

# **Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.**



## **Comportamiento Epidemiológico de la Tuberculosis en el municipio Ciego de Ávila, Año 2009.**

**Autor: Lic. Liset Álvarez González**  
Licenciada en Enfermería

**Tutor: Dra Belkis Maria Ruiz Rodriguez**  
Especialista de Primer Grado en MGI  
Profesor Instructor.

**Trabajo de Terminación de Especialidad para optar por el título de  
Enfermera Especialista de Primer Grado en APS**

**2010**

:

## *Pensamiento:*

*La ciencia es buena porque nos enseña a distinguir por medio de la acción lo posible de lo imposible; porque nos instruye respecto de nuestros verdaderos deberes y nos liberta de las servidumbres, de la ignorancia y del error.*

*Anatole France*

## *Dedicatoria:*

*A mi esposo: Ricardo Milian Gutiérrez por su apoyo y comprensión.*

*A mis padres: Por su constante preocupación en la realización de mis estudios.*

*A mi hermana: Minerva Álvarez González por representar la razón de mi vida.*

*A la Revolución: Quién conquistó la emancipación de nuestro pueblo y con ello posibilitó a sus sectores más humildes la entrada a las aulas universitarias.*

## *Agradecimientos:*

*Todas las grandes cosas están constituidas por pequeñas partes. De igual forma todos los grandes logros se alcanzan no solo porque alguien tuvo una brillante idea, sino porque muchas personas contribuyeron con su granito de arena.*

*Mi agradecimiento eterno a todos aquellos que me ayudaron para poder llegar al final, especialmente a mi tutor la Dra Belkis Maria Ruiz Rodríguez quién me brindó una gran ayuda, sin la cual me hubiera sido imposible realizar este trabajo, por su comprensión y capacidad de entrega, muchas gracias.*

## **RESUMEN**

Se realizó una investigación observacional descriptiva con el objetivo de determinar el comportamiento epidemiológico de la incidencia por Tuberculosis en el municipio de Ciego de Ávila, desde enero de 2009 hasta diciembre del mismo año. La recolección de la información se obtuvo de los informes anuales del Departamento de Estadística municipal, las tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria y las historias epidemiológicas. El universo lo constituyeron los pacientes notificados en población abierta en el período anteriormente descrito.

La tasa por grupos de edad más elevadas se presentó en el grupos de 45-49 años y a partir de entonces se observa un desplazamiento hacia los adultos jóvenes. Predominó la forma Pulmonar y el sexo masculino. En la forma pulmonar predominaron los casos con baciloscopía positiva; los síntomas más frecuentes resultaron la tos y la pérdida de peso, los grupos de riesgo más representados fueron el alcoholismo y la desnutrición.

Palabras Claves: Tuberculosis /Incidencia, Pronóstico.

:

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
Introducción -----	1
Objetivos -----	5
Marco Teórico -----	6
Material y Método -----	22
Análisis y discusión de los resultados -----	27
Conclusiones -----	52
Recomendaciones -----	53
Bibliografía -----	54
Anexos -----	63

:

## **INTRODUCCIÓN**

En los últimos años ha tenido lugar en el mundo la emergencia o reemergencia de eventos epidemiológicos, entre ellos el incremento de la Tuberculosis, que ha vuelto a surgir como problema sanitario de primera magnitud, tanto en los países en vías de desarrollo como en los desarrollados (1).

La Tuberculosis es una enfermedad cuya presencia ha sido constante en la historia de la humanidad, quizás la primera cita bibliográfica que se puede hallar en relación con ella se encuentra en los libros del Antiguo Testamento donde se hace referencia a la enfermedad que afectó al pueblo judío durante su estancia en Egipto, tradicional zona de la enfermedad (2).

Esta entidad es causada por las bacterias pertenecientes al complejo de *Mycobacterium Tuberculosis* y suele asentarse en los pulmones, pero en un tercio de los casos afecta a otros órganos. Fue responsable de más de la cuarta parte de las muertes durante los siglos XVII y XVIII en Europa (3).

Es curable prácticamente en casi todos los casos, si se trata correctamente, debido a que sus cepas son sensibles a ciertos fármacos, pero sin recibir tratamiento adecuado puede ser mortal en más de la mitad de los casos en un período de cinco años (4).

Es contagiosa y su transmisión suele ocurrir por vía aérea a través de las gotitas de saliva procedentes del aparato respiratorio que expulsan los

:

pacientes infectados. Es la principal causa de difusión por un solo agente infeccioso en el mundo (3).

A partir de 1945, con el descubrimiento de la Estreptomina en su tratamiento y principalmente con la asociación de tres antibióticos, comenzó a descender en el mundo de forma notable la Tuberculosis, sin embargo, la primera inversión de la tendencia descendente fue constatada por los centros para el control de enfermedades de los Estados Unidos de América, los que notificaron en 1986, por primera vez, una auténtica conmoción entre la comunidad científica y médica (4).

Varios factores, entre los que se destacan la crisis económica, el incremento de la población marginal con problemas de pobreza, el hacinamiento, el incremento acelerado del VIH/SIDA, la droga - resistencia de las cepas del Mycobacterium Tuberculoso, el deterioro de los programas de control de esta enfermedad en nuestro país, están contribuyendo al resurgimiento de la enfermedad (5).

La importancia de realizar un diagnóstico precoz, rápido y efectivo continúa siendo uno de los problemas que enfrentan los médicos de asistencia en su práctica cotidiana, al momento de enfrentar un paciente con sospecha de Tuberculosis (6).

En la última década del pasado siglo ocho millones de casos de Tuberculosis fueron atribuidos al SIDA, ello ha provocado que la meta propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de eliminar la Tuberculosis para el año 2000 en los países industrializados, ha debido posponerse, por lo menos, en algunos quinquenios (7).

:

En el año 2000 se declararon 8,4 millones de nuevos casos en el mundo. El 6,3 % de los casos a nivel mundial correspondió a las Américas, aproximadamente el 50% lo aportaron Brasil, con el 33%, y Perú, con el 17% (8).

En 2007 hubo 9,27 millones de casos nuevos de Tuberculosis, de los que el 80% se produjo en solo 22 países, De los 15 países con las tasas de incidencia estimadas de Tuberculosis más altas, 13 están en África, mientras que la mitad de los casos nuevos se presentan en seis países asiáticos: Bangladesh, China, Filipinas, la India, Indonesia y Pakistán (9).

Se estima que para el año 2020 alrededor de 1000 millones de personas podrían contraer la infección, 200 millones desarrollar la enfermedad y unos 35 millones morir a causa de esta (8).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) decretó en 1993 el estado de emergencia global y exhortó a cada país al control de la Tuberculosis mediante la aplicación del conjunto de medidas de eficacia comprobadas, enmarcadas en la estrategia Sistema de Tratamiento Directamente Observado (DOTS) de la propia OMS, en este mismo año se declara en emergencia el Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (3).

Si se quiere ganar la batalla contra esta enfermedad infecciosa no solo se deben dirigir los esfuerzos a la detección y tratamiento del paciente enfermo, sino que es de importancia vital que nos esforcemos en evitar que el individuo susceptible pueda enfermar, o sea, que la prevención debe ocupar un lugar relevante en cualquier programa antituberculoso que se quiera emprender (10).

Nuestro país trabaja y dirige sus esfuerzos hacia la materialización de la estrategia de eliminar la Tuberculosis como problema de salud, planteándose la meta de alcanzar una tasa de incidencia de 5 x 100 000 habitantes a nivel nacional (1).

:

Cuba presenta tasas inferiores a 25 x 100 000 habitantes y clasifica entre los países que cumplen con las metas globales de la OMS de curación y detección de casos (11).

En Cuba en el año 2006, se obtuvo una tasa de  $6,4 \times 10^5$  habitantes y en el 2007 una tasa de  $6,6 \times 10^5$  habitantes (12,13).

La provincia de Ciego de Ávila ha mantenido en los últimos años un aumento en la incidencia de esta enfermedad, es nuestro municipio el que mayor número de casos aporta. Atendiendo a esta situación y partiendo del hecho de que la Tuberculosis representa una línea priorizada en nuestra acción de salud, se decidió realizar el presente trabajo con el propósito de tener una visión ampliada del problema y con ello modificar los indicadores adversos que se revertiría en un mejoramiento del estado de salud de la población en este municipio.

:

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Describir el comportamiento epidemiológico de la Tuberculosis en el municipio de Ciego de Ávila año 2010.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1- Distribuir las tasas de incidencia de la Tuberculosis por áreas de salud y grupos de edad.
- 2- Comparar las tasas de incidencia por Tuberculosis de cada área de salud teniendo en cuenta el efecto de la estructura de su población.
- 3- Determinar la tendencia y el pronóstico de la incidencia de Tuberculosis para el año 2010.

:

4- Caracterizar los casos de Tuberculosis atendiendo a: localización de la enfermedad, sexo, resultado de la baciloscopía en pacientes con Tuberculosis Pulmonar, grupos de riesgo, síntomas y signos predominantes.

## **MARCO TEÓRICO**

La Tuberculosis es una de las enfermedades más antiguas que afecta al ser humano, está causada por las bacterias pertenecientes al complejo de *Mycobacterium Tuberculosis*. Se han encontrado sus huellas en restos humanos procedentes del Neolítico. Paul Bartels en su ya clásico artículo de 1907, describió el primer caso de Tuberculosis a partir de varias vértebras dorsales encontradas en un cementerio de Herdelherg, pertenecientes a un adulto joven que vivió aproximadamente en el año 5 000 a.n.e.

Ha sido posible seguir el rastro de la Tuberculosis (TBC) en momias egipcias, en los textos de Medicina clásica y en los testimonios históricos a través de las curas por el “toque real” (14).

En los primeros escritos médicos fue descrita con los nombres de consunción o tisis (*phthisis*) y es así como hay datos de la cultura hindú que la describen como consunción (latín *consumere*).

:

Antes de afectar al hombre, la Tuberculosis fue una enfermedad endémica en los animales del período Paleolítico.

Conocida también como "peste blanca," es una de las enfermedades que mayor número de muertes ha ocasionado en toda la historia de la humanidad, y continúa causando estragos, a pesar de encontrarnos en el siglo XXI. En la actualidad sigue siendo una de las enfermedades infecciosas más importantes, aunque su evolución ha sido irregular a lo largo de la historia (15).

En la Antigüedad, hubo épocas con una baja incidencia relativa y otras en que llegó a constituir un azote, ocasionando auténticas epidemias con una alta mortalidad. En sentido general, antes de 1600 era una enfermedad rara, en Babilonia 2 000 años a.n.e, en el Código de Hamurabi 11 se relata una enfermedad que sugiere aspectos clínicos de la Tuberculosis. Aristóteles habla del peligro de contagio de la consunción a través de la respiración. Areteo de Capadocia (siglo II) es el primer romano, que describe la etapa final de esta enfermedad. Galeno agrega a las nociones hipocráticas la de enfermedad transmisible, agrupando la tisis con procesos como la peste y la sarna. En las Islas Británicas (siglo XII) causó el 20 % de todas las muertes (14).

