



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Salud

200 años

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
“DR. ARNOLDO GABALDON”
ESPECIALIDAD: EPIDEMIOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE COINFECCIÓN POR TUBERCULOSIS EN
PACIENTES VIH POSITIVOS PARROQUIA PADRE BARRAL DEL
MUNICIPIO ANTONIO DÍAZ, ESTADO DELTA AMACURO. JULIO 2009**

**Trabajo Especial de Grado presentado como Requisito Parcial para
Optar al título de Especialista en Epidemiología**

**AUTOR: YAJAIRA D SEGOVIA G.
TUTOR: DR. JACOBUS DE WAARD**

CIUDAD GUAYANA, JUNIO 2010.



Servicio Autónomo
Instituto de Altos Estudios
Dr. Arnaldo Gabaldon

Av. Bermúdez Sur, N° 93, Maracay, Estado Aragua - Venezuela
Telfs.: (0243) 232.0833 / 6733 / 8217 / 5833 / 8531 - Fax: (0243) 232.6933

www.iaes.edu.ve



AVAL DEL TUTOR

Yo, Jacobus De Waard en mi carácter de Tutor del Trabajo de Especialización Titulado:

PREVALENCIA DE COINFECCIÓN POR TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS PARROQUIA PADRE BARRAL. MUNICIPIO ANTONIO DÍAZ. ESTADO DELTA AMACURO. JULIO 2009

Presentado por el (la) ciudadano (a) **YAJAIRA D SEGOVIA G**, titular de la cédula de identidad N° 9.747.792

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En Bolívar a los 10 días del mes de Junio del año dos mil diez

Firma
C.I: E. 82.239.159



Servicio Autónomo
Instituto de Altos Estudios
Dr. Arnaldo Gabaldón

Av. Bermúdez Sur, N° 93, Maracay, Estado Aragua - Venezuela
Telfs.: (0243) 232.0833 / 6733 / 8217 / 9833 / 8631 - Fax: (0243) 232.6933
www.iaes.edu.ve



Servicio Autónomo
Instituto de Altos Estudios
Dr. Arnaldo Gabaldón

Av. Bermúdez Sur, N° 93, Maracay, Estado Aragua - Venezuela
Telfs.: (0243) 232.0833 / 6733 / 8217 / 9833 / 8631 - Fax: (0243) 232.6933

www.iaes.edu.ve

DEDICATORIA

A Dios y a mi Chinita.

A mi hijo Angel Ramón, que mi esfuerzo sea su orgullo y su ejemplo.

A mis padres, mi fortaleza.

A mis hermanos, mis afectos, mi lugar seguro y a mi sobrino Juan Andrés que tanto me acompañó a escribir.

A quien siempre será “mi jefe” al Dr. Luís Gómez, por su corazón lleno de respeto y amor por los Warao.

AGRADECIMIENTO

A Dios y a mi Chinita por acompañarme y fortalecerme.

A mi mamá Dadiva, por su apoyo y preocupación.

A mi papá Angel, por ser mi ejemplo de trabajo.

A mis hermanos, Yariseth, Yanetsy, Yainet y Angel Alberto por la paciencia y el apoyo.

A Helennys, Aurora, Alexander, Maneiro, Leonel gracias por su apoyo incondicional, por acompañarme y ayudarme a levantar.

A los Waraos por permitirme entrar en sus casas y hacerme sentir como en la mía, por estos años de trabajo traducidos en afectos y enseñanzas.

A todos mis compañeros de la Comisión del Municipio Antonio Díaz, Zuleida, Noelis, Pastora, Eunice, Gabriela, Joanna.... mis amigos, mi familia.

TABLA DE CONTENIDO

AVAL DEL TUTOR.....	p.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
TABLA DE CONTENIDO.....	iv
LISTA DE TABLAS.....	v
LISTA DE GRAFICO.....	vii
RESUMEN.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	x
	1
CAPITULO I	4
EL PROBLEMA	4
Planteamiento del Problema.....	4
Justificación.....	10
Objetivos	11
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos.....	11
Alcance.....	12
Limitaciones.....	12
CAPITULO II	13
MARCO TEÓRICO.....	13
Antecedentes de la Investigación.....	13
Bases Teóricas.....	17
Bases Legales.....	48
CAPITULO III.....	50
METODOLOGÍA.....	50
Tipos de Investigación.....	50
Población y Muestra.....	50
Técnicas de Recolección de Datos.....	51
Procedimiento.....	52
Técnica de Análisis de los Datos.....	53
Operacionalización de la Variable.....	54
CAPITULO IV	57
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	57
Resultados.....	57
Discusión.....	65
CAPITULO V	68
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
Conclusiones.....	68

Recomendaciones.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71
ANEXOS.....	77
1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	78
2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	81
3. TABLAS.....	82
4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	86

