

N  
T/CIES  
1992  
N=47

T  
47  
J61  
1992  
Ej. 1

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE LA SALUD (CIES)**

**FACTORES ASOCIADOS AL ABANDONO DE PACIENTES BACILIFEROS AL  
PROGRAMA DE CONTROL DE TUBERCULOSIS  
MANAGUA, NICARAGUA 1988-1989**

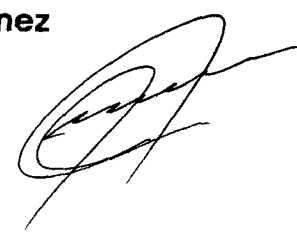
**Tesis de Grado para optar al titulo de  
MAESTRO EN SALUD PUBLICA**

**AUTORES**

**Dr. Dónald Jiménez García  
Lcda. Dalila López Perez  
Lcda. Josefina Medrano Martínez  
Dra. Jenny Valle Mejía**

**TUTOR  
Dr. Jorge Arostegui**

JURADO:



*Handwritten signature*

**Managua, Nicaragua agosto 1992**

3/9/92

*Handwritten mark*



***"Es difícil comprender que uno debe continuar el tratamiento porque está enfermo aunque se sienta bien, y sin embargo hay que vivir y trabajar como si se estuviera sano a pesar de que debe medicarse" (1)***

## **DEDICATORIA**

*DEDICAMOS ESTE TRABAJO DE INVESTIGACION CON ADMIRACION Y RESPETO AL MAESTRO JORGE AROSTEGUI, POR SU INCONDICIONAL E INVALUABLE ENTREGA CIENTIFICA Y DOCENTE QUE ORIENTO DE MANERA EFICIENTE LA CONCLUSION DE ESTE ESTUDIO.*

## CONTENIDO

	PAGINAS
1. RESUMEN	
2. INTRODUCCION	1
3. OBJETIVOS	5
4. MARCO REFERENCIAL	6
5. METODOLOGIA	11
6. RESULTADOS	14
7. DISCUSION DE RESULTADOS	19
8. CONCLUSIONES	28
9. RECOMENDACIONES	30
10. REFERENCIAS	32
11. ANEXOS	34

## RESUMEN

Se realizó estudio retrospectivo de cohorte y caso testigo para evaluar la población bacilífera de Managua que ingresó al Programa de Control de Tuberculosis en 1988 y 1989 y conocer el efecto de factores institucionales y socioculturales en el abandono de pacientes. La cohorte fue compuesta por 1,097 pacientes que ingresaron al programa en los 18 centros de salud. De ésta se estudiaron 229 casos (pacientes que abandonaron al tratamiento) y 599 testigos (altas mayores de 14 años). Se analizaron los resultados mediante el procedimiento de Mantel-Hanszel, utilizándose la estratificación para evaluar modificadores y controlar distractores. El riesgo de abandono de un paciente captado fuera del Centro de Salud fue casi tres veces el riesgo del paciente captado dentro (OR 2.9 95lc 1.3–6.6), y si fue enviado a tratarse a un centro diferente al que fue diagnosticado, tuvo 70% más riesgo de abandonar que si fue diagnosticado y tratado en el mismo centro (OR 1.7 95lc 1.08–2.7). Este factor posiblemente explicó una parte del riesgo de abandono que ocurrió en la fase intensiva y sugiere que cuando el paciente inicia el tratamiento y mejora son los momentos que más relación necesita. Los pacientes atendidos en Centros de Salud donde el personal recibió menos capacitación tuvieron 50% más riesgo de abandonar que donde fue mayor (OR 1.5 95lc 1.1–2). Si se aumentara la capacitación en los centros que recibieron menos, se pudiera prevenir el abandono en un 8% de los pacientes (RD 0.08 95lc 0.02–0.14). Es necesaria la asignación de camas hospitalarias para supervisar el retratamiento y la fase intensiva del acortado a pacientes en condiciones sociales difíciles, principalmente de mayor edad y con antecedente de abandono (OR 6, Xmh 4.1). Entre los factores socioculturales, el hábito de ingerir bebidas alcohólicas se identificó como el principal factor de riesgo (OR 5.4 95lc 3.2–9), que por ser difícilmente modificable necesita intervenciones participativas y autogestionarias.


## OPINION DEL TUTOR

El abandono de pacientes al tratamiento antituberculoso es reconocido como uno de los problemas operacionales más importantes del programa contra la tuberculosis en Nicaragua. Una parte de los factores que lo explican están vinculados a las relaciones sociales y tradiciones culturales de los pacientes y el personal, lo que determina su complejidad conceptual.

El primer desafío de los investigadores fue escoger el diseño más apropiado al objeto de estudio y seleccionar variables que además de su relevancia teórica fueran modificables. La combinación del diseño caso testigo con la cohorte retrospectiva fue ventajosa y permitió utilizar registros existentes. La combinación de unidades de análisis, tipos de variables e indicadores fue una respuesta a la diversidad de planos explicativos del problema.

Más allá de la aplicación de técnicas y conceptos de la epidemiología moderna, el proceso de investigación fue una escuela de aprendizaje para los investigadores y el tutor, por el interés permanente de "aprender haciendo"; igualmente para el personal de los centros de salud que apoyaron el proceso de recolección de datos y para los pacientes cuya entrevista terminó siendo una intervención educativa. La retroalimentación y discusión de resultados con el personal del nivel local fue una práctica beneficiosa.

El esfuerzo de medición permitió formular al Ministerio de Salud algunas recomendaciones cuya aplicabilidad es factible y evidenció asociaciones causales que ayudarán a conducir futuros estudios sobre el problema.



Dr. Jorge Arosteguí

## INTRODUCCION

A pesar de la eficacia de los modernos esquemas de tratamiento anti-tuberculosos, se estima que unas 1,700 millones de personas, la tercera parte de la población mundial, está actualmente infectada con Mycobacterium tuberculosis y cada año se presentan ocho millones de casos nuevos y mueren casi tres millones. La gran mayoría de casos y muertes ocurren en países subdesarrollados y grupos sociales marginales, donde el riesgo de infección puede ser de 20 a 50 veces mayor <sup>(2,3)</sup>.

En Nicaragua el registro de la incidencia de tuberculosis bacilífera ha mostrado variaciones importantes en las últimas dos décadas. En los años anteriores a 1981, la mayor tasa de tuberculosis bacilífera se registró en 1976 con 27 casos por 100,000 habitantes. Entre 1981 y 1986 se reportaron tasas superiores a 65 x 100,000 habitantes, reduciéndose en los años siguientes hasta llegar a 38 x 100,000 habitantes en 1989 <sup>(4)</sup>. En Managua, en 1986 la tuberculosis bacilífera ocupó el tercer lugar como causa de muerte hospitalaria en el grupo de 15 a 49 años <sup>(5)</sup>.

El Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSa) ha considerado a la tuberculosis como enfermedad de atención priorizada en su plan maestro 1991-1996, enfatizando como objetivos básicos del programa la captación de pacientes bacilíferos, el ingreso al tratamiento acortado y la reducción del abandono. También se ha reiterado la necesidad de continuar la integración del programa a la red de servicios básicos que ofrecen los Sistemas Locales de Atención Integral en Salud <sup>(6,7)</sup>.

Aunque la localización de bacilíferos entre sintomáticos respiratorios es actividad esencial del programa, el cumplimiento de los pacientes a la quimioterapia moderna es el componente de mayor impacto <sup>(8)</sup>. Una vez integrados al programa de control, la mayoría de pacientes cumplen con regularidad su tratamiento, pero otros lo abandonan precozmente. Existe la opinión entre el personal de salud que la irregularidad en la ingesta de los medicamentos y el abandono precoz al tratamiento es uno de los problemas operacionales más importantes, ya que impide la curación del paciente y favorece su cronicidad. Esto tiene consecuencia directa en su invalidez y muerte y en el perpetuamiento de la infección en la comunidad. Evaluación de cohortes realizadas en 1982 y 1983 revelaron para Managua y el país tasa de abandono aproximada al 32% y tasa nacional de curación del 50% <sup>(9)</sup>.

El conocimiento de factores relacionados al abandono es escaso. En 1977, 1979 y 1988 se realizaron estudios de casos sin grupos de comparación que evidenciaron alta frecuencia de los factores en estudio en pacientes que abandonaron <sup>(10,11,12)</sup>. Opiniones diversas atribuyen al paciente o al personal la responsabilidad del abandono. Hay quienes advierten la "ignorancia" de los pacientes por no comprender la urgencia de tomar sus medicamentos con regularidad aún después de desaparecidos los síntomas. Es posible que factores institucionales, psicológicos y socioculturales interactúen condicionando la actitud del paciente frente a su tratamiento y propicien la irregularidad y el abandono.



Se estudiaron cinco grupos de variables (condición de ingreso, esquema de tratamiento, destino del paciente, variables socioculturales y variables institucionales) en dos unidades de observación, el paciente y la administración del programa en el centro de salud. La definición operativa de las variables contenidas en los tres primeros grupos se basó en los contenidos del manual de normas del programa. La selección de las variables socioculturales e institucionales y su operacionalización se definió a partir de la revisión teórica del problema y la experiencia del personal.

Las principales interrogantes del estudio fueron: Cuál es la frecuencia de abandono de pacientes bacilíferos en los diversos esquemas de tratamiento del programa de control de tuberculosis? Porqué abandonan? Cuáles son los principales factores personales, institucionales y socioculturales que se asocian más frecuentemente al abandono? De estas preguntas surgieron otras que fueron objeto de investigación: Cuál es la incidencia de casos nuevos bacilíferos captados? Fue apropiada la selección de esquema de tratamiento según la condición de ingreso de los pacientes? Cuál es la cobertura del esquema acortado y la tasa de curación? Cuál es la proporción de aplicación del esquema de retratamiento y el porcentaje de curación?

Las respuestas a estas preguntas ayudaron a identificar defectos operacionales que favorecen la irregularidad del paciente en su tratamiento, pudiendo contribuir a reducir las tasas de abandono, aumentar las posibilidades de curación y el control de la transmisión del bacilo en la comunidad.

## OBJETIVOS

### GENERAL

Determinar los principales factores asociados a la irregularidad o abandono del tratamiento antituberculoso en pacientes bacilíferos del Programa de Control de tuberculosis, en Managua durante el período 1988-1989.

### ESPECIFICOS

1. Identificar las principales características de la población bacilífera que ingresó al programa de control.
2. Identificar el grado de adecuación del tipo de esquema según la condición de ingreso de la población bacilífera en estudio.
3. Determinar el destino de la población bacilífera que ingresó al programa.
4. Identificar los principales factores institucionales, socioculturales y personales en el abandono de pacientes al tratamiento.

## MARCO REFERENCIAL

La política de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el control de la tuberculosis sigue vigente en los países en desarrollo, al adoptar el principio de integración como estrategia oficial de control de la enfermedad bajo el enfoque de atención primaria en salud. Se destaca la necesidad de la coordinación entre los sectores vinculados a la salud y el compromiso comunitario que favorezcan la disminución del sufrimiento individual y social.<sup>1</sup>

Los reportes de reducción de la incidencia de tuberculosis bacilífera no necesariamente son índices confiables de la enfermedad. Las posibles variaciones en la proporción de casos no diagnosticados están relacionadas con las variaciones en la calidad y amplitud de su búsqueda, lo que hace que la tasa de incidencia como índice epidemiológico deba interpretarse con cautela<sup>2</sup>. El riesgo anual de infección es un mejor indicador para estimar los casos infectantes y conocer la fuerza de transmisión de la enfermedad, ya que su estimación no está directamente influenciada por el funcionamiento del programa.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Organización Panamericana de la Salud. Informe final. pp. XI-XXI. EN: Seminario regional de tuberculosis, IV. Washington, 1988. (publicación científica 511).