Durante la Edad Media, prácticamente no se aporta ninguna idea nueva, la primera epidemia ocurre en Europa en el siglo XVII y la enfermedad ya es considerada como un importante problema de salud en todos los países occidentales.

Francisco de la Boe, "Silvius" (1614-1672), describe el tubérculo y señala su proceso de reblandecimiento. Hay un notable aumento de su incidencia y mortalidad relacionado con la aparición de la Revolución Industrial. Entre 1700-

:

1850 alcanza su cima epidemiológica tanto en Inglaterra como en Europa continental.

Richard Morton, médico inglés (1637-1698) llama a la tisis pulmonar Tuberculosis, publicando en 1689 su obra fundamental llamada Ptisiología, en la cual describe claramente las cavernas pulmonares y diferencia la Tuberculosis en las distintas edades, afirmando que es potencialmente recidivante en tiempos posteriores, época en la cual comienza a hacer estragos en América.

La escrófula, o sea, la adenitis tuberculosa, se empieza a asociar con la Tuberculosis en 1733, Pierre Desault, en Francia, considera que tienen un mismo origen, por su parte Fotherhill describe hacia 1770, la Meningitis Tuberculosa.

Percival Pott (1713-1788), cirujano londinense, describe las gibosidades encontradas en muchos pacientes provocadas por las lesiones vertebrales, cambios que habían sido descritos desde la etapa neolítica (16).

Los inicios del siglo XIX marcan el momento más importante en el conocimiento de la enfermedad, determinando el punto de partida del verdadero estudio de la Tuberculosis. En esta etapa, René Theophile Hyacinthe Laennec, al observar reliquias de una Tuberculosis desaparecida, descubrió una noción importantísima para el aspecto humano de la enfermedad: que la Tuberculosis era curable espontáneamente. Este hecho lo pondría de manifiesto Koch (1843-1910), quién, además, descubrió el microbio que lleva su nombre (1882).

Roberto Koch se dedica a la investigación científico-bacteriológica. El 24 de marzo de 1882 presenta a la Sociedad de Fisiología de Berlín una comunicación titulada "Sobre la etiología de la Tuberculosis", demostrando la

:

existencia del *Mycobacterium tuberculosis* como único agente causal de la Tuberculosis en todas sus formas.

Wilhem Konrad Roentgen (1845-1922), el 28 de diciembre de 1895, comunica el hallazgo de los Rayos X, lo que constituye uno de los descubrimientos más trascendentales de la ciencia.

En 1937, en Brasil, Manoel de Abreun introduce la fotofluorografía, la cual fue universalmente empleada en el diagnóstico de la Tuberculosis. Ambos descubrimientos resultaron ser de gran importancia para el diagnóstico y manejo clínico de la enfermedad (2).

La tuberculosis es la primera señal de la disfunción inmunológica asociada con el VIH-SIDA y la coinfección con esta enfermedad ha sido marcada, también, como la primera causa de muerte asociada. La Tuberculosis activa es una de las enfermedades que indica la presencia del SIDA. Una de cada 10 personas con VIH desarrollará una Tuberculosis activa dentro del año siguiente de haber sido diagnosticado con el VIH (17).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que en la década de los años 90 la TB es la causa más frecuente de enfermedad atribuible a un agente infeccioso en el mundo y la ha declarado una emergencia mundial. Anualmente enferman unos 8 000 000 de personas, el 95 % en los países en vías de desarrollo, y mueren cerca de 3 000 000 de enfermos de TB (18).

A partir de 1959, la situación de la TB en Cuba mejoró notablemente. En 1970 se implantó y generalizó en todo el país un programa integrado en todos los servicios de salud, basado en el diagnóstico bacteriológico y el tratamiento ambulatorio controlado, (Cuba, Ministerio de Salud Pública/OPS. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 1970). A partir de este momento, la

:

notificación de casos sufre una disminución paulatina, de una tasa de 14,3 por 100 000 habitantes en 1972 a 4,7 en 1991, sin embargo, a partir del año 1992 se produce un incremento progresivo de los casos notificados en todas las provincias del país, que invirtió la tendencia descendente que existía.

En un informe de la Dirección Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) sobre la situación actual del programa de Tuberculosis, se corroboran los planteamientos de *González* y otros, que atribuyen esta situación reemergente al incremento del riesgo de enfermar (por factores biológicos, nutricionales y de condiciones de vida), pérdida de prioridad en las acciones de control del programa y situación económica adversa del país. Nuestro país cuenta con un Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT), en el que se establecen indicadores operacionales y de impacto para evaluar su desarrollo. Hasta el año 1993 se notificaban solamente los casos de tuberculosis Pulmonar confirmados microbiológicamente, y por biopsia y necropsia. Los casos con diagnóstico clínico, radiológico y epidemiológico se consideraban fuera del Programa, recibían tratamiento específico, pero no se notificaban (19).

Entre las modificaciones realizadas al Programa se actualizó el criterio de caso de Tuberculosis Pulmonar y se introdujo la definición de Pulmonar BAAR negativa que incluye al BAAR negativo y cultivo positivo, y al BAAR negativo y cultivo negativo, considerando a este último tributario tanto de tratamiento como de notificación (1).

El registro de la morbilidad por esta enfermedad nos permite monitorear el programa, pues mediante él conocemos su estructura y tendencias, además de las tasas específicas por grupos de edades, y se puede establecer en forma aproximada cuál es la situación. Si las tasas se reducen en forma acelerada, en especial en los grupos de población joven (15-29 años), la morbilidad es

:

disminuida progresivamente y se circunscribe a los grupos de mayor edad, esto indica el éxito en el control de la enfermedad. El fortalecimiento de la APS permite un adecuado funcionamiento del Programa Nacional con la búsqueda de casos y el estudio de sintomáticos respiratorios de más de 14 días, en aras de contribuir a una adecuada vigilancia epidemiológica (11).

La infección comienza cuando el hombre enfermo lanza al medio ambiente el *Mycobacterium Tuberculoso* presente en las secreciones respiratorias al hablar, toser, estornudar, reír o cantar. Al ser expulsadas las gotas infecciosas sufren un proceso de evaporización y algunas quedan constituidas solamente por un pequeñísimo núcleo con bacilos viables, que pueden permanecer suspendidos en el aire por períodos prolongados. Cuando estos son de pequeño tamaño, los núcleos goticulares de Wells son los más importantes, tienen un diámetro entre 1 y 10 $\mu$ , quedan suspendidos en el aire, se secan y alcanzan con facilidad los alvéolos pulmonares. Las gotas de Flugge no son importantes en la transmisión, pues son de mayor tamaño, más de 10 $\mu$  y caen rápidamente al suelo o quedan retenidas en el sistema mucociliar de la persona receptora y son expulsadas al exterior mediante los golpes de tos (20).

Otro vehículo importante es el polvo, donde resiste fácilmente el bacilo, pero la transmisión por esta vía, a través de fórmites contaminados, es rara. Si bien la diseminación bacilífera es mayor en las formas pulmonares avanzadas, sobre todo si la enfermedad evoluciona con cavitación, también son importantes los casos poco manifiestos, pero pueden demorar más tiempo en diagnosticarse y por tanto existir en un mayor período como fuente de infección (21).

La Tuberculosis Pulmonar surge por ree infección exógena o por reactivación endógena del foco latente que persistía desde la infección inicial (5).

:

El riesgo de contagio es directamente proporcional al tiempo de exposición y a la concentración de microorganismos, y se requiere para la transmisión la combinación de varios factores como bacilos viables en el esputo del enfermo, aerolización del esputo cuando el paciente tose, concentración suficiente de bacilos suspendidos en el aire, huésped susceptible y que este respire aire contaminado durante un período de tiempo largo.

El máximo riesgo de ser infectado se produce durante los primeros cuatros años de vida, el 80% de las infecciones, antes de los quince años y solo un 5% se infectan entre los 25-50 años, de ahí la importancia del estudio y tratamiento preventivos en los convivientes menores de 20 años (22).

Una vez que los bacilos llegan a los pulmones tienen cuatro destinos potenciales, la respuesta del huésped puede ser completamente efectiva y eliminar todos los bacilos, de manera que la enfermedad no pueda desarrollarse en el futuro, los organismos pueden comenzar a multiplicarse, crecer inmediatamente después de la infección y por falta de una respuesta inmune adecuada causar la enfermedad clínica conocida como Tuberculosis Primaria Progresiva, los bacilos pueden quedar en estado latente dentro de los macrófagos y nunca causar enfermedad, de modo que la persona queda con una infección latente de por vida, pero manifestada solamente por una prueba cutánea positiva, estos organismos latentes en estado durmiente pueden eventualmente comenzar a crecer y dar como resultado una enfermedad clínica conocida como Tuberculosis de Reactivación (21).

Con la disminución de la Tuberculosis Bovina y el aumento en el consumo de leche pasteurizada, el papel de la leche procedente de vacas enfermas o contaminadas durante la manipulación es insignificante, además, la vulnerabilidad del bacilo al calor y las dificultades para soportar la acidez

:

gástrica y penetrar las barreras digestivas hacen que la infección por esta vía sea excepcional (3).

En el 5 al 10% de los individuos, los bacilos presentes en los ganglios pasan a la circulación general y dan origen a focos infecciosos que según su localización provocan pleuresías, pericarditis, peritonitis o, incluso, el mal de Pott; también en este caso las infecciones se curan espontáneamente en cuatro sujetos de cada cinco. En cambio, si la diseminación a meninges suele ser mortal si no se somete a tratamiento (10).

Una vez que ocurre la infección el riesgo de enfermedad es difícil de establecer, pues está condicionado por múltiples factores como la edad, sexo y enfermedades asociadas (Diabetes Mellitus, desnutrición, inmunodepresión, tratamiento con corticoides, entre otras) (5).

Se define como primoinfección tuberculosa el conjunto de fenómenos biológicos que tienen lugar cuando un individuo entra en contacto por primera vez con el bacilo tuberculoso. Durante la primoinfección, el 95% de los pacientes permanece asintomático (o con síntomas mínimos que recuerdan un episodio gripal) y solamente un 5 % desarrolla la enfermedad aparente. Lo normal en estos sujetos es que se produzca una conversión tuberculínica. Habitualmente este proceso se producía en la infancia, sin embargo, este puede tener lugar en cualquier momento de la vida y se inicia con la inhalación de las partículas cargadas de bacilos por parte de una persona no expuesta previamente. En las gotas de Pflüger, al perder parte de su contenido en agua, se forman unas partículas de 1–5  $\mu$ , que contienen aproximadamente tres bacilos/partículas, que son las realmente infecciosas. Los mecanismos de defensa de las vías aéreas superiores (tos, sistema mucociliar) evitan la llegada de las partículas superiores a 5  $\mu$  al parénquima pulmonar, de una forma inespecífica.

:

Se considera que deben llegar al menos 10-200 para que tenga lugar la infección (6,8).

Existen diferencias entre infección y enfermedad tuberculosa:

**Infección tuberculosa:**

- Existen bacilos en el organismo controlados por la inmunidad adquirida, de modo que no desarrollan efectos patógenos.

