UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNAN-LEON

TESIS

Para optar al titulo de
Doctor en Medicina y Cirugía

EFICACIA DEL TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO EN MALPAISILLO: CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS DE LOS PACIENTES Y ESTADO DE SALUD DE LOS CONTACTOS FAMILIARES.

AUTOR: **Rafael Enrique Pastora Montalván**

TUTOR: **Dr. Francisco Tercero**
Prof. Titular Dpto. Salud Pública
Master en Salud Pública

León, octubre 2006.

DEDICATORIA

A **Dios**, por su gran amor e infinita misericordia, pues sin el nada me es posible en la vida, por darme la inteligencia y la sabiduría.

A mis **Padres**, **Rafael y Gioconda**, por el gran apoyo que me han dado, tiempo, y dedicación como todos unos grandes padres responsables.

A mis seres queridos que me han brindado apoyo y comprensión en todo el tiempo empleado en mi trabajo investigativo.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, nuestro ser supremo, por ser la luz que guía mi camino y no me deja desfallecer.

Al Dr. Francisco Tercero, mi **Tutor**, por su valioso tiempo y dedicación prestada en todo momento.

A los **integrantes del Programa de Control de Tuberculosis**, médico y enfermeras, por la información brindada.

A toda mi **Familia** por su compresión, afecto y apoyo incondicional.

OPINION DEL CATEDRATICO GUIA

A pesar del hecho que la tuberculosis continua siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad a nivel global desde muchas décadas y de que esta incluida en la agenda internacional, son pocos los estudios dirigidos a explorar un problema de salud pública de la población más vulnerable. El esfuerzo realizado por Rafael Enrique Pastora Montalván para describir el desenlace de los pacientes integrados en un programa de tuberculosis es un buen inicio para evaluar la efectividad de dicho programa, tanto en los casos índices como en sus contactos familiares.

Es satisfactorio saber el éxito que tiene el programa de control de tuberculosis del Centro de Salud de Malpaisillo, con una alta tasa de curación. Para mi es un orgullo haber aceptado guiar el estudio de Rafael.

Dr. Francisco Tercero
Tutor

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar el impacto del tratamiento antituberculoso en pacientes que acuden al Programa de Control de la Tuberculosis del centro de salud "Fanor Urroz", Malpaisillo, y las condiciones socio-económicas de los pacientes y estado de salud de los contactos familiares.

Se relazó un **estudio** de corte transversal en el centro de salud "Fanor Urroz" de Malpaisillo. Durante el 2006. Las unidades de análisis fue el total de pacientes integrados al programa de PCT (n=28), desde el primer trimestre del 2001 al primer trimestre del 2006, y a todos los contactos familiares. La **población** del municipio de Malpaisillo es de 27,869, de los cuales16,606 son rurales y 11,292 urbanas.

La tasa de prevalencia de Malpaisillo fue de 97.8 por 100,000 habitantes, todos los casos fueron rurales para una tasa de 168.6 por 100,000 habitantes. La tasa de ataque primaria fue de 17.5 por 1,000 y la tasa de ataque secundaria fue de 2.53 por 1,000. Todos los pacientes fueron curados. Todos los casos, a excepción de una TB miliar, fueron TB pulmonares. El 85.7% de los tratamientos fueron acortados, un caso tratamiento estándar y 3 fueron retratamiento. Tres de los 28 casos fueron casos secundarios. Todos los casos eran rurales, la mayoría eran adultos varones, tenían en casa propia, eran jefes de familia, analfabetos y obreros. El 71% tenían ingresos inferiores a los 3,000 córdobas.

Palabras claves: tuberculosis, tasa de prevalencia, contactos, curación, programa de control.

INDICE

	CONTENIDO	PAGINAS
	Dedicatoria	
	Agradecimiento	
	Opinión del Catedrático Guía	
	Resumen	
1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	ANTECEDENTES	2
3.	JUSTIFICACIÓN	5
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
5.	OBJETIVOS	7
6.	MARCO TEÓRICO	8
7.	DISEÑO METODOLOGICO	13
8.	RESULTADOS	16
9.	DISCUSION	18
10.	CONCLUSIONES	20
11.	RECOMENDACIONES	21
9.	REFERENCIAS	22
10.	ANEXOS	24
	Consentimiento informado	
	Ficha de datos	
	Cuadros y Figuras	

INTRODUCCIÓN

Se estima que aproximadamente un tercio de la población mundial está actualmente infectada por el bacilo de la tuberculosis y aproximadamente 1.7 millones de personas murieron de tuberculosis en el 2003, de los cuales 13% habían sido infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).[1] A pesar de la disponibilidad de drogas para curar la tuberculosis desde los años cuarenta, esta enfermedad continúa siendo una causa importante de muerte por un agente infeccioso, sólo seguido por el VIH. El control de la tuberculosis es alto en la agenda de salud pública internacional, no solamente debido a la enorme carga de morbilidad, sino también porque la quimioterapia a corto plazo es reconocida como uno de las intervenciones de mayor costo beneficio. Se estima que un año de vida saludable podría ser ganado por menos de cinco dólares.[2]

Existe un compromiso internacional con las metas para el control de la tuberculosis, abarcado por las Metas de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas, en el cual se pretende detectar el 70% de los casos positivos de muestras de esputo y el tratamiento exitoso del 85% de esos casos al final del 2005. La expectación es que, si estas metas pueden ser alcanzadas y mantenidas, las tasas de incidencia se reducirían para el 2015, y la prevalencia y tasas de mortalidad por tuberculosis de 1990 se reducirían a la mitad para el 2015. [2]

En Nicaragua, para el 2001 la tuberculosis ocupó el tercer lugar como causa de muerte dentro del grupo de enfermedades transmisibles, con una tasa ajustada para ambos sexos de 11.0 por 100,000, siendo superado ligeramente por las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades infecciosas intestinales con tasas de 15.5 y 11.3 por 100,000, respectivamente. Las tasas de mortalidad por tuberculosis son más elevadas en los grupos de 45 años y más, y en el sexo masculino. [3]

El propósito de este estudio es conocer el impacto que ha tenido el tratamiento antituberculoso en los pacientes que acuden al programa de tuberculosis en Malpaisillo, así como la situación de sus familiares.