<sup>2</sup>Styblo, K. Estado del arte. Epidemiología de la tuberculosis. Boletín de la Unión Internacional Contra la Tuberculosis. 53(3):1450-157; 1987.

<sup>3</sup>Farga, V. Tuberculosis. Santiago de Chile, Mediterráneo. 1989.

Qué probabilidad existe que un enfermo sometido a tratamiento fracase o sea curado? De acuerdo al modelo de Pioot, según Mercenier<sup>4</sup> el éxito de la quimioterapia depende de dos parámetros, la eficacia del tratamiento (parámetro técnico) y la probabilidad de regularidad de su ingesta (parámetro operacional). Se ha identificado la irregularidad y el abandono de pacientes al tratamiento antituberculoso, como uno de los problemas operacionales más importantes que enfrentan los programas de control en la mayoría de los países. En Nicaragua se aplican gratuitamente en condiciones de programa tres regímenes de tratamiento, dos esquemas de corta duración de ocho meses, acortado y retratamiento y uno de doce meses con eficacias superiores al 98% en el acortado y 95% en el estándar<sup>5</sup>. Sin embargo, la persistencia del abandono nos demuestra que la existencia de esquemas terapéuticos altamente eficaces y de corta duración, no son suficientes para obtener tasas de curación satisfactorias.

Parte de los factores condicionantes de la regularidad en el tratamiento se arraigan fuera del sistema de salud, tanto en las actividades de la vida cotidiana como en la estructura social y las tradiciones culturales<sup>6</sup>. En un inicio el paciente tuberculoso consulta por los síntomas. Una vez diagnosticado, este primer contacto entre el paciente y el personal puede ser un acontecimiento crucial del cual depende el futuro del paciente. En este momento surgen factores favorales o desfavorales a la motivación ante el tratamiento, su aceptación o rechazo. Al mes o dos meses de tratamiento, el paciente se siente mejor y quizás no padece de síntomas. "Es natural entonces que lo embriague

---

<sup>4</sup>Mercenier, loc. cit.

<sup>5</sup>Chalet, P. Tratamiento de la Tuberculosis: retención de casos hasta su curación. Ginebra, OMS. 1983 (WHO/TB/83.141)

<sup>6</sup>Toman, K. Búsqueda de Casos y Quimioterapia de la Tuberculosis: Preguntas y Respuestas. Ginebra, 1979, p. 233-241.

la euforia de la recuperación y se olvide de los fármacos" <sup>7</sup>, cuyos efectos pueden ser mas molestos que la enfermedad misma. Es por eso que alrededor de estos dos momentos claves se deben tomar una serie de precauciones para lograr una administración regular y continuada de los medicamentos, que prevenga el riesgo de recaída y garantice la curación. Estas precauciones tienen que ver con dos elementos, la comunicación entre el paciente y el personal y la organización del tratamiento. El paciente tuberculoso necesita algo mas que información y educación sanitaria. Es un asunto de comunicación humana que requiere comprensión de sus problemas, necesidades, temores y actitudes hacia la medicina tradicional y moderna. Requiere de un trabajador de la salud que hable "el idioma" del paciente y de una relación estrecha, comprometida y sin estigmas, capaz de superar barreras intelectuales, sociales y culturales." Una actitud protectora lo alienarán, y en lugar de confianza producirá desconfianza que conducirá al rechazo del tratamiento <sup>8</sup>.

El otro aspecto clave para lograr el cumplimiento y la curación del paciente se refiere a la organización de la quimioterapia. Esto requiere cumplir los "principios básicos de una buena quimioterapia", los cuales son mas factibles de aplicarse si se organiza el servicio y se confecciona el tratamiento en función de la convivencia, el estilo de vida y los problemas de cada paciente <sup>9</sup>. Hay que organizar el tratamiento teniendo presente la comodidad del paciente y no la del servicio. Antes se pensaba que los casos inaparentes eran mas numerosos que los aparentes, en consecuencia se insistía en la búsqueda de asintomáticos. La estrategia moderna reposa en la captación y el tratamiento de pacientes que consultan espontáneamente. Lo prioritario es responder

---

<sup>7</sup>Toman, loc. Cit.

<sup>8</sup>Toman, loc. cit.

<sup>9</sup>Toman, loc. cit.

"primero a los problemas de quien sufre antes que ir a buscar aquellos que no sufren"  
<sup>10</sup>. En la detección y tratamiento deben considerarse dos asuntos principales, el sufrimiento de enfermos sintomáticos que se presentan espontáneamente a consulta y los enfermos contagiosos con síntomas positivos a la microscopía de los esputos.

Cuando el paciente ingresa al programa interviene el criterio del personal acerca del tipo de esquema a aplicar según la condición de ingreso. Las normas de tratamiento son una guía terapéutica aplicable, sin embargo el personal muchas veces desconoce las bases de su elaboración, lo que hace que opte por decisiones que no son las más apropiadas al paciente. Entre las pautas técnicas que el personal debe conocer son los posibles efectos secundarios que puedan presentarse con un régimen estándar y las medidas correctivas que deben aplicarse.

Se discuten otros factores que intervienen en la irregularidad y abandono al tratamiento como el alcoholismo, crisis familiar y laboral que al agudizarse hace que el paciente se preocupe más de ellos que de su sufrimiento causado por la enfermedad. Otros factores que intervienen en la regularidad de la administración del tratamiento antituberculoso son la capacitación, calificación técnica, estabilidad e interés del personal y la educación al enfermo y sus familiares. Todo esfuerzo para finalizar exitosamente el tratamiento servirá de muy poco mientras no se resuelvan los problemas que tienen que ver con la regularidad de su ingesta. Mientras tanto, hasta el mejor de los regímenes no alcanzará el éxito terapéutico y epidemiológico que es capaz de lograr <sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup>Toman, loc. cit.

## METODOLOGIA

Se realizó estudio retrospectivo de cohorte y caso testigo. Se identificó una cohorte de 1,097 pacientes con tuberculosis pulmonar bacilífera que ingresó al programa de control en los 18 centros de salud de Managua durante 1988 y 1989, incluyendo los pacientes que estuvieron ingresados en el Sanatorio Rosario Lacayo o los hospitales. No fueron elegibles como sujetos el 2% de los ingresos que comprendió a los pacientes que fueron trasladados de otros departamentos, quienes abandonaron y al reingreso tenían baciloscopía negativa y los crónicos. Cada miembro de la cohorte se identificó en los registros "ficha de tratamiento", "libro de registro" y "expediente personal" del Centro de Salud donde inició el esquema de tratamiento, especificándose su edad, sexo, y procedencia domiciliar, fecha de ingreso, condición de ingreso, tipo de esquema y destino. Si fue transferido a otro Centro, allí se completó su evaluación. La información originada en las fuentes primarias se contrastó con el criterio del personal y se recopiló en una matriz previamente elaborada.

Se diseñó estudio caso testigo a partir de los ingresos de la cohorte, identificándose 825 pacientes entre los bacilíferos mayores de 14 años que al ingresar fueron clasificados como casos nuevos o vueltos a tratar y que abandonaron su tratamiento o fueron dados de alta. En total se estudiaron 226 casos y 599 testigos para una razón de 2.6 : 1. Se consideraron **casos** a los pacientes tuberculosos bacilíferos que abandonaron el esquema de tratamiento. Se entendió por abandono la inasistencia

continúa a la toma de los medicamentos por más de 4 días consecutivos en la fase supervisada del tratamiento acortado (primeros dos meses), o del retratamiento (todos los 8 meses) y más de dos meses en el tratamiento autoadministrado (todo el tratamiento estándar y la segunda fase del acortado). Se estudiaron 164 abandonos de pacientes nuevos y 62 de pacientes vueltos a tratar. Fueron *testigos* los paciente que fueron dados de alta, entendiéndose como tal el paciente que completó su tratamiento en el período indicado ya sea con baciloscopía negativa (a los 8 ó 12 meses según esquema) o sin última baciloscopía de control, y además cumplió su tratamiento con regularidad, según criterio del personal responsable y observación de la tarjeta de tratamiento de parte de los investigadores. Fueron objeto de estudio 553 altas en pacientes nuevos y 46 en vueltos a tratar. Cualquier alta en estudio representó a los pacientes que si hubiesen abandonado, hubiesen sido seleccionados como casos.

Para la recolección de datos se realizaron dos entrevistas. Una al personal responsable de la administración del tratamiento y otra al paciente caso o testigo en visita domiciliar. Se combinaron métodos diversos para la asignación de valores a variables como entrevista, observación y criterio del personal. La información se registró en un cuestionario estandarizado para casos y testigos, el cual se sometió a dos pruebas de campo con 10 pacientes en cada ocasión que fueron incluidos al estudio. Las entrevistas fueron realizados por el equipo de investigacion, de tal manera que su conocimiento de la estructura del cuestionario y su familiarización con las preguntas les permitió formularlas sin necesidad de leerlas. Cuando el paciente no se encontró en la dirección señalada en el expediente clínico, se averiguó con el personal de salud o familiares su posible ubicación y se repitió la visita hasta estar seguro de su permanencia o emigración. El personal de las unidades rurales apoyó activamente la búsqueda de



pacientes en su domicilio y cuando fué necesario en los centros de trabajo. No se obtuvieron datos de 60 pacientes que representaron el 8% del total a estudiar siendo las razones principales cambio de domicilio y dirección falsa.

Luego de codificarse cada cuestionario se creó una base de datos para cada componente del estudio mediante el programa Word Star en su modo no documento (N), utilizando un computador Toshiba 1000 LE. Para el procesamiento de los datos se usó el paquete estadístico NANOSTAT. Para la presentación de graficas se utilizó el programa Harvar Grafic. El método estadístico empleado fue el procedimiento Mantel-Haenszel que incluye la estimación de riesgo, la prueba de significancia y la estratificación <sup>(13)</sup>. El riesgo relativo de un individuo se calculó como la razón de productos cruzados (OR) y toda X fue expresada como de un grado de libertad si no se expresó al contrario. La  $X^2$  de heterogeneidad empleada fue la de Zelen y los límites de confianza los de Miettinen. También se estimó el riesgo diferencial (RD) cuando el contraste se hizo en toda la población bacilífera. La evaluación de modificadores de efecto y el control de distractores (factores de confusión) fue realizado durante el análisis mediante estratificación <sup>(14)</sup>.

Los resultados fueron discutidos en un taller regional con el personal local del programa que estuvo involucrado en el proceso de recolección. También en diferentes momentos se realizaron consultas a los especialistas del programa a todos los niveles. Los comentarios y sugerencias son parte de la discusión de los resultados.