-El resultado de la prueba de tuberculina es positivo.

-No existe sintomatología clínica.

-Los estudios bacteriológicos son negativos.

**Enfermedad tuberculosa:**

-Existen bacilos en el organismo que no han podido ser controlados por la inmunidad adquirida y que, por tanto, desarrollan efectos patógenos.

-La prueba de tuberculina puede ser positiva, aunque hay ocasiones en las que una reacción negativa no descarta la enfermedad.

-La radiología muestra alteraciones patológicas o presenta signos de sospecha de TBC.

-La microscopia directa (baciloscopia muestra bacilos ácido-alcohol resistentes).

:

-La confirmación diagnóstica requiere el aislamiento e identificación por el cultivo.

Se plantea que solo el 10% de las personas infectadas desarrollan la enfermedad. En general el riesgo de evolucionar a la enfermedad es más elevado durante los cinco primeros años tras la infección, y es conocido que en determinadas épocas de la vida, la resistencia o inmunidad adquirida no es suficiente para frenar esta evolución (23).

Es necesario, además, tener en cuenta que existen determinadas situaciones o estados de salud que propician el desarrollo de la enfermedad, por lo que en el Programa Nacional de Tuberculosis están bien establecidos los grupos de riesgo (1).

El diagnóstico de Tuberculosis se apoya en los criterios siguientes: clínico, epidemiológico, inmunológico, bacteriológico y radiológico (24).

### **Criterio clínico**

Los síntomas que pueden hacer pensar en la Tuberculosis suelen ser poco específicos; no obstante, ante cualesquiera de las situaciones que a continuación se describen se debe plantear la sospecha de Tuberculosis:

-Síntomas respiratorios

-Síntomas generales como fiebre (febrícula), malestar general, astenia, anorexia, adelgazamiento, sudoración nocturna, enfermedad febril aguda asociada a patología respiratoria crónica y síndrome depresivo.

Están descritas varias formas clínicas de presentación: insidiosa, catarral, aguda respiratoria, hemoptoica, pleural y la combinada (20).

:

### **Criterio epidemiológico**

Convivientes o contactos de pacientes con Tuberculosis Pulmonar activa. Personas con riesgo relativo de padecer las enfermedades como: las debilitantes, desnutrición, VIH/SIDA, terapia inmunosupresora, gastrectomizados, neoplasias malignas, Diabetes, etc (1).

### **Criterio inmunológico**

La prueba de tuberculina constituye un instrumento diagnóstico de alta sensibilidad y baja especificidad, sobre todo para la localización de casos en la población adulta y en vacunados con BCG. La presencia de reacción a la tuberculina PPD-RT 23, indica infección por el M. tuberculosis. Esto requiere de una interpretación cuidadosa cuando el diámetro de la reacción está entre 6 y 9 mm en personas vacunadas con BCG; una reacción por encima de 15 mm se informa como hiperérgico. En no vacunados, una inducción de 6 mm y más puede ser sugestiva de enfermedad (25).

### **Criterio bacteriológico**

Por examen directo: con la aplicación de la técnica de Ziehl Nelson, observación directa de los bacilos ácido - alcohólicos resistentes. La detección de estos bacilos solo proporciona un dato diagnóstico presuntivo, ya que la ácido-alcohol resistencia no es específica de Mycobacterium Tuberculosis. La no observación de estos bacilos tampoco descarta el diagnóstico de la TB (1).

### **Radiológico**

:

No se recomienda para los programas de localización de casos a pesar de tener alta sensibilidad porque tiene baja especificidad para establecer el diagnóstico, además de ser de costo elevado y requerir de personal especializado. Los estudios radiográficos cobran importancia, sobre todo, en personas sintomáticas respiratorias de semanas de evolución (25).

Los 4 factores o determinantes empleados para definir un caso de TB serán:

1- Localización de la enfermedad:

- Tuberculosis Pulmonar (TB p)
- Tuberculosis Extrapulmonar (TB e)

La definición de un caso de Tuberculosis Extrapulmonar (TB e) con más de una localización dependerá del sitio más afectado. Los casos que presentan al mismo tiempo lesiones pulmonares y extrapulmonares, se clasifican como casos de TBp.

2- Gravedad de la enfermedad:

Se definen como graves los casos cuya enfermedad representa una amenaza inminente para la vida, o aquellos que presentan una lesión tuberculosa que pueda dejar secuelas tales como meningitis tuberculosas, la pericarditis TB; el derrame pleural bilateral, la TB miliar, vertebral, intestinal y genitourinaria.

3- Resultado de la Bacteriología :

**-Tuberculosis Pulmonar con Baciloscopía positiva (BAAR +):**

:

Paciente con un mínimo de 2 exámenes directos de esputos positivos (BAAR+).

Paciente con examen directo de esputo y cultivo positivos.

Paciente con un examen directo de esputo positivo junto a una imagen radiográfica compatible con TBp activa.

### **Tuberculosis Pulmonar con Baciloscopía Negativa (BAAR -):**

Paciente que presenta 2 exámenes directos de esputo negativos y tiene un cultivo positivo.

Paciente que presenta 2 exámenes directos de esputo negativos (con al menos 2 semanas de intervalo), con signos radiográficos compatibles con TBp activa y ausencia de respuesta a 1 semana de tratamiento con un antibiótico de amplio espectro.

#### 4- Antecedentes de tratamiento previos a la enfermedad:

Resulta de gran importancia para la vigilancia epidemiológica de la resistencia (inicial y adquirida), se debe identificar en cada caso de TB si estamos en presencia de abandono del tratamiento, de un fracaso, recaída, de un caso nuevo o de un caso crónico para administrar un tratamiento adecuado (1).

Es importante tener en cuenta las propuestas de modificaciones al Programa Nacional de Control de Tuberculosis (PNC TB):

-Uso selectivo de los medios de cultivo.

-Vigilancia de la fármaco-resistencia.

:

-Casos con signos clínicos radiológicos con Baciloscopía negativas (BK-).

- Diagnóstico de TB Extrapulmonar e Infantil.

-Seguimiento de los casos que no responden a tratamientos o sea que presentan multidrogarresistencia (MDR).

-Sintomático respiratorio. Grupos de alto riesgo (VIH), trabajadores de laboratorio y de atención a personal de salud en contacto con pacientes con multidrogorresistencia.

-A todos los casos con Baciloscopía positiva (BK +) (26).

A partir de los trabajo de Calmette y Guerin (1908) y el desarrollo de la vacuna de la BCG (1921) dos estrategias se encuentran disponibles para prevenir que en una persona infestada con Mycobacterium Tuberculoso progrese la enfermedad. La vacunación con BCG y quimioprofilaxis, son medidas preventivas dirigidas a tres eslabones de la cadena epidemiológica: la fuente de infección, el mecanismo de transmisión y la población susceptible (20). La vacunación con estos microorganismos constituye el sustituto de la infección primaria con bacilos de TB virulento, sin el peligro inherente de estos últimos, por lo que esta vacuna protege las formas graves de diseminación de la primoinfección tuberculosa (TB miliar y meningitis tuberculosa), fundamentalmente en los niños menores de 4 años. En nuestro país se vacuna con BCG en las maternidades a todos los recién nacidos (3,6).

La vacunación con la BCG forma parte de las medidas de intervención de nuestro programa. Esta vacuna tiene un valor protector en relación con las formas graves de diseminación de la proinfección tuberculosa,

:

fundamentalmente en los niños menores de cuatro años. Sin embargo, el efecto en el adulto, y por lo tanto en la transmisión de la enfermedad, es limitado (3). La quimioprofilaxis consiste en la administración controlada de Isoniacida a personas con alto riesgo de desarrollar una Tuberculosis, una vez que exista la seguridad de ausencia de enfermedad tuberculosa activa. Esta quimioprofilaxis puede ser administrada a personas no infectadas, prueba de tuberculina negativa (PPD -) para prevenir o a personas infectadas con prueba de tuberculina positiva (PPD +) para evitar que ellas enfermen (1).

En el caso de nuestro continente, la OPS está recomendando la administración de quimioprofilaxis con Isoniacida a todos los sujetos positivos al VIH (7).

Existen varios esquemas terapéuticos recomendados para el tratamiento de esta enfermedad, pero los basados en la poliquimioterapia son los más efectivos y disminuyen la duración del tratamiento.

La Asociación Americana del Tórax (ATS) y el centro para el control, de enfermedades (CDC) de Atlanta recomiendan esquemas de cuatro medicamentos como terapia inicial, especialmente cuando se sospecha resistencia. Estos esquemas son acortados (seis meses) y supervisados por observación directa del tratamiento (DOTS). Los medicamentos más usados en combinación son: Isoniazida, Pirazinamida, Rifampicina y Etambutol, que sustituyó a la Estreptomina (20).

El programa cubano tiene definido dos principios sobre los que descansa el tratamiento: la asociación de varias drogas con el fin de evitar la resistencia y el tratamiento prolongado para que las drogas actúen sobre las diferentes poblaciones bacilares, sobre todo en aquellos microorganismos de crecimiento lento. Para ello se aplica el tratamiento acortado, directamente observado (DOTS) por algún miembro del equipo de salud (1).

:

En la actualidad se maneja el concepto de Tuberculosis resistente a múltiples drogas, que es la Tuberculosis en la que se aíslan bacilos resistentes a 2 o más drogas antituberculosas. Muchos autores se adhieren a los que consideran la presencia de multirresistencia cuando es a Isonizada y Rifampicina, las 2 principales drogas en el tratamiento de la Tuberculosis. La resistencia a múltiples drogas constituye un problema creciente (20).

Se considera resistencia primaria cuando el paciente no tiene historia de tratamiento previo antituberculoso y resistencia secundaria o adquirida cuando se ha recibido tratamiento por más de 1 mes. En la actualidad constituye un motivo de gran preocupación la forma en que la enfermedad está rebrotando en el mundo con cepas muy resistentes. España y Portugal son los países europeos con mayores tasas de Tuberculosis en la actualidad, con 25 nuevos casos por cada 100 000 habitantes cada año (2).

Tenemos que para el tratamiento de los enfermos de Tuberculosis es necesario tener en cuenta la clasificación de estos por categorías:

Categoría I- Son todos aquellos casos nuevos de Tuberculosis Pulmonar con baciloscopía positiva (TBp BAAR +), casos de Tuberculosis Pulmonar con baciloscopía negativa gravemente enfermos y más graves de Tuberculosis Extrapulmonar.

Categoría II: Son todos aquellos casos con tratamiento previo (retratamiento) por recaída, fracasos y abandonos en segunda fase con baciloscopía positiva (BAAR +).

:

Categoría III: Aquellos casos nuevos con baciloscopía negativa (no incluidos en la categoría I) y casos nuevos de forma menos graves de Tuberculosis Extrapulmonar.