ANTECEDENTES

Para la obtención de los siguientes antecedentes relacionados a tuberculosis, se procedió a hacer una búsqueda en las bibliotecas del HEODRA y del Complejo Docente de la Salud (Campus Medicus), y a continuación se describen los principales hallazgos de algunos estudios encontrados:

En el hospital de Estelí (1994), la mayoría de los pacientes eran del sexo masculino (62%), menores de 40 años (58%), rurales (64%), trabajador agrícola y de baja escolaridad (55% analfabetas). El 77% de los casos fue sometido al tratamiento acortado. [4]

Ciento cincuenta pacientes ingresaron al programa de control de la tuberculosis en el centro de salud Lucrecia Lindo en el municipio de San Ramón, Matagalpa, con una tasa de prevalencia de 674 por 100,000 habitantes. La tasa fue mayor en adultos del sexo masculino y de procedencia rural. El 15% de los casos eran crónicos o recurrentes. Las principales complicaciones fueron hemoptisis e insuficiencia cardiopulmonar. La tasa de curación fue mayor en el tratamiento acortado, retratamiento y tratamiento pediátrico; en cambio en el estándar se obtuvo la tasa de abandono más alta. [5]

La tasa de fracaso solamente se observó en los ancianos 5.9%, y adultos 2%. La tasa de fracaso fue mayor en las mujeres de procedencia rural y en los pacientes crónicos. Los principales métodos diagnósticos utilizados fueron baciloscopia 72%, clínico 63% y radiografía 10%. Las principales causas de interrupción del tratamiento fueron abandono, traslado y defunción, respectivamente. El 85.3% eran caso nuevos y el resto eran crónicos, y no se reportó ningún caso secundario. Solamente una tercera parte de tratamientos fue acortado. El 36% de casos interrumpieron tratamiento por abandono, traslado y fallecidos (letalidad=16.7%). El 58.7% de los egresos curaron, 18.7% abandonaron, 12% se traslado, fallecido 8%, y fracaso 2%. El índice de curación fue inferior al 80%.[5]

Durante el 2001, en el HEODRA se registraron 42 pacientes tuberculosos que presentaron complicaciones que necesitaron intervenciones quirúrgicas. Las principales fueron hemoptisis, efusión pleural y empiema. Los principales procedimientos fueron lobectomía, toracotomía cerrada, resección pulmonar y toracocentesis. La tasa de letalidad fue de 7.1%. Dos terceras partes de los pacientes habían recibido tratamiento acortado. La mayoría de los pacientes eran adultos jóvenes, del sexo masculino, amas de casa y agricultores. [6]

En Chichigalpa, durante 1993 se encontró que el conocimiento de la tuberculosis fue mejor en la población adulta menor de 35 años. Las principales manifestaciones clínicas reportadas fueron tos productiva y perdida de peso. [7]

En el municipio de El Viejo (1996) se estudiaron a niños menores de 12 años (n=164) contactos de pacientes tuberculosos activos (n=67). La tasa de infectación y de prevalencia de tuberculosis de dichos niños fue de 32% y 18.3%. Se encontró que el mayor riesgo de infección fue inversamente relacionado con la edad, pero la incidencia de tuberculosis fue lo contrario. La incidencia fue mayor en hombres rurales. Las principales manifestaciones clínicas fueron Combe, síntomas respiratorios, ganglios superficiales, fiebre, anorexia, perdida de peso, falta de recuperación posterior a enfermedades y dolor de grandes articulaciones. La prevalencia en niños desnutridos fue cinco veces mayor a la de eutróficos. El índice de positividad fue mayor en las radiografías y PPD. El esquema de tratamiento más usado fue el pediátrico en un 35% y la administración de quimioprofilaxis en 57%. Los principales diagnósticos fueron primoinfección 64%, radiológico 30% y extrapulmonar 6%. El control de foco de áreas rurales y urbanas fue de 74% y 80%, respectivamente.[8]

Un estudio sobre conocimiento, actitudes y prácticas (CAP) concluyen que la TB es conocida por sus signos, pero es menos conocido los aspectos de transmisión y prevención tanto de los pacientes como de sus familiares. Esta situación hace que la población tenga actitudes negativas hacia la TB, por lo tanto los mensajes educativos deben ser claros, sencillos y positivos a través de medios de difusión. La población manifestó que hay confianza en la atención de las unidades de salud del MINSA, pero no en los hogares, ya que se les aísla. Además, se mencionó que la tasa de abandono fue de 6.6%, principalmente en la segunda fase 66.7%. Los factores asociados al

abandono fue sexo masculino, mayor de 20 años, ingresado al retratamiento, inasistente en la primera fase, tipo de paciente fracaso o vuelto a tratar y haberse indicado y registrado la prueba de VIH. Además, la ausencia de BCG es un factor presente en más de la mitad de los pacientes estudiados. [9,10]

El acceso a los servicios de salud no es un problema, sino la falta de seguro de salud, la ingesta de alcohol, el hábito de fumar, la depresión y el hacinamiento. También se encontró que aunque la visita domiciliar ante los abandonos es realizada principalmente por personal de enfermería, se denuncian muchas limitaciones para prevenir y buscar el abandono, las cuales a pesar del Fondo Global siguen presentes. [9,10]