## RESULTADOS

Fueron estudiados 1,097 pacientes con tuberculosis pulmonar bacilífera que ingresaron al programa en los dos años de estudio, 839 casos nuevos y 258 reingresos, para una tasa de incidencia de 45/100,000 habitantes en 1988 y 42/100,000 habitantes en 1989. De los casos nuevos el 78% recibió el esquema acortado de 8 meses 2SRHZ/6TH, 84% en áreas urbanas y 47% en rurales (Xmh 10.1) y el 19% el estándar de 12 meses 2STH/10TH. De los reingresos, 48% fueron vueltos a tratar, 34% recaídas y 12% fracasos. El esquema de retratamiento de 8 meses 2SRHZE/1RHZE/5R<sub>3</sub>H<sub>3</sub>E<sub>3</sub> se administró al 72% de pacientes vueltos a tratar, al 87% de fracasos y al 92% de recaídas, lo que representa un 76% de todos los reingresos, 13% más en las áreas urbanas (RD 0.13, Xmh 2) (gráfico 1).

Del total de ingresos bacilíferos, 711 (65%) fueron dados de alta (67% en áreas urbanas y 56% en rurales), 39 (4%) fracasaron, 39 (4%) fallecieron y 251 (23%) abandonaron el tratamiento, 22% en áreas urbanas y 27% en rurales (gráfico 2). Entre los casos nuevos abandonaron el 20% (20% en áreas urbanas y 22% en rurales), 60% de los vueltos a tratar, 16% de las recaídas y 10% de los fracasos. Aunque en los tres esquemas de tratamiento un 50% de los abandonos ocurrieron en la fase intensiva (gráfico 3), en los vueltos a tratar este porcentaje fue del 58%. Un paciente vuelto a

tratar tuvo 4.5 veces el riesgo de abandonar que un caso nuevo (OR 4.5 95lc 3–6.6, RD 0.34) y 5.8 veces el riesgo de abandonar que un paciente que ingresó por recaída (OR 5.8, 95lc 3–11.2). La primera relación no cambió al estratificar por procedencia, sexo, edad ni esquema de tratamiento fue diferente entre los mayores de 35 años (OR 7, RD 0.43) y los de 24 a 35 años (OR 2.5, RD 0.21,  $X^2_{het}$  6.3) (gráfico 5). Esta diferencia de riesgo entre edades no se explicó por sexo y urbanidad, identificándose los mayores de 35 años como grupo de riesgo especial de abandono por la condición vuelto a tratar (gráfico 4). El riesgo de abandono del paciente vuelto a tratar con respecto al paciente que ingresó por recaída fue ocultado por la edad (OR no sesgada 7.4,  $X_{mh}$  6.9) y explicado por el esquema de tratamiento (OR no sesgada 4.8,  $X_{mh}$  4.5).

El esquema acortado presentó altas del 74% en áreas urbanas y 75% en rurales, el estándar del 40% tanto en áreas urbanas como rurales y el retratamiento del 58% (60% urbano y 54% rural). En el acortado, la posibilidad de alta urbana sin última baciloscopía de control fue 3.9 veces en relación al alta rural (OR 3.9,  $X_{mh}$  2), aumentándose a 12 en el estándar (OR 12,  $X_{mh}$  2.8). El esquema acortado tuvo 16% de abandonos (17% urbano y 15% rural), el estándar 42% (46% urbano y 36% rural) y el retratamiento 26% (25% urbano y 28% rural).

Al esquema acortado, las unidades con mayor abandono fueron Pedro Altalmirano (25%) (urbana) y San Rafael del Sur (30%) (rural) y menor abandono Villa Venezuela (4%) y Silvia Ferrufino (12%). Al esquema estándar, las unidades con mayor abandono

fueron Francisco Buitrago (68%), Ciudad Sandino (67%) y Altagracia (55%) (urbano) y el Crucero (67%), Ticuantepe (60%), Villa Carlos Fonseca (45%) e Ingenio Julio Buitrago (44%) (rurales); menores tasas presentaron Villa Venezuela (15%) y Sócrates Flores (17%) (urbanas). Al retratamiento, presentaron mayor abandono Ciudad Sandino (44%) (urbana) y Ticuantepe (67%) (rural) y menor abandono Altagracia (8%) y Carlos Rugama (8%) (cuadro 5).

Un paciente vuelto a tratar que recibió estándar tuvo 6 veces el riesgo de abandonar que uno que recibió el retratamiento tomando en cuenta la edad (OR no sesgada 6, Xmh 4.1) y no se explicó por sexo y procedencia. Hay sugerencia que hubo diferente riesgo entre los mayores de 35 años (OR 15.8) en comparación con los de 24 a 35 años (OR 4.3), entre masculinos (OR 6) y femeninos (OR 1.8) y entre casos de procedencia rural (OR 14.3) y urbana (OR 3). Por su parte, un caso nuevo que recibió el esquema estándar tuvo 3.6 veces el riesgo de abandonar que uno que recibió el esquema acortado (OR 3.6, 95lc 2.4 – 5.4). La relación encontrada aumentó al excluir por estratificación el efecto de edad (OR no sesgada 4, Xmh 6) y no se modificó al excluir sexo y procedencia (gráficos 6,7).

En los casos nuevos fue mayor el riesgo de abandono en los pacientes que dijeron no practicar ninguna religión que los que dijeron que practicaban (OR 3, Xmh 2), con menor escolaridad que con mayor escolaridad (OR 2, Xmh 2.4), masculinos que femeninos (OR 1.9, Xmh 2.9), con mayor distancia de su casa al centro de salud que con menor distancia (OR 1.8, Xmh 2.2) y desempleados o con empleo inestable que con empleo estable (OR 1.4, Xmh 1.4) (cuadro 8).

Un paciente captado fuera de la unidad tuvo 2.9 veces el riesgo de abandonar que uno captado dentro (OR 2.9, 95lc 1.3 – 6.6). Se estratificó por condición de ingreso, edad, procedencia, sexo, ocupación, escolaridad, distancia al centro de salud, religión, hijos dependientes, ingesta de licor, lugar de diagnóstico y tratamiento, e intolerancia al tratamiento y ninguna de las variables analizadas explicó la relación encontrada. Se sugiere que hay diferencias de riesgo entre áreas urbanas (OR 3.7) y rurales (0.8,  $X^2$ het 2). Concentrar esfuerzos en la captación de sintomáticos respiratorios dentro de la unidad en vez de fuera permitiría disminuir las tasas de abandono en un 24% (RD 0.24, 95lc 0.06 – 0.42) (gráfico 9).

Un paciente diagnosticado en una unidad y tratado en otra, tuvo 1.7 veces el riesgo de abandonar que un paciente que se diagnosticó y trató en la misma unidad (OR 1.7, 95lc 1.08 – 2.7, RD 0.09). Ninguna de las variables analizadas pudo explicar la relación encontrada. Tratar a los pacientes en la misma unidad donde fueron diagnosticados en vez de remitirlos, permitiría reducir las tasas de abandono en un 10% (RD 0.10, 95lc 0.02 – 0.22). Se observó diferente riesgo entre pacientes rurales (OR 7.7, RD 0.31 ) y urbanos (OR 1.3, RD 0.05,  $X^2$  het 7.04), diferencia que no fue explicada por edad, sexo, procedencia, condición de ingreso, ocupación, escolaridad, distancia de su casa al centro de salud, religión, hijos dependiente e ingesta de licor. Por tanto se identificó a los pacientes procedentes de áreas rurales como grupo de riesgo especial de abandono si son diagnosticados y tratados en diferentes unidades (gráfico 10).

Un paciente que tiene el hábito de ingerir con mayor frecuencia bebidas alcohólicas tuvo 5.4 veces el riesgo de abandonar que un paciente sin este hábito (OR 5.4 95lc 3.2 – 9) o que las ingiere con menor frecuencia. La condición nuevo o vuelto a tratar explicó una parte de la relación (OR no sesgado 3.4,  $X_{mh}$  5.8). Modificar el

hábito de ingesta de licor a favor de reducir o anular su frecuencia permitiría reducir las tasas de abandono en un 35% (RD 0.35, 95lc 0.24–0.46). En los casos nuevos, la edad, sexo, procedencia, condición de ingreso, ocupación, escolaridad, distancia al centro de salud, religión e hijos dependiente no explicaron la relación encontrada. Se sugirió diferencias de riesgo entre desempleados o con empleo inestable (OR 7.9) y grupos no desempleados (OR 3,  $X^2_{het}$  2.2 1gl) (gráfico 12). Un paciente atendido en centros que durante el período de estudio el personal recibió menor capacitación tuvo 1.5 veces el riesgo de abandonar que donde la capacitación fue mayor (OR 1.5, 95lc 1.1–2). Si se aumentara la capacitación en las áreas que recibieron menos, la tasa de abandono bajaría un 8% (RD 0.08, 95lc 0.02 – 0.14) (gráfico 13). Un paciente atendido en unidades que tomaron menos decisiones locales en relación al programa tuvo 1.7 veces el riesgo de abandonar que un paciente atendido en unidades donde el equipo local tomó mas decisiones, excluyendo por estratificación el efecto de la capacitación (OR 1.7,  $X_{mh}$  3.14). Mejorar la capacidad de toma de decisiones en el nivel local disminuiría las tasas de abandono en un 5% (RD 0.05, 95lc 0.007 – 0.11). Había una sugerencia que no se pudo apreciar con 95% de confianza, que un paciente atendido donde existió rotación de enfermería tuvo 1.3 veces el riesgo de abandonar que un paciente atendido donde no existió esta rotación (OR 1.3, 95lc 0.95 – 1.9), mientras que un paciente atendido donde existió rotación del médico de apoyo tuvo 1.2 veces el riesgo de abandonar que un paciente atendido donde no existió rotación (OR 1.2, 95lc 0.88 – 1.6). No se detectaron diferencias grandes en el riesgo individual de abandono en centros con diferentes condiciones del local del programa, ni en caso de rotación de la auxiliar de enfermería ni funcionamiento deficiente del laboratorio.

## DISCUSION

Muchos abandonos son evitables, y con ello se evita el sufrimiento humano y el costo social y económico de la tuberculosis. De acuerdo al modelo de Piotot, según Mercenier <sup>(15)</sup>, la probabilidad que un paciente tuberculoso sometido a tratamiento fracase o sea curado depende de la eficacia del tratamiento y la regularidad de su ingesta. El esquema estándar de 12 meses y el acortado de ocho tienen eficacia superiores al 95% y 98% respectivamente <sup>(16)</sup>. Sin embargo la evidente persistencia del abandono nos reitera que la eficacia no es suficiente para obtener tasas de curación satisfactorias y que el mejor de los regímenes no alcanzará el éxito terapéutico y epidemiológico que es capaz de lograr mientras no se resuelva el problema de la regularidad en su ingesta. <sup>(1,16)</sup>

La tasas de incidencia de tuberculosis pulmonar bacilífera encontrada fue parecida en áreas urbanas y rurales, similar a la tasa nacional y la mayor del país junto a las regiones autónomas atlánticas y región sexta (Matagalpa y Jinotega), manifestando en la última década una tendencia ligeramente descendente <sup>(4)</sup>. Las tasas de incidencia estimadas son útiles para evaluar el impacto de intervenciones, pero la importancia de este índice para evaluar la magnitud y tendencia de la enfermedad es relativa a la calidad y extensión de la búsqueda de casos. Un mejor indicador para estimar los casos infectantes y conocer la fuerza de transmisión de la enfermedad es el 'riesgo anual de infección', ya que su estimación no está directamente influenciado por el funcionamiento del programa <sup>(17,18,19)</sup>. Señala Styblo que una tasa del 1% corresponde aproximadamente a una tasa de incidencia de bacilíferos de 50 x 100,000 habitantes donde la prevalencia de HIV es baja <sup>(19)</sup>. La disminución anual del riesgo de infección ha sido rápida en los países industrializados (12 al 14%), pero lenta en el resto del mundo, e inclusive en muchos países no se ha registrado reducción alguna <sup>(20)</sup>.

