa (p <0.01). Los pacientes con resultados positivos en la prueba de Isoniacida fue mayor en el grupo EDU que en el grupo NO EDU (80.4%; 42.3%, respectivamente) con diferencia significativa (p <0.001).

Los autores Gelmanova, Keshavjee, Golubchikova, Berezina, Strelis, Yanova, Atwood y Murray en el año 2007 realizaron un estudio con el objetivo de identificar los obstáculos para el éxito en la tuberculosis (TB) en Tomsk, Siberia, mediante el análisis de los factores de riesgo individuales y programáticos de la no adhesión, por defecto y la adquisición de multirresistencia al tratamiento corto de la tuberculosis en la Federación Rusa. Se realizó en 237 pacientes del 1 de enero al 31 de diciembre de 2001. Los principales hallazgos fueron que el abuso de sustancias se asoció fuertemente con la falta de adhesión (OR: 7.3; IC95%: 2.89-18.46) y con un valor predeterminado (OR: 11.2; IC95%: 2.55-49.17). Aunque no se asoció a malos resultados terapéuticos (OR: 2.4; IC 95%: 1.1-5.5), además no se asoció con la adquisición de resistencia a múltiples fármacos durante el curso del tratamiento.

Por otro lado los pacientes que iniciaron el tratamiento en el hospital o que fueron hospitalizados durante el tratamiento tuvieron un riesgo considerablemente mayor de desarrollar tuberculosis multirresistente a los fármacos (OR: 6.34; IC95%: 1.35-29.72) que los que fueron tratados como pacientes ambulatorios (OR: 6.26 IC95%: 1.02-38.35).

Cáceres y Orozco en el año 2007 realizaron un estudio con el objetivo de determinar la incidencia y los factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso, con 261 personas residentes de un área urbana de Bucaramanga, el estudio fue de tipo observacional de seguimiento. Los principales hallazgos fueron que 39 personas (14.9%; IC95%: 10.8-19.9) abandonaron el tratamiento. Los factores protectores fueron: tener apoyo familiar (OR= 0.36; IC95%: 0.15-0.90), efectos secundarios (OR= 0.22; IC95%: 0.09-0.58) y recibir tratamiento donde se hizo el diagnóstico (OR= 0.28; IC95%: 0.12-0.63). Los factores de riesgo para el abandono fueron los siguientes: el inicio de síntomas mayor de dos meses (OR= 14.25; IC95%: 1.80-112.70), el estrato socioeconómico bajo (OR= 3.90; IC95%: 2.11-9.26), tener entre 21 y 30 años (OR= 20.61; IC95%: 2.43-175.40), haber estado encarcelado (OR=2.23; IC95%: 1.00-5.36), tener más de dos faltas al tratamiento (OR= 6.62; IC95%: 2.81- 15.58) y tener VIH/sida (OR=2.94; IC95%: 1.60-5.39).

En resumen, la adherencia mayor o menor al tratamiento según la bibliografía expuesta (Soler, García, Jaras, Vidal, López y Noguerado, 2009; Gelmanova, Keshavjee, Golubchikova, Berezina, Strelis, Yanova, Atwood y Murray, 2007; Cáceres, y Orozco, 2007) se ve reforzada por:

- Apoyo de familiares y amigos.
- El personal de salud supervisa el cumplimiento del tratamiento.
- Recibir educación sobre el tratamiento.
- Los efectos secundarios.
- Recibir el tratamiento donde fue diagnosticado.
- La adherencia se ve inhibida por los siguientes factores (Sosa, Pereida y Barreto, 2005; Cayla, Rodrigo, Ruiz, Caminero, Vidal, García, Blanquer y Martí, 2009; Culqui, Grijalva, Reategui, Cajo y Suarez, 2005; Ailinger, Moore, Nguyen y Lasus, 2006; Soler, García, Jaras, Vidal, López y Noguerado, 2009; Fernández, Fernández, Ordobas, Gómez, Fernández y Arce, 2001; Cáceres y Orozco, 2007):
- Carecer de seguro médico.
- No contar con una pareja (viudo o divorciado).
- Vivir en pobreza.
- Ser inmigrante.
- Ser analfabeta.
- Escasa o nula vigilancia directa del personal médico.
- Horarios inadecuados para recibir el tratamiento.
- Insuficiente información proporcionada sobre el tratamiento por el personal de salud
- Cambio de domicilio durante el tratamiento.
- Consumo de drogas.
- Un concepto negativo de la atención recibida.
- Temen que la gente hable de su visita a la clínica.
- Estar infectado por VIH/Sida.
- Haber estado encarcelado.

Ante esta problemática se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Mejora una intervención educativa de enfermería que promueva la salud, la adherencia al tratamiento y los estilos de vida específicos promotores de salud, en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en una ciudad al norte de la frontera de México?

Objetivo general

Determinar si una intervención educativa de enfermería promotora de salud, mejora la adherencia al tratamiento y los estilos de vida específicos promotores de salud, en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Objetivos específicos

- Investigar las características socio-demográficas de los pacientes con tuberculosis pulmonar adscritos al programa de prevención y control de tuberculosis pulmonar en el norte de México.
- Identificar cuál es el efecto de una intervención educativa de enfermería sobre la auto-eficacia y los estilos de vida promotores de salud, en los pacientes con tuberculosis pulmonar adscritos en el programa de prevención y control de una ciudad del norte de México.
- Identificar cuál es el efecto de una intervención educativa de enfermería sobre la adherencia al tratamiento en los pacientes con tuberculosis pulmonar.

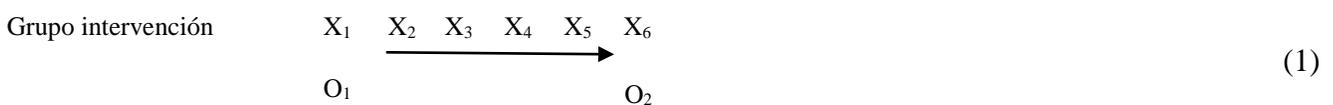
Metodología

En el presente apartado se describen el diseño, la población, muestreo y muestra, los instrumentos que se aplicaron y las consideraciones éticas del presente estudio. El estudio fue descriptivo, con un diseño cuasi-experimental con abordaje cuantitativo. Es descriptivo por que se propone medir y describir los fenómenos: de la adherencia al tratamiento y el estilo de vida mediante una intervención promotora de salud en pacientes con tuberculosis pulmonar. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2008) refieren que los estudios descriptivos consisten en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades y así proporcionar su descripción.

El presente diseño es cuasi-experimental con tratamiento o intervención, pre prueba, pos prueba y grupo control, ya que utiliza a las personas que padecen tuberculosis pulmonar con la aplicación de los instrumentos CDPTBP, CPES, ATByRS y EVPST, como medida de la variable de adherencia al tratamiento, previa y posterior a la aplicación del programa educativo y frente al grupo de no intervención o grupo control. El programa de educación en pacientes con tuberculosis pulmonar fue realizado en series de tiempo, con mediciones repetidas debido a que se contó con un grupo de intervención o experimental de pacientes con tuberculosis pulmonar de una institución de salud del estado de Tamaulipas donde fue desarrollado el programa (Polít y Hungler, 1999; Hernández, Fernández y Baptista, 2008).

Para el grupo de intervención o experimental, las seis sesiones fueron distribuidas de forma que se realizó una sesión por semana con duración de 50 ó 60 minutos, estableciendo una calendarización conjunta con la institución participante seleccionada, se midió antes y después de la intervención, al inicio y al final. Ya concluida la intervención, se analizó el grupo control que no recibió la intervención (Polít y Hugler, 1999). Los diseños cuasi experimentales son utilizados cuando no es posible asignar los sujetos en forma aleatoria a los grupos que recibirán la intervención. Los autores Cabrero y Richart (2002), Campbell y Stanley (1963) y Cook y Campbell (1979) indican que las características que pueden presentar problemas en los diseños cuasi-experimentales son: la falta de aleatorización, la introducción de posibles problemas de validez interna y externa y la manipulación o intervención deliberada del investigador para provocar cambios en la variable dependiente.

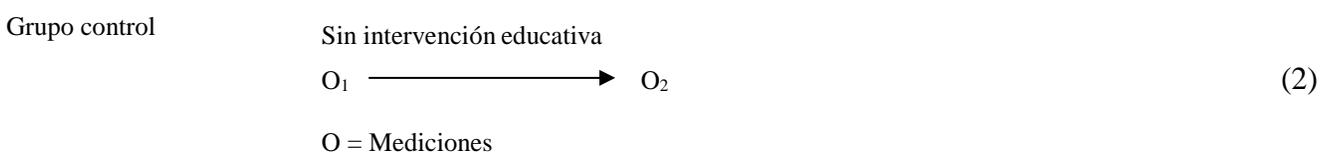
Representación Gráfica del Programa de Educación



X = Intervención educativa

O = Mediciones

Representación gráfica del grupo control



Población, muestreo y muestra

La población diana para el presente estudio fueron los pacientes con tuberculosis pulmonar que se atienden en la consulta externa de la SSA en la ciudad de Nuevo Laredo, Tamaulipas. Ciudad fronteriza situada al Noroeste de México. En general las características de los pacientes encuestados fueron: pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que durante el estudio estuvieron en tratamiento en una institución de salud de Nuevo Laredo (Tamaulipas). Se incluyeron a todos los pacientes adscritos al programa de prevención y control de la tuberculosis pulmonar, los cuales fueron asignados a dos grupos:

- Un grupo de intervención educativa (Grupo A)
- Un grupo control (Grupo B).

Técnica muestral

El muestreo fue de tipo no probabilístico intencional, además de manera aleatorio estratificado fueron asignados a los grupo los participantes, de casos consecutivos. Se seleccionaron a los sujetos siguiendo determinados criterios, como edad, sexo, etc. procurando que la muestra fuera representativa.

Referente al muestreo aleatorio estratificado en este tipo de muestreo, la población se divide en grupos, denominadas estratos, en función de las variables que pueden tener influencia sobre las características que se pretenden medir. El proceso de selección de la muestra pasaría por las siguientes fases: Determinación del número de individuos que pertenecen a cada estrato, el establecimiento del número de individuos de cada uno de los estratos que deben componer la muestra, a este procedimiento se le denomina afijación.

Cálculo del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de muestra se tomó en cuenta la población diana, o sea todos los pacientes que asisten al programa de prevención y control de la tuberculosis de una institución de salud de Nuevo Laredo (Tamaulipas). Se calculó el tamaño de muestra con base a la fórmula para cálculo de proporciones de dos poblaciones:

$$n = \frac{(Z+Z)^2(P_1Q_1+P_2Q_2)}{(P_1-P_2)^2} \quad (3)$$

Berenso y Levine (1983) señalan que el investigador debe de conocer lo siguiente: Un nivel de significancia de 95% (Z_α) = 1.64

Poder de la muestra de 80% (Z_β) = 0.84

Valor de P_1 (porcentaje de autoeficacia antes de la intervención) de 60% Valor de P_2 (porcentaje al que se pretende llegar post-intervención) de 85%

Con dichos valores se obtiene un total de muestra de 45 pacientes en cada grupo.

La muestra estuvo conformada por 90 pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar de una institución de salud del país, que fueran mayores de 18 años de edad, fueron distribuidos en un grupo experimental (45) y un grupo control (45) respectivamente. Se cuidó que el grupo control contará con características similares a las del grupo experimental. Se obtuvo la autorización para el desarrollo de la investigación en cada institución de las autoridades pertinentes, así como el consentimiento informado de los pacientes participantes.

Los datos fueron recolectados (pre-prueba) antes de la intervención y al término de la intervención (pos-prueba). Partiendo que la muestra será de 90 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, cuyo género es conocido, se agruparon las personas por subgrupo de hombres y mujeres, además se agruparon por estado civil y por ultimo por nivel socioeconómico.

Género	Mujeres con diagnóstico de tuberculosis pulmonar Hombres con diagnóstico de tuberculosis pulmonar
Estado civil	Solteros con diagnóstico de tuberculosis pulmonar Casados o en unión libre con diagnóstico de tuberculosis pulmonar Divorciados o separados con diagnóstico de tuberculosis pulmonar Viudos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar
Nivel socioeconómico	Pacientes con nivel socioeconómico medio Pacientes con nivel socio económico medio-bajo Pacientes con nivel socioeconómico bajo

Las iniciales de las personas que conforman los dos grupos fueron colocados respectivamente en una bolsa, de cada una de estas bolsas se seleccionaron al azar dos subgrupos de cada grupo, el mismo se dividió en un grupo experimental, al que se le aplicó el cuidado como intervención a través de un programa educativo mas su tratamiento médico habitual, el otro subgrupo, el grupo control se sometió solamente al tratamiento médico habitual.

Criterios de inclusión

- Pacientes con género indistinto con un diagnóstico médico de tuberculosis pulmonar.
- Que hubiesen iniciado el tratamiento por primera vez a partir del mes de marzo de 2005 o los que ya estaban en tratamiento en esa fecha.
- Que acudan a tratamiento en el programa de salud TAES de la institución de salud en la ciudad de Nuevo Laredo.

Criterios de exclusión

Pacientes no adscritos al programa de tuberculosis pulmonar.

Criterios de eliminación

Pacientes que no acudieron a las citas pautadas.

Pacientes que no llenen adecuadamente los instrumentos en el estudio no se presento esta situación.

Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizó una cédula de datos personales para pacientes tratados con diagnóstico de tuberculosis pulmonar (CDPTBP), (Apéndice A), además de tres instrumentos: Cuestionario de percepción del estado de salud (CPES), (Apéndice B), Cuestionario sobre apego al tratamiento y responsabilidad de la salud (ATByRS), (Apéndice C) y el Instrumento de estilos de vida promotores de salud en tuberculosis (EVPST), (Apéndice D).

La Cédula de datos personales para pacientes tratados con diagnóstico de tuberculosis pulmonar (CDPTPB), (Apéndice A) fue elaborado por el autor del estudio, considerando los conceptos de Pender (1986). Abarca factores personales, biológicos y socioculturales; consta de ocho preguntas, dividido en dos secciones; la primera, factores personales biológicos con tres preguntas: valora la edad, sexo e índice de masa corporal.

La segunda sección, factores personales socioculturales, con cinco preguntas las cuales son el estado civil, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico e ingreso económico. El Cuestionario de percepción del estado de salud (CPES), (Apéndice B) de los autores Stewart y Wore, traducido, aprobado y determinada su confiabilidad en población mexicana por Gallegos (1996), con un alpha de Cronbach de 0.88, además utilizado por Campa en el año de 1997 obteniendo un alpha de Cronbach de 0.78. El cuestionario está dividido en tres secciones: a) Estado funcional, b) Bienestar y c) Evaluación global de la salud. En la primera sección se valora la forma en que se sintió el paciente los dos últimos meses antes de la aplicación de la encuesta, consta de seis ítems, para alcanzar en total con un valor máximo de 36 y mínimo de 6; donde 36 corresponde a que la persona se sintió muy bien y 6 cuando se sintió muy mal.