Categoría IV: Casos crónicos. Este esquema de tratamiento se le realiza a pacientes multidrogarresistentes (MDR), y en el cual se involucran las llamadas drogas resistentes de Segunda Línea o de reserva, en nuestro país se limita su uso al Hospital Neumológico “Benéfico Jurídico”, que cuenta con la droga y el personal entrenado (1).

El reto de nuestro programa es lograr una incidencia anual de un bacilífero por cada millón de habitantes, equivalente a una prevalencia de infección anual en la población general del 1%, con la cual podríamos considerar virtualmente eliminada la enfermedad en nuestro país, por lo que debemos trabajar en función de las características epidemiológicas y socioeconómicas locales de cada territorio y esto nos permitirá desarrollar estrategias diferenciales de intervención en concordancia con estas realidades, con la perspectiva de alcanzar la eliminación de la Tuberculosis como problema de salud en el país (1).

:

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional descriptivo, con el objetivo de analizar el comportamiento de los casos de Tuberculosis en población abierta en el municipio de Ciego de Ávila, durante el período comprendido desde el 1ro de enero de 2009 hasta el 31 de diciembre de 2009

El universo de estudio estuvo constituido por los pacientes que se notificaron en población abierta con esta enfermedad, en el periodo anteriormente mencionado.

La información de los datos se obtuvo a través de los informes anuales del Departamento de Estadísticas en Salud municipal, las tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), modelo 84-01-1 (Anexo 5) del Ministerio de Salud Pública y las historias epidemiológicas, modelo 81-51 (Anexo 6) realizadas a estos pacientes notificados.

Para la recolección de la información se confeccionó una lista en Microsoft Excel, del paquete de aplicaciones Microsoft Office 2003. Los datos obtenidos fueron procesados en una computadora ATEC, Pentium IV, sistema operativo Windows XP, SP2, expresados en tablas y gráficos para una mejor interpretación y análisis de los resultados.

Las variables objeto de estudio fueron: área de salud, edad, sexo, Tuberculosis según localización, Tuberculosis Pulmonar según resultado de baciloscopía, grupos de riesgo, síntomas y signos predominantes.

Para calcular las tasas de incidencia de la Tuberculosis por área de salud y grupos de edad, se procedió de la manera siguiente:

:

Para calcular la tasa de incidencia por área de salud y municipio se utilizó la fórmula:

$$TIA = \frac{\text{Número de casos notificados en un período}}{\text{Población estimada mitad del período}} \times 10^5 \text{ hab.}$$

*Donde:*

- **Número de casos notificados se refiere:** A los casos notificados mediante la Tarjeta de EDO.

- **Población estimada a mitad del período:** Se refiere a la que pertenece al área de salud o municipio, según corresponda.

La tasa específica de incidencia por grupos de edad, se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$TE = \frac{\text{No de casos notificados en un período por grupo de edad}}{\text{Total de población estimada a mitad del período por grupo de edad}} \times 10^5 \text{ hab.}$$

*Donde:*

- **Número de casos notificados se refiere:** A los casos notificados mediante la Tarjeta EDO, de un grupo de edad determinado en un período determinado.

:

**-Población estimada a mitad del periodo por grupo de edad:** Se refiere a la que pertenece a ese grupo de edad, en ese mismo período.

Luego de calcular y distribuir las tasas por áreas de salud, municipio y grupo de edad se confeccionaron las Tablas de salida (Tablas No.1, 2)

Las tasas estandarizadas o ajustadas por área de salud y municipio para el año de estudio fueron calculadas por el método directo (27). En las (Tablas No .3 ) fueron vaciadas las tasas obtenidas en el año .Como población tipo se utilizó la población censal de Cuba del año 1981 (28).

Se analizó la tendencia y se obtuvo el pronóstico para el año 2010 con el método de suavización exponencial, para lo cual los datos de las tasas anuales de Tuberculosis fueron cargados en dicha aplicación, y procesados en los modelos anteriormente citados, obteniéndose el gráfico, (Gráfico No. 3) y las estadísticas necesarias (30).

Se confeccionaron 3 tablas dinámicas (Tablas No.7,9, 10) y 3 gráficos (Gráficos No.4, 5 y 6) en Microsoft Excel los cuales nos permitieron caracterizar los casos de Tuberculosis según formas de localización, sexo, resultados de la baciloscopía de los casos de Tuberculosis Pulmonar, Grupos de riesgo y síntomas y signos predominantes.

Las medidas de resumen utilizadas fueron, la distribución de frecuencias absolutas y relativas, las tasas de incidencia crudas, las tasas específicas según edad, y tasas ajustas.

Se redactó un informe final teniendo en cuenta todos los elementos establecidos en la metodología para la realización del trabajo de terminación de

la especialidad en enfermera especialista en APS en la provincia de Ciego de Ávila.

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Tipo	Escala	Descripción
<b>Áreas de Salud</b>	Cualitativa nominal politómica	Norte, Centro, Sur, Belkis,Ceballos	Según su distribución
<b>Edad</b>	Cuantitativa continua	-15,15-19,20-24, 25-29,30-34,35-39, 40-44,45-49,50-54 55-59,60-64,65y +	Según último año cumplido
<b>Sexo</b>	Cualitativa Nominal dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico
<b>Tuberculosis según localización</b>	Cualitativa nominal dicotómica	Pulmonar Extrapulmonar	Según localización de la enfermedad
<b>Tuberculosis según resultado de baciloscopía</b>	Cualitativa nominal dicotómica	Baciloscopía positiva Baciloscopía Negativa	Según resultado de baciloscopía
<b>Grupos de riesgos</b>	Cualitativa nominal politómica	Contactos de TB BAAR+, Seropositivos al VIH ,Alcohólicos, Ancianos Diabéticos,Exreclusos, Ingestión prolongada de esteroides	Según riesgo de exposición
<b>Síntomas y signos predominantes</b>	Cualitativa nominal politómica	Tos, expectoración, Hemoptisis,Disnea, Dolor torácico, pérdida de peso,astenia, fiebre	Según síntoma y signos presente

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

### ***Comportamiento Epidemiológico de la Tuberculosis en el municipio de Ciego de Ávila, Año 2009***

**Tabla No .1:** *Distribución de tasas de incidencia de Tuberculosis según áreas de salud. Municipio de Ciego de Ávila. Año 2009.*

Áreas	2009	
	Inc.	Tasa
Norte	5	10.3
Centro	3	8.6
Sur	3	16.6
Belkis	3	11.0
Ceballos	-	-
Municipio	14	10.1

Fuente: Tarjetas de Enfermedades de declaración obligatoria  
Tasa 1x 100 000 hab.

El comportamiento de las tasas de incidencia en el municipio de Ciego de Ávila en el año estudiado, Tablas No.1, mostró gran variabilidad. Se puede observar que el área Sur presenta, tasa más elevada que la del municipio, seguida del área Belkis Sotomayor .y el área Norte , mientras que Ceballos no tubo reporte de casos durante todo el año. El área Centro mantuvo su comportamiento con poca variación.

Nuestro municipio ha mantenido tasas elevadas, superando las reportadas por la provincia y el país, el cuál ha seguido una tendencia descendente con tasa de  $6,9 \times 10^5$  habitantes hasta el año 2008 (31).

:

En la estratificación realizada a nivel del país, se considera al municipio de Ciego de Ávila, como de alto riesgo, por presentar, en el quinquenio 2001-2005 tasas promedio por encima de  $7 \times 10^5$  habitantes (32).

Nuestro estudio coincide con bibliografía consultada a nivel del país, como el realizado en Ciudad de La Habana, en el año 2006, por Martínez Uriarte y colaboradores, en el que se describe un comportamiento ascendente de la Tuberculosis (11); concuerda, además, con los resultados obtenidos por Gutiérrez Borroto y colaboradores, en estudio realizado en Ciudad de La Habana, en el cual, La Habana Vieja, el segundo municipio de mayor densidad poblacional en la capital, fue el único que mantuvo sus tasas elevadas en el período que se analizó (19) .

En una investigación realizada por Peralta Terán en el municipio Morón, la enfermedad tiene un comportamiento similar al observado en el nuestro (33).

Los resultados obtenidos en nuestra investigación difieren con los del estudio realizado en la provincia de Matanzas por Gómez Murcia, donde existen municipios que exhiben tasas de incidencia muy por debajo de la media nacional (34) y con el realizado en la provincia de Cienfuegos por Sierra Martínez, en una serie de 10 años, observándose que las tasas de incidencia de la Tuberculosis, mantuvieron una tendencia descendente. En este estudio también se hace referencia a investigaciones realizadas en países desarrollados como por ejemplo los Estados Unidos, donde se ha logrado disminuir en los últimos años sus tasas de incidencia, reportando en el 2004 una tasa de  $4.9 \times 10^5$  habitantes, la más baja en su historia desde 1953. Además, el decrecimiento en el nivel de casos entre el 2003 y el 2004 fue uno de los más bajos en más de una década (35).

:

La provincia de Ciego de Ávila ha presentado las tasas más elevadas del país en los últimos años, 2007 con  $17,4 \times 10^5$  habitantes y 2008 con  $13,3 \times 10^5$  habitantes, seguida de Ciudad de La Habana con tasas en los años 2007 y 2008 de  $7,2 \times 10^5$  habitantes y  $9 \times 10^5$  habitantes, respectivamente (13,31).

Si comparamos nuestros resultados con los de otros países, vemos cómo naciones como España hacen referencia en estudios realizados por Balagué M, a tasas de más de  $25 \times 10^5$  habitantes, planteando, además, que existe un subregistro de casos (36).

Otro estudio realizado por Kurma Dibaba y colaboradores nos muestra la elevada incidencia de Tuberculosis en Etiopía en el período 1999-2005 (37).

En el año 2004, en publicación realizada por la OPS sobre el comportamiento de la Tuberculosis en las Américas, se demostró que países como Argentina ( $43 \times 10^5$  habitantes), Brasil ( $60 \times 10^5$  habitantes), Colombia ( $50 \times 10^5$  habitantes), República Dominicana ( $91 \times 10^5$  habitantes) y Haití ( $306 \times 10^5$  habitantes) presentaron tasas de incidencia elevadas (38).

Otro estudio realizado en Nicaragua para evaluar el programa de Tuberculosis hace referencia a que en el año 2003 se diagnosticaron un total de 2 283 casos. (39)

Nuestro país ha logrado alcanzar y mantener una tendencia descendente con relación a las tasas de detección, ubicándonos como el de más baja tasa de incidencia en América Latina y uno de los de más baja tasa del mundo (35).

**Tabla No.2:** Distribución de tasas de incidencia de Tuberculosis según grupos de edad. Municipio de Ciego de Ávila. Año 2009.

Grupos de edad	2009	
	Inc.	Tasa
-15	1	4.0
15-19	-	-
20-24	2	20.0
25-29	2	22.7
30-34	1	8.2
35-39	-	-
40-44	1	7.4
45-49	3	31.7
50-54	1	12.5
55-59	-	-
60-64	-	-
65y más	3	19.6

Fuente: Tarjetas de Enfermedades de declaración obligatoria  
Tasa 1x 100 000 hab.