La prevalencia de la coinfección de la TB y VIH/SIDA en los seis SILAIS priorizados del país para el 2004, fue del 3.7%, siendo los SILAIS de Managua, y la RAAS con una mayor proporción de la coinfección. [9,10]

JUSTIFICACIÓN

En los últimos 20 años, el Programa de Control de Tuberculosis (PCT) de Nicaragua ha notificado anualmente como promedio 2,300 a 3,000 casos de tuberculosis, de ellos más del 65% son casos nuevos con baciloscopias positivas. El PCT propugna la estrategia del tratamiento acortado estrictamente supervisado (DOTS/TAES). [11] Sin embargo, la prioridad más importante del PCT de Nicaragua es la captación temprana y el tratamiento adecuado de pacientes tuberculosos, principalmente de los pacientes BAAR positivos, los cuales son los más contagiosos y sin quimioterapia tienen un mal pronóstico. Dos de cada tres de ellos mueren dentro de 2 a 3 años. [11]

Por lo antes expuesto, este estudio pretende describir el impacto quimioterapéutico del tratamiento en pacientes tuberculosos que acudieron al programa de control de Tuberculosis del centro de salud "Fanor Urroz" de Malpaisillo, así como visitar los hogares de dichos pacientes para identificar las condiciones en que estos viven y el estado de sus contactos, para poder así referir a todos aquellos casos sospechosos de tuberculosis. Con este abordaje se estaría dando respuesta a la prioridad del PCT de Nicaragua. En base a la revisión bibliografía realizada un abordaje similar no ha sido realizado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Evaluar la eficacia del tratamiento antituberculoso de los pacientes atendidos en el PCT del centro de salud “Fanor Urroz”, de Malpaisillo, y cuáles son las condiciones socioeconómicas de estos pacientes y el estado de salud de los contactos en el hogar?

OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar la eficacia del tratamiento antituberculoso en pacientes que acuden al Programa de Control de Tuberculosis del centro de salud "Fanor Urroz", Malpaisillo, y las condiciones socio-económicas de los pacientes y estado de salud de los contactos familiares.

ESPECIFICOS:

1. Determinar cuál ha sido el resultado del tratamiento antituberculoso en pacientes atendidos en el PCT del centro de salud "Fanor Urroz", de Malpaisillo.

2. Describir el estado socioeconómico de los pacientes atendidos en el PCT.

3. Determinar el estado de los contactos familiares de los pacientes tuberculosos.

MARCO TEÓRICO

La tuberculosis sigue siendo un azote en la actualidad a pesar de la disponibilidad de drogas para combatirla desde los años cuarenta, y permanece como una causa importante de muerte de origen infeccioso, seguido solamente por el virus de inmunodeficiencia humana o VIH. El control de la tuberculosis es alto en la agenda pública internacional, no solamente por la enorme carga de la enfermedad, sino también porque la quimioterapia a corto plazo (SCC) es reconocida como uno de las intervenciones de mas alto costo beneficio. Este reconocimiento es atribuido parcialmente a una serie de estudios realizado en tres de los países mas pobres de África (Malawi, Mozambique y Tanzania), que sugieren que un año de vida saludable podría ser ganado por menos de cinco dólares. Esta evidencia ha sido central para la promoción mundial de la estrategia DOTS (Tratamiento acortado observado directamente), el paquete de medidas que combinan las mejores prácticas en el diagnostico y tratamiento de pacientes con tuberculosis activa, en que la observación directa del tratamiento durante el tratamiento acortado es un elemento clave.[12]

Aunque la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha promovido la implementación de DOTS en la última década, cuatro desarrollos recientes han mostrado atención a un rango más amplio de opciones para el control de la tuberculosis: [12]

- Primero, muchos estudios han investigado el costo, la eficacia y el costo efectividad de diferentes abordajes para el control de la tuberculosis. Estos estudios son principalmente sobre formas de mejorar la entrega de drogas de primera línea para el tratamiento de la enfermedad activa, pero incluyen también investigaciones sobre terapia preventiva (tratamiento de infección latente), tratamiento de tuberculosis resistente a múltiples drogas usando drogas de primera y segunda línea, y diferentes abordajes en el diagnostico. Estos estudios han sido realizados en países de alto y bajo ingreso, pero sus resultados no han sido sintetizados totalmente.

- Segundo, aumentos llamativos en tuberculosis han sido asociados con la extensión de la infección del VIH y la resistencia a las drogas, sugiriendo que la DOTS sola no puede ser suficiente para controlar la tuberculosis, especialmente en África y en los países de la ex Unión Soviética.
- Tercero, ahora hay mayor inversión en nuevos instrumentos para el control de la tuberculosis, incluyendo iniciativas multimillonarias para desarrollar mejores diagnósticos, drogas, y vacunas, muchas de las cuales operan bajo al sombrilla de Stop TB Partnership (ver http:/www.stopth.org). Algunos de los posibles productos de esta nueva investigación podría estimular reevaluaciones de la confianza actual en quimioterapia, especialmente el desarrollo de una nueva vacuna de alta eficacia.
- Cuarto, el interés en tuberculosis es renaciente, no simplemente como el resultado de infección por micobacteria, pero también como la consecuencia de exposición para exacerbar el riesgo, como fumado, contaminación del aire, malnutrición, sobre hacinamiento, y pobre acceso a los servicios de salud. Investigaciones dirigidas para cuantificar estos riesgos también sugeriría formas para minimizarlos.