Fueron identificados factores de riesgo relacionados con la organización de los servicios y las condiciones de vida de los pacientes. En relación a los servicios, está documentado el criterio que para lograr la curación se debe organizar el tratamiento en función de la conveniencia, el estilo de vida y los problemas de cada paciente <sup>(1,16)</sup>. En 1984 el Ministerio de Salud introdujo la quimioterapia de corta duración en el marco del Programa de Ayuda Mutua del UICTER con el apoyo de la Asociación Nacional de Salud de Noruega y el gobierno de ese país <sup>(21)</sup>. Este esquema logró en 1989 similares coberturas en la región III (Managua) y el país, siendo las regiones II (León-Chinandega), III (Managua) y IV (Masaya-Carazo-Granada-Rivas) las que reportaron mayores cobertura <sup>(4)</sup>. La tasa de curación (74%) aunque aceptable puede ser mejorada con la reducción del abandono. La tasa de abandono (16%) aunque regular, representa el cambio más destacado al pasar del régimen estándar de 12 meses al acortado de ocho. Ambas tasas fueron similares para las áreas urbanas y rurales y comparables a las tasas nacionales <sup>(4)</sup>.

El objetivo de la quimioterapia es curar un mínimo del 75-80% de todos los pacientes con baciloscopia positiva <sup>(18)</sup>. Ensayos clínicos han demostrado que la quimioterapia de corta duración con regímenes conteniendo rifampicina y pirazinamida es la de mayor impacto para tratar la tuberculosis <sup>(18)</sup>. Se considera que la operacionalización del concepto de abandono al tratamiento acortado influye en su frecuencia. La norma nacional establece cuatro días de inasistencia en la fase intensiva para que un caso sea clasificado como abandono, criterio que ordinariamente no se corresponde a la realidad que están insertos la mayoría de los pacientes. Si esto sucede, el paciente es excluido del esquema acortado e ingresado al estándar, y puede ser estigmatizado como "paciente en riesgo de abandono" y de esta manera perder la las mejores oportunidades y beneficio del esquema acortado.



Aunque tres cuartas partes del total de reingresos bacilíferos recibieron el esquema de retratamiento, un tercio que lo tenían indicado por antecedentes de recaída, fracaso o abandono anterior, no lo recibieron. La tasa de curación (58%) fue baja, principalmente en áreas rurales y la de abandono (26%) alta. Ya que se considera a este esquema como la última oportunidad de curación, los abandonos son especialmente importantes ya que pueden llevar al paciente a la cronicidad y muerte. El PCT ha indicado desde 1987 la hospitalización de pacientes durante la fase intensiva del esquema acortado y el retratamiento. Esta estrategia demanda disponer de camas hospitalarias en cada región y ha sido orientada a casos cuyas condiciones sociales lo ameriten, principalmente a pacientes que provienen de áreas rurales con acceso geográfico difícil. Se ha extendido su aplicación a los casos que se presume no van a seguir el tratamiento supervisado si no se les dan facilidades iniciales y tiempo para asimilar lo que el tratamiento implica <sup>(17)</sup>. Si el personal de salud asume que un paciente con baciloscopía positiva no cumplirá la fase intensiva inicial de dos meses, deberá ser admitido a un hospital aunque la política sanitaria establezca el tratamiento ambulatorio como forma principal de quimioterapia <sup>(18)</sup>. En Managua no ha establecido esta política lo cual ha incidido negativamente en el cumplimiento regular y la curación de los pacientes. Si se ofreciera a pacientes con problemas sociales la alternativa de hospitalización durante la fase intensiva, el impacto en la aplicación de los esquemas probablemente aumentaría y se disminuiría la aplicación errónea del esquema estándar.

El esquema estándar presentó en ambas fases la más alta tasa de abandono (42%) y la más baja de curación (40%), a pesar que la operacionalización del concepto de abandono permite al paciente dos meses de inasistencia ininterrumpida en cualquier fase antes de ser clasificado como abandono <sup>(6)</sup> lo que conlleva mayores oportunidades para ser rescatado. Esta baja efectividad está relacionada con las desventajas del esquema con relación al acortado y con los criterios de inclusión de pacientes. Un paciente de nuevo ingreso si es tratado con el estándar de 12 meses tiende a desestimularse más fácilmente que si es tratado con el acortado, ya que está sujeto a mas tiempo de tratamiento y más lenta negativización y mejoría del estado general. Los pacientes que ingresan al estándar son aquellos que a criterio del personal "no cumplen los requisitos de supervisión" como establece la norma. Este criterio puede ser objetivo al tratarse de pacientes con problemas difícilmente modificables que persisten cuando es reingresado, pero también puede ser subjetivo y reflejar insuficiente esfuerzo del personal por ayudarlo a superar problemas que en el esquema anterior influyeron en su irregularidad y abandono. Es cada vez mas claro que 12 meses de quimioterapia con estreptomina, isoniacida y tioacetazona no logran resultados óptimos en países en desarrollo (las tasas de curación de bacilíferos rara vez exeden el 60%) sin una exepcional capacidad gerencial e infraestructura de salud <sup>(18)</sup>, influyendo en el fracaso terapéutico, además de la irregularidad de su ingesta, los retrasos en el diagnóstico y la posible resistencia a la isoniacida.

También influyó en las posibilidades de cumplimiento de la quimioterapia la condición del paciente al momento del ingreso (caso nuevo, recaída o vuelto a tratar). Un caso nuevo es la primera exposición a las exigencias del tratamiento, una recaída tiene el antecedente de cumplimiento regular y exitoso, sin embargo el vuelto a tratar tiene antecedente de abandono, y los factores que influyeron con anterioridad pueden persistir al momento del reingreso y favorecer un segundo abandono, el cual aumenta las posibilidades de resistencia adquirida y cronicidad. Pudo ocurrir que el abandono anterior estigmatizó al paciente como "en riesgo de abandono", lo cual limitó al personal para darles el esquema de retratamiento ya que éste consideró que se trataba de un paciente "con problemas de supervisión", siendo incluido en el estándar, que ofrece menos oportunidad de curación por la resistencia adquirida. A veces el personal asume que el esquema estándar es un chance para que el paciente adquiriera los requisitos o gane la confianza de que cumplirá las estrictas normas del retratamiento. Los resultados del estudio y las consideraciones anteriores hacen presuponer que el paciente que reingresa con antecedente de abandono sea quien requiera mayor capacidad de comunicación de parte del personal.

En los tres esquemas de tratamiento la mitad de los abandonos se dieron durante la fase intensiva, estando más expuestos los pacientes urbanos con esquema estándar. El primer contacto entre el paciente y el personal del programa puede ser un acontecimiento crucial para la actitud y motivación del paciente, pues desde ese momento suceden factores beneficiosos o desfavorables de los cuales depende el éxito del tratamiento y el futuro del enfermo <sup>(16)</sup>; al mes o dos meses de tratamiento el paciente se siente mejor y quizás no padece síntomas, 'es natural entonces que lo embriague la euforia de la recuperación y se olvide de los fármacos. <sup>(1)</sup>

El inicio del tratamiento y una vez que el paciente se siente mejor, son entonces los dos momentos claves que más necesitan de comunicación y relación humana para motivar al paciente y revertir las posibilidades de fracaso terapéutico <sup>(16)</sup>. Un buen primer paso de comunicación puede lograrse con una entrevista inicial al paciente, momento durante el cual además de preverse medidas de rescate en caso de inasistencia, se informe al paciente y se tomen en cuenta sus necesidades, temores y problemas; un espacio donde el paciente participe de las decisiones sobre su plan de tratamiento. De esta manera, cuando llegue el momento que el paciente se siente mejor y aumenten las posibilidades de irregularidad o abandono, esté más motivado y conciente de la necesidad de continuar su quimioterapia.

Entre los factores organizacionales susceptibles de intervención y modificación para reducir el riesgo de abandono se encontraron: la forma de detección de pacientes, el lugar de diagnóstico y tratamiento, la capacitación recibida, la rotación del personal y su capacidad de tomar decisiones locales. El paciente tuberculoso generalmente es detectado por el examen baciloscópico de la expectoración de los enfermos que se presentan espontáneamente a la unidad de salud, aunque en ocasiones la detección se da por acciones de búsqueda activa que organiza el personal en la comunidad o centros de trabajo. Esta última actividad conlleva mayor riesgo de abandono de los pacientes además de mayor costo económico. Cuando el tratamiento es producto de una captación que no ha sido espontánea, es posible que el paciente opte por atender otras necesidades antes que un tratamiento del cual no está convencido, predisponiéndose al rechazo de la disciplina que exige el tratamiento. Aunque fue evidente el riesgo de abandono en pacientes captados por búsqueda activa fuera de la unidad de salud, la baja prevalencia de este factor en la población estudiada influyó poco en la tasa global de abandono, sin embargo los resultados nos indican que los esfuerzos de búsqueda

activa de pacientes que no consultan no debe competir con las acciones educativas al paciente, la familia y la comunidad y con el esfuerzo para realizar el examen de baciloscopía a toda persona sintomática respiratoria de más de 21 días que consulte espontáneamente a la unidad y a contactos sintomáticos de pacientes bacilíferos.

Una vez diagnosticada la tuberculosis, un tercio de los pacientes fueron enviados a otro centro de salud a recibir su tratamiento, lo cual fue identificado como factor de riesgo de abandono principalmente en pacientes con procedencia rural. Con frecuencia se observa que una proporción importante (hasta un 20%) de los casos diagnosticados por el laboratorio no son puestos en tratamiento por diferentes factores, entre ellos falta de comunicación entre el laboratorio y el equipo, demoras en la recepción y procesamiento de las muestras y falta de comparación de los datos de laboratorio con los de notificación<sup>(22)</sup>. Estos inconvenientes son reforzados cuando el paciente es enviado a tratarse a una unidad diferente a la que fue diagnosticado. Además, la comunicación con el paciente que se enviará a ser tratado a otra unidad de salud es menor que la que se establece con el resto de pacientes, lo que agreda la confianza que depositó en el servicio, refuerza su rechazo y lo predispone al abandono. Es posible que el paciente con procedencia rural sea mas sensible al efecto negativo de ser tratado en lugar diferente donde fue diagnosticado, ya que necesita mejor cuidado y comunicación, lo que hizo que al paciente rural se le identificara como grupo de riesgo especial de abandono cuando es tratado en lugar diferente a donde se diagnosticó. Deben hacerse esfuerzos para que cada paciente sea sujeto de las decisiones sobre su tratamiento, de tal manera que si es transferido a otro centro para ser tratado, sea una decisión en la que él participe.