:

En las Tablas No.2 se analiza el comportamiento de la Tuberculosis según grupos de edad, observándose que las tasas de incidencia más elevadas corresponden al grupo de 45-49 años, seguido del de 25-29 y el de 65 años y más. Puede apreciarse en la Tabla que las tasas más elevadas se corresponden con edades 45-49, se observa un incremento de la incidencia de la enfermedad en adultos jóvenes y una disminución de la incidencia en mayores de 50 años, aunque se siguen reportando casos en estos grupos de edad, pero con menor frecuencia que en los primeros años del estudio.

Situación similar se observa en el trabajo realizado por Martínez Uriarte, en el que las tasas más elevadas se encuentran en los grupos de más de 60 años, pero en los últimos años se describe cierto desplazamiento de la incidencia hacia los adultos jóvenes (11).

Coincide, además, con el realizado en Matanzas por Gómez Murcia, donde ocurre similar situación (34); Márquez García, en estudio realizado en el Estado de Querétaro, México, observó que la mayor tasa de incidencia de Tuberculosis se presentó en el grupo de pacientes de más de 65 años y hace referencia a estudios realizados en Estados Unidos, donde la mayor tasa de incidencia se observó en pacientes mayores de 65 años (40).

En España, Balagué M, hace referencia a que el grupo más afectado de su estudio resultó ser el de 25-34 años, (36); al igual que en estudio realizado en Nicaragua para evaluar el programa de Tuberculosis (39).

**Tabla No.3:** Distribución de tasas ajustadas de Tuberculosis según áreas de salud.  
Municipio Ciego de Ávila. Año 2009

Áreas	2009		
	INC	TIA	TA
<b>Norte</b>	5	10.3	8.3
<b>Centro</b>	3	8.6	5.8
<b>Sur</b>	3	16.6	22.3
<b>Belkis</b>	3	11.0	8.1
<b>Ceballos</b>	-	-	-
<b>Municipio</b>	14	10.1	8.0

**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria.  
Tasa x 100 000 hab.  
TIA: Tasa de incidencia acumulada  
TA: Tasa ajustada

Al realizar el análisis de las tasas ajustadas de Tuberculosis según áreas de salud, Tablas No.3, se mantiene el área Sur con la tasa más elevadas de todo el municipio en el año, además de presentar la tasa más alta, aportó el 28% de todos los casos reportados ese año, seguida del área Norte y área Belkis Sotomayor, El área Centro mostró poca variación en su comportamiento en el año.

Los resultados de nuestro estudio son semejantes a los obtenidos en la provincia de Pinar del Río por Mireles Hernández y colaboradores, y en el municipio de Matanzas por Álvarez Góngora en estudio realizado en el periodo 2004-2008 donde realiza una comparación entre las áreas de salud (41, 42).

Similares resultados son los presentados por Pérez de Heredia Hueto, en España, en las comunidades autónomas, en las que existieron grandes diferencias de la incidencia entre ellas (43).

Coincide, además, con el estudio realizado por Márquez García en el estado de Querétaro, México donde, de los 18 municipios estudiados, Pinal de Amales resultó ser el más afectado (40).

Estudios llevados a cabo en el Reino Unido demuestran que la incidencia de Tuberculosis va desde 40 x 10<sup>5</sup> habitantes en Londres, a menos de 5 x 10<sup>5</sup> habitantes en zonas rurales del suroeste de Inglaterra (44).

Al realizar el análisis de las tasas ajustadas de Tuberculosis según áreas de salud, Tablas No.3, se mantiene el área Sur con la tasa más elevadas de todo el municipio en el año, además de presentar la tasa más alta, aportó el 28% de todos los casos reportados ese año, seguida del área Norte y área Belkis Sotomayor, El área Centro mostró poca variación en su comportamiento en el año.

Los resultados de nuestro estudio son semejantes a los obtenidos en la provincia de Pinar del Río por Mireles Hernández y colaboradores, y en el municipio de Matanzas por Álvarez Góngora en estudio realizado en el periodo 2004-2008 donde realiza una comparación entre las áreas de salud (41, 42).

Similares resultados son los presentados por Pérez de Heredia Hueto, en España, en las comunidades autónomas, en las que existieron grandes diferencias de la incidencia entre ellas (43).

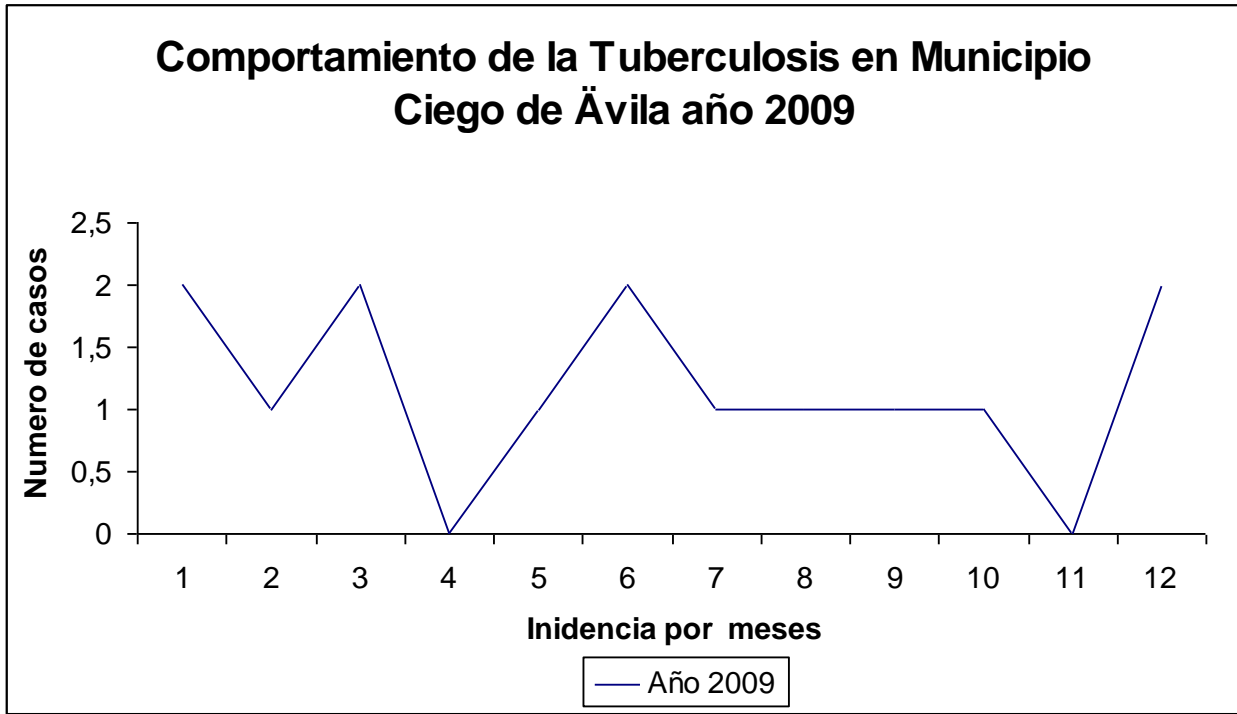
Coincide, además, con el estudio realizado por Márquez García en el estado de Querétaro, México donde, de los 18 municipios estudiados, Pinal de Amales resultó ser el más afectado (40).

Estudios llevados a cabo en el Reino Unido demuestran que la incidencia de Tuberculosis va desde 40 x 10<sup>5</sup> habitantes en Londres, a menos de 5 x 10<sup>5</sup> habitantes en zonas rurales del suroeste de Inglaterra (44).

Comportamiento anual en municipio ciego de Ávila

Gráfico No 1

:

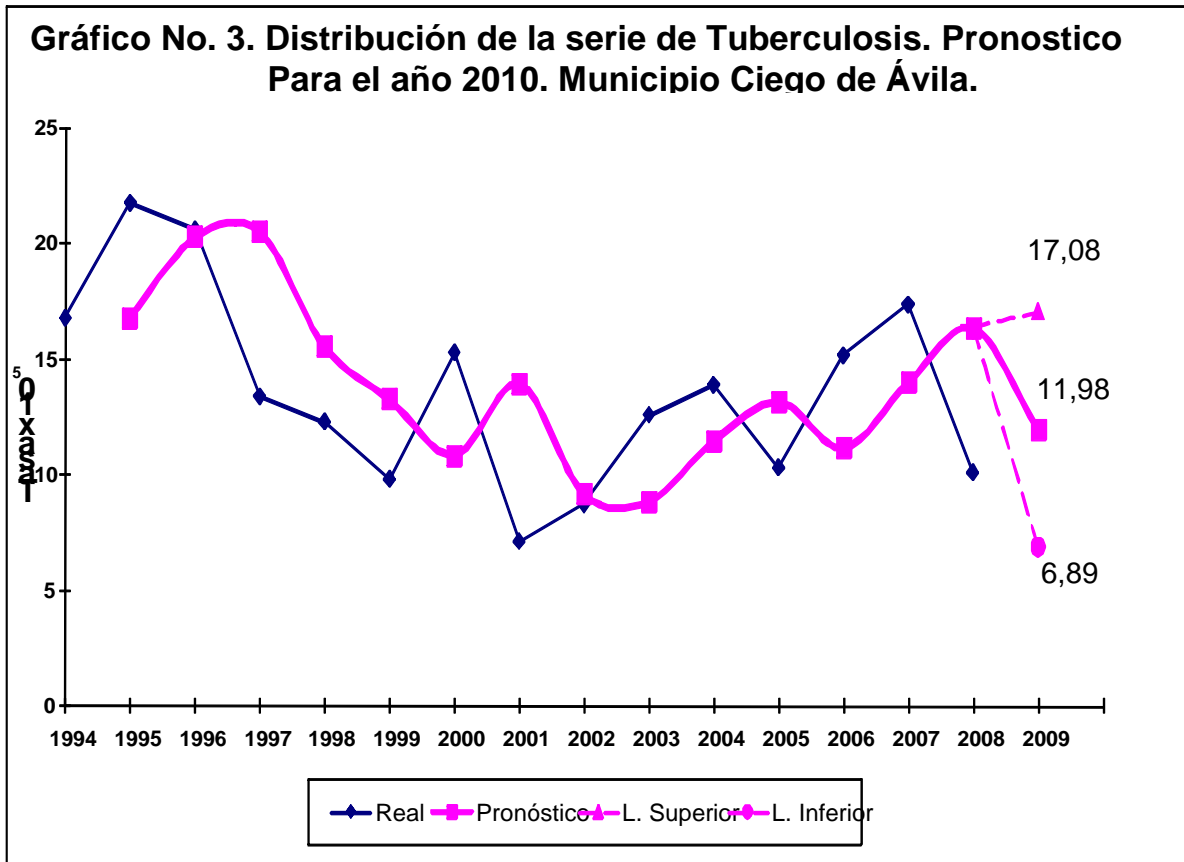


**Fuente:** Tabla No.4 Anexo No.1

En el Gráfico No.1 se estudió la variabilidad mensual del número de casos mensuales de Tuberculosis. Se puede ver que los valores de la mediana presentan poca variabilidad con cifras cercanas a 1. Se producen incrementos en los meses de junio, octubre y diciembre. Los meses de abril, mayo y septiembre presentan el menor rango de variabilidad de su conjunto de datos, ya que la diferencia de valores del primer y tercer cuartil es la menor; mientras que mayo y septiembre muestran la mayor consistencia por ser los meses donde la distribución de los valores mínimos y máximos es más simétrica. Por otro lado, junio y diciembre son los de mayor variabilidad, y diciembre el del máximo valor reportado.