El acuerdo internacional con las metas para el control de la tuberculosis fue detectar el 70% de los casos positivos de muestras de esputo y el tratamiento exitoso del 85% de esos casos al final del 2005. La expectación es que, si estas metas pueden ser alcanzadas y mantenidas, las tasas de incidencia se reducirían para el 2015, y la prevalencia y tasas de mortalidad por tuberculosis de 1990 se reducirían a la mitad para el 2015. [12]

La Tuberculosis es una infección, frecuentemente de larga duración, causada por dos especies de micobacterias, *Mycobacterium tuberculosis* y *Mycobacterium bovis*. Puede afectar virtualmente cada sistema u órganos del cuerpo, pero predomina en los pulmones, caracterizado histológicamente por la formación de granulomas. [13]

Historia[13]

Hay evidencia paleopatológica de tuberculosis espinal en el neolítico, pre-Colombino, e inicio egipcio. La tuberculosis no fue un problema mayor, hasta que las condiciones de hacinamiento de las viviendas urbanas a inicios de la revolución industrial crearon las condiciones epidemiológicas que favorecieron su diseminación. En el siglo XVII Y XVIII, la tuberculosis causo una cuarta parte de las muertes de los adultos en Europa.

Antes de la disponibilidad de las drogas antituberculosas, la piedra angular en el tratamiento fue descanso al aire libre en sanatorios especializados. Con el desarrollo de la radiología, se hizo claro que el desarrollo de cavidades fuera el evento pivote en la naturaleza progresiva de la tuberculosis pulmonar, y terapias especiales para el cierre de las cavidades. Auque los casos diagnosticados antes del desarrollo de una cavidad se beneficiaba sustancialmente del régimen de los sanatorios, el impacto de la enfermedad con cavidades fue mucho menor.

La era moderna de la tuberculosis comenzó en 1946 con la demostración de la eficacia de la estreptomicina (STM). En 1952 la droga mas efectiva, la isoniazida (INH), se hizo disponible e hizo curable la tuberculosis, y en 1970 la rifampicina (RMP) se reconoció como por lo menos igual a la INH. Con la cobertura de las drogas se hizo posible la reseccion exitosa de tejido pulmonar, pero la eficacia del tratamiento farmacológico hizo innecesaria la reseccion.

En 1987 se estableció el Comité consultor para la Eliminación de la Tuberculosis del Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC) con la meta de erradicar totalmente la tuberculosis de los Estados Unidos para el año 2010. Sin embargo, esta metas fueron afectadas por diversos factores interrelacionados como el uso de drogas ilícitas, indigentes, y la infección de VIH predispusieron para la reactivación de tuberculosis, a la adquisición y a veces diseminación epidémica de nuevas enfermedades, así como a la irregular complacencia con drogas terapéuticas, al desarrollo y la diseminación de cepas resistentes a las drogas. La epidemia de tuberculosis resistente a múltiples drogas ha emergido, lo cual afecta los programas de tratamiento del pasado. Sin embargo, la investigación de nuevos agentes terapéuticos esta otra vez en camino, y mayores esfuerzos se hacen para restaurar y fortalecer el financiamiento para el control de la tuberculosis y programas de investigación.

Epidemiología[13]

El *Mycobacterium tuberculosis* infecta 1.7 billones de personas en el mundo, una tercera parte de la población mundial, y causa 3 millones de muertes cada año. Los dos factores esenciales para su rápida diseminación son condiciones de vida en hacinamiento, lo cual favorece la transmisión aérea, y una población con poca resistencia nativa. En el siglo XIX, la tuberculosis represento más del 30% de todas las muertes en los adultos en Europa, eliminando aquéllos con la resistencia nativa.

Riesgo de infección[13]

Los determinantes mas importantes de infección de las personas tuberculino-negativas son la cercanía con el contacto y la infecciosidad de la fuente. Los casos con muestras positivas son altamente infecciosos; aquellos positivos solamente en el cultivo son mucho menos. El grado de positividad del esputo y el patrón de tos es importante. Comparado con el sarampión, un caso de los cuales podría infectar al 80% de los contactos susceptibles, la tuberculosis es solo moderadamente infecciosa en la mayoría de las circunstancias.

La morbilidad de la tuberculosis en una población es determinada por dos factores, el riesgo de infección y el riesgo de desarrollar la enfermedad. En Holanda en los años setenta, el 50% de los contactos en la vivienda menores de 15 años de casos con muestra positivas se hicieron positivo a la tuberculina, pero solamente el 5% lo fue cuando el caso contacto tuvo un cultivo positivo pero muestras negativas. El riesgo incrementado de la infección en niños se pensó que se debía a su mayor permanencia en la vivienda y exposición, antes que cualquier susceptibilidad a la infección relacionada con la edad. Se ha estimado que en los Estados Unidos 27% de los contactos en la vivienda de los casos con muestras positivas se infectan, aunque tasas mas altas se han observado en ambientes cerrados. Un caso de tuberculosis cavitaria en el submarino Byrd infecto al 45% de la tripulación total, pero 80% de los que dormían en el mismo compartimiento.

Antes de la epidemia del VIH, era bien establecido que la formación de cavidades era necesaria para la contagiosidad. Sin embargo, pacientes con SIDA y tuberculosis pulmonar puede ser altamente contagioso en la ausencia de cavernas pulmonares y aun con la radiografía normal de tórax.

Influencia de la quimioterapia en la diseminación de la infección[13]

Los pacientes que reciben quimioterapia rápidamente se hacen no infecciosos al disminuir la tos y concentración de organismos en el esputo. La mayoría de las autoridades creen que ocurre durante 2 semanas... Desde un punto de vista epidemiológico, la ocurrencia de nuevas infecciones es virtualmente eliminada pronto después de iniciada la quimioterapia. Por eso, el hallazgo de los casos y su tratamiento es el método más efectivo para el control de la tuberculosis.