La segunda sección corresponde al bienestar, se valoran las limitaciones que hubo en los últimos meses, como consecuencia de la alteración del estado de salud, consta de ocho ítems, para alcanzar como máximo un valor de 24 y mínimo de 8; donde 24 representa sin limitaciones y 8 cuando ha existido limitación por más de tres meses. La tercera sección se refiere a la evaluación global de salud. Consta de seis ítems, con un valor máximo de 30 y un mínimo de 6; si se obtiene 30 corresponde a la mejor percepción del estado de salud y 6 a una mala percepción del estado de salud.

Con el fin de uniformar las puntuaciones y de acuerdo al cuestionario en forma general, de forma que el mayor puntaje corresponde a mejor nivel de percepción del estado de salud se invirtieron los valores de las preguntas 3, 5, 16, 17 y 20 para conservar el mismo sentido. El instrumento (ATBPyRS), (Apéndice C) consta de dos secciones, la primera elaborado por el autor del estudio, constituido por seis ítems con respuestas dicotómicas donde se mide el apego al tratamiento antituberculoso y la segunda sección consta de 10 ítems para valorar la responsabilidad en salud, con una escala tipo Likert donde N es nunca, V algunas veces, F frecuentemente, R rutinariamente, fue tomada del instrumento perfil de estilos de vida promotores de salud (PEPS) diseñado por Pender (1987).

Esta subescala fue aplicada por Salazar (1996) en población de madres mexicanas obteniendo un alpha de Cronbach de 0.85, y por Rodríguez (1996), que la aplicó en adultos jóvenes, obteniendo un alpha de Cronbach de 0.83. Por último el instrumento de la encuesta de Walker y Pender sobre estilos de vida promotores de salud que han sido utilizadas para otras patologías. El instrumento contiene 26 reactivos dirigidos a pacientes con tuberculosis y hacia cuatro orientaciones: detección de estilos de vida promotores de salud (10 reactivos), conocimiento de la enfermedad (7 reactivos), participación e interacción con el personal de salud (6 reactivos) y participación de la familia (3 reactivos).

Con el fin de uniformar las puntuaciones y de acuerdo al cuestionario en forma general, de forma que el mayor puntaje corresponde a mejor nivel de percepción del estado de salud se invirtieron los valores de las preguntas 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 17, 18,19, 21, 26 para conservar el mismo sentido.

Procedimiento de la intervención

Antes de iniciar la intervención educativa se contó con la autorización de la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Tamaulipas; además se contó con la autorización de los directivos de las Instituciones de Salud de Nuevo Laredo (Tamaulipas); con previa orientación de los objetivos del estudio y entrega de materiales educativos. Antes de iniciar la intervención educativa se contó con el consentimiento informado de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar; el consentimiento informado se entregó en el inicio de la intervención y en ese momento se les proporcionó información del programa, así como del objetivo de esta intervención.

Una vez que se obtuvieron los consentimientos correspondientes firmados y los días programados para la intervención, se tomó un grupo de las dos instituciones de salud del estado de Tamaulipas, con un total de 45 pacientes para el grupo control y 45 para el experimental. Se aplicó una cédula de datos y tres instrumentos en dos momentos, los datos se recolectaron (pre-prueba) antes de la intervención, y (pos- prueba) al término de la intervención; en primer lugar se aplicó la cédula de datos personales para pacientes tratados con diagnóstico de tuberculosis pulmonar (CDPTBP), siguiendo con el Cuestionario de percepción del estado de salud (CPES), posteriormente el Cuestionario sobre apego al tratamiento y responsabilidad de la salud (ATByRS) y por último el Instrumento de estilos de vida promotores de salud en tuberculosis (EVPST).

La intervención constó de 6 sesiones, distribuidas de forma semanal, cada una de 50 a 60 minutos de duración, fueron conducidas con los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en un período aproximado de mes y medio.

Para la aplicación del programa educativo la muestra de 90 individuos se dividió en dos grupos de 45 individuos cada uno, a los cuales se les impartirán seis sesiones, con una frecuencia semanal y una duración de 50 a 60 minutos, siempre en el horario más conveniente para los integrantes del grupo. En las sesiones educativas se abordaron temas relacionados con la tuberculosis pulmonar, y se utilizaron técnicas participativas (Equipo de Educación popular del Centro Memorial, 2004) que amenizaron cada una de ellas, las cuales se desarrollaron de la siguiente manera:

1. **Primera sesión:** Introducción al Programa Educativo.
 - a. Objetivos de la sesión:
 - Recolectar los primeros datos de medición (pre test).
 - Presentar la tuberculosis pulmonar como una enfermedad transmisible, curable y evitable.
 - b. Contenido de la sesión:
 - Indicaciones sobre el desarrollo de las sesiones.
 - Aplicación de la primera medición.
 - Aspectos generales de la tuberculosis pulmonar como:
 - ¿Qué es la tuberculosis?
 - ¿Cómo se trasmite la tuberculosis?
 - ¿Cómo NO se contagia la tuberculosis?
 - c. Técnicas utilizadas:
 - Exposición oral de objetivos de la intervención e información detallada del contenido del mismo.
 - Exposición educativa.
 - Lluvia de ideas sobre el tema de la tuberculosis pulmonar.
 - d. Duración de la sesión: 60 minutos
 - e. Desarrollo de la sesión:

Primeramente se presentó el programa educativo, así como el facilitador que impartirá la educación, después se aplicaron los instrumentos con su respectiva autorización denominado consentimiento informado. Posteriormente para llevar a cabo la presentación de cada integrante del grupo se utilizó la técnica de presentación mediante la cadena de los nombres. Un voluntario se puso de pie, dijo su nombre. Por ejemplo: “mi nombre es Raúl López”. Acto seguido, debe de tomar la mano a otro compañero, el cual dirá el nombre del anterior y el suyo, y escogió a un tercero que repitió los nombres del primero, del segundo y dijo el suyo y así sucesivamente, cada vez que se cometió un error se rectificó.

Después se dividió el colectivo en 5 grupos de 9 integrantes. Para ello se utilizó la técnica Hilos de colores (Garrett, 1999). Se entregó a cada participante un hilo de colores repartiendo 5 colores en total. Luego se les pidió a los que tuvieran el hilo de un mismo color se unieran para formar un grupo. A continuación se utilizó la técnica de análisis entrevista colectiva, que se desarrolló de la siguiente forma: se asignó un líder en cada grupo con la finalidad de ser el encargado de recoger una serie de preguntas surgidas en cada grupo sobre la tuberculosis pulmonar. Posteriormente se realizó una rifa entre los 5 grupos para determinar el orden de realización de las preguntas, las que fueron respondidas por el facilitador. Al final se hizo un resumen del tema abordado, donde se enfatizó sobre la situación mundial de la tuberculosis pulmonar, la importancia del control de la misma en la comunidad y las consecuencias de la misma sobre el estado de salud del individuo.

2. **Segunda sesión:** Factores de riesgo de la Tuberculosis pulmonar.

- a. **Objetivo de la sesión:**
 - Identificar los factores de riesgo presentes en el grupo de estudio y que estos actuarán de forma consciente para modificarlos.
- b. **Contenido de la sesión:**
 - Concepto de tuberculosis pulmonar.
 - Factores de riesgo de la tuberculosis pulmonar.
 - Acciones para la modificación de los factores de riesgo.
- c. **Técnicas utilizadas:**
 - Técnica del riesgo. Lluvia de ideas.
- d. **Duración de la sesión:** 60 minutos
- e. **Desarrollo de la sesión:**
 - Primeramente se realizó una retroalimentación de la sesión anterior.

La técnica del riesgo permitió evaluar el enfrentamiento al riesgo de infectarse de tuberculosis pulmonar. El grupo expresó su criterio sobre los factores de riesgo de esta enfermedad que están presentes en la comunidad y en el entorno familiar, estos se plasmaron en una cartulina y se discutió en grupo como actuar sobre aquellos que eran modificables. Se combinó esta técnica con la Lluvia de ideas, que permitió discutir cada una de las expuestas anteriormente, eliminándolas o aceptándolas según el consenso del grupo. Se hizo una síntesis al final de la presentación de los trabajos sin quitar mérito a las ideas menos acertadas, sino resaltando las más acertadas.

El resto de los temas programados para esta sesión fueron desarrollados mediante el método: de charla educativa, lo que permitió transmitir los conocimientos por medio del lenguaje oral y con la utilización de medios auxiliares (computadora y proyector de imágenes).

3. **Tercera sesión:** Vías de transmisión de la tuberculosis pulmonar

- a. **Objetivo de la sesión:**
 - Identificar la Tuberculosis pulmonar como una enfermedad transmisible y su repercusión social y económica en la comunidad.
- b. **Contenido de la sesión:**
 - Carácter transmisible de la enfermedad.
 - El enfermo de tuberculosis pulmonar en el entorno familiar y social.
- c. **Técnicas utilizadas:**
 - Exposición educativa Participación activa Socio drama.

- d. Duración de la sesión: 60 minutos
- e. Desarrollo de la sesión:

Se realizó una retroalimentación de la sesión anterior, donde se disiparon las dudas que llegaron a tener de la sesión anterior para lo cual surgieron preguntas como si él no tomarse adecuadamente el medicamento pudiera causarles una recaída, si él no usar el material adecuado pudiera infectar a sus familiares y por ultimo pidieron apoyo sobre qué tipo de alimentación deberían de seguir para alimentarse adecuadamente para esto se dieron respuesta a cada una de las inquietudes por el facilitador y autor del estudio. Para la continuidad de las sesiones se utilizó la técnica de análisis Socio drama, en esta actividad se escogió de entre los participantes a quienes formarán parte en el socio drama, se asignaron los participantes. Pedro un hombre enfermo con tuberculosis pulmonar, la enfermera Teresa una trabajadora del establecimiento de salud del barrio y por último la Mamá María: mamá de Pedro y el vecino Luis.

Se explicó a los demás participantes que se presentará un socio drama, que deben de escuchar y ver con atención la historia. Posteriormente se escogieron a cuatro participantes para que tomaran notas sobre las decisiones y la forma en que cada personaje afronta la situación. Se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los problemas que están enfrentando Pedro. María y Luis?
- ¿Qué decisiones han tomado sobre sus problemas? ¿Alguien los ayuda?
- ¿Cuál es la actitud de María sobre lo que piensan algunos vecinos?
- ¿Qué acciones recomendaría para cambiar el comportamiento de los personajes de la historia?

Los participantes opinaron de forma ordenada alzando la mano, todo lo aportado fue escrito en un rotafolio.

Solicita a los participantes que tomaron notas que las compartan y den sus opiniones de un comportamiento que deberían haber mantenido y no pudieron y otras de algún caso en el que hayan tenido éxito en mantener el comportamiento saludable

Se complementó lo dicho por los participantes con las ideas claves que fueron expuestas.

4. **Cuarta sesión:** Manifestaciones clínicas de la tuberculosis pulmonar.

- a. Objetivo de la sesión:
 - Identificar síntomas y signos de la tuberculosis pulmonar
- b. Contenido de la sesión:
 - Síntomas más frecuentes de la tuberculosis pulmonar
- c. Técnicas utilizadas:
 - Exposición educativa Hilos de colores Lluvia de ideas.
- d. Duración de la sesión: 60 minutos
- e. Desarrollo de la sesión:

Se realizó una retroalimentación del tema impartido en la sesión anterior para lo cual no hubo dudas en lo referente al grupo. Se inicia la sesión utilizando la técnica de los Hilos de colores, se procedió de igual manera que en la primera sesión, pero esta vez se dividió el grupo en 2 subgrupos de 22 y 22 integrantes y un moderador. Para posteriormente analizar el tema a debatir, en esta sesión se utilizó la técnica lluvia de ideas. Se le pidió a cada grupo que escribieran en un papel los posibles síntomas que harían pensar a una persona que está enfermo de tuberculosis pulmonar, para esta actividad se les proporciono 30 minutos para que el grupo interactuara y sacaran sus propias conclusiones asesorados por el autor del estudio, una vez concluida esta actividad, el moderador escribió en el pizarrón los síntomas que se concluyeron de los dos grupos. A partir de lo mencionado por los participantes, se cerró la actividad señalando que los síntomas que presentan en la enfermedad pueden afectar no sólo físicamente, sino también psicológicamente. Si no se conocen cuáles son los síntomas que podrían tener ante el padecimiento, es posible que se angustien más. Por eso es tan importante informarse sobre estos síntomas.

5. **Quinta sesión:** Reacciones y malestares en el manejo del tratamiento de la tuberculosis pulmonar en el hogar.

- a. Objetivos de la sesión:
 - Identificar las principales reacciones adversas menores y graves a los medicamentos antituberculosos
 - Demostrar la importancia que tiene para el individuo y la familia, cumplir el tratamiento adecuado de la enfermedad
- b. Contenido de la sesión:
 - Principales reacciones adversas menores y graves a los medicamentos antituberculosos
 - Importancia del tratamiento para la curación de la enfermedad.
 - Importancia de la realización del esputo para el seguimiento adecuado de los enfermos.
- c. Técnicas utilizadas:
 - Exposición educativa.
 - Participación activa.
 - Juego de roles.
 - Dramatización.
- d. Duración de la sesión: 60 minutos
- e. Desarrollo de la sesión:

Primeramente se realizó un repaso de la sesión anterior para lo cual no se expresaron dudas ya que todo el grupo refería haber entendido correctamente lo expuesto anteriormente para constatar esto el autor del estudio realizó unas preguntas para lo cual fueron contestadas satisfactoriamente siendo así se decidió proseguir con la siguiente sesión.

Posteriormente el facilitador asignó a 3 integrantes del grupo para que formen parte en el socio drama. Después se asignaron los personajes:

- Lucho: un joven que está presentando reacciones o malestares por su tratamiento. Y está muy preocupado porque no sabe si son reacciones adversas menores o graves de la tuberculosis pulmonar
- La enfermera Teresa: una trabajadora del establecimiento de salud del barrio, y está preocupada porque ha visto a Lucho muy preocupado y hablando de dejar el tratamiento.
- Ramón: un amigo de Lucho y que le va a recomendar que mejor le pregunte a la enfermera sobre esos malestares que está sintiendo en lugar de dejar su tratamiento.

Se explicó al resto del grupo que se representará un SOCIODRAMA, que deben de escuchar y ver con atención la historia.

Se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Qué decisiones han tomado sobre sus problemas?
- ¿Alguien los ayuda?
- ¿Cuál es la actitud de Pedro sobre lo que le pasa a su amigo?

Nota: Se solicita a los participantes que tomen notas y que compartan sus opiniones.

6. **Sexta Sesión:** Resumen de las sesiones impartidas.

- a. Objetivo de la sesión: Realizar la segunda medición de datos.
 - Analizar el apego al tratamiento que llevaron los participantes en el transcurso de la educación.
- b. Contenido de la sesión:
 - Aplicación de los instrumentos.
 - Exposición de los puntos más importantes de la educación.
- c. Técnicas utilizadas:
 - Trabajo en equipo ¿Qué sabemos?
- d. Duración de la sesión: 60 minutos
- e. Desarrollo de la sesión:

Primeramente se dividió el grupo en 5 equipos de 9 integrantes para utilizar la técnica de integración: ¿Qué sabemos? Para ello se elaboraron 30 preguntas en tarjetas, y se le pidió a cada equipo que seleccionara un participante. Los mismos, lanzando dos dados escogían el número de la tarjeta que le correspondía responder a su equipo. Cada pregunta respondida correctamente daba una calificación de 1 punto, que se anotaba por separado en un pizarrón. Ganó el equipo que más puntos acumuló. Después se realizó una síntesis de lo visto en la actividad, haciendo énfasis en los aspectos importantes. Al final de esta sesión se les agradeció su participación en la intervención educativa y se aplicaron los instrumentos a todos los participantes en el programa educativo (post test).