Nuestro estudio difiere de los realizados por autores extranjeros, en los que demuestran la presencia de un componente estacional durante la estación de lluvias en climas subtropicales (45). Otro realizado en el norte de la India obtuvo que el mayor número

de casos se reportó entre abril y junio, y el menor entre octubre y diciembre, sobre todo en los casos pediátricos (46).



**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria.

En el Gráfico No.3 se puede apreciar que A partir del análisis de los resultados obtenidos, llama la atención la fluctuación de la incidencia en el año mostrando un comportamiento irregular. El pronóstico puntual estimado para el 2010 fue de 11,98 x 10<sup>5</sup> habitantes, con límite superior de 17,08 x 10<sup>5</sup> habitantes y un límite inferior de 6,89 x 10<sup>5</sup> habitantes.

En estudio realizado por Coutin G y colaboradores se destaca que la realización de los pronósticos permite una mejor evaluación y planificación de las acciones de prevención y control que contribuyan al propósito de eliminación de las enfermedades. En el mismo

se observó que los incrementos esperados estaban relacionados con el mecanismo notificación y cierre de informaciones, que produce incrementos o disminuciones periódicas y regulares (cierre de trimestre, semestre y año) tanto para la Tuberculosis como para otras enfermedades de notificación obligatoria (47).

**Tabla No 5:** Distribución de las formas de localización de la Tuberculosis según tasas.

Municipio de Ciego de Ávila.

Año 2009

Casos según formas de localización de la enfermedad	2009	
	Inc	Tasa
Pulmonar	12	6.4
Extrapulmonar	2	3.6
<b>Total</b>	14	10.1

**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria.

Tabla No 6

Casos según formas de localización de la enfermedad	2009	
	No	%
Pulmonar	12	85.7
Extrapulmonar	2	14.2
<b>Total</b>	14	100

**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria

Nuestro estudio difiere de los realizados por autores extranjeros, en los que demuestran la presencia de un componente estacional durante la estación de lluvias en climas subtropicales (45). Otro realizado en el norte de la India obtuvo que el mayor número de casos se reportó entre abril y junio, y el menor entre octubre y diciembre, sobre todo en los casos pediátricos (46).

Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Coutin G, en análisis de la serie de Tuberculosis en el período 1996-2004 (47); similares resultados fueron obtenidos por

Borroto y colaboradores, quienes estudiaron la Tuberculosis en la Ciudad de La Habana durante el decenio 1986-1995 y no encontraron periodicidad (48).

En estudio realizado por Coutin G y colaboradores se destaca que la realización de los pronósticos permite una mejor evaluación y planificación de las acciones de prevención y control que contribuyan al propósito de eliminación de las enfermedades. En el mismo se observó que los incrementos esperados estaban relacionados con el mecanismo notificación y cierre de informaciones, que produce incrementos o disminuciones periódicas y regulares (cierre de trimestre, semestre y año) tanto para la Tuberculosis como para otras enfermedades de notificación obligatoria (47).

**Tabla No 5:** Distribución de las formas de localización de la Tuberculosis según tasas. Municipio de Ciego de Ávila.

Año 2009

Casos según formas de localización de la enfermedad	2009	
	Inc	Tasa
Pulmonar	12	6.4
Extrapulmonar	2	3.6
<b>Total</b>	14	10.1

**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Tabla No 6

Casos según formas de localización de la enfermedad	2009	
	No	%
Pulmonar	12	85.7
Extrapulmonar	2	14.2
<b>Total</b>	14	100

**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria.

En tabla se muestra el comportamiento de la Tuberculosis y sus formas de localización, observándose como la serie es muy dependiente de la forma de localización Pulmonar, que muestra la importancia relativa que esta forma de localización presenta.

Similares resultados son presentados en trabajos tanto nacionales, como a nivel internacional, donde existe un predominio de la Tuberculosis Pulmonar, tales como los colaboradores (11); en Matanzas, por Gómez Murcia y colaboradores (34); en Santiago

**Tabla No.7:** Distribución de casos de Tuberculosis por sexo y formas de localización. Municipio de Ciego de Ávila. Año 2009

Sexo	Formas de localización de la enfermedad					
	Pulmonar		Extrapulmonar		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	8	66.6	1	50.0	9	64.2
Femenino	4	33.4	1	50.0	5	35.8
Total	12	100	2	100	14	100

**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria

Al distribuir los casos de Tuberculosis según sexo y formas de localización (Tabla No.7) se aprecia que de un total de 14 casos diagnosticados con Tuberculosis, 9 correspondieron al sexo masculino (64.2%), de ellos el 66.6%, presentó la forma Pulmonar y 50.0 % a la forma Extrapulmonar, 5 correspondieron al sexo femenino (35.8%), de ellos el 33.4% mostró la forma Pulmonar y el 16,2% la forma Extrapulmonar.

Resultados similares a los obtenidos por Gómez Murcia, en Matanzas (34) Sierra Martínez, en Cienfuegos (35) y Zayas Vinent en Santiago de Cuba (49).

En estudio realizado en Querétaro, México, predominó el sexo masculino con un 67,6% de la forma Pulmonar y 32,4% de la forma Extrapulmonar (40).

En España en estudio realizado por Balagué M, hace referencia a un predominio del sexo masculino, con un 52,7% de la forma Pulmonar y un 28,5% de la forma Extrapulmonar (36).

En publicaciones revisadas se plantea que, a nivel mundial, la Tuberculosis afecta más frecuentemente a los hombres (60-70%) que a las mujeres, lo que se atribuye a los hábitos sociales de estos (6).

**Tabla No 8:** Distribución de casos de Tuberculosis Pulmonar según resultados de baciloscopía. Municipio de Ciego de Ávila. Año 2009.

Casos según resultados de baciloscopía	2009	
	No	%
Baciloscopía positiva	9	75.0
Baciloscopía negativa	3	25.0
Total	12	100

**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria.

En tabla No 8 se puede observar la distribución porcentual de los casos de Tuberculosis Pulmonar en relación con el diagnóstico baciloscópico, el cual mostró un predominio de los pacientes con baciloscopía positiva, durante todo el año y es donde se obtiene un mayor porcentaje de diagnóstico. Nuestros resultados son similares a los de otras provincias del país. En el estudio realizado en la Ciudad de La Habana por Martínez Uriarte, en el año 2002, (11) se observó un 60,1% de diagnóstico baciloscópico y en el realizado en Cienfuegos por Martínez Sierra, en el año 2007, se

:

obtuvo un 58,1%, (35); similares resultados los presenta Gómez Murcia en Matanzas, donde hubo un predominio de diagnóstico baciloscópico en todos los años (34); coincide además con el estudio realizado por Mireles Hernández en Pinar del Río (41).

Los estudios mencionados anteriormente hacen referencia a que esta situación puede ser el resultado de un mejor funcionamiento y proyección de la Comisión Provincial de Tuberculosis ante los posibles casos BK negativos, la conducta y los criterios a tener en cuenta en estos casos, entre tanto el país reporta una media de 69,5%, de esta forma, nuestros resultados no se alejan de lo planteado por la OMS, la cual considera que alrededor de la mitad de los casos nuevos detectados deben ser BK positivos (35).

En algunos países del oeste de Europa, que realizan exámenes baciloscópicos rutinarios para el diagnóstico de la Tuberculosis, se observa que el porcentaje de casos de Tuberculosis Pulmonar BAAR (+) reportado es: Portugal, 66%; Francia, 57%; Finlandia, 50%; Bélgica, 49%; Dinamarca, 41%, cifras menores reportan: España 38%, Alemania, 36 %; Reino Unido, 36% y Holanda, 34% (51).

**Tabla No.9:** Distribución de casos de Tuberculosis según síntomas y signos predominantes. Municipio de Ciego de Ávila. Año 2009

Síntomas	No.	%
Tos	13	92.8
Expectoración	10	71.4
Hemoptisis	1	7.14
Dolor torácico	5	35.7
Disnea	9	64.2
Pérdida de peso	12	85.7
Astenia	11	78.5
Fiebre	10	71.4

**Fuente:** Historias Epidemiológicas.

N=14

Cuando analizamos el comportamiento de los síntomas y signos reportados, podemos observar que fue la tos el más frecuente (92,8%), seguido de la pérdida de peso (85,7).

Similares resultados son los obtenidos por Lazo Álvarez en estudio realizado en Ciudad de La Habana, donde predominó la tos y la pérdida de peso como principales síntomas (52).

Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Peralta Terán en el municipio de Morón, en el cual la tos se presentó en el 53,4% de los casos (53).

Rivas Silenly realiza un estudio en el estado de Táchira, República Bolivariana de Venezuela, en el cual resultó la tos el síntoma que mayor porcentaje representó, seguida de la pérdida de peso, en relación con los pacientes notificados (54).

**Tabla No .10:** Distribución de casos de Tuberculosis según grupos de riesgo. Municipio de Ciego de Ávila. Año 2009

<b>Grupos de Riesgo</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Contactos de casos TB BAAR Positivo.	1	8.3
Seropositivos al VIH.	1	8.3
Alcohólicos.	2	16.6
Ancianos.	3	25.0
Desnutridos.	0	0
Diabéticos.	1	8.3
Ex reclusos.	1	8.3
Ingestión prolongada de esteroides	0	0
No riesgo	5	41.6

**Fuente:** Historias Epidemiológicas.

N=14

En esta Tabla podemos observar cómo predominaron el grupo sin riesgos aparentes que corresponde con los adultos jóvenes seguidos de los ancianos y los alcohólicos (41.6%, 25.0% y 16.6 % respectivamente).

En estudios revisados, como el desarrollado por Lozano Salazar, en Santiago de Cuba, hace referencia a que el consumo de bebidas alcohólicas y la evaluación nutricional, con un índice de masa corporal menor o igual de 19,9, resultaron los factores que más incidieron. Además, puntualiza que son numerosos los trabajos que a nivel internacional señalan el alcoholismo como una condición predisponente para el padecimiento de la infección tuberculosa.

:

Su asociación con el deterioro inmunológico o la desnutrición, o con ambos, interviene en la predisposición de estos pacientes a contraer la enfermedad (55).

Martínez Sierra presentó similares resultados en Cienfuegos (35). En un estudio realizado por Blanco Hernández y colaboradores en Ciudad de La Habana se realiza la presentación de un caso de Tuberculosis en una paciente desnutrida y alcohólica (56). Coincidiendo además con estudios realizados por Santisteban Sánchez en Manzanillo (57).