No es hallazgo nuevo encontrar que las tasas de abandono se reducirían si se incrementa la capacitación al personal, pero seguramente contribuiría más si los contenidos se adecúan a los datos que tienen mayor relevancia local y reflejan la experiencia y cotidianidad del personal. Por otra parte, la sensibilidad y experiencia que demanda el manejo del paciente tuberculoso debe comprometer a los responsables de cada unidad en mantener lo más estable posible al personal de enfermería. Es fácil suponer que la rotación indiferenciada de este personal ocasione en el paciente inseguridad y desconfianza hacia el personal y desmotivación para continuar su quimioterapia. Hay indicios que la reducción de las tasas de abandono disminuyendo la exposición a los factores de riesgo, se reforzaría aumentando el desarrollo de la capacidad local en la toma de decisiones, pues es indudable que una verdadera participación comunitaria y gestión local del programa mejoraría su aplicación <sup>(23)</sup>. Esto es congruente con el proceso de implantación y desarrollo de los Sistemas Locales de Atención Integral en Salud anunciados en el Plan Maestro <sup>(7)</sup>; sin embargo este proceso se vería limitado sin una firme decisión política, sin la transferencia efectiva de los recursos al nivel local y sin el funcionamiento de un poder político que promueva la participación social y el desarrollo de la capacidad técnica y administrativa en ese nivel donde vive la gente <sup>(23)</sup>.

Parte de los factores condicionantes de la irregularidad y el abandono al tratamiento se arraigan fuera del sistema de salud, tanto en actividades de la vida cotidiana como en la estructura social y en las tradiciones culturales <sup>(1)</sup>. El alcoholismo, que resultó ser uno de los principales factores de riesgo, es parte de una gama de factores psicológicos y socioculturales que son difícilmente modificables por acciones institucionales, pero pueden abordarse por intervenciones que tengan como base la participación social, comunal y de los mismos pacientes en colectivos que promuevan el autocontrol, conocimiento sobre los aspectos fundamentales de la enfermedad y la participación en las decisiones sobre su quimioterapia. Los grupos autogestionarios son una opción para aumentar los niveles de participación de la población en el programa <sup>(24)</sup>, mejorar la captación de nuevos casos y disminuir las tasas de abandono y cronicidad. No obstante el desarrollo de estas capacidades autogestionarias y el involucramiento de organizaciones que ayuden al personal en asegurar el cumplimiento de los pacientes a su quimioterapia, el paciente requiere de un trabajador de la salud que hable su idioma y de una relación estrecha, comprometida, no paternalista y sin estigmas, capaz de superar barreras intelectuales, sociales y culturales <sup>(1)</sup>. El personal de salud es más responsable del cumplimiento que los mismos pacientes <sup>(16)</sup> debiendo considerarse cada abandono y cada fracaso terapéutico un fracaso de la institución y sus trabajadores <sup>(25)</sup>.

## CONCLUSIONES

1. Las tasas de incidencia de tuberculosis bacilífera encontrada son similares en territorios urbanos y rurales y a la tasa nacional.
2. La condición del paciente al momento del ingreso (caso nuevo, recaída o vuelto a tratar), influyó en las posibilidades de cumplimiento de la quimioterapia, siendo el paciente vuelto a tratar el principal grupo en riesgo de abandono, principalmente los mayores de 35 años.
3. La indicación del esquema de retratamiento en el 76% de los reingresos, indica que un tercio de los reingresos se les indicó de manera errónea el esquema de tratamiento estándar.
4. En pacientes de nuevo ingreso, la cobertura del esquema acortado es 66% superior en áreas urbanas (78%) en relación al área rural (47%). En los reingresos con antecedentes de abandono (pacientes vueltos a tratar), la aplicación del esquema de retratamiento (72%) es 157% superior en relación al esquema estándar (28%).
5. La tasa global de curación de bacilíferos fue del 65%. El rango de curación en los diversos esquemas de tratamiento oscila entre el 74% (acortado) y 40% (estándar), correspondiendo el 58% al retratamiento.
6. El porcentaje de abandono de los bacilíferos fue del 23%, con rangos entre el 16% (acortado) y 42% (estándar). En el retratamiento fue del 23%.



7. Entre los esquemas, el estándar de 12 meses presentó las mayores tasas de abandono siendo más elevada en los centros de salud Francisco Buitrago, Ciudad Sandino, Altagracia, Crucero y Ticuantepe.
8. El esquema acortado presentó las menores tasas de abandono, siendo mayores en los centros de salud Pedro Altamirano y San Rafael del Sur.
9. El esquema de retratamiento presentó un 26% de abandono, cifra importante por ser este esquema la última oportunidad de curación del paciente. Se encontraron mayores tasas en Ciudad Sandino y Ticuantepe.
10. Casi la mitad del total de abandonos ocurrieron durante la fase intensiva de los esquemas. En caso de pacientes con abandono anterior (vuelto a tratar) el 58% de los abandonos ocurrieron en la primera fase.
11. Abandonaron 20% de los casos nuevos y el 60% de los vueltos a tratar. Un paciente vuelto a tratar tuvo 4.5 veces el riesgo de abandono que un caso nuevo (OR 4.5 95lc 3–6.6) y 5.8 veces el riesgo que un ingreso por recaída.
12. En la organización del tratamiento se identificaron la captación mediante búsqueda activa, el diagnóstico y tratamiento en centros diferentes, la falta de capacitación, la rotación del personal de enfermería y la falta de decisiones locales fueron factores de riesgo que pueden ser modificables institucionalmente.
13. El alcoholismo se identificó como el principal factor de riesgo sociocultural (OR 5.4 95lc 3.2–9). Este factor es difícilmente modificable por acciones institucionales, necesiéndose de intervenciones sociales participativas y autogestionarias.

## RECOMENDACIONES

1. Entre los reingresos, considerar como grupo especial en riesgo de abandono al paciente mayor de 35 años que abandonó previamente.
2. Incluir en las normas del programa la "entrevista inicial" entre el paciente y el personal. Los propósitos serían informar al paciente sobre su enfermedad, preveer medidas de rescate en caso de irregularidad, y hacerle partícipe en las decisiones sobre su plan de tratamiento.
3. Redefinir en la norma la operacionalización del abandono, estableciendo para los tres esquemas un mayor período de inasistencia ininterrumpida.
4. Que para Managua se defina y haga efectiva la política de asignación de camas hospitalarias para la supervisión, en la fase intensiva del esquema acortado y retratamiento, de casos cuyas condiciones sociales lo ameriten.
5. En casos "con problemas de supervisión", la indicación del esquema estándar debe ser producto de una evaluación minuciosa para que su aplicación no menoscabe la indicación del acortado. La implementación de camas hospitalarias para la fase intensiva debería anular la indicación del estándar en pacientes con problemas de supervisión, quedando exclusivamente para tratar pacientes con baciloscopía negativa y casos de TB extrapulmonar. En ningún caso el esquema estándar debe competir con el esquema de retratamiento cuando esté indicado.

6. La estrategia de búsqueda y captación de pacientes al programa debe basarse primordialmente en la consulta espontánea por los síntomas en vez de la organización de acciones de búsqueda activa fuera de la unidad.
7. El lugar de instauración del tratamiento debe procurarse que sea la misma unidad donde el paciente fue diagnosticado. En todo caso, el paciente debe tomar parte activa en esta decisión.
8. Evitar la rotación continua del personal de enfermería en el programa, estableciéndose en cada unidad un período de rotación mínimo.
9. Promover la creación y fortalecimiento de grupos autogestionarios de pacientes tuberculosos, a fin de darle participación a los propios pacientes en el abordaje y superación de los problemas que como el alcoholismo obstaculizan su curación.

## REFERENCIAS

1. Toman, K. *Búsqueda de casos y quimioterapia de la tuberculosis: preguntas y respuestas*. Ginebra, 1979, p. 233-241.
2. World Health Organization. *Tuberculosis Surveillance and Monitoring*. Geneva, 1991, (WHO/TB/91.163).
3. Organización Panamericana de la Salud. *Seminario regional de tuberculosis, IV. Washington, 1988. p. V*. (Publicación científica 511).
4. Nicaragua. Ministerio de Salud. *Informe anual del programa de control de tuberculosis 1990*. Managua, 1991.
5. Nicaragua. Ministerio de Salud. *Plan de Salud 1987, Región III*. Managua 1987.
6. Nicaragua. Ministerio de Salud. *Manual del programa de control de tuberculosis*. Managua, 1991.
7. Nicaragua. Ministerio de Salud. *Plan maestro de salud 1991-1996*. Managua, 1991.
8. Teixeira, G. Aspectos prioritarios para evaluar el tratamiento de la tuberculosis. pp 29-35. En: OPS/OMS. *Seminario regional de tuberculosis, IV. Washington, 1988. (Publicación científica 511)*.
9. Nicaragua. Ministerio de Salud. *Estudio de cohorte de pacientes tuberculosos*. Managua, 1983.
10. Nicaragua. Ministerio de Salud. *Causas por las cuales el paciente tuberculoso abandona el tratamiento en los Centros de Salud de Managua*. Managua, 1977.
11. Sánchez, E., Zúniga, J.A. *Causas de abandono en condiciones de programa en Centro de Salud "Jorge Sinforoso Bravo", Area #10 en la IV Región: Experiencia y Recomendaciones por los pacientes. Monografía (Título de Médico General)*. Managua, UNAN, 1987.
12. Rodríguez, C., Santiago, J.S., Menéndez, M. *Estudio de algunos factores administrativos, técnicos y de los pacientes que influyen en la eficacia del programa de control de tuberculosis. Region III, 1985-1986. Tesis de grado para optar al título de maestro en epidemiología. MINSA/UNAN/CIES*. Managua, 1988.

13. *Andersson, N. Distractores y modificadores de efecto: conceptos claves en la epidemiología moderna. p. 52-56. En: Prioridades de salud. CIET; Vol 1 #2, 1990.*
14. *Andersson, N. La estimación del riesgo. p. 57-66. En: Prioridades de Salud. CIET; Vol 1 #2, 1990.*
15. *Mercenier, P. Módulo Tuberculosis. Managua, CIES, 1988. Documento mecanografiado.*
16. *Chaulet, P. Tratamiento de la tuberculosis: retención de casos hasta su curación. Ginebra, OMS. 1983 (WHO/TB/83.141).*
17. *Farga, V. Tuberculosis. Santiago de Chile, Mediterráneo. 1989.*
18. *Enarson, D. et al. Tuberculosis guide for high prevalence countries. 2ª ed. París, IUATLD, 1991.*
19. *Styblo, K. Epidemiología de la TB. Boletín de la UICTER. 53(3), 1978.*
20. *Moreno, E. Presentación en la sesión inaugural p.V. En: OPS. Seminario regional de tuberculosis, IV. Washington, 1988. Publicación científica 511.*
21. *Arguello, L., Castillo, O., Haldal E. et al. Quimioterapia de corta duración de la tuberculosis: La experiencia de Nicaragua, 1984-1987. Boletín de la UICTER. 64 (3): 48-50; 1989.*
22. *Latini, O.A. Aportes de la red de laboratorios a la evaluación operacional del programa de control de tuberculosis. pp 17-22. En: OPS/OMS. Seminario regional de tuberculosis, IV. Washington, 1988. (Publicación científica 511).*
23. *Organización Panamericana de la Salud. Informe final. pp. XI-XXI. En: Seminario regional de tuberculosis, IV. Washington, 1988. (Publicación científica 511)*
24. *Andersson, N. Opiniones personales sobre un programa integral de Tuberculosis. Notas de docencia del Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales. CIET México, 1987.*
25. *Crofton, J. Prevención y Tratamiento de la Tuberculosis Resistente a medicamentos. Boletín UICT. 62 (1-2); 1987.*

Se seleccionaron cinco grupos de variables relevantes de la investigación que contienen 34 factores objetos de estudio. Los grupos de variables son:

- a. Condición de ingreso al tratamiento
- b. Esquema de tratamiento
- c. Formas de egreso del tratamiento
- d. Variables individuales y socioculturales
- e. Variables institucionales

La operacionalización de las variables contenidas en los grupos a, b y c, se basó en la definición contenida en las normas del Programa de Control de Tuberculosis.