Etapas de evaluación

Una vez concluido el Programa Educativo, se evaluaron las modificaciones en el nivel de apego al tratamiento utilizando los mismos parámetros evaluativos que al inicio del estudio.

Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron procesados a través del paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, 2000) versión 18.0. La consistencia interna de los instrumentos se determinó por medio del coeficiente de Alpha de Cronbach. Se obtuvieron estadísticas descriptivas, como frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central y de dispersión. Se calcularon los índices de los instrumentos con valor de 0 a 100, por medio de la siguiente fórmula $((\text{SUM}(\text{variable 1, variable 2, \dots}) - \text{valor mínimo}) / (\text{valor máximo} - \text{valor mínimo})) \times 100$. Posteriormente para decidir el uso de pruebas paramétricas o no paramétricas se aplicó la prueba de normalidad y bondad de ajuste de Kolmogorov–Smirnov. Ésta prueba rechazará o aprobará la hipótesis de normalidad de los datos, para lo cual en este conjunto de datos se aplicaron estadísticas no paramétricas. Para dar respuesta al objetivo que menciona investigar las características socio-demográficas de los pacientes con tuberculosis pulmonar adscritos al programa de prevención y control de tuberculosis pulmonar en el norte de México se aplicaron frecuencias y proporciones así como medidas de tendencia central y dispersión para variables continuas y discretas, además para dar respuesta al objetivo que menciona identificar cuál es el efecto de una intervención educativa de enfermería sobre la auto-eficacia y los estilos de vida promotores de salud, en los pacientes con tuberculosis pulmonar adscritos en el programa de prevención y control de una ciudad del norte de México, se realizó la regresión logística, se siguieron las recomendaciones de Greenland, y se estimó la bondad de ajuste del modelo según Hosmer-Lemeshow. Se aceptaron como diferencias significativas probabilidades menores del 5%.

Posteriormente para aprobar o rechazar la hipótesis que menciona que una intervención educativa de enfermería mejora la percepción del estado de salud en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en una ciudad del norte de México se aplicó la prueba H Kruskal-Wallis ya que los datos no presentaron una distribución normal. Así mismo para la hipótesis que menciona que una intervención educativa de enfermería mejora la auto-eficacia del tratamiento en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en una ciudad del norte de México y para la siguiente hipótesis que menciona que una intervención educativa de enfermería mejora los estilos de vida promotores de salud se aplicó la prueba H Kruskal-Wallis ya que los datos no presentaron una distribución normal.

Ética del estudio

El estudio se apegó a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud [SSA], 1987). En base al artículo 14 fracción VII, VIII y el Artículo 22, Fracción II ya que se contó, para la realización del estudio, con el dictamen favorable de la Comisión de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la UAT. Según el Artículo 29, el estudio se llevó a cabo previa autorización de las Instituciones de Salud correspondientes. Se tomó en cuenta lo establecido en el Título II de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, ya que se realizó un estudio cuasi-experimental; del Capítulo I, artículo 13; se respetó la dignidad, protección de los derechos y bienestar de los participantes, al solicitar los consentimientos por escrito de los mismos para participar en el estudio (Apéndice E), mediante el cual autoriza su participación; se les explicó claramente la justificación y objetivos de la investigación, así como el procedimiento para contestar los instrumentos, se les dio garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta o aclaración y la libertad de retirar su consentimiento en el momento que el participante lo desee. Para dar cumplimiento al artículo 14 fracción VI, artículo 20, 21 fracciones I, II, VI, VII, VIII, Artículo 36 se contó con el consentimiento informado por escrito. Se cumplió con el artículo 16 referente a la protección de la privacidad y confidencialidad del participante, el autor del estudio resguardará los cuestionarios, los cuales se destruirán 1 año después de haber concluido la intervención.

De acuerdo al Artículo 17 fracción II, se consideró una investigación de riesgo mínimo, dado que sólo se aplicaron instrumentos que abordarán el apego al tratamiento y estilos de vida promotores de salud, mediante los correspondientes test. La intervención fue realizada por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia, con el fin de cuidar la integridad del paciente, según el Artículo 14, Fracción VI. Por último en cumplimiento al Capítulo V Artículo 57 de la investigación en grupos subordinados, se aseguró que la participación de los pacientes en el estudio no fuera influenciada por ninguna autoridad de las instituciones de salud. Se explicó con anticipación el procedimiento de selección a los directivos de la institución. Al grupo control también se les proporcionó los consentimientos informados a los participantes para la aplicación de la encuesta y una vez finalizado el estudio será abordado con la intervención educativa.

Resultados y Discusion

A continuación se presentan los resultados del estudio; en primer lugar se muestra la consistencia interna de los instrumentos, posteriormente los datos descriptivos, prueba de normalidad y por último la prueba de hipótesis.

Consistencia interna de los instrumentos

Tabla 4 Consistencia interna de los instrumentos

	Reactivos	Número de Reactivos	Alpha de Cronbach
Cuestionario de Percepción del Estado de Salud (CPES)	1 a 20	20	.57
Estado de Salud	1 a 6	6	.75
Bienestar	7 a 14	8	.87
Estado Global de Salud	15 a 20	6	.69
Apego al Tratamiento Antituberculoso (ATB)	1 a 7	7	.37
Responsabilidad en Salud (RS)	1 a 10	10	.74
Estilos de Vida Promotores de Salud en Tuberculosis (EVPST)	1 a 26	26	.82
Estilos Promotores de Salud	1 a 10	10	.60
Conocimiento de la Enfermedad	11 a 17	7	.59
Interacción con el Personal de Salud	18 a 23	6	.61
Participación de la Familia	24 a 26	3	.12
			n=90

Fuente: CPES, ATB, RS, EVPST

La tabla 4 reporta un Alpha de Cronbach de los instrumentos Cuestionario de Percepción del Estado de Salud (CPES), Apego al Tratamiento Antituberculoso y Responsabilidad en Salud (ATByRS) y la Encuesta sobre Estilos de Vida Promotores de Salud en Tuberculosis (EVPST), los cuales muestran una consistencia interna aceptable con excepción de la subescala de Apego al Tratamiento Antituberculoso que fue de .37 y la subescala de Participación de la Familia con .12 de Alpha de Cronbach (Polit y Hungler, 1999). Estos resultados difieren a lo reportado por Cadena, (1999) esto debido a que encontró .75 de Alpha de Cronbach en la instrumento de percepción de estado de salud, además para la escala de apego al tratamiento reporto .56 por ultimo para el instrumento de responsabilidad en salud obtuvo el .81.

Descripción de la muestra

Para la integración y comparación previa del grupo experimental y grupo control se tomaron en cuenta las variables cualitativas como: el sexo, nivel socioeconómico y estado civil, y las variables continuas edad, peso, estatura, así como los índices de los cuestionarios previamente descritos, obteniendo las siguientes distribuciones:

Descripción de la muestra total

Tabla 5 Características sociodemográficas

Variable	f	%
Sexo		
Masculino	52	57.8
Femenino	38	42.2
IMC		
Bajo peso	20	22.2
Peso normal	40	44.4
Sobre peso	21	23.3
Obesidad	9	10.0
Nivel socioeconómico		
Medio	28	31.1
Medio bajo	18	20.0
Bajo	44	48.9
Estado civil		
Soltero	31	34.4
Casado o Unión libre	41	45.6
Separado o Divorciado	15	16.7
Viuda	3	3.3
Ingreso económico semanal		
1 mínimo	25	27.8
2 mínimos	15	16.7
3 mínimos	7	7.8
Más de 5 mínimos	5	5.6
Sin salario fijo	38	42.9
		n = 90

Fuente: CDPTBP

En la tabla 5 se puede observar que el 57.8% fueron hombres, además el 44.4% contaban con peso normal, el 48.9% tenían un nivel socioeconómico bajo. Además el 45.6% eran casados o vivían en unión libre y el 42.2% no contaban con un salario fijo. Esto concuerda con lo reportado por Casas (1996); Yáñez (1994); por García (1998), por Soler, García, Jaras, Vidal, López y Noguerado (2009) en pacientes del Hospital La Paz (Madrid), y por Ailinger, Moore, Nguyen y Lasus, (2006), en el sentido que el perfil de la población afectada por la tuberculosis pulmonar tiene como característica la pobreza y del desequilibrio que viven en los momentos del proceso de la enfermedad que no le permite satisfacer sus necesidades más básicas con los ingresos que perciben (Laurell, 1982)

Tabla 6 Medias y medianas de las variables continuas

Variables	\bar{X}	Mdn	DE	Valor Mínimo	Valor Máximo
Edad (años)	39.1	36.0	16.1	16	77
Peso (kg)	60.7	59.4	13.4	34.6	87.5
Estatura (m)	1.62	1.62	.08	1.40	1.80
					n = 90

Fuente: CDPTBP

En la tabla 6 se observa que la media de edad fue de 39.1 años ($DE=16.1$), se encontró que la media de peso fue de 60.7 kg. ($DE=13.4$) y la estatura promedio de los pacientes fue de 1.62 m ($DE=.08$). lo anterior coinciden con lo reportado por Soler, García, Jaras, Vidal, López y Noguerado (2009) en pacientes de Madrid, además por lo reportado por Cayla, et al, (2009) y por Silva (1993) donde los pacientes menores de 35 años completan más el tratamiento que los mayores de 35 años en pacientes con tratamiento en Papanicolaou anormal o displacia cervical.

Tabla 7 Medias y medianas de los índices de estado de salud, bienestar, estado global de salud, apego al tratamiento, responsabilidad en salud, estilos de vida, factores promotores de salud, estilos promotores de salud, conocimiento de la enfermedad, interacción con el personal de salud y de participación de la familia

VARIABLES	\bar{X}	Mdn	DE	Valor Mínimo	Valor Máximo
Índice de Estado de Salud	64.2	66.6	19.9	0	97
Índice de Bienestar	58.6	62.5	28.8	0	100
Índice de Estado Global de Salud	43.1	41.6	16.6	8	79
Índice de Apego al Tratamiento Antituberculoso	18.8	25.0	15.5	0	50
Índice de Responsabilidad en Salud	42.4	43.3	17.6	10	100
Índice de Estilos de Vida Promotores de Salud en Tuberculosis	70.5	73.0	11.9	33	90
Índice de Estilos Promotores de Salud	68.4	70.0	13.0	30	97
Índice de Conocimiento de la Enfermedad	73.8	76.1	15.5	38	100
Índice de Interacción con el Personal de Salud	73.1	77.7	17.4	28	100
Índice de Participación de la Familia	64.4	66.6	13.1	33	100
					n=90

Fuente: CPES, ATB, RS, EVPST

En relación a los índices, en la tabla 7 se observa que en el índice de estado de salud la media fue de 64.2 ($DE=19.9$), para el índice de bienestar se obtuvo la media de 58.6 ($DE=28.8$), en el índice de estado global de salud la media fue de 43.1 ($DE=16.6$), en el índice de apego al tratamiento antituberculoso de 18.8 ($DE=15.5$), el índice de responsabilidad en salud mostró una media de 42.4 ($DE=17.6$), por último el índice de estilos de vida promotores de salud en tuberculosis obtuvo una media de 70.5 ($DE=11.9$). Respecto a los índices, la interpretación es que a mayor puntaje, mayor es la percepción de bienestar, estado de salud, de mejor responsabilidad en salud y estilos de vida promotores de salud, con excepción del índice de apego al tratamiento antituberculoso que a menor puntaje mayor es el apego al tratamiento.

Comparación inicial entre grupo de intervención y grupo control

Se ha realizado la comparación de las características antes mencionadas entre el grupo de intervención y el grupo control.

Tabla 8 Características sociodemográficas por grupo (intervención y control)

Variable	Grupo Intervención		Grupo Control		χ^2	p
	f	%	f	%		
Sexo					.000	.584
Masculino	26	57.8	26	57.8		
Femenino	19	42.2	19	42.2		
IMC					5.144	.162
Bajo peso	11	24.4	9	20.0		
Peso normal	15	33.3	25	55.6		
Sobre peso	14	31.1	7	15.6		
Obesidad	5	11.1	4	8.9		
						n=90

Fuente: CDPTBP

En la tabla 8 se observa que en ambos grupos el 57.8% fueron hombres, además el 33.3% y el 55.6% del grupo experimental y control contaban con peso normal respectivamente. Realizado el estudio comparativo de la chi-cuadrado, se obtuvo que ambos grupos reportaron homogeneidad respecto al sexo y a la distribución por IMC

Tabla 9 Continuación de características sociodemográficas por grupo (intervención y control)

Variable	Grupo Intervención		Grupo Control		χ^2	<i>p</i>
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Nivel socioeconómico						
Medio	14	31.1	14	31.1	.000	1.00
Medio bajo	9	20.0	9	20.0		
Bajo	22	48.9	22	48.9		
Estado civil						
Soltero	15	33.3	16	35.6	.457	.928
Casado o Unión libre	21	46.7	20	44.4		
Separado o Divorciado	8	17.8	7	15.6		
Viuda	1	2.2	2	4.4		
Ingreso económico semanal						
Sin salario fijo	23	51.1	15	33.3	4.87	.300
mínimo	12	26.7	13	28.9		
mínimos	7	15.6	8	17.8		
3 mínimos	2	4.4	5	11.1		
Más de 5 mínimos	1	2.2	4	8.9		
						n=90

Fuente: CDPTBP

En la tabla 9 se observa que el 48.9% de ambos grupos tenían un nivel socioeconómico bajo. Además el 46.7% de ambos grupos eran casados o vivían en unión libre y el 51.1% del grupo experimental no contaban con un salario fijo, mientras que en el grupo control el 33.3% contaba con un salario mínimo. Ambos grupos son homogéneos respecto al nivel socioeconómico y estado civil al no presentar diferencias significativas.

Tabla 10 Distribución del grupo experimental y grupo control por género y estado civil

Sexo \ Estado civil	Grupo Intervención		Grupo Control		χ^2	<i>p</i>
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.		
Soltero	9	6	11	5	2.08	.556
Casado / Unión libre	12	9	12	8		
Divorciado / Separado	4	4	3	4		
Viudo	1	0	0	2		
Total	26	19	26	19		
						n=90

Fuente: CDPTBP

En la tabla 10 se observa que no hay diferencias significativas entre los dos grupos al estudiar el estado civil con relación al género.

Tabla 11 Distribución del grupo experimental y control por género y estado económico

Sexo \ Estado económico	Grupo Intervención		Grupo Control		χ^2	<i>p</i>
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.		
Medio	6	8	6	8	4.54	.103
Medio bajo	5	4	5	4		
Bajo	15	7	15	7		
Total	26	19	26	19		
						n=90

Fuente: CDPTBP

En la tabla 11 se muestra la distribución del grupo experimental y el grupo control por estado económico y género donde no se encontró diferencias significativas entre los dos grupos al efectuar la comparación esto debido a que los grupos son semejantes.