Los resultados de investigaciones realizadas en España por Balagué M (36) y en Nicaragua para evaluar el Programa de Tuberculosis (39), obtienen que los pacientes infectados por el VIH/Sida constituyen el grupo que mayor número de casos está aportando, lo que difiere de nuestro estudio, donde el VIH-SIDA no constituye un factor de peso importante.

## **CONCLUSIONES**

En el municipio de Ciego de Ávila la incidencia de Tuberculosis mostró sus tasas más elevadas en relación con año anterior, siendo el área de salud Sur la que presentó, en la mayoría de los casos. Las tasas por grupos de edad más elevadas se corresponden con edades superiores a 50 años y se observa un ligero desplazamiento hacia los grupos de adultos jóvenes. Las tasas ajustadas más elevadas se correspondieron con el área de salud Sur. La serie no presentó estacionalidad y mostró un comportamiento irregular. El pronóstico puntual de casos para el año 2010 fue de  $11.98 \times 10^5$  habitantes. Predominó la forma de localización Pulmonar y los casos del sexo masculino. En la forma de localización pulmonar predominaron los casos con baciloscopía positiva; los síntomas más frecuentes resultaron la tos y la pérdida de peso y los grupos de riesgo más representados fueron el sin riesgos, ancianos y alcohólicos.

:

## **RECOMENDACIONES**

Evaluar el funcionamiento del Programa en el municipio y los factores que influyen en la incidencia de la enfermedad en el territorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Epidemiología. Programa Nacional de Control y Prevención de la Tuberculosis en Cuba. La Habana: MINSAP; 1999.

2-Botell Lugones M, Bermúdez Ramírez M, García Pichs L. Apuntes históricos sobre la epidemiología de la tuberculosis en el mundo. Rev Cub Hig Epid [serie en Internet]. 2007 [citado 28 Dic 2007]; 11(1): [aprox 8p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156130032007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156130032007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

3- Raviglione MC, Brien RJ. Tuberculosis Pulmonar. EN: Braunwald E, Fouci AS, Kasper D L, Hauser S L, Longo DAN L, Jamenson J L, editores. Harrison: Principios de Medicina Interna. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 2002. P. 1209 – 1922.

4- Marchal G. El resurgir de la Tuberculosis. Mundo Cient. 2000; 136: 520 – 8.

5- García Valdés L, Gómez Carbonell I, Bustillo Delgado G. Enfermedades Emergentes y Reemergentes. Ciudad de la Habana: MINSAP; 1998.

6- Caminero Luna J A. Guía de la Tuberculosis para médicos Especialistas. Paris: UICTER; 2003.

7- García ML, Valdespino JL, García M C, Salcedo R A, Zacarías F, Sepulveda J. Epidemiología del SIDA y la Tuberculosis. Bol of Sanit Panam. 2000; 116: 546 – 65.

8- Montero Cardoso E. Maestría Enfermedades Infecciosas. [CD - ROM]. Ciudad de la Habana: Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí; 2005.

9- Día Mundial de la TB, 24 marzo 2009 [ página en Internet ]. 2009 [citado 26 enero 2009 ] . [ aprox. 2pantallas. ] . Disponible en: <http://publications.Paho.Org/product.Php>.

10- Carceller A, Lebel MH. Prevención de la tuberculosis en España en el siglo XXI. An Pediatr. Marzo 2005; 62(3):207-9.

11- Martínez Uriarte E, Mulen Castillo S, Rivero Lías M. Tuberculosis: Perfil epidemiológico en la población perteneciente al policlínico universitario “Vedado”. Rev Cubana Med Gen Integr [serie en Internet]. 2005 [citado 11 May 2007]; 11(1): [aprox. 8p]. Disponible en:  
<http://bus.sld.cu/revistas/mqi/vol22-2-06/mqi02206.htm>.

12- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico 2006. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2007.

13- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico 2007. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2008.

14 - La tuberculosis a través de la historia [página en Internet] .2006 [citado 20 Enero 2008].[aprox.5 pantallas]. Disponible en:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/Ima\\_Histo\\_Med\\_Per/Cap\\_1.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/Ima_Histo_Med_Per/Cap_1.htm)

15 - Tuberculosis, la peste blanca. [página en Internet] 2006 [citado 14 Enero 2008].[aprox.5 pantallas]. Disponible en:  
<http://www.portaldehistoria.com/secciones/epidemias/tuberculosis.asp>

16 - Tuberculosis. [Página en Internet] 2005 [citado 14 Enero 2008]. [aprox. 6 pantallas]. Disponible en:  
<http://www.epilepsia.org/2002/Mayo/Tbiblioteca77.html>

17- Rivas Santiago B, Vieyra Reyes P, Araujo Z. Respuesta de inmunidad celular en la tuberculosis pulmonar. Invest Clín. Dic 2005; 46 (4):391-412.

18- Gala González A, Oropesa González L, Armas Pérez L, González Ochoa E. Tuberculosis por Municipios y sus Prioridades. Cuba 1999 – 2002. Rev Cubana Med

:

Trop [serie en Internet]. 2006 [citado 9 May 2007]; 58 (1): [aprox. 5 p]. Disponible en:  
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0375-076020060001000012&lng=es&nrm=iso>

19- Gutiérrez Borroto L, Pérez Arma L, Ochoa González E. La tuberculosis en Ciudad de la Habana. Rev Cub Hig Epidemiol. [serie en Internet]. 2000 [citado 28 Dic 2007]; 11(1):[aprox 7 p].Disponible en:  
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S156130032000000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es>.

20-Sintez Álvarez R. Principales afecciones del individuo en los contextos familiares y sociales. En: Agüero Oliva A, Pérez Espinosa ME, Ferrár Sánchez T, editores. Temas de Medicina General Integral. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.p. 500-505.

21-Enarson DA, Rieder HL, Arnado T, Trebug A. Manejo de la Tuberculosis. París: UICTER; 2000.

22-Enarson D. Manejo de la Tuberculosis. Guía para países de bajos ingreso.5ta ed. París: UITER; 2000.

23-Benenson AS, editor. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. 16 ed. Washington: OPS; 1997.

24- Chim J, editor. El control de las enfermedades transmisibles. Washington: OPS; 2001.

25-Caminero J, Peña M J, Campos-Herrero MI. Exogeno- reinfection of tuberculosis on an European Island with a Moderate incidence of disease. Am J Respir Crit Care Med. 2000; 163:717-720.

:

26- Llanes MJ. Tuberculosis [CD - ROM]. Ciudad de la Habana: Ministerio de Salud Pública; 2005.

27- Fayad-Camel V. Estadística Médica y de Salud Pública. 1ra ed. La Habana: Pueblo y Educación; 1979.

28- Cuba. Comité Estatal de Estadística. Censo población y vivienda de 1981. 1ra ed. La Habana: Comité Estatal de Estadística; 1982.

29- Minaard C, Condesse V, Rabino C. Los gráficos de Caja: un recurso innovador. Rev Iberoam Educ [serie en Internet]. 2008 [citado 18 Mar 2009]; 35(8): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/experiencias93.htm>

30- StatSoft Inc. Estadística (data analysis software system) [página en Internet] 2003 [citado 3 de febrero de 2008]. [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <http://www.statsoft.com>

31- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico 2008. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2009.

32- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Fortalecimiento del programa de control de la tuberculosis en la República de Cuba. 1ra ed .La Habana: MINSAP; 2005.

33-Peralta Terán JA, Céspedes Rosales M, Menéndez Román M. Tuberculosis Pulmonar. Morbilidad, Pronóstico y estratificación. MediCiego [serie en Internet]. 2003 [citado 10 May 2007]; 19(2): [aprox. 5p]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol9\\_02\\_03/articulos/a6\\_v9\\_0203.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol9_02_03/articulos/a6_v9_0203.htm)

:

34- Gómez Murcia PR, Achiong Estupiñán F, Morales Rigau JM, Núñez Valdés L. Evaluación de los indicadores epidemiológicos del programa de la tuberculosis. Matanzas. Años 2002-2006. Rev Méd Electr [Serie en internet] .2009 [citado 2 de marzo de 2009]; 31(2): [aprox. 6 p]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20médica/año%202009/vol2%202009/tema4.htm>

35-Sierra Martínez DP. Situación de la Tuberculosis en la provincia Cienfuegos. 1996-2004. [tesis]. Cienfuegos: Facultad Ciencias Médicas; 2006.

36 - Balagué M, Orcau A, Sánchez P, Tortajada C. Epidemiología actual de la Tuberculosis en España: Hacia una mejor vigilancia y control. [ serie en Internet]. 2004 [citado 16 Nov 2008]; 30(2): [aprox.4 p]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol30/sup2/suple1.html>

37-Kurma Dibaba B, Centeler de Francisco N, Pérez Rodríguez A. Tuberculosis Pulmonar alto comisionado de las naciones Unidas para los refugiados y administración para los asuntos de los refugiados y retornados. Rev hab cienc méd [serie en Internet] .2008 [citado 23 dic 2008]; 7 (1): [aprox. 9 p]. Disponible en: [http://www.ucmh.sld.cu/rhab/rhcm\\_vol\\_7num\\_1/rhcm24108.htm](http://www.ucmh.sld.cu/rhab/rhcm_vol_7num_1/rhcm24108.htm)

38-Organización Panamericana de la Salud. Situación epidemiológica de la tuberculosis. Región de las Américas 2004. [Página en internet]. 2008 [citado 9 de septiembre 2008]. [aprox.19 pantallas]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/tb-2005htm>

39-Informe Anual del Programa de Control de Tuberculosis en Nicaragua. [página en Internet ].2005 [citado 16 Ene 2008 ] . [ aprox. 6 pantallas.] .Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/tb-2005htm>

:

40- Comportamiento epidemiológico de la Tuberculosis en Querétaro México: Evaluación de 5 años. [ serie en Internet ].2009 [citado 29 Diciembre 2009 ]; 9(8): [ aprox. 6p.]. Disponible en:

<http://new.medigraphic.com/cgibin/resumen.cgi?IDREVISTA=95&IDARTICULO=20161&IDPUBLICACION=2046&NOMBRE=Revista%20Salud%20P%C3%83%C2%BAblica%20y%20Nutrici%C3%83%C2%B3n>.

41-Mireles Hernández O M, Chiong SilvaO, Miranda Rosales M, Santos Puentes A . Comportamiento de la Tuberculosis Pulmonar. [ serie en Internet ].2002 [citado 16 Diciembre 2008 ];18(2): [ aprox. 6p.]. Disponible en:

[http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/voll5\\_2\\_99/mgi\\_09299.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/voll5_2_99/mgi_09299.htm) .

42- 35-Álvarez Góngora Y, Cabrera Reyes J. Perfil Epidemiológico de la Tuberculosis en el Municipio Matanzas. [ página en Internet ].2009 [citado 26 enero 2009 ] . [ aprox. 2 pantallas.] .Disponible en:

<http://www.16deabril.sld.cu/rev/237/03.html> .

43- Pérez de Heredia Huetto J. Presentación Anales [serie en internet] 2007 [citado 28 Dic 2007]; 30(2): [aprox. 4 p]. Disponible en:

<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol30/sup2/suple1.html> .