#### **A. CONDICION DE INGRESO AL TRATAMIENTO**

Se refiere a uno de los cuatro tipos específicos en que se clasifica un paciente al momento de su ingreso.

1. **CASO NUEVO**  
Paciente tuberculoso con baciloscopia o cultivo positivo que anteriormente –o hacia menos de un mes– no había recibido tratamiento antituberculoso. Se registraron como grupo especial los menores de 15 años y las embarazadas.
2. **FRACASO**  
Paciente que a pesar del tratamiento acortado o estándar, continuó con baciloscopia positiva al quinto mes, o negativizó en los primeros meses pero volvió a positivar antes de terminarlo.
3. **RECAIDA**  
Paciente que anteriormente fue dado alta, pero de nuevo presentó la enfermedad con baciloscopia positiva.
4. **VUELTO A TRATAR**  
Paciente que habiendo abandonado el tratamiento anterior fue encontrado con baciloscopia positiva. No entró al estudio si fue encontrado con baciloscopia negativa o si el 'rescate' fue para completar esquema. En el caso del abandono a la primera fase del esquema acortado, si después de los 4 días se encontró al paciente, este se clasificó como abandono al acortado, paso al esquema estándar y se registró como vuelto a tratar.

#### **B ESQUEMA DE TRATAMIENTO**

Se refiere a la combinación de tres o más medicamentos antituberculosos indicados según dosis normadas y por el tiempo necesario. Incluye una fase inicial intensiva de por lo menos tres medicamentos y una segunda fase de mantenimiento. Los medicamentos utilizados son: Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida, Estreptomina, Etambutol y Tioacetazona.

5. **ESQUEMA ACORTADO**  
Primera fase de dos meses con Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida y Estreptomina diario y segunda fase de seis meses con Diatebén (combinación de Isoniazida con Tioacetazona) diario. Indicado al paciente con tuberculosis pulmonar con baciloscopia o cultivo positivo que no ha recibido tratamiento antituberculoso anteriormente (o menos de un mes), a condición de que la primera fase sea supervisada.
6. **ESQUEMA ESTANDAR**  
Primera fase de dos meses con Diateben y Estreptomina diario y la segunda de diez meses con Diateben diario. Indicado a pacientes con tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva que no cumplen los requisitos de supervisión de la fase inicial de tratamiento acortado. También está indicado en pacientes con tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa, diagnosticados clínica o radiológicamente y en pacientes con algunas formas de tuberculosis extrapulmonar.
7. **ESQUEMA DE RETRATAMIENTO**  
Primera fase con Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida y Etambutol durante tres meses diario, agregando la Estreptomina durante los dos primeros meses. Segunda fase de cinco meses con Rifampicina, Isoniazida y Etambutol tres veces por semana. Esta indicado en caso de recaídas, fracasos y pacientes vueltos a tratar. Ambas fases son estrictamente supervisadas.

8. **ESQUEMA DE EMBARAZO**

Reciben el mismo tratamiento que otros pacientes con la excepción de que se administra el Etambutol en vez de estreptomina tanto en el esquema estandar como en el acortado. El retratamiento se administra igual que a otros pacientes.

9. **ESQUEMA PEDIATRICO**

El tratamiento acortado (como a los adultos) se administra a los niños mayores que pueden producir muestras de esputo y cuando el esputo sale con baciloscopia positiva y que no haya recibido tratamiento antituberculoso anteriormente. Se calcula la dosis en base a mg/kg de peso. También se administra a los niños con formas graves de tuberculosis. El Esquema pediátrico con Rifampicina, Isoniazida y Pirazinamida supervisado durante dos meses, seguido por Diateben autoadministrado durante seis meses, se administra a los demás niños con tuberculosis pulmonar diagnosticado por radiología, PPD, etc, o con otras formas de tuberculosis extrapulmonar.

10. **OTROS**

Esta categoría de esquema consistió en casos especiales que recibieron indicación incorrecta de esquema (ej. Acortado no siendo caso nuevo) o esquema fuera de norma.

**C. FORMAS DE EGRESO DEL TRATAMIENTO**

Casos de Tuberculosis Pulmonar Bacilífera que fueron causa de baja por: alta, abandono, fracaso, fallecido y traslado. La información fue recolectada de los registros primarios del paciente en el Centro de Salud.

11. **ALTA**

Fue la variable "testigo" que sirvió para contrastar con el abandono la frecuencia de los factores de estudio. Se refiere al paciente que completó su tratamiento en el período indicado. Alta con baciloscopia negativa (a los 8 ó 12 meses según esquema)//Alta sin última baciloscopia de control.

12. **ABANDONO**

Fue la variable "caso". Inasistencia continua en la toma de los medicamentos antituberculosos durante mas de 4 días consecutivos en la fase supervisada del tratamiento acortado (primeros dos meses), o del retratamiento (todos los 8 meses) y más de dos meses en el tratamiento autoadministrado (todo el tratamiento estandar y la segunda fase del tratamiento acortado). Se estudió además la fase en que ocurrió el abandono (intensiva o segunda).

13. **FRACASO (definición ya descrita)**

14. **FALLECIDO**

Paciente tuberculoso en tratamiento que falleció por cualquier causa. Si el paciente había abandonado antes de fallecer y el personal se enteró del fallecimiento, se registró como abandono, a excepción que el fallecimiento haya sido la 'causa' del abandono. En este último caso se registra como fallecido.

15. **TRASLADO**

Paciente tuberculoso que fue transferido a otra unidad de salud de otro departamento o fuera del país.

**D. VARIABLES INDIVIDUALES Y SOCIOCULTURALES**

16. **EDAD**

Número de años cumplidos al momento de la entrevista. El dato se tomó de los registros primarios del paciente. Valores: Respuesta abierta en el cuestionario con codificación posterior

17. **SEXO**

El dato se tomó de los registros primarios del paciente. Valores: Respuesta cerrada. Masculino//femenino.

18. **PROCEDENCIA**

El dato se tomó de los registros primarios del paciente y correspondió al criterio definido en la división político-administrativa del departamento. Valores: Urbano//rural.

19. **ESCOLARIDAD**  
Cuantía de educación formal recibida por el paciente al momento de la entrevista. El dato se registró con la pregunta: Sabe leer y escribir? En caso de respuesta afirmativa se le preguntó, hasta que grado o año llegó? Valores: Analfabeto: No sabe leer ni escribir//Alfabetizado: Sólo sabe leer y/o escribir pero no ha aprobado años de educación formal//1<sup>ro</sup> a 3<sup>er</sup> grado//4<sup>to</sup> a 6<sup>o</sup> grado//Secundaria o técnico//Universitaria.
20. **SITUACION CONYUGAL**  
La condición conyugal de la pareja ante la sociedad en el momento del estudio. El dato se tomó de la "Ficha de control del paciente" y se corroboró en la entrevista. Valores: Casado//Soltero// Viudo/ Divorciado//Acompañado
21. **HIJOS DEPENDIENTES**  
Número de hijos que dependían económicamente del paciente, aunque no hallan vivido en su propia casa. Se le preguntó en la entrevista: Cuántos hijos tiene? En caso afirmativo se le preguntó: Cuántos dependen de usted? Valores: Respuesta abierta con codificación posterior.
22. **OCUPACION**  
Actividad productiva o de servicio que usualmente realizaba el paciente. Se tomó el dato de la "Ficha de control" y se corroboró en la entrevista. Valores: Estudiante//Militar//Ama de casa//Trabajador por cuenta propia//Desempleado//Con empleo estable//Con empleo inestable
23. **ACCESIBILIDAD**  
Tiempo en minutos que habitualmente tardó el paciente para llegar al Centro de Salud. También se consideró la estabilidad de su lugar de residencia. El dato se indagó con el personal de enfermería y al paciente se le preguntó: En que se va usted al Centro de Salud? Cuanto tiempo tarda? Valores: Mayor (menos de 30 minutos y vivienda estable)//menor (más de media hora y/o sin vivienda fija).
25. **RELIGION**  
Creencia religiosa expresada por el paciente en la entrevista. Se le preguntó: Profesa usted alguna religión? Cuál? Valores: Católico//Evangélico//Otro//Sin religión
26. **HABITO DE INGESTA DE LICOR**  
Frecuencia de ingesta de licor de acuerdo a parámetros de tiempo. La primera información se obtuvo del personal, por el conocimiento que tiene del paciente. El dato fue reiterado en la entrevista. La primera clasificación de los valores fue: Abstemio y ocasional: No toma o hasta menos de una vez a la semana//Moderado: Ingestión habitual hasta de una vez por semana y generalmente los fines de semana//Intenso y Alcohólico: Ingestión habitual mayor de una vez por semana, con o sin dependencia física. Luego se redefinieron los parámetros como "mayor consumo" (intenso y alcohólico) y "menor consumo" (de abstemio a moderado).
27. **INTOLERANCIA AL TRATAMIENTO**  
Cuando el tratamiento antifímico originó reacción adversa que ameritó intervención de otro fármaco. Su valor se definió a partir del conocimiento del personal de salud y se corroboró al momento de la entrevista. Valores: Si/no
- D. **VARIABLES INSTITUCIONALES**
28. **CAPTACION DEL CASO**  
El valor de esta variable se definió conforme los registros primarios y el conocimiento del personal de salud. Valores: A partir de demanda de consulta por dolencia respiratoria//A partir de búsqueda activa del personal de salud en la comunidad y centros de trabajo.
29. **LUGAR DE DIAGNOSTICO E INSTAURACION DEL TRATAMIENTO**  
El indicador para esta variable fue como para la anterior. Valores: Dx y Tx instaurado en unidades diferentes//Dx y Tx instaurado en la misma unidad.