Tabla 12 Medias y SD de las variables continuas por grupo (intervención y control)

Variables	Grupo Intervención		Grupo Control		U	p
	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mdn		
Edad (años)	41.0	42.0	37.2	35.0	881,000	.288
Peso (kg)	61.1	55.0	60.4	60.0	1005,000	.952
Estatura (m)	1.60	1.61	1.63	1.63	893,500	.336
Índice de Estado de Salud	62.2	66.6	65.9	66.6	924,500	.477
Índice de Bienestar	55.1	55.0	62.2	68.7	881,500	.289
Índice de Estado Global de Salud	45.4	41.6	40.7	41.6	843,500	.171
Índice de Apego al Tratamiento Antituberculoso	29.5	33.3	28.1	33.3	991,500	.861
Índice de Responsabilidad en Salud	38.6	36.6	46.2	46.6	756,000	.038
Índice de Estilos de Vida Promotores de Salud en Tuberculosis	67.5	69.2	73.5	75.6	637,000	.002
Índice de Estilos Promotores de Salud	66.4	66.6	70.5	73.3	796,500	.080
Índice de Conocimiento de la Enfermedad	70.2	71.4	77.3	80.9	721,000	.018
Índice de Interacción con el Personal de Salud	68.1	66.6	78.1	83.3	608,000	.001
Índice de Participación de la Familia	63.7	66.6	65.1	66.6	997,500	.900
						n=90

Fuente: CDPTBP, CPES, ATByRS, EVPST

En la tabla 12 se observa que la media de edad en el grupo intervención y control fue de 41.0 ($DE=16.8$) y 37.2 años ($DE=15.3$) respectivamente, no presentando diferencias significativas respecto a la edad entre los dos grupos. La media de peso fue de 61.1 ($DE=14.7$) y 60.4 ($DE=12.1$), la estatura promedio de los pacientes del grupo intervención y control fue de 1.60 m ($DE=.09$) y 1.63 m ($DE=.08$) respectivamente, No encontrándose diferencias entre ninguna de dichas variables entre los dos grupos. En el índice de estado de salud la media fue de 62.2 ($DE=21.3$) y 65.9 ($DE=18.4$) respectivamente, sin diferencias iniciales entre los dos grupos. Para el índice de bienestar se obtuvo la media de 55.1 ($DE=30.3$) y 62.2 ($DE=27.0$), no encontrándose de nuevo diferencias significativas. En el índice de estado global de salud mostró la media de 45.4 ($DE=17.5$) y 40.7 ($DE=15.5$) respectivamente para cada grupo, sin diferencias significativas entre ambos. El índice de apego al tratamiento antituberculoso obtuvo una media de 29.5 ($DE=17.1$) y 28.1 ($DE=13.9$), respectivamente y sin diferencias significativas.

El índice de responsabilidad en salud en el grupo intervención y control mostró una media de 38.6 ($DE=16.9$) y 46.2 ($DE=17.7$) respectivamente, mayor significativamente en el grupo control ($p=0,038$). Por último el índice de estilos de vida promotores de salud en tuberculosis obtuvo una media de 67.5 ($DE=11.0$) y 73.5 ($DE=12.2$), con diferencias significativas a favor del grupo control ($p=0.002$). Siendo también más favorable para el conocimiento sobre la enfermedad en el grupo control ($p=0.018$) y para la interacción con el personal de salud ($p=0.001$). Existe por tanto una uniformidad antes de la actuación entre el grupo intervención y el grupo control de todos los parámetros estudiados excepto en los índices de responsabilidad en salud, índice de estilos de vida promotores de salud, conocimientos sobre la enfermedad y de interacción con el personal de salud, en todos los casos con un mejor punto de partida para el grupo control.

Tabla 13 Tipo de tratamiento antituberculoso por grupo

Variables	Grupo Intervención		Grupo Control		χ^2	p
	f	%	f	%		
Primer tratamiento						
Supervisado	36	80.0	36	80.0	6.92	.031
Auto administrado	4	8.9	9	20.0		
Mixto	5	11.1	--	--		
Tratamiento recibido					.338	.772
Drogas separadas	6	13.3	8	17.8		
Combinación fija	39	86.7	37	82.2		
						n=90

Fuente: ATByRS

En la tabla 13 se puede observar que el 80% de los integrantes del grupo intervención y grupo control lleva un tratamiento supervisado, además del 86.7% del grupo intervención y el 82.2% del grupo control reciben una combinación fija de tratamiento. Por tanto, y previa a la intervención educativa, ambos grupos son muy semejantes en todas las variables analizadas.

Prueba de normalidad de los datos descriptivos de la muestra

A continuación se muestra la Prueba de Kolmogorov-Smirnov para comprobar la normalidad de los datos obtenidos.

Tabla 14 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para los índices de los instrumentos

Variables	\bar{X}	Mdn	DE	Valor Mínimo	Valor Máximo	D	p
Edad (años)	39.1	36.0	16.1	16	77	1.09	.183
Peso (kg)	60.7	59.4	13.4	34.6	87.5	1.26	.081
Estatura (m)	1.62	1.62	.08	1.40	1.80	.895	.399
Índice de estado de salud	64.2	66.6	19.9	0	97	.915	.373
Índice de bienestar	58.6	62.5	28.8	0	100	1.10	.174
Índice de estado global de salud	43.1	41.6	16.6	8	79	1.06	.208
Índice de apego al tratamiento antituberculoso	18.8	25.0	15.5	0	50	1.79	.003
Índice de responsabilidad en salud	42.4	43.3	17.6	10	100	.674	.754
Índice de estilos de vida promotores de salud en tuberculosis	70.5	73.0	11.9	33	90	1.34	.052
Índice de estilos promotores de salud	68.4	70.0	13.0	30	97	1.16	.136
Índice de conocimiento de la enfermedad	73.8	76.1	15.5	38	100	1.21	.105
Índice de interacción con el personal de salud	73.1	77.7	17.4	28	100	1.62	.010
Índice de participación de la familia	64.4	66.6	13.1	33	100	1.68	.007
							n = 90

Fuente: CDPTBP, CPES, ATByRS y EVPST

Se observan en la tabla 14 los resultados de la prueba de normalidad de los índices, de los cuales los índices de estado de salud, bienestar, estado global de salud, responsabilidad en salud, conocimiento de la enfermedad, estilos promotores de salud, así como la edad, peso y estatura mostraron normalidad en su distribución por lo que se decidió utilizar estadística paramétrica, por otro lado los índices de apego al tratamiento antituberculoso, interacción con el personal de salud y participación de la familia no mostraron normalidad en su distribución por lo que se decidió utilizar estadística no paramétrica.

Resultados de la intervención educativa

A continuación se presentan los resultados después de la intervención educativa.

Tabla 15 Efecto de la intervención educativa en índice de apego al tratamiento antituberculoso, índice de responsabilidad en salud, índice de estilos promotores de salud, índice de conocimiento de la enfermedad, índice de interacción con el personal de salud el índice de participación de la familia

Variable	OR		I.C al 95%	
			Inferior	Inferior
Índice de apego al tratamiento antituberculoso	.849		.724	.995
Índice de responsabilidad en salud	1.520		1.054	2.192
Índice de conocimiento de la enfermedad	1.174		.915	1.505
Índice de interacción con el personal de salud	1.139		.946	1.371
Índice de participación de la familia	.983		.845	1.144
Índice de estilos promotores de salud	.960		.841	1.097
(X ² = 110.96 gl: 6; p<.001)				
Modelo	β	EE	gl	p
Constante	-37.451	21.903	1	.087
Índice de apego al tratamiento antituberculoso	-.164	.081	1	.043
Índice de responsabilidad en salud	.419	.187	1	.025
Índice de estilos promotores de salud	.160	.127	1	.206
Índice de conocimiento de la enfermedad	.130	.095	1	.169
Índice de interacción con el personal de salud	-.017	.068	1	.828
Índice de participación de la familia	-.040	.068	1	.551
			R ² = 70%	n= 90

Fuente: ATByRS y EVPST

La tabla 15 muestra el Modelo de Regresión Logística para conocer el efecto de las variables índice de apego al tratamiento antituberculoso, índice de responsabilidad en salud, índice de estilos promotores de salud, índice de conocimiento de la enfermedad, índice de interacción con el personal de salud e índice de participación de la familia, en los que se aprecia que el modelo en su totalidad fue significativo, ($X^2= 110.96$; $p<.001$) presentando una varianza explicada del 70%.

Posteriormente se aplicó el procedimiento Backward (eliminación de variables hacia atrás) el cual se presenta en la tabla 16:

Tabla 16 Efecto de la intervención educativa en los índices mediante la eliminación de variables hacia atrás

Variable	OR	I.C al 95%		
		Inferior	Inferior	
Índice de apego al tratamiento antituberculoso	.867	.773	.973	
Índice de responsabilidad en salud	1.424	1.102	1.839	
Índice de conocimiento de la enfermedad	1.123	.965	1.308	
$(X^2= 107.84$ gl: 3; $p<.001$)				
Modelo	β	EE	gl	p
Constante	-25.637	11.096	1	.021
Índice de apego al tratamiento antituberculoso	-.142	.059	1	.015
Índice de responsabilidad en salud	.353	.131	1	.007
Índice de estilos de vida promotores de salud	.116	.077	1	.133
				$R^2= 69\%$
				n= 90

Fuente: ATByRS y EVPST

Se puede observar en la tabla 16, que el modelo fue significativo aplicando el procedimiento Backward, obteniéndose una varianza explicada del 69%. Las variables que mantuvieron el efecto significativo sobre la intervención educativa son índice de apego al tratamiento antituberculoso y el índice de responsabilidad en salud, no siendo significativo el índice de estilos de vida promotores de salud. Con lo anterior descrito se da respuesta al objetivo que menciona identificar el efecto de una intervención educativa de enfermería sobre la auto-eficacia y los estilos de vida promotores de salud, en los pacientes con tuberculosis pulmonar adscritos en el programa de prevención y control de una ciudad del norte de México.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Álvarez, Álvarez y Dorantes, (2003) en pacientes de Chiapas, México, además coinciden con lo reportado por D' Souza, (2003) donde participaron 60 pacientes de Mangalore, Karnataka. También coincide con lo reportado por Clark, Karagoz, Apikoglu y Vehbi, (2007) en pacientes de Estambul, Turquía. Además Holguin, Correa, Arrivillaga, Caceres y Varela, (2006) que encontraron cambios estadísticamente significativos en la adherencia al tratamiento post- intervención, esto debido a que el personal de enfermería, el médico y el personal de farmacia tienen un papel fundamental en las estrategias encaminadas a la mejora de la adherencia (Panel de expertos de SPNS, SEFH y GESIDA, 2008). Por otro lado los autores Rodríguez, Oliva, Gil y Hernández, (2008) mostraron la utilidad que tiene una intervención educativa para incrementar el conocimiento de los adultos mayores en la relación con el tratamiento no farmacológico de la HTA.

Tabla 17 Prueba H Kruskal-Wallis para Estado funcional, Bienestar y Evaluación global por grupo intervención y grupo control, pre prueba y pos prueba

Variables	Pre prueba				Pos prueba			
	Grupo Intervención		Grupo Control		Grupo Intervención		Grupo Control	
	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mnd
Estado funcional	62.2	66.6	65.9	66.6	69.6	70.0	42.9	43.3
$(H = 53.55$, gl. 3 $p = .000$)								
Bienestar	55.1	50.0	62.2	68.7	73.0	75.0	41.2	37.5
$(H = 35.03$, gl. 3 $p = .000$)								
Evaluación global	45.4	41.6	40.7	41.6	56.8	54.1	34.9	33.3
$(H = 47.60$, gl. 3 $p = .000$)								
n=90								

Fuente: CPES

En la tabla 17 se muestra que existe diferencia significativa del grupo intervención y el grupo control en la pre prueba y pos prueba en relación con el estado funcional ($p = .000$), Bienestar ($p = .000$) y Evaluación global ($p = .000$), mostrando las medias y medianas más altas en grupo intervención en la pos prueba, incluso cuando se partía de condiciones iniciales mejores en cuanto a medias superiores en el grupo control. Por lo anterior descrito se aprueba la hipótesis planteada que menciona que la intervención educativa de enfermería mejora la percepción del estado de salud en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Gráfico 1 Estado funcional, Bienestar y Evaluación global por grupo intervención y grupo control, pre prueba y pos prueba

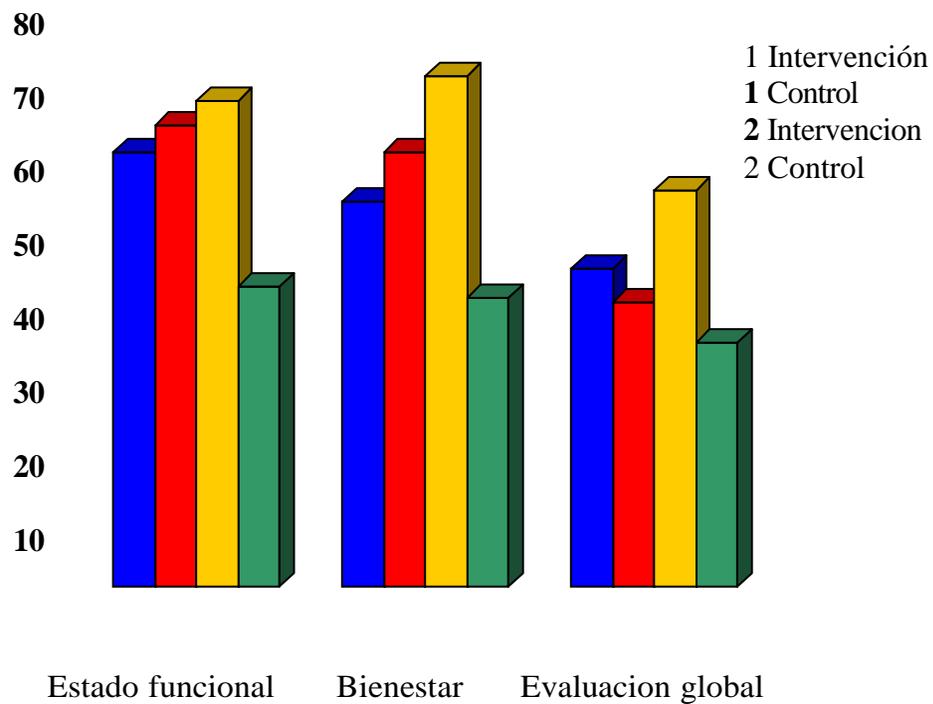


Tabla 18 Prueba H Kruskal-Wallis para Apego al tratamiento antituberculoso y responsabilidad en salud por grupo intervención y grupo control, pre prueba y pos prueba

Variables	Pre prueba				Pos prueba			
	Grupo Intervención		Grupo Control		Grupo Intervención		Grupo Control	
	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mnd
Apego al tratamiento antituberculoso	29.2	33.3	28.1	33.3	17.7	16.6	32.9	33.3
(H = 35.96 gl. 3 p = .000)								
Responsabilidad en salud	38.6	36.6	46.2	46.6	72.8	70.0	35.3	33.3
(H = 88.52, gl. 3 p = .000)								
n=90								

Fuente: ATByRS

En la tabla 18 se muestra que existen diferencias significativas del grupo intervención y el grupo control en la pre prueba y pos prueba en relación con el apego al tratamiento antituberculoso ($p = .000$) y Responsabilidad en salud ($p = .000$), mostrando las medias y medianas más altas en grupo intervención en la pos prueba, para el apego al tratamiento antituberculoso las medias y medianas fueron las más bajas (interpretándose el índice de apego al tratamiento más cercano a cero mayor apego al tratamiento) en el grupo intervención en la pos prueba. Por lo anterior descrito se aprueba la hipótesis que menciona la intervención educativa de enfermería mejora la auto-eficacia del tratamiento en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en una ciudad del norte de México.