Riesgo de progresión de la infección a la enfermedad activa[13]

En general del 3-4% de los individuos infectados desarrollaran tuberculosis activa durante el primer año después de la conversión tuberculinica, y de un 5-15% lo hará después. La probabilidad de desarrollar la enfermedad activa varia con la intensidad y duración de la exposición. Otros factores son desnutrición, alcoholismo, indigencia, encarcelación, insuficiencia renal, e inmunosupresión.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un **estudio** de corte transversal en el centro de salud "Fanor Urroz" de Malpaisillo durante el 2006. Las unidades de análisis fue el total de pacientes integrados al programa de PCT (n=28), desde el primer trimestre del 2001 al primer trimestre del 2006, y a todos los contactos familiares. La **población** del municipio de Malpaisillo es de 27,869, de los cuales16,606 son rurales y 11,292 urbanas.

Recolección de la información

Fuente de datos: Primaria, a través de entrevista domiciliar a los contactos de los casos tratados en el PCT del centro de salud de Malpaisillo. Secundaria, a través de la revisión del registro de tuberculosis del centro de salud.

Previo a la recolección de información se procedió a pedir autorización al director del centro de salud. Por razones éticas, en las visitas domiciliares se pidió el consentimiento informado para la realización de la entrevista (Anexo 1). Una vez obtenido los respectivos permisos se procedió a recolectar la información para responder a los objetivos planteados.

Durante la visita, se realizó un censo paralelo en las viviendas (Anexo 2). Además, de la entrevista se realizó una encuesta a aquellos casos primarios que fueron tratados en el PCT (Anexo 3). Posteriormente se realizó el control de los contactos (Anexo 4) según normas del MINSA. [11]

Plan de análisis:

Los datos fueron procesados y analizados en el software SPSS versión 10.0. Se realizó análisis univariado y bivariado de las variables de estudio. Se calcularon las tasas de prevalencia y tasa de ataque secundario. Las condiciones socioeconómicas estuvieron basadas en diversos parámetros como la tenencia de la vivienda, ingreso familiar, ocupación del jefe de la familia, hacinamiento, y razón de dependencia económica.

Operacionalización de las variables

Variable	Concepto operacional	Escalas
Edad:	Edad en años cumplidos, registrado en libro de registro o reportado durante la entrevista.	< 15 15-64 ≥ 65
Sexo		Masculino Femenino
Tipo de tuberculosis	Clasificación anatomopatológica de la tuberculosis, reportada en el registro.	Pulmonar Extrapulmonar
Esquema de tratamiento		Estándar Acortado Retratamiento Pediátrico
Tipo de enfermo	Se consideró nuevo cuando nunca ha recibido tratamiento antituberculoso; recaída, es un enfermo que había sido declarado como curado y que actualmente presenta de nuevo la enfermedad (BAAR +); traslado, cuando el paciente se traslado de otro SILAIS al centro; vuelto a tratar, enfermo que ha comenzado el tratamiento después de haberlo suspendido durante 2 meses consecutivos; otro.	Nuevo Recaída Traslado Vuelto a tratar Otro
Resultado del tratamiento		Curado Tratamiento terminado Bacteriología positiva Fallecido Traslado (salida) Abandono

Variable	Concepto operacional	Escalas
Ocupación		Se especificará
Escolaridad		Sin escolaridad Primaria Secundaria Universitaria
Ingreso familiar	Sumatoria del salario mensual, en córdobas, que perciben todos los miembros de la familia.	Se especificará.
Tenencia de la vivienda	Estado legal de la propiedad de la vivienda.	Propia Alquilada Prestada Otro
Hacinamiento	Relación entre el número de habitantes y el número de cuartos. Si hay 3 o más habitantes por cuarto hay hacinamiento, en caso contrario no.	Si No
Contacto sospechoso de tuberculosis	Se sospecha cuando el contacto presenta tos productiva y persistente por más de dos semanas, además de pérdida de apetito, perdida de peso, dolor toráxico, fiebre, sudoración nocturna y disnea.	Si No

RESULTADOS

En total se entrevistaron 28 viviendas (19 rurales y 9 urbanas) con un total de 143 habitantes, el promedio de habitantes por casa fue de 5 en las zonas rurales y de 5.4 en las urbanas. El promedio de edad de la población estudiada fue de 35 ± 21 años, la mediana fue de 30 años. La razón de masculinidad fue de 0.93:1.

En el cuadro 1 se presentan las características de base de la población donde habitan los pacientes tratados en el PCT del Centro de Salud de Malpaisillo. El 14% de la población eran niños y ancianos, respectivamente, y el 72% eran adultos entres 15-64 años. El 69.9% vive en condiciones de hacinamiento, pero es mayor en áreas urbanas que rurales (91.8% vs. 58.5%), dichas diferencias fueron estadísticamente significativas (p=0.0000). Con respecto la tenencia de la vivienda, el 87.4% tenía casa propia y 9.1% era alquilada. Aproximadamente 14% de las familias eran monoparentales, lideradas por una mujer como jefa de familia. La proporción de otros parientes que vivían en familias urbanas fue casi el doble al de las urbanas (30.6% vs. 14.9%). El 19.6% de los habitantes no tenían escolaridad, 42.7% tenían escolaridad primaria, 35.7% escolaridad secundaria y solamente el 0.7% universitaria. Las diferencias observadas no fueron significativas. El 50.4% de los habitantes tenía algún tipo de ocupación con ingresos al hogar.