**VARIABLES CUYA UNIDAD DE OBSERVACIÓN FUE EL CENTRO DE SALUD:**

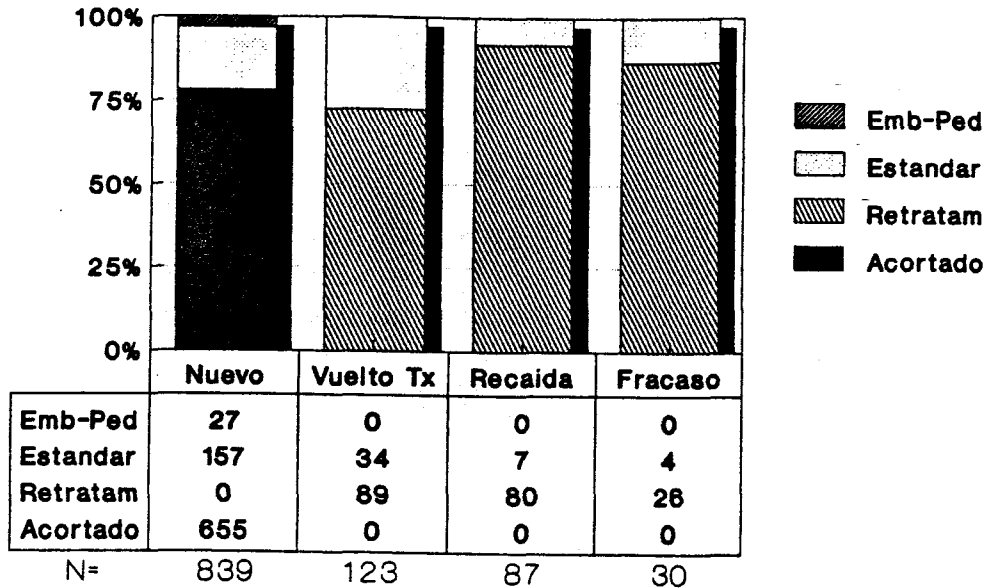
Capacitación recibida, toma descentralizada de decisiones, funcionamiento del laboratorio, rotación del personal de enfermería e infraestructura del local del programa.

El valor "mayor" o "menor" de cada variable fue contrastado entre las 18 unidades, se asignó acorde a la opinión del equipo de epidemiología, en base a su experiencia y conocimiento del programa. En el caso de "infraestructura del local" los valores fueron "adecuada" o "inadecuada".



GRAFICO 1

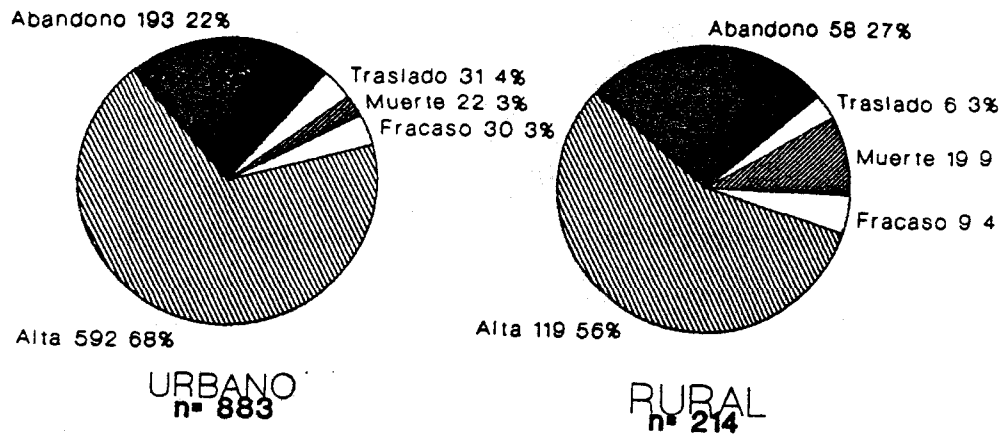
## ESQUEMA DE TRATAMIENTO SEGUN CATEGORIA DE INGRESO



FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 2

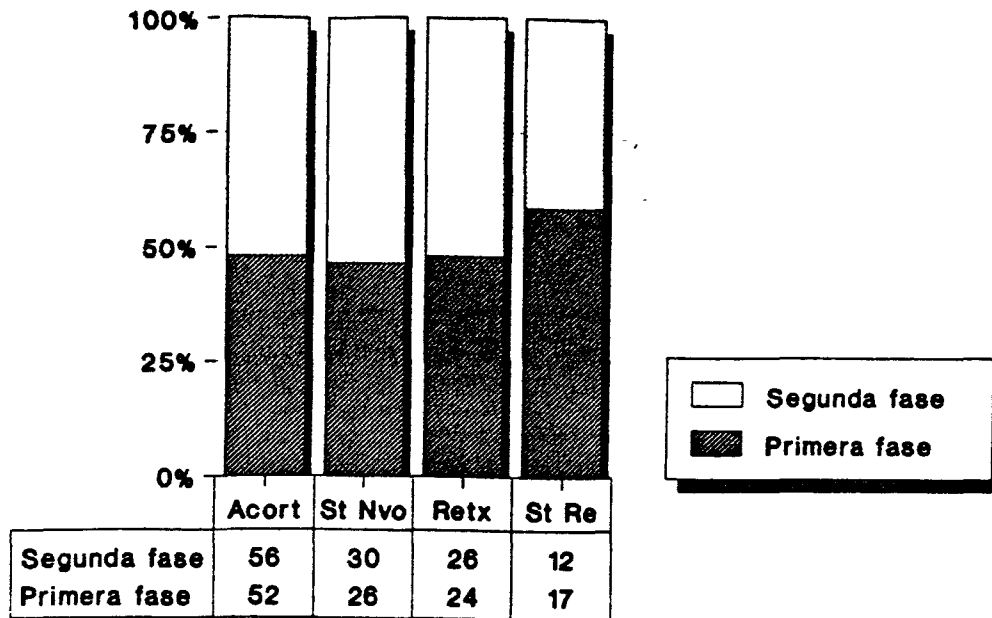
## Destino de baciliferos segun condicion urbano rural



FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 3

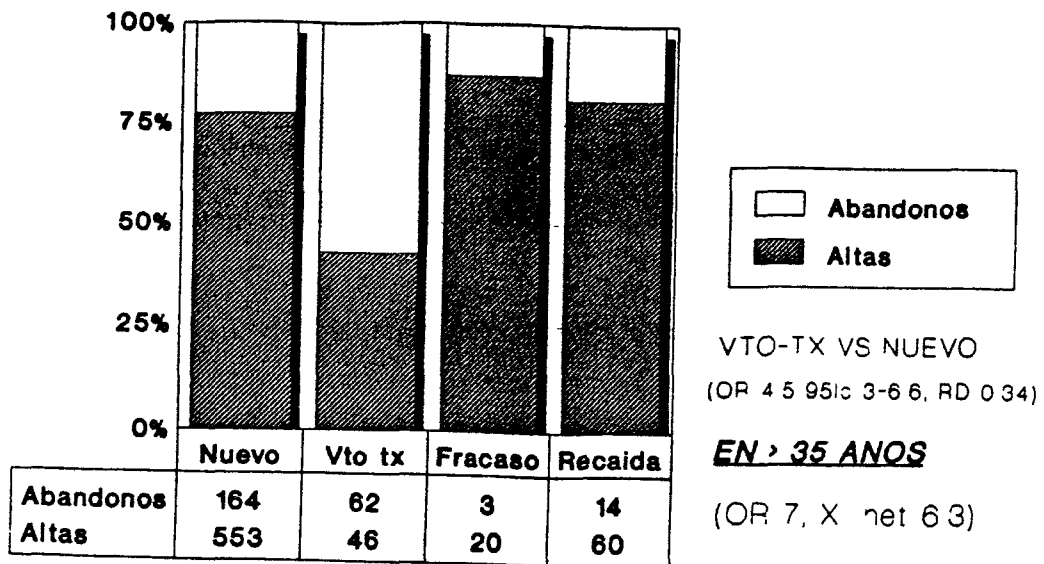
### Abandono a los esquemas segun fase



FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 4

### Abandonos y altas segun categorias de ingreso



FUENTE: Datos primarios

CUADRO 5

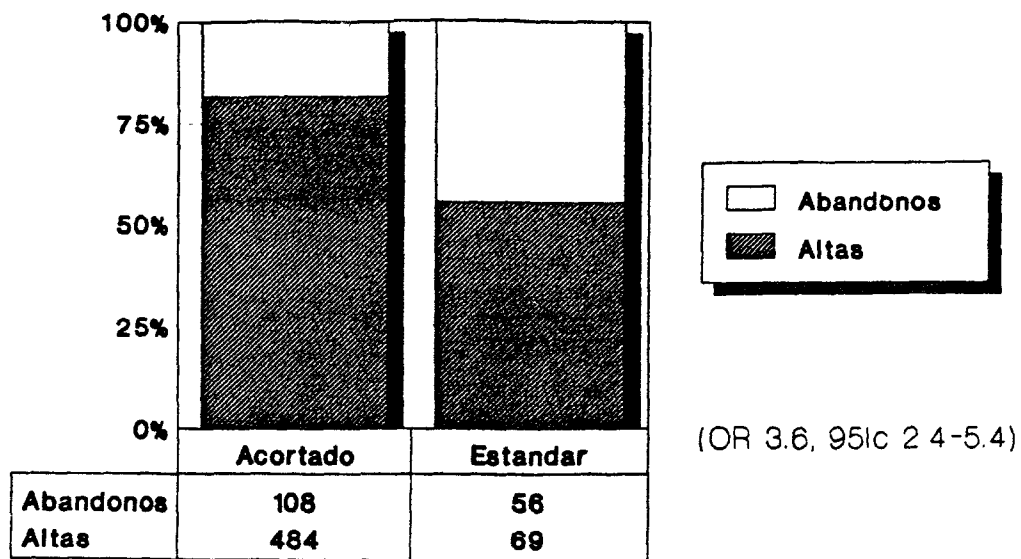
**ABANDONO AL TRATAMIENTO EN AREAS DE SALUD**

Area	Acortado			Estándar			Retratamiento		
	Ingreso	Abandono	%	Ingreso	Abandono	%	Ingreso	Abandono	%
Ciudad Sandino	50	7	14	6	4	67	9	4	44
Morazán	55	9	26	12	5	42	12	3	25
Sócrates Flores	38	8	21	6	1	17	11	3	27
Altagracia	42	7	17	9	5	55	12	1	8
Edgar Lang	68	13	19	4	2	50	13	4	31
Francisco Buitrago	101	20	20	19	13	68	24	7	29
Pedro Altamirano	65	16	25	24	15	62	17	5	29
Carlos Rugama	32	7	22	7	2	29	12	1	8
Silvia Ferrufino	66	8	12	14	4	29	26	6	23
Villa Venezuela	70	3	4	13	2	15	13	3	23
<b>Urbanos</b>	<b>587</b>	<b>98</b>	<b>17</b>	<b>114</b>	<b>53</b>	<b>46</b>	<b>149</b>	<b>37</b>	<b>25</b>
El Crucero	5	1	20	9	6	67	3	0	0
Ticuantepe	11	2	18	5	3	60	3	2	67
Tipitapa	30	3	10	29	9	31	17	5	29
Mateare	4	0	0	3	0	0	7	2	29
San Rafael del Sur	10	3	30	22	5	23	10	2	20
Ingenio Julio Buitrago	7	1	14	9	4	44	5	2	40
Villa Carlos Fonseca	1	0	0	11	5	45	1	0	0
<b>Rurales</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>88</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>655</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>202</b>	<b>85</b>	<b>42</b>	<b>195</b>	<b>50</b>	<b>26</b>

FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 6

**Abandonos y altas en pacientes nuevos según esquema de tratamiento**



FUENTE: Datos primarios

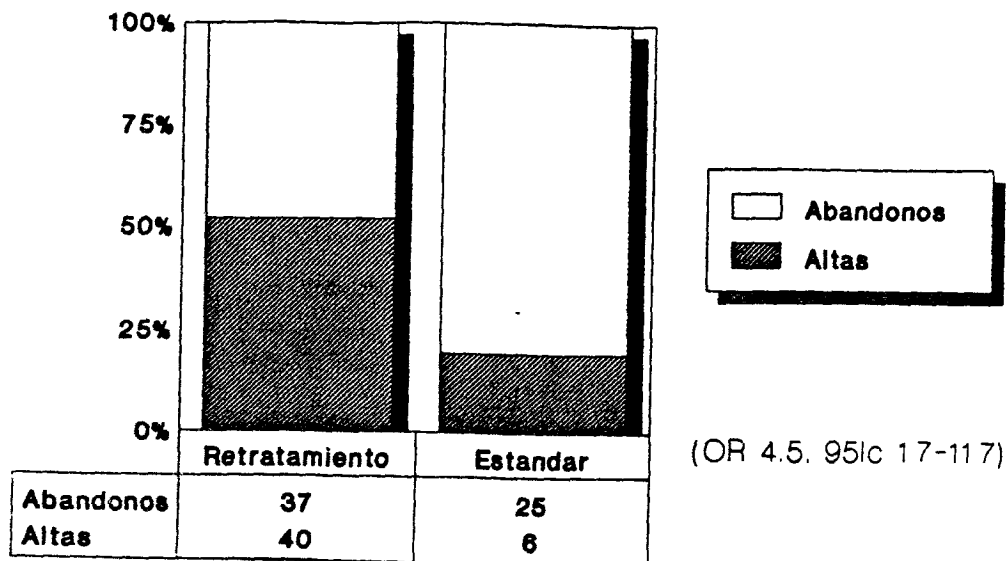
**ESTIMACIONES DE EFECTO EN LOS FACTORES ESTUDIADOS**

FACTOR	CONTRASTE				OR	95lc
- VUELTO A TRATAR vs CASO NUEVO	62	164	46	553	4.5	3.0 - 6.6
- VUELTO A TRATAR vs RECAIDA	62	14	46	60	5.8	3.0 - 11.2
- CASO NUEVO TRATADO CON ESQUEMA ESTANDAR vs ESQUEMA ACORTADO	56	108	69	484	3.6	2.4 - 5.4
- VUELTO A TRATAR CON ESQUEMA ESTANDAR vs RETRATAMIENTO	25	37	6	40	4.5	1.7 - 11.7
- DICE NO PRACTICAR RELIGION	6	97	8	385	3.0	1.1 - 8.4
- MENOR ESCOLARIDAD	84	14	293	96	2.0	1.1 - 3.6
- MASCULINO	74	39	215	215	1.9	1.2 - 2.9
- MAYOR DISTANCIA AL CENTRO SALUD	22	90	51	379	1.8	1.1 - 3.1
- DESEMPLEADO O EMPLEO INESTABLE	30	72	89	304	1.4	0.9 - 2.3
- CAPTACION POR BUSQUEDA ACTIVA	7	93	11	382	2.6	1.0 - 6.7
- DIAGNOSTICADO Y TRATADO EN DIFERENTES UNIDADES	58	42	277	118	1.7	1.1 - 2.7
- CONSUMO INTENSO DE ALCOHOL	76	95	64	322	5.4	3.2 - 9.0
- MENOR CAPACITACION EN UNIDADES	116	135	259	452	1.5	1.1 - 2.0
- MENOS DECISIONES DESCENTRALIZADAS	154	97	392	319	1.3	1.0 - 1.7
- MAYOR ROTACION DE ENFERMERIA	62	189	140	571	1.3	0.9 - 1.9
- MAYOR ROTACION DEL MEDICO	144	107	379	332	1.2	0.9 - 1.6

FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 8

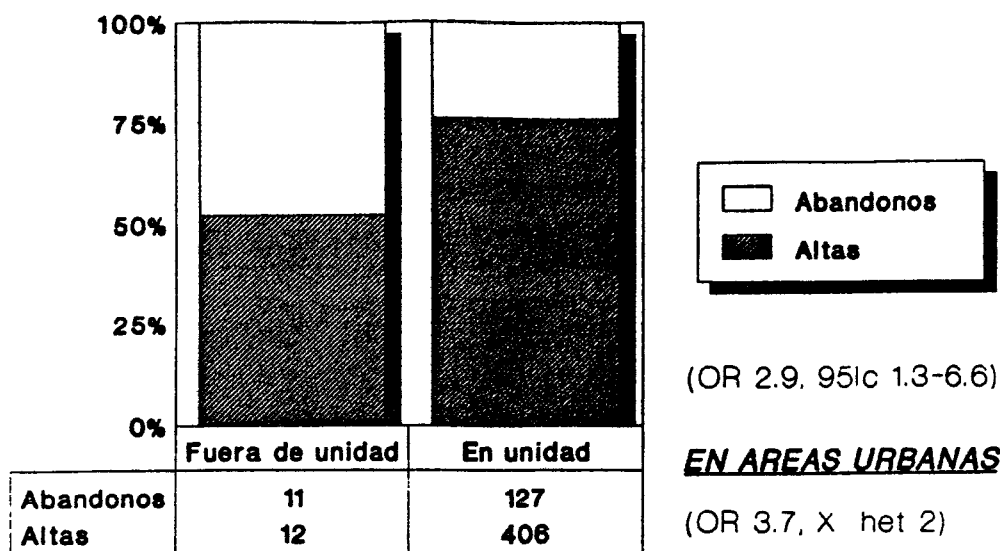
**Abandonos y altas en vueltos a tratar segun esquema de tratamiento**



FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 9

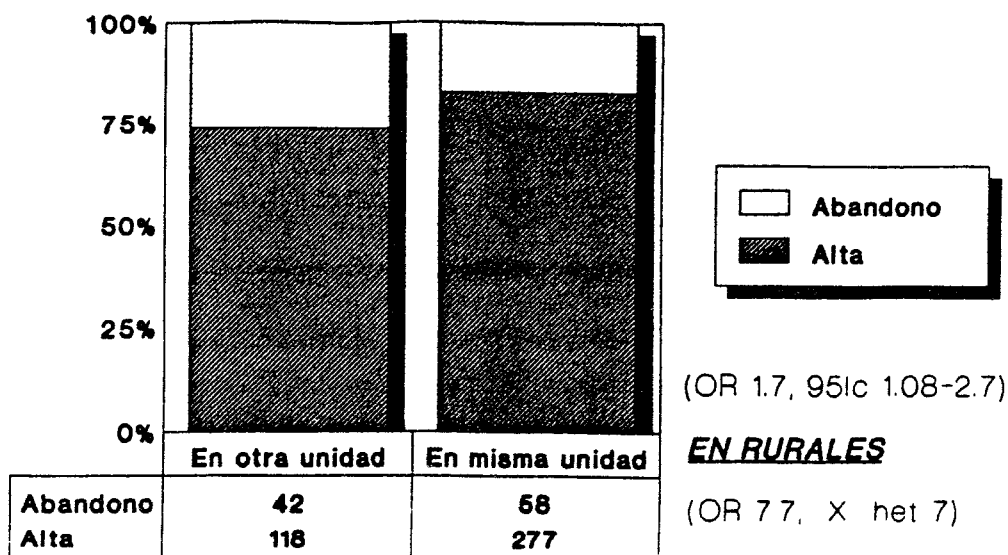
## Abandonos y altas en pacientes nuevos segun forma de captacion al tratamiento



FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 10

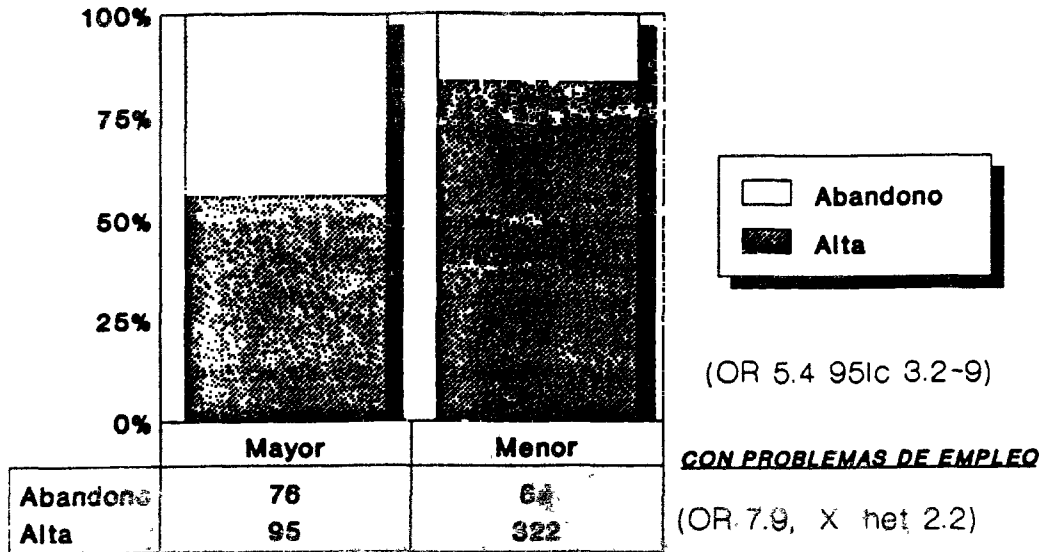
## Abandonos y altas en pacientes nuevos segun lugar de diagnostico y tratamiento



FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 11

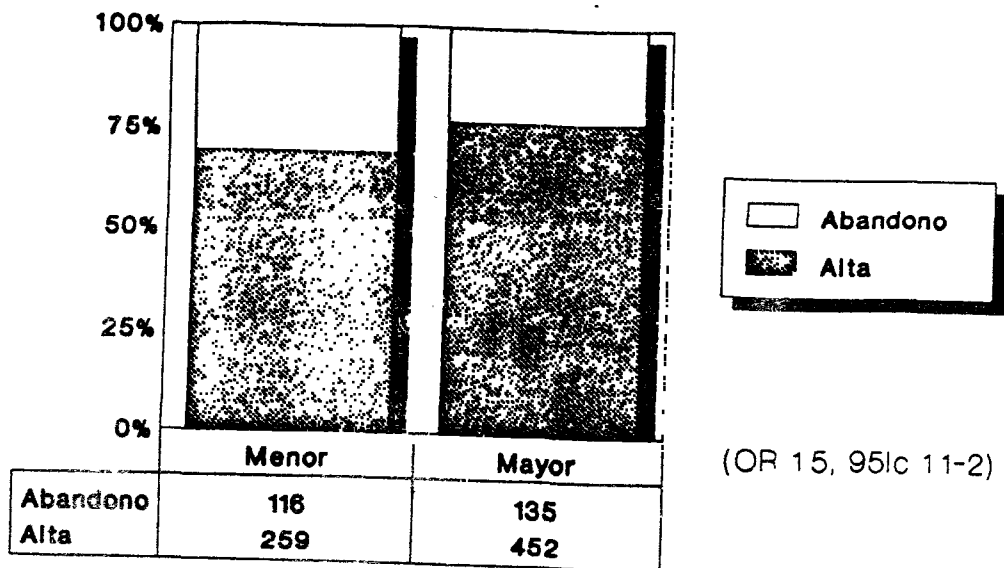
### Abandonos y altas segun habito de consumo de licor



FUENTE: Datos primarios

GRAFICO 12

### Abandonos y altas segun capacitacion recibida en la unidad



FUENTE: Datos primarios