Las características sociodemográficas han sido relacionadas con la adherencia al tratamiento en VIH/sida (Chesney et al., 2000, Ickovics y Meade, 2002, Simoni et al., 2002; OMS, 2004). Por otro lado estas características pueden tomarse como aspectos que facilitan u obstaculizan la adherencia, algunos autores reconocen la edad como un obstáculo para la adherencia al tratamiento (Glass et al., 2006; Gordillo, Del Amo, Soriano y González, 1999; Spire et al., 2002; Sternhell y Corr, 2002), mientras que otros afirman que la vejez sería un facilitador (Murphy et al., 2004).

Por otro lado la autoeficacia, específicamente en un sentido positivo, se considera como un factor que facilita la adherencia al tratamiento (Abel y Painter, 2004; Godin et al., 2005; Kalichman et al., 2001; Lewis et al., 2006; Remor, 2002; Luszczynska, Sarkar y Knoll, 2007; Ortíz, 2004), mientras que una baja autoeficacia en el tratamiento antituberculoso actúa como un obstáculo a la adherencia (Murphy et al., 2003; Simoni et al., 2002; Westerfelt, 2004).

Gráfico 2 Apego al tratamiento antituberculoso y responsabilidad en salud por grupo intervención y grupo control, pre prueba y pos prueba

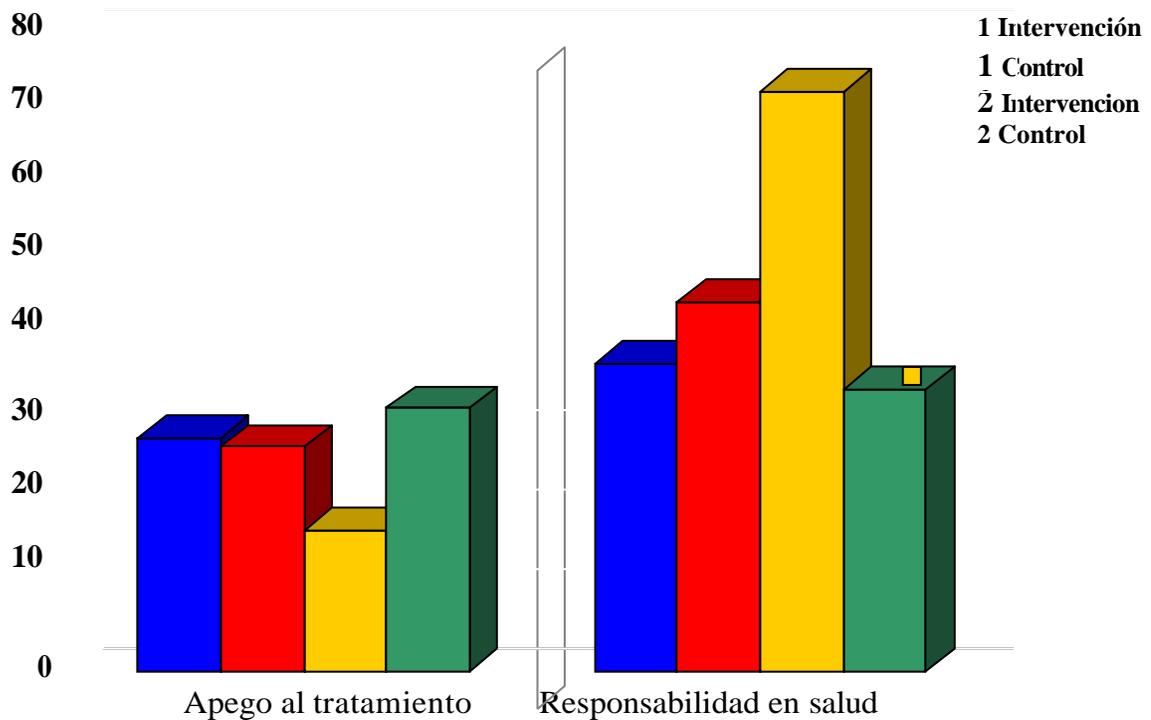


Tabla 19 Prueba H Kruskal-Wallis para Estilos de vida promotores de salud en tuberculosis y sus subescalas por grupo intervención y grupo control, pre prueba y pos prueba

Variables	Pre prueba		Grupo Control		Pos prueba		Grupo Control	
	Grupo Intervención	Mnd	\bar{X}	Mnd	Grupo Intervención	Mnd	\bar{X}	Mnd
Estilos de vida promotores de salud en Tuberculosis	67.5	69.2	73.5	75.6	74.8	74.3	63.4	64.1
(H = 36.62, gl. 3 p = .000)								
Estilos de vida promotores de salud	66.4	66.6	70.5	73.3	74.1	76.6	64.0	63.3
(H = 20.00, gl. 3 p = .000)								
Conocimiento de la enfermedad	70.2	71.4	77.3	80.9	77.0	80.9	62.8	61.9
(H = 27.69, gl. 3 p = .000)								
Participación e interacción con el personal de salud	68.1	66.6	78.1	83.3	78.4	83.6	67.7	66.6
(H = 22.12, gl. 3 p = .000)								
Participación de la familia	63.7	66.6	65.1	66.6	66.4	66.8	53.8	55.5
(H = 15.12, gl. 3 p = .002)								
								n=90

Fuente: EVPST

En la tabla 19 se muestra que existen diferencias significativas del grupo intervención y el grupo control en la pre prueba y pos prueba en relación con los estilos de vida promotores de salud en tuberculosis ($p = .000$), estilos de vida promotores de salud ($p = .000$), conocimiento de la enfermedad ($p = .000$), participación e interacción con el personal de salud ($p = .000$) y participación de la familia ($p = .002$), mostrando las medias y medianas más altas en grupo intervención en la pos prueba. Por lo anterior descrito se aprueba la hipótesis que menciona la intervención educativa de enfermería mejorará los estilos de vida promotores de salud en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en una ciudad del norte de México.

Tabla 20 Prueba U Mann-Whitney para Estado funcional, Bienestar y Evaluación global por grupo intervención y grupo control, pos prueba

Variables	Grupo Intervención		Grupo Control		U	P
	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mdn		
Índice de Estado de Salud	69.62	70.0	42.96	43.3	130.500	.000
Índice de Bienestar	73.05	75.0	41.25	37.5	247.500	.000
Índice de Estado Global de Salud	56.85	54.16	34.90	33.3	182.000	.000
						n=90

Fuente: CPES

En la tabla 20 se muestra que existen diferencias significativas del grupo intervención y el grupo control en relación con el estado funcional ($p = .000$), bienestar ($p = .000$) y evaluación global ($p = .000$), mostrando las medias y medianas más altas en grupo intervención. Por lo anterior descrito se aprueba la hipótesis que menciona la intervención educativa de enfermería mejora la percepción del estado de salud en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Estos datos coinciden con lo reportado por Duran (1989), con los que mostró que la percepción de salud de las personas influye en la prevención y control del padecimiento. Así mismo Campa (1997) reportó que la influencia se la percepción del estado de salud con las capacidades de autocuidado en cuidadores de pacientes con discapacidad motora. Rodríguez (1996) por su parte mostró que la percepción del estado de salud influye directamente en las conductas promotoras de salud en adultos. Por otro lado los resultados de la tabla 20 se representan en la figura de a continuación después de la intervención educativa promotora de salud.

Tabla 21 Prueba U Mann-Whitney para Apego al tratamiento antituberculoso y responsabilidad en salud por grupo intervención y grupo control, pos prueba

Variables	Grupo Intervención		Grupo Control		U	P
	\bar{X}	Mnd	\bar{X}	Mdn		
Índice de Apego al Tratamiento Antituberculoso	13.70	16.6	32.96	33.3	329.000	.000
Índice de Responsabilidad en Salud	72.88	70.0	35.3	33.3	43.000	.000
Índice de Apego al Tratamiento Antituberculoso	13.70	16.6	32.96	33.3	329.000	.000
						n=90

Fuente: Directa

En la tabla 21 se muestra que existen diferencias significativas entre el grupo de intervención y el grupo control en relación con el apego al tratamiento antituberculoso ($p = .000$) y responsabilidad en salud ($p = .000$), mostrando las medias y medianas más bajas en el grupo intervención para el apego al tratamiento antituberculoso y más altas para el índice de responsabilidad en salud. Por lo anteriormente descrito se aprueba la hipótesis que menciona que la intervención educativa de enfermería en la población objeto de estudio mejora la auto-eficacia del tratamiento en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Esto coincide con lo reportado por Alonso et al, 2001. Además Pender (1996) propone en su modelo que la autoeficacia percibida (apego al tratamiento antituberculoso) incrementa la probabilidad de ejecutar una conducta promotora de salud; los resultados del presente estudio apoyan dicha proposición que a mayor autoeficacia mejores estilos de vida promotores de la salud.

Gráfico 3 Apego al tratamiento antituberculoso y responsabilidad en salud por grupo intervención y grupo control, pos prueba

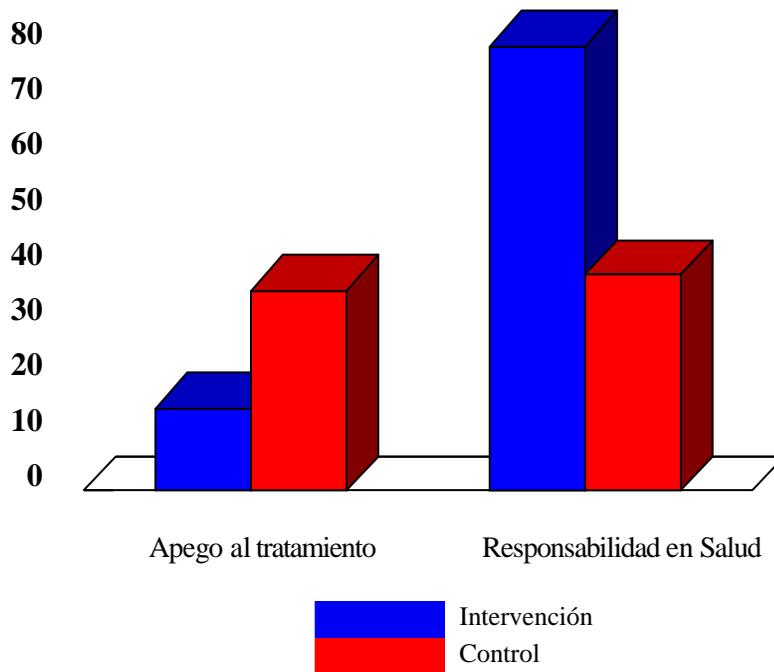


Tabla 22 Prueba U Mann-Whitney para Estilos de vida promotores de salud en tuberculosis y sus subescalas por grupo intervención y grupo control

Variables	Grupo Intervención		Grupo Control		U	p
	\bar{X}	Mdn	\bar{X}	Mdn		
Índice de Estilos de Vida Promotores de Salud en Tuberculosis	74.81	74.3	63.41	64.1	349.000	.000
Índice de Estilos Promotores de Salud	74.14	76.6	64.07	63.3	501.000	.000
Índice de Conocimiento de la Enfermedad	77.03	80.9	62.85	61.9	461.500	.000
Índice de Interacción con el Personal de Salud	78.14	83.3	67.77	66.6	607.000	.001
Índice de Participación de la Familia	65.18	66.6	53.82	55.5	652.000	.003
						n=90

Fuente: EVPST

En la tabla 22 se muestra que existen diferencias significativas entre el grupo intervención y el grupo control en relación con los estilos de vida promotores de salud en tuberculosis ($p = .000$), estilos de vida promotores de salud ($p = .000$), conocimiento de la enfermedad ($p = .000$), participación e interacción con el personal de salud ($p = .001$) y participación de la familia ($p = .003$), mostrando todos los índices medias y medianas más altas en grupo intervención. Con lo anteriormente descrito se aprueba la hipótesis que menciona que la intervención educativa de enfermería mejora los estilos de vida promotores de salud en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar. Estos resultados coinciden con lo reportado por Gallegos y Bañuelos, (2004) en los que se observa que las personas cuando poseen conocimientos de la enfermedad modifican sus estilos de vida promotores de salud. A continuación se muestra el gráfico de estilos de vida promotores de salud en tuberculosis y sus subescalas por grupo intervención y grupo control después de la intervención.

Anexos**Anexo A**

Cedula de Datos Personales para pacientes tratados con diagnóstico de TBP (CDPTBP).

Ficha de identificación

No. de encuesta _____

Nombre: _____

Domicilio: _____ Col. _____

I. Factores Personales Biológicos

1. Edad en años cumplidos: _____

2. Sexo 1. Masculino 2. Femenino

3. IMC: _____ Peso: _____ Talla: _____

1.- Grado 0 (29-24.9)

3.- Grado 2 (30-34)

2.- Grado 1 (25-29.9)

4.- Grado 3 (< 40)

II. Factores Personales Socioculturales

2. Estado civil

1. Soltero 2. Casado 3. Separado-Divorciado

3. Nivel socioeconómico

1. Medio

2. Medio Bajo

3. Bajo

4. Ingreso económico semanal

1. 1 mínimo 4. 4 mínimos

2. 2 mínimos 5. Más de 5 mínimos

3. 3 mínimos 6. Sin salario fijo

Anexo B

Cuestionario de la Percepción del Estado de Salud. (CPES)

Identificación: _____

Instrucciones:

Por favor lea cuidadosamente las preguntas y marque la respuesta que refleja su percepción actual sobre cada aspecto que se pregunta. No hay respuestas incorrectas o correctas, por lo tanto no se detenga demasiado tiempo en buscarlas, sólo exprese su pensamiento sobre el particular.

- I. En cada a las siguiente preguntas, marque el número de la respuesta que mejor describa la forma en que se sintió durante el tratamiento antituberculoso.

	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Buena parte del tiempo	Algo del tiempo	Poco tiempo	Nada del tiempo
1. Durante el tiempo del tratamiento que ha recibido ¿Cuánto tiempo se vio limitada en sus actividades sociales por motivos de salud? (por ejemplo para visitar a sus amigos o familiares cercanos)	1	2	3	4	5	6
2. Durante el tiempo del tratamiento. ¿Cuánto tiempo fue Usted una persona muy nerviosa?	1	2	3	4	5	6
3. ¿Cuánto tiempo fue Usted una persona calmada y con paz?	1	2	3	4	5	6
4. Durante el tiempo que duró el tratamiento. ¿Cuánto tiempo se sintió Usted desanimado y triste?	1	2	3	4	5	6
5. Durante el tiempo que duró el tratamiento. ¿Cuánto tiempo fue Usted una persona muy feliz?	1	2	3	4	5	6
6. Durante el tiempo que duró el tratamiento. ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado(a) que nada podía animarlo(a)?	1	2	3	4	5	6

- II. Por cuánto tiempo duró el tratamiento (si así ha sucedido) su estado de salud le limitó en las siguientes actividades?