La razón de dependencia total fue de 39%, mientras que en las zonas rurales y urbanas fue de 34.3% y 48.5%, respectivamente. El promedio del ingreso familiar total fue de 3,272 córdobas, pero para las zonas urbanas y rurales fue de 4,687 y 3,085 córdobas, respectivamente.

En el cuadro 2 se presentan las características de los casos tuberculosos primarios y secundarios. Todos los casos eran originarios de zonas rurales; la mayoría eran varones 93.1%; adultos 64.3% y en menor proporción ancianos y niños 28.6% y 7.1%, respectivamente; el 92.3% vivían en casa propia; 92.9% eran jefes de familia, analfabetos y obreros; 71.4% tenían ingresos de 3,000 córdobas o menos y 29.6% los ingresos eran mayores.

Veinticinco de los 28 casos eran casos nuevos, uno fue recaída y dos fueron vueltos a tratar. Todos los casos, a excepción de una TB miliar, fueron TB pulmonares. El 85.7% de los tratamientos fueron acortados, un caso tratamiento estándar y 3 fueron retratamiento. Todos los pacientes fueron curados con excepción de un caso que fue trasladado. Tres de los 28 casos fueron casos secundarios (Cuadro 3).

DISCUSION

Principales hallazgos

Uno de cada 10 pacientes fueron casos secundarios. La mayoría de los pacientes se caracterizaron por ser rurales, adultos varones, jefes de familia, analfabetos, obreros y de bajo ingreso económico. Todos los pacientes fueron curados con excepción de un caso que fue trasladado. Solamente un caso fue TB miliar. Más del 80% de los tratamientos fue acortado. El centro de salud de Malpaisillo tuvo un alto índice de detección y curación de los pacientes tuberculosos primarios y secundarios.

Limitaciones y fortalezas del estudio

Una limitación de este estudio fue el haber realizado tamizaje solamente en las viviendas de los pacientes integrados en algún momento al PCT. Esta situación puede haber sesgado el número de casos secundarios o sospechosos, debido a que no se visitaron los otros hogares donde los casos primarios pudieron haber tenido contacto, produciéndose una subestimación de la prevalencia de tuberculosis. Sin embargo, un potencial de este estudio fue el de haber podido evaluar el índice de curación de los casos, primarios o secundario, así como determinar la captación de casos nuevos o secundarios.

Consistencia con otros estudios

La frecuencia de la tuberculosis es más común en hombres, adultos, de procedencia rural y de baja condición socioeconómica, lo cual ha sido reportado en estudios nacionales[4,5,8-11,13] e internacionales. [1,2,12] Según datos del MINSA la tuberculosis enfermedad afecta más a hombres en edades productivas, y representa aproximadamente el 26% del total de casos bacilíferos.[13]

Un aspecto importante no abordado por otros estudios fue la proporción de casos secundarios, ya que la mayoría de ellos se han enfocado en los aspectos clínicos[4-6] y algunos sobre conocimientos de la enfermedad. [7] Nuestros hallazgos han proveído evidencia de el PCT del centro de salud bajo estudio esta cumpliendo con los objetivos del programa, lo que demuestra la calidad de atención brindada a estos pacientes. Algunos indicadores de calidad que apoyan los planteamientos

anteriores fueron los siguientes: cero letalidad, solamente un abandono el cual fue captado y tratado nuevamente, y un índice de curación del 100%. Estos hallazgos son opuestos a los encontrados por González (1999) [5] en San Ramón, Matagalpa, en donde se encontró, no solamente una alta prevalencia, sino también un alto índice de abandono y de letalidad (8%).

Implicaciones del estudio

Este estudio comunitario constituye un instrumento útil para hacer evaluaciones externas sobre la calidad del PCT, ya que permite no solamente obtener indicadores necesarios para valorar el desempeño del programa, sino también detectar oportunamente aquellos casos sospechosos o secundarios que requieran tratamiento inmediato para mejorar su pronóstico y evolución. Así como cortar la cadena de transmisión de este problema que es altamente contagioso, que de otra forma no seria posible detectarlos, especialmente a través de sistemas de vigilancia pasivos. El éxito del tratamiento antituberculoso no solamente tiene repercusiones en la salud, sino económicas ya que la mayoría de los casos eran jefe de familia y que al curarse están nuevamente en condiciones de trabajar nuevamente para sostener a su familia y dejar de ser una carga para el resto de sus familiares.

CONCLUSIONES

Todos los pacientes fueron curados con excepción de un caso que fue trasladado. Sin embargo, un caso recayó y dos fueron vueltos a tratar. Todos los casos, a excepción de una TB miliar, fueron TB pulmonares. El 85.7% de los tratamientos fueron acortados, un caso tratamiento estándar y 3 fueron retratamiento. Tres de los 28 casos fueron casos secundarios.

Todos los casos eran rurales, la mayoría eran adultos varones, tenían casa propia, eran jefes de familia, analfabetos y obreros. El 71% tenían ingresos inferiores a los 3,000 córdobas.

Los tres casos secundarios detectados durante el estudio habían sido tratados satisfactoriamente.

El centro de salud de Malpaisillo tiene un alto índice de detección y curación de los pacientes tuberculosos primarios y secundarios.

RECOMENDACIONES

Promover estudios comunitarios de este tipo, pero extendiéndose no sólo a los hogares de los pacientes tuberculosos, sino también a sus vecinos para incrementar la captura de casos nuevos. Esta forma de obtener una evaluación rápida de la calidad del PCT podría ser aplicado a otro programa orientado a la prevención y control de enfermedades transmisibles.

Realizar tamizajes a mayor escala en zonas rurales, ya que todos los registrados en el PCT fue rurales, por lo cual se considera esta zona como una zona de riesgo hacia la cual hay que dirigir esfuerzos para su detección y tratamiento oportuno.