LISTA DE TABLAS

TABLAS	TITULO	p.
1	Grupos de edad de pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009	83
2	Genero de los pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009	83
3	Síntomas Clínicos compatibles con Tuberculosis en pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro.2009	84
4	Síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis presentes por paciente VIH positivo. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro.Julio 2009	84
5	Pacientes VIH positivos según la presencia o no de Síntomas Clínicos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz Estado Delta Amacuro. Julio.2009	85
6	Relación entre el diagnostico de Tuberculosis por Cultivo de sangre y el resultado de la Prueba de Glutaraldehido en los pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral, Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009	63

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	TÍTULO	p.
1	Grupos de edad en pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009.	57
2	Genero de los pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009	59
3	Síntomas clínicos compatibles con tuberculosis en pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009	60
4	Síntomas Clínicos Compatibles con Tuberculosis presentes por paciente VIH positivo. Parroquia Padre Barral Municipio Antonio Díaz Estado Delta Amacuro. Julio 2009.	61
5	Pacientes VIH positivos según la presencia o no de Síntomas Clínicos compatibles con Tuberculosis. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009	62



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
“DR. ARNOLDO GABALDON”
POST-GRADO ESPECIALIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE COINFECCIÓN POR TUBERCULOSIS EN
PACIENTES VIH POSITIVOS PARROQUIA PADRE BARRAL. MUNICIPIO
ANTONIO DÍAZ. ESTADO DELTA AMACURO.
JULIO 2009**

**AUTOR: YAJAIRA D SEGOVIA G
TUTOR: DR. JACOBUS DE WAARD.
AÑO: 2010**

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la Prevalencia de Coinfección por Tuberculosis en pacientes VIH de la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz del Estado Delta Amacuro para Julio de 2009. La muestra la constituyeron 20 pacientes, registrados en el programa ITS/SIDA para Julio del 2009. Previo consentimiento informado se llenó la Ficha de Recolección de Datos. Se realizó examen físico y se tomaron muestras de sangre a todos los pacientes, a los Sintomáticos Respiratorios se les tomó muestra para Bk y Cultivo de Espudo. Los Resultados: El grupo de edad donde se ubicó el mayor porcentaje de pacientes VIH positivos fue el de 21- 24 años, con un 30%, en segundo lugar el grupo de 17- 20 años y el de 25 – 28 años con 15% cada uno y en tercer lugar el grupo de 49-52 años con el 10% de los casos, la media aritmética 28 años, la mediana 23 años y la moda 22 años, la dispersión varió desde 8 años como valor mínimo hasta 61 años como valor máximo, siendo el rango o amplitud del periodo de 53 años; con una desviación estándar de $\pm 13,41$ años. No se encontraron pacientes con Tuberculosis, por lo que no se calculó la prevalencia de Coinfección. De los síntomas estudiados el 45% de los pacientes presentó Pérdida de Peso, el 35% Tos y Ganglios palpables, en tercer lugar la Fiebre y la Sudoración Nocturna con 30% cada uno, un 15% de los pacientes no presentó síntomas.

Palabras Claves: Coinfección, Síntomas compatibles, Tuberculosis





Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Salud

200 años

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
“DR. ARNOLDO GABALDON”
POST-GRADO ESPECIALIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA INTEGRAL

PREVALENCIA DE COINFECCIÓN POR TUBERCULOSIS EN
PACIENTES VIH POSITIVOS PARROQUIA PADRE BARRAL DEL
MUNICIPIO ANTONIO DÍAZ. ESTADO DELTA AMACURO. JULIO 2009

AUTOR: YAJAIRA D SEGOVIA G
TUTOR: DR. JACOBUS DE WAARD.
AÑO: 2010

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the prevalence of infection by TB in HIV patients of the parish Father Barral Antonio Díaz Municipality Amacuro Delta State in July 2009. The sample comprised 20 patients enrolled in the program STI / AIDS in July 2009. Informed consent was filled with the Data Collection Sheet. Physical examinations were performed and blood samples were taken for all patients, patients with respiratory symptoms samples were taken for culture and smear Bk. Results: The age group where I place the highest percentage of HIV-positive patients was that of 21-24 years, with 30%, second group of 17 to 20 years and the 25 to 28 years with 15% each and the third group of 49-52 years with 10% of cases, the arithmetic mean 28 years, median 23 years and mode 22 years, the spread ranged from eight years as minimum to 61 years maximum value, being the range and extent of the period of 53 years, with a standard deviation of ± 13.41 years. There were no patients with TB and therefore not calculated the prevalence of co infection. Of the symptoms studied 45% of patients had a weight loss, 35% cough and palpable lymph thirdly fever and night sweats with 30% each, 15% of patients have no symptoms