	Limitada por más de 3 meses	Limitada por 3 meses o menos	Sin limitaciones
7. El tipo y cantidad de actividades pesadas que usualmente puede Usted realizar como levantar objetos, correr o practicar deportes que lo agotan.	1	2	3
8. El tipo y cantidad de actividades moderadas que usualmente puede Usted hacer como mover una cosa, cargar las bolsas de mandado o jugar pelota.	1	2	3
9. Caminar cuesta arriba o subir varios pisos por la escalera.	1	2	3
10. Agacharse, pararse de puntas o doblarse hacia el suelo.	1	2	3
11. Caminar una cuadra.	1	2	3
12. Comer, vestirse, bañarse o ir al baño	1	2	3

13. ¿Su salud le impidió durante el tratamiento tener un empleo, hacer el trabajo de su casa o ir a la escuela?

- 1 Sí, por más de tres meses.
- 2 Sí, por tres meses o menos.
- 3 No.

14. Le fue imposible durante el tratamiento hacer cierto tipo o cantidad de trabajo, quehaceres domésticos o tareas escolares debido a su salud?

1. Sí, por más de tres meses.
2. Sí, por tres meses o menos.
3. No

III. Por favor señale el número (1 a 5) que describa mejor durante el tratamiento, cada una de las siguientes afirmaciones la considera verdadera o falsa para Usted.

	Definitivamente verdadero	La mayoría de las veces es verdadero	No estoy seguro	La mayoría de las veces es falso	Definitivamente falso
15. Estaba algo enfermo	1	2	3	4	5
16. Estaba tan saludable como cualquier persona que conozco	1	2	3	4	5
17. Mi salud era excelente.	1	2	3	4	5
18. Me sentía mal recientemente	1	2	3	4	5

19. En general diría Usted que su salud erá:

1. Excelente
2. Muy buena
3. Buena
4. Regular
5. Deficiente

20. ¿Qué tanto dolor experimentó Usted en cualquier parte de su cuerpo durante el tiempo que recibió el tratamiento?

1. Ninguno
2. Muy leve
3. Leve
4. Moderado
5. Severo

Anexo C

Cuestionario sobre Apego al Tratamiento Antituberculoso y Responsabilidad en Salud (ATByRS)

I. Apego al tratamiento antituberculoso

1. Mes y año en que se diagnosticó la enfermedad de TBP. _____
Día Mes Año

2. Mes y año en que inició el tratamiento de la enfermedad de TBP _____
Día Mes Año

3. Mes y año en que terminó el tratamiento de la enfermedad de TBP _____
Día Mes Año

4. Qué otras enfermedades padeció durante el tratamiento de TBP
 _____, _____, _____

5. Primer tratamiento.
 1. Supervisado 2. Auto administrado 3. Mixto

6. Tipo de tratamiento recibido
 1. Drogas separadas 2. Combinación fija

7. Las baciloscopias fueron negativas desde el tercer mes o antes en el tiempo que recibió el tratamiento.
 1. Si 2. No

8. Las baciloscopias fueron negativas al término de su tratamiento
 1. Si 2. No

9. Se le practicaron baciloscopias antes y durante el tratamiento.
 1. Si 2. No

10. Actualmente expectora.
 1. Si 2. No

11. Tiene algunas molestias que presentaba cuando estaba enfermo y estaba en tratamiento.
 1. Si 2. No
 Cuáles molestias: _____

12. Durante el tratamiento fue visitado por el personal de salud
 1. Si 2. No
 Por quién: _____

13 Se le practicó Rayos X de Tórax para el control de la enfermedad.

1. Si 2. No

14 Al terminar su tratamiento dejo de expectorar.

1. Si 2. No

15 Al terminar su tratamiento desaparecieron sus molestias.

1. Si 2. No

Responsabilidad en salud

Instrucciones: Esta parte del cuestionario contiene frases que corresponden a el modo en que Usted vive actualmente, o a los hábitos personales. Favor de responder a cada frase en la manera más exacta posible y tratar de no dejar ninguno son contestar, indique la frecuencia con que Usted llevará a cabo cada acto mencionado, circundando la letra que mejor corresponda.

(1) N= Nunca	(2) V= A veces:	(3) F= Frecuentemente	(4) R= Rutinariamente	
1. Acudo a la clínica de salud cuando presento molestias	N	V	R	F
2. Conozco los exámenes que tengo que hacerme para el control de la TBP	N	V	R	F
3. Leo libros o artículos sobre cuidados para promover mi salud.	N	V	R	F
4. Busco otra opción cuando no estoy de acuerdo con lo que el médico me recomienda.	N	V	R	F
5. Discuto con profesionales de salud mis inquietudes, respecto al cuidado de mi salud.	N	V	R	F
6. Conozco los resultados de los exámenes que me hacen para el control de la enfermedad.	N	V	R	F
7. Asistió a programas educativos sobre el mejoramiento del medio ambiente en que vivimos.	N	V	R	F
8. Pido información a los profesionales de salud sobre cómo cuidarme bien.	N	V	R	F
9. Observo al menos cada mes mi cuerpo para buscar cambios físicos o señas de peligro.	N	V	R	F
10. Asistió a programas educativos sobre el cuidado de la salud personal.	N	V	R	F

Anexo D

Encuesta sobre Estilos de vida promotores de salud en Tuberculosis. (EVPST)

1. Conozco el problema de salud que representa la Tuberculosis

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

2. En mi caso personal creo que la Tuberculosis me ha afectado

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

3. El Médico que me atiende me ha explicado en que consiste mi enfermedad.

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

4. Le doy importancia a la alimentación para aliviarme

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

5. Me desagrada tomar tantas medicinas

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

6. Leo artículos o libros sobre la promoción de la salud

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

7. Mi familia está consciente que la Tuberculosis es una enfermedad peligrosa.

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

8. Siento que las medicinas que me recetan me van a aliviar

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

9. Le doy importancia a hacer ejercicio para mejorar mi salud

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

10. Como tres comidas buenas al día

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

11. Le comunico al médico cualquier síntoma extraño

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

12. Me siento triste o deprimido por mi enfermedad

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

13. El tratamiento que me dan lo llevo a cabo en forma completa

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

14. Me siento feliz y contento

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

15. Conozco los exámenes que tengo que hacerme para el control de mi enfermedad

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

16. Pido información a los profesionales de salud sobre cómo cuidarme

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

17. Cuando voy a la Clínica siento que el personal de Salud se interesa por mi salud

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

18. Me preocupo por aliviarme

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

19. En la familia platicamos sobre nuestros problemas

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

20. Desayuno

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

21. Disfruto de mi trabajo

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

22. Discuto con profesionales de salud mis inquietudes respecto al cuidado de mi salud

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

23. Soy entusiasta y optimista con respecto a la vida

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

24. Asisto a programas educativos sobre el cuidado de la salud personal.

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

25. Siento que mi familia me apoya para librarme de la enfermedad

N: Nunca V: A veces F: Frecuentemente R: Rutinariamente

26. Deseo aliviarme para disfrutar de la vida y la familia

Mucho_____ Regular_____ Poco_____ Nada _____

Anexo E

Universidad Autónoma de Tamaulipas Facultad de Enfermería

Consentimiento Informado para el Paciente

Título del proyecto:

Mejoría en la adherencia al tratamiento y el estilo de vida mediante una intervención promotora de salud

M.C.E. Francisco Cadena Santos
Investigador Responsable

Dra. Mercedes Rizo
Asesor de tesis

Prologo

Soy maestro de la Facultad de Enfermería y voy a llevar a cabo el estudio denominado Mejoría en la adherencia y estilos de vida mediante una intervención promotora de salud, estudio correspondiente a la tesis de doctorado. Por lo que se le solicita su participación voluntaria en este estudio. Antes de decidir si participa o no en este estudio, es necesario que usted sepa el propósito de la investigación. Objetivo del estudio:

El objetivo del estudio es Explorar si una intervención educativa de enfermería promotora de salud, mejora la adherencia al tratamiento y los estilos de vida específicos promotores de salud, en pacientes con diagnóstico de Tuberculosis pulmonar.

Descripción del estudio

Si usted acepta participar, se le pedirá que conteste lo más certero posibles aspectos generales como la edad, sexo, estado civil, ingreso económico, y categoría laboral.

Riesgos e inquietudes

El riesgo para participar en el estudio es mínimo, debido a que no se llevaran a cabo acciones que pongan en riesgo su integridad, si se siente indispuerto o alguna pregunta le incomoda tiene usted la libertad de expresarlo, o de retirarse si así lo desea.

Beneficios

Serás participante de una intervención educativa la cual constara en asistir a seis sesiones de una hora de duración en donde se te aportará información acerca de la Tuberculosis pulmonar.

Costos

No hay ningún costo para participar en el estudio.

Autorización para uso y distribución de la información para la investigación

Las únicas personas que conocerán que tú participaste en el estudio, tú y los autores del estudio. Ninguna información sobre ti será dada a conocer, ni se distribuirá a ninguna persona. Los resultados de los cuestionarios serán publicados en una tesis o en un artículo científico pero únicamente de manera general, nunca se presentará información personalizada. Recuerda que los cuestionarios que tú contestes son anónimos y la información es confidencial.

Derecho de Retractor

Su participación en este estudio es voluntaria, la decisión de participar o no participar, no afecta tu relación actual con ninguna institución de salud o educativa. Si usted decide no participar está en libertad de retractarse en cualquier momento sin afectar en nada sus derechos.

Preguntas

Si usted tiene alguna pregunta sobre sus derechos como participante de éste estudio, por favor comuníquese con la secretaria o presidente de la Comisión de Ética que se encuentra localizada en la dirección de la Facultad de Enfermería dependiente de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, ubicada en calle Aldama y Pino Suarez col. Centro o al teléfono 01-867- 712- 80- 92 en donde debes solicitar hablar con la Mtro. Francisco Cadena Santos.

Yo voluntariamente acepto participar en este estudio, y que se recaude información acerca de mi persona. He leído la información en este formato y todas mis dudas han sido aclaradas.

Firma del participante	Fecha
------------------------	-------

Firma del participante	Fecha
------------------------	-------

Firma del participante	Fecha
------------------------	-------

Firma, Nombre del Segundo Testigo	Fecha
-----------------------------------	-------

Conclusiones

Los pacientes con tuberculosis pulmonar incluidos en el presente estudio fueron distribuidos en dos grupos previos a la intervención educativa semejantes entre sí respecto a los parámetros demográficos y socioeconómicos.

Los dos grupos de pacientes mostraron homogeneidad antes de la intervención en relación a la percepción del estado de salud y apego al tratamiento. El grupo control antes de la intervención tenía una mejor valoración que el grupo de intervención educativa en relación a la responsabilidad en salud, estilos de vida saludables, conocimiento de la enfermedad e interacción con el personal de salud.

Después de la intervención educativa se encontró que el apego al tratamiento tuberculoso, la responsabilidad en salud y la percepción del estado de salud mejoró significativamente en el grupo intervención.

Posterior a la intervención educativa en los pacientes con TBP se observó una varianza explicada del 69%; mostrando la intervención educativa un efecto significativo sobre el apego al tratamiento y estilos de vida promotores de salud. Analizando el estado funcional, el bienestar y evaluación global después de la intervención mostró diferencias significativas del grupo intervención y el grupo control obteniendo las medias y medianas más altas el grupo intervención.

En relación al apego al tratamiento en los pacientes con tuberculosis pulmonar se encontró diferencia significativa entre el grupo de intervención y el grupo control obteniendo una ($p = .000$) y las medias y medianas más bajas en el grupo intervención.

Posteriormente en la responsabilidad para la salud se encontró diferencia significativa entre el grupo de intervención y el grupo control obteniendo una ($p = .000$) y las medias y medianas más altas el grupo intervención.

Por otro lado los estilos de vida promotores de salud en tuberculosis después de la intervención se mostraron más altos en el grupo intervención obteniendo diferencia significativa ($p = .000$).

Por último después de la intervención educativa promotora de salud, los estilos de vida promotores de salud, el conocimiento de la enfermedad, la interacción con el personal de salud y la participación de la familia mostraron diferencias significativas entre el grupo de intervención y el grupo control obteniendo una ($p = .000$) así mismo las medias y medianas más altas fueron para el grupo intervención

Referencias

- Abel, E. y Painter, L. (2004). Factors that influence adherence to HIV medications: perceptions of women and health care providers. *Journal of the Association of Nurses in Aids Care*, 14(4), 61-69.
- Ahlburg, D. (2000) The economic impacts of tuberculosis. Geneva: WHO; 2000. Stop TB Initiative Series, WHO/CDS/ STB.5.
- Ailinger, R. L., Moore, J. B., Nguyen, N. y Lasus, H. (2006) Adherence to latent Tuberculosis infection therapy among Latino Immigrants. *Public Health Nursing*. 23(4): 307-313.
- Alonso, C. M., Garza, B. R. y González, G. B. (2001) Apoyo social y estilo de vida del paciente con hipertensión arterial. *Revista Salud Pública y Nutrición. (Edición Especial)* 4(1): 1-4.
- Álvarez, G. G., Álvarez, G. J. y Dorantes, J. J. (2003) Estrategia educativa para Incrementar el cumplimiento del Régimen Antituberculoso en Chiapas, México. *Rev Panam Salud Publica / Pan Am J Public Health*. 14(6): 402-408.
- Álvarez, G. G., Álvarez, G. J., Dorantes, J. J. y Halperin, F. D. (2000) Perceptions and practices of tuberculosis patients and non-adherence to therapy in Chiapas, México. *Salud Pública México*. 42(6): 520-528.
- Álvarez, G. M., Correa, A. M. y Uribe, R. M. (2009) Percepciones sociales frente a la comunicación del tratamiento y apoyo recibido por la población habitante de calle con Tuberculosis. *Medicina UPB*. 28(1): 22-32.
- Bandura, A. (1999) Autoeficacia: Como afrontamos los cambios de la sociedad actual. Ed. Desclee De Brouwer. Bilbao España.
- Barrera, L. y Montoso, E. (2006) Nuevas Herramientas Diagnósticas en las Redes de Laboratorios de Tuberculosis de Latinoamérica. Organización Panamericana de la Salud. 1(1).
- Berenson, M. y Levine, D. (1983) Estadística para administración y economía conceptos y aplicaciones. México: Interamericana S.A. de C.V. pp: 247-248
- Bonilla, C. (2008). Situación de la tuberculosis en el Perú. *Acta Med Peru*. 25(3): 163- 70.
- Brunner y Suddarth (2000) Manual de Enfermería Médico Quirúrgica, Novena Edición. Editorial Interamericana, México. Volumen II.
- Cabreo, J. y Richart, M. (2002) Apuntes de Metodología de la investigación 1. pp: 11.
- Cáceres, F. M., Orozco, L. C. (2007). Incidencia y factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso. *Biomédica*. 27(4), 498-504.
- Cáceres, M. F. (2004) Factores de Riesgo (no adherencia) del Tratamiento Antituberculoso. *Med UNAB*. 7(21): 172-180.
- Cadena, S. F. (1999) Apego al tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar en la ciudad de Nuevo Laredo Tamaulipas. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Calvo, G. A., Fernández, M. L., Guerrero, G. L., González, G. V., Rubial, L. A. y Hernández, I. M. (2004) Estilos de vida y factores de riesgo asociados a cardiopatía isquémica. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 20(3)
- Campa, M. T. (1997) Calidad de los cuidadores de pacientes con displacia motora. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Cantewell, M. F., Mckenna, M. T., McCray, E. y Onorato, I. M. (1998) Tuberculosis and race/ethnicity in United States. Impact of socioeconomic status. *Am J Respir Crit Care Med*. 157(4): 1016-20.
- Casas, G. S. (1996) Perfil sociocultural del paciente Tuberculoso. *Revista Médica del IMSS*. 229-236