Promover el tratamiento acortado, ya que los pacientes bajo dicho régimen tienen mayores posibilidades de cumplirlo y menos de abandonarlo.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html.
2. Dye C, Floyd K. Tuberculosis. In Jamison DT, and editors. Disease Control Priorities in Developing Countries. Washington D.C.: World Bank/Oxford University Press. 2006.
3. Pan American Health Organization/World Health Organization. Health Statistics from the Americas. 2006 edition. Washington D.C.: Pan American Health Organization/World Health Organization. 2006.
4. Herrera C, Víchica L. Aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes con tuberculosis del hospital general Pedro Altamirano, La Trinidad, Estelí, en el periodo enero-diciembre 1993. León: UNAN-León. Tesis. 1994.
5. González M. Comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis en el municipio de San Ramón, Matagalpa, durante el periodo de enero de 1990 a mayo de 1996. Managua: UNAN-Managua: Monografía. 1999.
6. Rizo ED, Salinas ME, Santana JE. Complicaciones de la tuberculosis pulmonar atendida en el servicio de Cirugía del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León: UNAN-León. 2001.
7. Pérez AJ, Reyes MC. Conocimiento acerca de la tuberculosis, Chichigalpa, julio-septiembre 1993. León: UNAN-León. Tesis.
8. Echaverry TC, Sandoval OV. Tuberculosis en menores de 12 años que tuvieron contacto con pacientes tuberculosis en el municipio de El Viejo, Chinandega. Durante el primero de septiembre de 1993 al primero de mayo de 1994. León: UNAN-León. Tesis, 1996.
9. Ministerio de Salud de Nicaragua. Programa Nacional de Control de Tuberculosis. Resumen de Investigaciones realizadas sobre la tuberculosis, año 2004. Primera edición. Managua: Proyecto Fondo Mundial-Componente TB. NICASALUD.
10. Ministerio de Salud de Nicaragua. Dirección General de Higiene y Epidemiología. Dirección de Enfermedades Transmisibles. Programa de Tuberculosis. Managua: MINSA. 2005.
11. Ministerio de Salud. Manual de Normas y Procedimientos del Programa de Control de Tuberculosis. Edición 2004. Managua: MINSA. 2004.

12. Haas DW, Des Prez RM. Mycobacterium Tuberculosis. In Mandel GL, and editors. Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. Vol 2. Fourth edition. New York: Churchill Livingstone Inc. 1995.
13. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud 2004-2015. Managua, Nicaragua: MINSA. 2005.

ANEXOS

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mi nombre es _____ , soy médico general y trabajo para el Ministerio de Salud en el Centro de Salud "Fanor Urroz" de Malpaisillo. El propósito de estar aquí es para realizar un estudio sobre tuberculosis en el municipio de Malpaisillo.

La Tuberculosis es una enfermedad altamente contagiosa pero curable. Sin embargo, debido a falta de conocimiento y tardanza en su diagnóstico puede llevar a serias consecuencias, incluso la muerte.

Nosotros quisiéramos saber que tan grande es la magnitud de este problema en Malpaisillo, tanto de los pacientes que acuden al centro de salud por tratamiento, así como el estado de salud de sus familiares. Para lograr esto necesitamos hacer esta encuesta y los resultados de este estudio podrían ayudar a las autoridades de salud y municipales a decidir sobre lo que hay que hacer sobre este problema y ayudar a todos aquellos sospechosos de padecer la enfermedad.

Les haremos algunas preguntas generales sobre los habitantes de esta casa, y sobre la enfermedad que haya sufrido algún miembro de su familia desde enero del 2001 hasta la fecha de la entrevista. La entrevista tomará aproximadamente 15 minutos, garantizando el anonimato de la encuesta y la privacidad de la información que proporcione.

Usted puede detenerme durante la entrevista por cualquier consulta, o también puede no responder cualquier pregunta que le hagamos.

Podría obtener su permiso para proceder con la entrevista? Si____ No____

Anexo 2

IMPACTO DEL TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO EN MALPAISILLO: CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS DE LOS PACIENTES Y ESTADO DE SALUD DE LOS CONTACTOS FAMILIARES.

DATOS GENERALES:

Informante: _____ Fecha de entrevista:___/___/___
Dirección:_____
Barrio:_____ Comarca:_____

Diga si esta casa es:
a) Propia
b) Alquilada (Diga cuanto paga:_____)
c) Prestada
d) Otro (especifique):_____

Diga cuantos cuartos hay en la casa (excluya la cocina):_____

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

No. Marque con asterisco el paciente del PCT	***Posición***	***Sexo F/M***	***Edad***	***Escolaridad (*) Si no asiste***	***Ocupación (*) Si esta desempleado (a)***	**Sospechoso de tuberculosis**
1*						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Posición:	***Ocupación:***		***Escolaridad:***
1. Jefe del hogar	1. Desempleado (a)	8. Administrador	1. Analfabeta
2. Esposo (a)	2. Vendedor ambulante	9. Negocio propio	2. Alfabeta
3. Hijo (a)	3. Ama de casa	10. Jubilado	3. Primaria
4. Otro pariente	4. Doméstica	11. Secretaria/maestro/trabajador salud.	4. Secundaria
5. Empleado (a)	5. Obrero	12. Conductor	5. Universitaria
6. Inquilino	6. Estudiante		
7. Otro	7. Profesional		

¿Cuál es el ingreso mensual que aportan todos los miembros de su familia?_____

Anexo 3

IMPACTO DEL TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO EN MALPAISILLO: CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS DE LOS PACIENTES Y ESTADO DE SALUD DE LOS CONTACTOS FAMILIARES.