44-Tuberculosis. [página en Internet ]. 2008 [citado 16 Dic 2009 ]. [ aprox. 4 pantallas.]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tuberculosis> .

45-Pascual M. Dobson A. Seasonal patterns of Infectious diseases. [ serie en Internet].2005 [citado16Nov2008]; 2(1): [aprox.4p].Disponible en:

<http://medicine.plosjournals.org/perlserv?request=getdocument&doi=10.1371/journal.pmed.0020005>.

46-Thorpe LE, Frieden TR, Laserson KF, Wells C, Khatri GR. Seasonality of tuberculosis in India: is it real and what does it tell us? Research Letters The Lancet 2004;364(9445).

47- Coutin Marie G, Hernández González A, Columbié Pilet M. Tuberculosis pulmonar. Análisis de la serie y obtención de pronósticos. Cuba, 1996 – 2004. Reporte Técnico de Vigilancia [serie en internet]. 2006 [citado 4 de septiembre de 2008]; 11 (5): [aprox. 7 p]. Disponible en:

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/coutin5c2006.pdf> .

48- Borroto S, Armas L, González E, Arteaga AL, Sevy J. La tuberculosis en Ciudad de La Habana. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2000; 38(1):25-31

49-Zayas Vinent M. Logros y desafíos de un médico de familia en la gerencia del programa nacional de control de la tuberculosis. [ serie en Internet ].2002 [citado 16 Diciembre 2008 ]; 16(5): [aprox. 6 p.]. Disponible en:

[http://www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol14\\_2\\_01/res01201.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol14_2_01/res01201.pdf) Formato PDF

50-Tuberculosis. [ página en Internet ].2002 [citado 19 Dic 2009 ]. [ aprox. 4 pantallas.]. Disponible en: <http://www.saludcolombia.com/actual/salud65/informe.html>

51- Llanes Cordero M, Armas Pérez L, González Ochoa E, Lazo Álvarez MA. Tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa, peculiaridades de su frecuencia en Cuba 1992-2002. Rev Cubana Med Trop. 2006; 58 (2)

52-Lazo Álvarez MA, Díaz Carrillo A, Peralta Pérez M, Bonne CarcacesM. Tuberculosis pulmonar en personas de 4 municipios de Ciudad de La Habana diagnosticados en hospitales universitarios. Rev Cubana Med Trop.[ serie en internet] 2006 [citado 19 Dic 2008 ]; 58 (3): [ aprox. 4 p]. Disponible en :

:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-076020060003000053&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-076020060003000053&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

53- Peralta Terán J, Dios Pérez Y, Peralta Sardiñas Z, López Marrero A. Tuberculosis. Comportamiento en el municipio Morón. MediCiego [serie en Internet]. 2005 [citado 10 May 2007]; 11(1): [aprox. 8p]. Disponible en:

<http://www.cav.sld.cu/centro/Revista/vol1no1originales/Peralta-Tuberculosis.htm>

54-González Sinlenly A. Tuberculosis: Comportamiento epidemiológico Hospital General Tipo II, Dr Ernesto Segundo Paolini período 1998-2006. Col med. estado Táchira 2008;7(2):50-56, jul-dic-2008.

55 -Lozano Salazar JL, Plasencia Asorey C, Ramos Arias D, García Díaz R, Mahíquez Machado LO. Factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en el municipio de Santiago de Cuba. Medisan [serie en internet] 2009 [citado 4 de enero de 2010]; 13(1): [aprox. 5 p]. Disponible en:

[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_1\\_09/san07109.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_1_09/san07109.htm)

56- Hernández Blanco N, Rodríguez Hernández Y, Martínez Carpio M. Tuberculosis en Atención Primaria de Salud, presentación de 2 casos. [ serie en Internet ]. 2006 [citado 22 Diciembre 2009 ]; 22(3): [ aprox. 6pantallas.] .Disponible en:

[http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22.3-06\\_/mgi17306.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22.3-06_/mgi17306.htm)

57- Santisteban Sánchez C, Urquiza Álvarez J, Núñez Ramírez M, Hernández Mariño L. Factores asociados a la tuberculosis en el Municipio Manzanillo.

Período 1997-2000. [Página en Internet].2005 [citado 29 de agosto 2005]. [aprox. 3 pantallas]. Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos5/tuber/tuber.shtml>

**ANEXO: No.1**

**Tabla No 4:** Distribución de la incidencia de Tuberculosis según meses. Municipio de Ciego de Ávila. Año 2009.

Años	Meses											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2009	2	1	2	-	1	2	1	1	1	1	-	2

**Fuente:** Tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria.

Modelo 84-01-1 <b>PARA USO DEL MEDICO NO DESPRENDER</b>		Mod. 84-01-1 MINISTERIO DE SALUD PUBLICA EPIDEMIOLOGIA		<b>ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA NOTIFICACION DE CASO</b>		FOLIO:		
Paciente: _____ _____ Edad: _____ Sexo: _____ Dirección: _____ _____ _____		UNIDAD:		PROVINCIA:		COD. <input type="text"/> <input type="text"/> SEM. EST. <input type="text"/>		
		NOMBRE Y APELLIDOS:			EDAD:		SEXO:	
					<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A		<input type="checkbox"/> Masc. <input type="checkbox"/> Fem.	
		DIRECCIÓN: (Calle, entre calles, No., Finca, Km.)						
<b>DIAGNOSTICO:</b>		LOCALIDAD: (Ciudad o Pueblo)		MUNICIPIO:	PROVINCIA:	CODIGO:		
PRESUNTIVO <input type="checkbox"/> CONFIRMADO <input type="checkbox"/>		DIAGNOSTICO: Presuntivo <input type="checkbox"/> Confirmado <input type="checkbox"/> Aislamiento: Su casa <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/>						
Fecha: _____ Médico: _____		Nombre completo de la enfermedad:			Fecha de notificación			
					D	M	A	
		MEDICO INFORMANTE: (Nombre y Apellidos)						
		_____			_____ Firma			

**Anexo: 2**

Relación de CONTACTOS EXTRADOMICILIARIOS (laborales, escolares, inst. sociales, penitenciarias, etcétera).									
NOMBRE Y APELLIDOS		Edad							
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES									

MODELO 81-51 MINISTERIO DE SALUD PUBLICA TISIOLOGIA		TUBERCULOSIS CONTROL DE FOCO		No. orden																					
I. IDENTIFICACIÓN APELLIDOS		NOMBRE (S)		Número de identidad:																					
				<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																					
Edad:	SEXO: Fem: ___ Masc: ___	COLOR DE LA PIEL Blanca: ___ Amarilla: ___ Negra: ___ Mestiza: ___	NACIONALIDAD: Cubana: ___ Extranjera: ___	Prov. o País de Nacimiento:																					
RESIDENCIA HABITUAL (Calle, No., entre calles, ciudad o pueblo)																									
PROVINCIA:		MUNICIPIO:		AREA DE SALUD																					
				CONSULTORIO																					
Ocupación: Educador: ___ Jubilado: ___ Trab. Salud: ___ Jubil. que trabaja: ___ Minero: ___ Recluso: ___ Militar: ___ Otro trabajo: ___ Ama de casa: ___ Desocupado: ___ Estudiante: ___			CENTRO DE TRABAJO O ESTUDIO:																						
			DIRECCION:																						
			MUNICIPIO:		PROVINCIA:																				
II. CATEGORIA DEL ENFERMO Pulmonar: ___ Extrapulmonar: ___			Caso Nuevo: Indice: ___ Contacto: ___ Domiciliario: ___		Recaída (fecha alta curado anterior)																				
Ganglionar: ___ GénitoUrinario: ___ Miliar Gen: ___ Pleural: ___ Meningea: ___ Otras: _____			Extradomic: ___		<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Día</td><td>Mes</td><td>Año</td> </tr> </table>				Día	Mes	Año														
Día	Mes	Año																							
¿Es un enfermo SIDA? Sí: ___ No: ___	¿Es seropositivo al VIH? Sí: ___ No: ___	FACTORES DE RIESGO: Inmunod. Adquirida: ___ Ingest. Prol. Ester.: ___ Diabético: ___ Albergado Instituc. Cerrada: ___ Alcohólico: ___ Kilogramos de peso perdidos en los últimos dos meses: _____.																							
III. SINTOMAS (Cuadro Clínico):																									
		Sí	No	Sí	No	Sí	No																		
Tos:		___	___	Dolor Toracico: ___ ___		Perd Peso: ___ ___																			
Expect		___	___	Falta de aire: ___ ___																					
Espujo Sanguin: ___ ___		Astenia (Cansancio): ___ ___		Fiebre: ___ ___																					
Otros: _____																									

:

III.(cont.) ¿Cuáles de los síntomas antes mencionados motivo la primera consulta por este episodio de enfermedad?				IV. La enfermedad fue diagnosticada en: Cons. MF: ___ Policlínico: ___ Hospital: ___ Otro: ___ ¿Cuál?: _____																																	
Tiempo de demora en : Comienzo de los síntomas Primera consulta por estos síntomas En: Cons MF: ___ Polic: ___ Hosp: ___ _____ Indicación del primer esputo Confirmación del diagnóstico Notificación Inicio del control de foco Inicio del tratamiento		<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>M</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		D	M	A																												V. Diagnóstico por: Baciloscopía: ___ RESULTADO Dir 1: ___ Dir 2: ___ Cultivo: ___ Resultado: _____ Biopsia: ___ Necropsia: _____ Rayos X : ___ Mantoux: _____ ¿Se le realizó VIH?: Sí: _____ No: _____		Otro: ___	
D	M	A																																			
VI. TIEMPO EN EL DIAGNOSTICO: En caso de haber sido diagnosticado fuera del Cons. MF, el paciente buscó atención médica por sus síntomas en su consultorio del Médico de Familia en los seis meses anteriores del diagnóstico. Sí: _____ No: _____																																					
SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA: ¿Cuántas veces fue atendido por su médico de familia?: _____ ¿Se orientaron investigaciones como? Examen de esputos: Sí: ___ No: ___ Ign: ___ Rayos X de torax: Sí: ___ No: ___ Ign: ___ ¿Le orientaron interconsultas: Sí: ___ No: ___ ¿Fue remitido al Hospital? Sí: ___ No: ___ Ign: ___ ¿Concurrió al Hospital? Sí: ___ No: ___ ¿Conoce si tenía alguna lesión pulmonar? Sí: ___ No: ___ En caso afirmativo: ¿Cuándo? (aproximadamente)			SI LA RESPUESTA ES NEGATIVA: ¿POR QUÉ?: PREFIRIO IR AL POLICLINICO: ___ PREFIRIO IR AL HOSPITAL: ___ CONCURRIÓ Y NO PUDO VER A SU MÉDICO DE FAMILIA: ___ CONCURRIO A OTRO SERVICIO POR SU MAYOR COMODIDAD O CONFIANA: ___																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>M</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			D	M	A				¿Dónde le dijeron?: _____																												
D	M	A																																			