- Castillo, N. B., Díaz, C. L., Bauza, D. M., Llanes, C. M. (2001) Evaluación de la calidad del programa de control de la tuberculosis pulmonar en el Policlínico "Julián Grimau García (II parte). MEDISAN. 5(1):10-9. http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol5_1_01/san03101.htm [consulta: 15 enero 2011].
- Cayla, J. A., Rodrigo, T., Ruiz, M. J., Caminero, J. A., Vidal, R., Garcia, J. M., Blanquer, R. y Martí, C. (2009) Tuberculosis Treatment adherence and Fatality in Spain, and the Working Group on Completion of Tuberculosis Treatment in Spain. *Respiratory Research*. 121(1): 1-10.
- Cegielski, J. P. y McMurray, D. N. (2004) The relationship between malnutrition and tuberculosis: evidence from studies in humans and experimental animals. *Int J Tuberc Lung Dis*. 8(3): 286-98.
- Cerviri, I., Locatelli, F., Zoia, M. C., Corsico, A., Accordini, S. y Marco, R. (1999) International variations in asthma treatment compliance. The results of the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J*. 14:288-294.
- Chacón, L., Laínez, M., Rosales, E., Mercado, M. y Caminero, J. A. (2009) Evolution in the resistance of *Mycobacterium tuberculosis* to anti-tuberculosis drugs in Nicaragua. *Int J Tuberc Lung Dis*. 13(1):62-67.
- Chesney, M. A., Ickovics, J. R., Chambers, D.B., Gifford, A. L., Neidig, J., Zwickl, B. y Wu, A. W. (2000). Self-reported adherence to antiretroviral medications among participants in HIV clinical trials: The AACTG Adherence instruments. *AIDS Care*, 12(3), 255-266.
- Chris, R. (2003) El Paso fights for Medicaid money. *The Daily Texas*, 28 de October.
- Clark, P. M., Karagoz, T., Apikoglu, R. S. y Vehbi, I. F. (2007) Effect of pharmacist-led patient education on adherence to tuberculosis treatment. *Am J Health-Syst Pharm*. 64(1): 497-506.
- Cleemput, I. y Kesteloot, K. (2002) Economic implications of non-compliance in heart care. *Lancet*. 359:2129-30.
- Comisión de Salud Fronteriza México - Estados Unidos, 2010, Situación de la Tuberculosis en la Frontera México- Estados Unidos
- Comisión de Salud Fronteriza México -Estados Unidos, 2009, Situación de la Tuberculosis en la Frontera México- Estados Unidos
- Consortio de Investigación Económica y Social. (2009) Combate de la pobreza en el Perú en un contexto de recesión mundial. Resumen del conversatorio del Jueves 9 de Julio del 2009. Lima: CIES.
- Cooper, J. K., Lowe, D. W. y Raffone, P. R. (1982) International prescription non adherence by the elderly. *J An Geriatr Soc*. 30:329-33.
- Cramm, J. M., Finkenflügel, H. J., Moller, V. y Nieboer, P. A. (2010) TB treatment initiation and adherence in a South African community influenced more by perceptions than by knowledge of tuberculosis. *BMC Public Health*. 72(10): 1-8
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. (1999) Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Manual de normas y procedimientos. La Habana: ECIMED, 1999.
- Cuestas, M. y Herrera, F. (1999) Introducción al muestreo España: departamento de psicología, Universidad de Oviedo. pp: 6
- Culqui, D. R., Grijalva, C. G., Reategui, S. R., Cajo, J. M. y Suarez, L. A. (2005) Factores pronósticos del abandono antituberculoso en una región endémica del Perú. *Rev Panam Salud Publica*. 18(1): 14-21.
- D' Souza, J. (2003) Effect of Intensive Health Education on Adherence to Treatment in Sputum Positive Pulmonary Tuberculosis Patients. *Indian Journal of Tuberculosis*. 50: 33-38.
- Diez Contra la Tuberculosis (1999), Minutas de la reunión del Consejo Directivo de DCT, San Antonio, 1 de junio.

- Donnan, P. T., McDonald, T. M. y Morris, A. D. (2002) Adherence to prescribed hypoglycaemic medication in a population of patients with type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *Diabet Med.* 19:279-84.
- Duran, L. R. (1990) Sociocultural en la prevención y control de displasia cervical. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Equipo de Educación popular del Centro Memorial (2004) “Dr. Martin Luther King“. Técnicas de participación.
- Faux y Jeff (2004). Economía y democracia en la constitución del tlcán, *Foreign Affairs en Español.* tlcán, diez años después. 4(1): 91-105.
- Fernández, D. K., Fernández, S., Ordobas, M., Gómez, P., Fernández, M. y Arce, A. (2001) Cumplimiento del tratamiento antituberculoso en presos excarcelados en la Comunidad de Madrid. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 19(8), 362–366.
- Gallegos, E., Bañuelos, Y. (2004) Conductas protectoras de salud en adultos con diabetes tipo II. *Invest. y Educ. en Enfermería.* 22(2): 40-48.
- García, G. M. (1998) Eficacia y eficiencia del tratamiento antituberculoso en jurisdicciones sanitarias de Morelos. *Salud Pública.* 40(5): 1-14
- García, G. M. (2007) Apego al tratamiento y el desarrollo de farmacoesistencia. Limitaciones y necesidades para el desarrollo de estrategias para el control efectivo de la tuberculosis. *Salud Pública de México.* 49(edición especial): 127- 133.
- García, M. D., Orozco, D. y Gil, V. (2001) Relación entre cumplimiento farmacológico y grado de control en pacientes con hipertensión, diabetes o dislipemia. *Med Clin (Barc).* 116 (Supl 2):141-6.
- Garrett, L. (1999) *The coming plague. Newly emerging diseases in a world out of balance.* Nueva York: Penguin Books. 45-67
- Gasca, Z. J. (2002), Espacios transnacionales. Interacción, integración y fragmentación en la frontera México-Estados Unidos, México, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 207 pp.
- Gelmanova, I. Y., Keshavjee, S., Golubchikova, V. T., Berezina, V. I., Strelis, A. K., Yanova, G. V., Atwoodd, S., y Murrayb, M. (2007) Barriers to successful tuberculosis treatment in Tomsk, Russian Federation: non-adherence, default and the acquisition of multidrug resistance. *Bulletin of the World Health Organization.* 85(9):703–711.
- Gil, V. F., Paya, M. A., Asensio, M. A., Torres, M. T., Pastor, R. y Merino, J. (1999) Incumplimiento del tratamiento con antibióticos en infecciones agudas no graves. *Med Clin (Barc).* 112:731-733.
- Gil, V., Pineda, M., Martínez, J., Belda, J., Santos, M. L., Merino, J. (1994) Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento terapéutico en hipertensión arterial. *Med Clin (Barc)* 102:532-6.
- Giugale, M. M., Fretes-Cibils, V. y Newman, J. L. (2006) Perú: La oportunidad de un país diferente próspero, equitativo y gobernable. Lima: Banco Mundial.
- Glass, T. R., De Geest, S., Weber, R., Vernazza, P. L., Rickenbach, M., Furrer, H., Bernasconi, E., Cavassini, M., Hirschel, B., Battegay, M., Bucher, H. C. y Swiss
- HIV Cohort Study. (2006). Correlates of self-reported nonadherence to antiretroviral therapy in HIV-infected patients: the swiss HIV cohort study. *Journal of acquired immune deficiency Syndromes,* 41(3), 385-392.
- Godin, G., CoˆTé, J., Naccache, H., Lambert, L. D. y Trottier, S. (2005). Prediction of adherence to antiretroviral therapy: a one-year longitudinal study. *AIDS Care,* 17(4), 493-504.

- Gomes, M. J. (2008) Neoliberalismo y Salud en la Frontera de México y Estados Unidos. El caso de la tuberculosis Migración y Desarrollo. Red Nacional de Migración y Desarrollo Latinoamericanistas. 11(2): 55-78.
- González, O. E., Torres, D. Y., Armas, P. L., Rodríguez, G. Y., Hernández, C. A., Elejalde, L. A. et al. (2010) Atención integral a la tuberculosis y otras enfermedades respiratorias. Guías de prácticas clínicas. La Habana: Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", 2010.
- Gordillo, V., Del Amo, J., Soriano, V. y Gonzalez, J. (1999). Sociodemographic and psychological variables influencing adherence to antiretroviral therapy. AIDS, 13(13), 1763-1769.
- Green, L. W. y Kreuter, M. W., (1991) Health Promotion Planning: An Educational and Environmental Approach. Mayfield Publishing, Mountain View, California, 2nd ed.
- Greenland, S. (1989). Modeling and variable selection in epidemiologic analysis. Am J Public Health. 79: 340-9.
- Griffith, S. (1990) A review of the factors associated with patient compliance on the taking of prescribed medicines. B J Gen Pract. 40:114-6.
- Haynes, R. B. (1976) A critical review of the determinants of patient compliance with therapeutic regimens. Baltimore: Johns Hopkins. p. 26-35.
- Haynes, R. B. (1979) Determinants of compliance. The disease and the mechanics of treatment. Baltimore MD: Johns Hopkins University Press.
- Hernández, S. R., Fernández, C. y Baptista, P. (1998) Metodología de la investigación. Mexico: DF. Mc Graw-Hill. pp: 58
- Holguín, L., Correa, D., Arrivillaga, M., Cáceres, D. y Varela, C. M. (2006) Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial: efectividad de un programa de intervención biopsicosocial. Univ. Psychol. Bogotá (Colombia) 5 (3): 535-547
- Hopewell, P. C., Poi, M. y Maher, D. (2006) Uptaken, Raviglione M. International standards for tuberculosis care. Lancet Infect Dis. 6:210-25.
- Horna-Campos, O. J., Sánchez-Pérez, H. J., Sanchez, I., Bedoya, A. y Martín, M. (2007) Public transportation and pulmonary tuberculosis, Lima, Peru. Emerg Infect Dis. 13(10): 1491-93.
- Hosmer, D. W., Taber, S. y Lemeshow, S. (1991) The importance of assessing the fit of logistic regression models: a case study. Am J Public Health. 81: 1630-5.
- Hsieh, C. J., Lin, L. C., Kuo, B. I., Chiang, C. H., Su, W. J. y Shih, J. F. (2008)
- Exploring the efficacy of a case Management Model using DOTS in the Adherence of patients with pulmonary tuberculosis. Journal of Clinical Nursing. 17: 869- 875.
- Hudelson, P. (1995) Gender differentials in tuberculosis: the role of socioeconomic and cultural factors. Tuber Lung Dis. 77(5): 109-13.
- Ickovics, J. R. y Meade, C. S. (2002). Adherence to HAART among patients with HIV: breakthroughs and barriers. AIDS Care, 14(3), 309-318.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2009) Situación de la pobreza en el 2008. Informe técnico. Lima: INEI.
- Kalichman, S. C., Rompa, D., DiFonzo, K., Simpson, D., Austin, J., Luke, W., Kyomugisha, F. y Buckles, F. (2001). HIV treatment adherence in women living with HIV/AIDS: research based on the information-motivation-behavioral skills model of health behaviour. Journal of the Association of Nurses in AIDS Care, 12(4), 58-67.
- Kardas, P. (1999) Drug compliance in patients treated with antibiotics in an ambulatory setting for respiratory tract infections. Pneumol Alergol Pol. 67:398-408.

Laboratorio Nacional de Referencia de Tuberculosis. (2003) Secretaria de Salud. Honduras. 2003.

Laniado-Laborín, R. y Cabrales-Vargas, N. (2000) Tratamiento acortado estrictamente supervisado: Estrategia necesaria pero no suficiente para controlar la tuberculosis en Baja California, México. Elevadas tasas de multidrogorresistencia en el estado. *Rev Inst Nal Enf Resp Méx.* 13:23-27.

Laniado-Laborín, R., Cabrales-Vargas, N. y López-Espinoza, G. (1997) Prevalence and annual risk of tuberculosis infection in a Mexico-United States border city. *Am J Respir Crit Care Med.* 155(suppl): A222.

Lewis, M. P., Colbert, A., Erlen, J. y Meyers, M. (2006). A qualitative study of persons who are 100% adherent to antiretroviral therapy. *AIDS Care*, 18(2), 140-148.

Lonnroth, K., Jaramillo, E., Williams, B. G., Dye, C. y Raviglione, M. (2009) Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants. *Soc Sci Med.* 68(12): 2240-46.

Luszczynska, A., Sarkar, Y. y Knoll, N. (2007). Received social support, self-efficacy, and finding benefits in disease as predictors of physical functioning and adherence to antiretroviral therapy. *Patient Education and Counseling*, 66, 37-42.

Márquez, E., Gutiérrez, C., Franco, C., Bagno, C. y Ruiz, R. (1995) Observancia terapéutica en HTA. Validación de métodos indirectos que valoran el cumplimiento terapéutico. *Aten Primaria.* 16:496-500.

Martin, M. T., Codina, C., Tuset, M., Carné, X., Nogué, S. y Ribas, J. (2002) Problemas relacionados con la medicación como causa de ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc)* 118:205-10.

Martínez, M. M. (2004) Efecto del Tratamiento Acortado (TAES) sobre la adherencia y la tasa de curación de la tuberculosis pulmonar. *Gaceta Médica de México.* 140(1): 1-6.

Medina, N. L., Suárez, C. L., Verdasquera, D., González, O. E. (2004) Evaluación de la calidad del control de la tuberculosis mediante un ciclo de auditoría médica. *Rev Cubana Med Trop.* 56:219-26.

Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. (2009) Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015. Para la Expansión y Fortalecimiento de la Estrategia Alto a la TB. Concepto gráfico. Colombia. 3ra. Ed.: 1-29

Ministerio de Salud/ Proyecto VIGIA. (2001) Impacto económico de la tuberculosis en el Perú 1999. Lima: MINS/USAID.