(Solamente para los casos primarios)

1. No. Ficha:___

2. Edad:____

3. Sexo:___

4. Tipo de tuberculosis:
    a) Pulmonar
    b) Extrapulmonar (especifique) _____

5. Esquema del tratamiento:
    a) Estándar
    b) Acortado
    c) Retratamiento
    d) Pediátrico

6. Tipo de paciente:
    a) Nuevo
    b) Recaída
    c) Traslado
    d) Vuelto a tratar
    e) Otro

7. Resultado del tratamiento:
    a) Curado
    b) Tratamiento terminado
    c) Bacteriología positiva
    d) Fallecido
    e) Traslado (salida)
    f) Abandono

8. Observaciones o explicaciones sobre el resultado del tratamiento:_____
_____
_____
_____

Anexo 4

IMPACTO DEL TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO EN MALPAISILLO: CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS DE LOS PACIENTES Y ESTADO DE SALUD DE LOS CONTACTOS FAMILIARES.

(Solamente para los contactos familiares)

1. No. Ficha:___
2. Diga su posición:_____
3. Relación con el paciente primario:_____
4. Edad:____
5. Sexo:___
6. Desde cuando presenta los siguientes síntomas: tos, fiebre, pérdida de peso, anorexia:_____
7. Diga que ha hecho al respecto para mejorar su estado de salud:_____
   _____
   _____
   _____
8. Observaciones o explicaciones sobre el resultado del tratamiento:_____
   _____
   _____
   _____
   _____
   _____
   _____
9. Recomendaciones a los casos secundarios detectados o a los primarios reinfectados:_____
   _____
   _____

Cuadro 1

Características sociodemográficas de los contactos familiares de pacientes atendidos en el PCT del centro de salud "Fanor Urroz", de Malpaisillo.

Características	**Rural**	**Urbano**	**Total**		**Valor P**
			No.	**%**	
Sexo:*					
Femenino	50.0	55.1	74	51.7	0.56
Masculino	50.0	44.9	69	48.3	
Edad:*					
< 15	14.9	12.2	20	14.0	0.27
15-64	74.5	67.3	103	72.0	
≥ 65	10.6	20.4	20	14.0	
Hacinamiento:*					
No	41.5	8.2	43	30.1	0.000
Si	58.5	91.8	100	69.9	
Casa:**					
Propia	86.2	89.8	125	87.4	0.21
Alquilada	13.8	0.0	13	9.1	
Otro	0.0	10.2	5	3.5	
Posición:**					
Jefe de familia	20.2	14.3	26	18.2	0.22
Esposo (a)	18.1	18.4	26	18.2	
Hijo (a)	45.7	34.7	60	42.0	
Otro pariente	14.9	30.6	29	20.3	
Inquilino	1.1	2.0	2	1.4	
Escolaridad:**					
Sin escolaridad	18.1	22.2	28	19.6	0.20
Primaria	48.9	30.6	61	42.7	
Secundaria	29.8	46.9	51	35.7	
Universitaria	1.1	0.0	1	0.7	
No aplica	2.1	0.0	1	1.4	
Ocupación:**					
Estudiante	21.3	28.6	34	23.8	0.18
Ama de casa	18.1	18.4	26	18.2	
Obrero	20.2	10.2	24	16.8	
Doméstico	11.7	10.2	16	11.2	
Vendedor ambulante	10.6	10.2	15	10.5	
Desempleo	6.4	10.2	11	7.7	
Otro	11.7	12.2	17	11.9	
Total	94	49	143	100.0	

Cuadro 2 Características sociodemográficas de los pacientes atendidos en el PCT del centro de salud "Fanor Urroz", de Malpaisillo.

Características	**Primarios**	**Secundario**	**Total**	
			No.	**%**
Procedencia:*				
Urbano	0	0	0	0.0
Rural	89.3	10.7	28	100.0
Sexo:*				
Femenino	0	100.0	2	7.1
Masculino	96.1	3.8	26	93.1
Edad:*				
< 15	100.0	0	2	7.1
15-64	94.5	5.5	18	64.3
≥ 65	100.0	0	8	28.6
Hacinamiento:*				
Si	96.4	3.6	28	100.0
No	0	0	0	0.0
Casa:**				
Propia	100.0	33.3	26	92.9
Alquilada	0	66.7	2	7.1
Posición:**				
Jefe de familia	100.0	33.3	26	92.9
Hijo (a)	0	66.7	2	7.1
Escolaridad:**				
Sin escolaridad	100.0	33.3	26	92.9
No aplica	0	66.7	2	7.1
Ocupación:**				
Obrero	100.0	33.3	26	92.9
No aplica	0	66.7	2	7.1
Ingreso:**				
3,000	68.0	100.0	20	71.4
4,100	32.0	0	8	29.6
Total	25	3	28	100.0

Cuadro 3 Características de los pacientes según tipo de paciente, tipo de tuberculosis y resultado del tratamiento antituberculoso centro de salud "Fanor Urroz", de Malpaisillo.

Características	**Primarios**	**Secundario**	**Total**	
			No.	**%**
Tipo de paciente:				
Nuevo	88.0	12.0	25	89.3
Recaída	100.0	0	1	3.6
Vuelto a tratar	100.0	0	2	7.2
Tipo de Tuberculosis:				
TB Pulmonar	88.9	11.1	27	96.4
TB Extrapulmonar	100.0	0.0	1	3.6
Tratamiento:				
Estándar	4.0	0	1	3.6
Acortado	84.0	100.0	24	85.7
Retratamiento	12.0	0	3	10.7
Resultado del tratamiento:				
Curado	92.0	100.0	26	92.8
Abandono (curado)	4.0	0	1	3.6
Traslado	4.0	0	1	3.6
Total	25	3	28	