Morales, C. F. (1999) "La psicología en la atención primaria". En: *Psicología de la salud. Conceptos básicos y proyecciones de trabajo.* Editorial Científico Técnica. Ciudad de La Habana; pp: 100-101

Moreno, M. R., Rodríguez, A. G. y Martínez, M. O. (2007) Incidencia de recaída y factores de riesgo asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar. *Rev Med del Inst Mex del Seguro Social.* 45(4): 335.

Murphy, D. A. Marelich, W. D., Hoffman, D. y Steers, W. N. (2004). Predictors of antiretroviral adherence. *AIDS Care*, 16(4), 471-484.

Musayón, O. F., Loncharich, N., Salazar, M. E., Leal, D. H., Silva, I. y Velásquez, D. (2010) El rol de enfermería en el control de la tuberculosis: una discusión desde la perspectiva de la equidad. *Revista Latino Americana Enfermagen.* 18(1): 1-9.

Norma Oficial Mexicana NOM- 006- SSA2- 1993, Para la Prevención y Control de la Tuberculosis en la atención primaria de salud.

Norval, P. Y. (2010) Review of prescribing practices: an essential tool for measuring the quality of tuberculosis services [Editorial]. *Int J Tuberc Lung Dis.* 14:795.

OMS. (2008) Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Emergency update. WHO/HTM/TB/2008.402

- Organización Mundial de la Salud. (2004). Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Recuperado el 19 octubre de 2005, de <http://www.paho.org/Spanish/AD/PC/NC/nc-adherencia.htm>
- Organización Mundial de la Salud. (2008) Control mundial de la tuberculosis: Supervisión, planificación, financiación. Informe OMS. WHO/HTM/TB/2008.393.
- Ortíz, M. (2004). Factores psicológicos y sociales asociados a la adherencia al tratamiento en adolescentes diabéticos tipo 1. *Psyche* 13, (1), 21-31.
- Orueta, R. (2006) Evidencias disponibles para favorecer y mejorar la Adherencia Terapéutica. *Rev. Clín. Med. Fam.* 1 (4): 185-192
- Pakasi, T. A., Karyadi, E., Dolmans, W. M., Van der Meer, J. W. y Van der Velden, K. (2009) Malnutrition and socio-demographic factors associated with pulmonary tuberculosis in Timor and Rote Islands, Indonesia. *Int J Tuberc Lung Dis.* 13(6): 755-59.
- Panel de expertos de SPNS, SEFH y GESIDA. (2008) Mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral. Recomendaciones de la SPNS/SEFH/GESIDA. *Farm Hosp.* 32(6):349-357
- Paz de Zavala, N., Membreño, H. C. y Almendarez, N. L. (2010) Vigilancia de la resistencia a las drogas antituberculosas en honduras *Rev Med Hondur.* 78 (1): 6- 10
- Pender, N. J., Murdaugh, C. L. y Parsons, M. A. (2002). *Health Promotion in Nursing Practice* (4th Edition). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Pineda, G. L., Ferrera, A., Alvarado, G. C., y Hoffner, S. E. (1997) Drug-Resistance Mycobacterium tuberculosis and Atypical Mycobacteria Isolated from Patients with Suspected Pulmonary Tuberculosis in Honduras. *Chest.* 111:148-53
- Plan Nacional de Salud 2001–2006. Primera Edición, 2001. Secretaría de Salud
- Polit, D., & Hungler, B. (1999). *Investigación científica en ciencias de la salud* (6a. Ed). México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Programa Nacional de control de la Tuberculosis. (2008) Unidad de Monitoreo y Evaluación. Secretaría de Salud. Informe de la evaluación.
- Programa Nacional de Salud (PNS) 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud.
- Puigventós, F., Llodrá, V., Vilanova, M., Delgado, O., Lazaro, M., Forteza- Rey, J. y Serra, J. (1997) Cumplimiento terapéutico de la hipertensión: 10 años de publicaciones en España. *Med Clin (Barc).* 109:702-6.
- Remor, E. (2002). Valoración de la adhesión de al tratamiento antirretroviral en pacientes VIH+. *Psicothema*, 4(2), 262 -267.
- Ríos, M., Suárez, C., Muñoz, D. y Gómez, M. (2002) Factores asociados a recaídas por tuberculosis en Lima Este – Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 19(1): 35- 38.
- Rodríguez, A. E. (1996) Conocimientos y percepciones de salud en adultos jóvenes, en relación con su estilo de vida. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Rodríguez, G. Y., Oliva, D. J., Gil, H. A. y Hernández, R. R. (2008) Intervención educativa sobre hipertensión arterial en pacientes geriátricos. Disponible en <http://www.amc.sld.cu/amc/2008/v12n4/amc09408.htm> recuperado el 1 de octubre del 2011.
- Rodríguez, I. (2003). Las cifras oficiales de desempleo y pobreza, irreales: OCDE, en la Jornada, México, viernes 27 de junio.
- Rodríguez, M. L. (1995) *Psicología Social de la Salud*. Madrid. Ediciones Doyma.
- Rubinstein, F. (2007) Tuberculosis: efectividad de una estrategia para mejorar la adherencia al tratamiento. *Evid actual pract ambul.* 11(2).

- Sackett, D. L. (1979) *Methods for Compliance Research. Compliance in Health Care*. Ed. Haynes RB, Taylor DW and Sackett DL. Baltimore: Johns Hopkins University Press. p. 323-37.
- Schneider, E., Laserson, K. F., Wells, C. D. y Moore, M. (2004) Tuberculosis along the United States-Mexico border, 1993–2001. *Rev Panam Salud Publica*. 16(1): 23- 34.
- Secretaría de Salud (S.S.) 2010 Guía para la Atención de personas con Tuberculosis resistente a Fármacos recuperado el 6 enero del 2010 de www.cenave.gob.mx/tuberculosis/Farmacorresistencia
- Secretaría de Salud. México, (1987). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*, México: Editorial Porrúa.
- Silva, L. D. (1993) Factores relacionados con la aplicación del tratamiento en pacientes con anormal y displacia cervical. Investigación en colaboración de la Universidad de Texas Medical Branch, en Galveston Texas U.S.A. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Simcox, D. (1993) *Immigration, Population and Economic Growth in El Paso, Texas. The Making of an American Maquiladora*, Center for Immigration Studies. Texto disponible en: <http://www.cis.org/articles/1993/paper7.html> recuperado el 10 de septiembre del 2011.
- Simoni, J. M., Frick, P. A. Lockhart, D. y Liebovitz, D. (2002). Mediators of social support and antiretroviral adherence among an indigent population in New York City. *AIDS Patient Care and STDs*, 16(9), 431-439.
- Sistema Nacional de Salud. Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis. Registro y Seguimiento de Casos, 1996.
- Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica Recuperado el 15 de octubre del 2010. Disponible en: http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/plantilla/intd_informacion.html.
- Soler, R. L., García, V. M., Jaras, H. M., Vidal, P. J., López, M. O. y Noguerado A. A. (2009) Análisis de la población atendida en una unidad de tuberculosis en Madrid. Evolución e impacto de la migración desde 1997 a 2006. *Revista Clínica Española*. 209(10), 467-477.
- Soza, P. N., Pereira, S. M. y Barreto, M. L. (2005) Abandono del Tratamiento de la tuberculosis en Nicaragua: resultados de un estudio comparativo. *Revista Panamá Salud Pública*. 17(4): 271-278.
- Spire, B., Duran, S., Souville, M., Lepout, C., Raffi, F., Moatti, J. P. y The APROCO Cohort Study Group. (2002). Adherence to highly active antiretroviral therapies (HAART) in HIV-infected patients: from a predictive to a dynamic approach. *Social Science y Medicine*, 54, 1481-1496.
- Stason, W. B., Shepard, D. S., Perry, H. M., Carmen, B. A., Nagurney, J. T., Rosner, B. y Meyer, G. (1994) Effectiveness and cost of veterans affairs hypertension clinics. *Medical Care*. 32:1197-215.
- Statistical Package for the Social Sciences [SPSS, 2000], Inc. Base 18.0 para Windows.
- Sternhell, P. S. y Corr, M. J. (2002). Psychiatric morbidity and adherence to antiretroviral medication in patients with HIV/ AIDS. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 36, 528-533.
- The Coronary Drug Research Project Group. (1980) Influence of adherence to treatment and responde of cholesterol on mortality in the coronary drug project. *N Engl J Med*. 303:1038-401.
- Ti, T., Lwin, T., Mar, T. T., Maung, W., Noe, P., Htun, A., et al. (2006) National anti- tuberculosis drug resistance survey, 2002, in Myanmar. *Int J Tuberc Lung Dis*.10(10):1111-1116.
- Tuberculosis Control. (2010) *Epidemiology, Strategy, Financing*. World Health Organization.
- United States Centers for Disease Control and Prevention. (1997) Population-based survey for drug resistance of tuberculosis-Mexico. *MMWR*. 47:371-375.

Universo Médico. Afirma académico que hay incidencia de tuberculosis en el país. Recuperado el 15 de Septiembre del 2009. Disponible en: <http://universomedico.com.mx/noticias-medicas/enero-2009/afirma-medico-que-hay-incidencia-de-tuberculosis-en-el-pais>.

Urquhart, J. (1996) Patient non-compliance with drug regimens: measurements, clinical correlates, economic impact. *Eur Heart J.* 17(Suppl A):8-15.

Vinaccia, S., Quinceno, J. M., Fernández, H., Pérez, B. E., Sánchez, M. O. y Londoño, A. (2007) Calidad de Vida Relacionada con la Salud y Apoyo Social Percibido en Pacientes con Diagnostico de Tuberculosis Pulmonar. *Anales de Psicología.* 23(2): 245- 252.

Westerfelt, A. (2004). A qualitative investigation of adherence issues for men who are HIV positive. *Social Work*, 49(2), 231-239.

World Health Organization. (2003) Adherence to long-term therapies. Evidences for action. Geneva: WHO.

World Health Organization. (2005) Guidelines for implementing collaborative TB and VIH programme activities. Stop TB department of TB and VIH/AIDS. p. 13-27.

World Health Organization. (2008)Antituberculosis Drug Resistance in the World, Report N° 4, Geneve. WHO/HTM/TB/2008.394

Xu, W., Lu, W., Zhou, Y., Zhu, L., Shen, H. y Wang, J. (2009) Adherence to anti- tuberculosis treatment among pulmonary tuberculosis patients: a qualitative and quantitative study. *Health Services Research.* 169(9): 1-9

Yáñez, G. (1994) Abandono del tratamiento antituberculoso en los municipios de Guadalupe, Apodaca y Juárez N.L. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Apéndice A. Consejo Editor ECORFAN

ANGELES-CASTRO, Gerardo. PhD
Instituto Politécnico Nacional, México

MANRIQUEZ-CAMPOS, Irma. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México, México

PERALTA-FERRIZ, Cecilia. PhD
Washington University, EUA

PALACIO, Juan. PhD
University of St. Gallen, Suiza

DAVID-FELDMAN, German. PhD
Johann Wolfgang Goethe Universität, Alemania

GUZMÁN-SALA, Andrés. PhD
Université de Perpignan, Francia

VARGAS-HERNÁNDEZ, José. PhD
Keele University, Inglaterra

AZIZ-POSWAL, Bilal. PhD
University of the Punjab, Pakistan

VILLASANTE, Sebastian. PhD
Royal Swedish Academy of Sciences, Suecia

PIRES-FERREIRA-MARÃO, José. PhD
Federal University of Maranhão, Brasil

RAÚL-CHAPARRO, Germán. PhD
Universidad Central, Colombia

QUINTANILLA-CÓNDOR, Cerapio. PhD
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

GARCÍA-ESPINOSA, Cecilia. PhD
Universidad Península de Santa Elena, Ecuador

ALVAREZ-ECHEVERRÍA, Francisco. PhD
University José Matías Delgado, El Salvador

GUZMÁN-HURTADO, Juan. PhD
Universidad Real y Pontificia de San Francisco Xavier, Bolivia

NUÑEZ-SELLES, Alberto. PhD
Universidad Evangelica Nacional, Republica Dominicana

ESCOBEDO-BONILLA, Cesar Marcial. PhD
Universidad de Gante, Bélgica

ARMADO-MATUTE, Arnaldo José. PhD
Universidad de Carabobo, Venezuela

GALICIA-PALACIOS, Alexander. PhD
Instituto Politécnico Nacional, México

NAVARRO-FRÓMETA, Enrique. PhD
Instituto Azerbaidzhan de Petróleo y Química Azizbekov, Rusia

ALVAREZ-ECHEVERRÍA, Francisco. PhD
University José Matías Delgado, El Salvador

BELTRÁN-MORALES, Luis Felipe. PhD
Universidad de Concepción, Chile

TUTOR-SÁNCHEZ, Joaquín. PhD
Universidad de la Habana, Cuba

ARAUJO-BURGOS, Tania. PhD
Universita Degli Studi Di Napoli Federico II, Italia

HIRA, Anil. PhD
Simon Fraser University, Canadá

MIRANDA-GARCÍA, Marta. PhD
Universidad Complutense de Madrid, España

LUFUNDISU- BADENGO, Patrick. BsC
Institut Supérieur de Techniques Appliquee, Republica Democratica del Congo

DUARTE, Oscar Mauricio. PhD
Higher Institute of Economics "Karl Marx", Bulgaria

OCAÑA, Ely. MsC
Universidad de San Carlos de Guatemala, Republica de Guatemala

CANTEROS, Cristina. PhD
ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán", Argentina

NARVÁEZ-SOLÍS, Concepción. MsC
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Republica de Nicaragua

ROJAS-BUSTAMANTE, Nataly. BsC
Universidad de Medellín, Colombia

CANDIDO-GONZALES, Bogarin. BsC
Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

GANDICA-DE ROA, Elizabeth. PhD
Universidad Católica del Uruguay, Uruguay

BANERJEE, Bidisha. MsC
Amity University, India

Apéndice B. Comité Arbitral ECORFAN

HERNANDEZ-MARTÍNEZ, Rufina PhD
University of California, EUA

DE AZEVEDO-JUNIOR, Wladimir Colman. PhD
Federal University of Mato Grosso, Brasil

VARGAS-DELGADO, Oscar. PhD.
Universidad Centroamericana, Nicaragua

MARTINEZ-BRAVO, Oscar Mario. PhD
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica-UNAM, México

GONZALEZ-TORRIVILLA, Cesar Castor. PhD
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

TUTOR-SÁNCHEZ, Joaquín. PhD
Universidad de la Habana, Cuba

YAN-TSAI, Jeng. PhD
Tampkang University, Taiwan

POSADA-GOMEZ, Rubén. PhD
Institut National Polytechnique de la Lorraine, Francia

SOTERO-SOLIS, Victor Erasmo. PhD
Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Perú

GONZÁLEZ-IBARRA, Miguel Rodrigo. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México, México

MONTERO-PANTOJA, Carlos. PhD
Universidad de Valladolid, España

RAMIREZ-MARTINEZ, Ivonne. PhD
Universidad Andina Simón Bolívar, Bolivia

ARAUJO-BURGOS, Tania. PhD
Universita Degli Studi Di Napoli Federico II, Italia

ALVAREZ-ECHEVERRÍA, Francisco. PhD
Universidad José Matías Delgado, El Salvador

SORIA-FREIRE, Vladimir. PhD
Universidad de Guayaquil, Ecuador



www.ecorfan.org