Palabras claves: Keywords: Symptoms compatible, Tuberculosis, Prevalence, Glutaraldehyde



Servicio Autónomo
Instituto de Altos Estudios
Dr. Arnaldo Gabaldon

Av. Bermúdez Sur, N° 93, Maracay, Estado Aragua - Venezuela
Telfs.: (0243) 232.0633 / 6733 / 8217 / 5833 / 8531 - Fax: (0243) 232.6933

www.iaes.edu.ve

INTRODUCCIÓN

En 1994 la Organización Mundial de la Salud [OMS], declaró a la Tuberculosis como una epidemia de emergencia global. Nueve años después, en Septiembre del 2003, la misma OMS la declaró como emergencia global de salud pública, debido al fracaso por no poder brindar tratamiento a cerca de 6 millones de personas con VIH/SIDA en los países en desarrollo.

Ambas infecciones poseen un sinergismo mortal. El VIH promueve la progresión de una infección por tuberculosis reciente o latente y, la tuberculosis acelera el curso de la enfermedad por VIH. El efecto devastante de la epidemia del VIH ha tenido el mayor impacto sobre poblaciones con alta prevalencia de infección por *Mycobacterium tuberculosis* y, esto ha tenido un profundo efecto en la epidemia de la tuberculosis. A escala mundial la infección por *Mycobacterium tuberculosis* es la co-infección más común en personas infectadas por VIH y la principal causa de muerte. La tuberculosis es la causa de muerte de una de cada tres personas con SIDA en el mundo. (Organización Panamericana de la Salud, [OPS] 2008)

El reporte del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA [ONUSIDA] del 2001 estimaba que en todo el mundo 42 millones de personas están infectadas con VIH. Cerca de 15 millones de ellas estaban co-infectadas con *Mycobacterium tuberculosis*. Más de las dos terceras partes de esta co-infección se encuentra en el Africa Sub-Sahariana, con la mayoría del tercio restante en la India. En el Africa Sub-Sahariana cerca del 60% de pacientes con Tuberculosis están co-infectados con VIH y anualmente existen cerca de 200,000 muertes por Tuberculosis atribuibles al VIH.

Para el año 2003 se calculó una prevalencia de infección por el VIH en 1,3% de los pacientes con tuberculosis en la Región de las Américas. En el Caribe aproximadamente el 20% de los pacientes con Tuberculosis están infectados por el

VIH, constituyéndose así en la subregión de mayor prevalencia de coinfección en el Hemisferio Occidental. La OPS (2006), refiere que para el año 2005, en la región de las Américas había 3,3 millones de personas infectadas con el VIH.

En un artículo publicado en el Rotativo Queretano el día 4 de Agosto de 2008, García refiere que para los grupos indígenas de las Américas la situación se plantea aun más difícil ya que los grupos étnicos presentan problemas específicos de atención de salud sobre todo por causas como el monolingüismo, las altas tasas de analfabetismo, las diferentes manifestaciones de la discriminación étnica y racial que deben sortear, y las dificultades que plantea su participación y representación política como minorías étnicas y raciales dentro de los países.

En América Latina, al igual que en otros lugares del mundo, raza y etnicidad se han consolidado, a través de un largo y complejo proceso histórico, como aspectos determinantes de la falta de equidad y desigualdad social, económica y cultural. Junto con la discriminación de género y de clase, la discriminación étnica se ha convertido en uno de los factores de mayor e insoslayable importancia para la región como un determinante de pobreza. Se necesita un enfoque intercultural para asegurar que los servicios de salud generen un impacto positivo en la población indígena, ya que además de la inaccesibilidad de los servicios, éstos no corresponden a sus formas tradicionales de atender su salud.

Para que los programas de prevención dentro de las comunidades indígenas sean eficaces deben tener en cuenta los entornos en los que las personas viven su vida. Un verdadero enfoque intercultural de la salud debe entender la salud como un derecho y tomar en cuenta la manera que los pueblos indígenas tienen de entender la vida. Estamos obligados a la capacitación del personal de salud, que debe actuar equilibradamente entre conocimientos, creencias y prácticas culturales diferentes respecto a la salud y a la enfermedad, a la vida y a la muerte y a los aspectos

biológicos, sociales y relacionales, entendidos estos últimos no solamente como los entornos visibles sino como la dimensión espiritual de la salud. OPS /OMS. (2007)

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Tal como lo refiere Rivera y Salas (2007), el VIH o Virus de Inmunodeficiencia Humana es el virus causante de la enfermedad del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), este se identificó por primera vez en 1981 en un grupo de jóvenes con neumonía por *Pneumocystis carinii* y Sarcoma de Kaposi simultáneamente en San Francisco California y en la ciudad de Nueva York. En 1983 fue identificado el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) como el agente causal del SIDA y al año siguiente se caracterizó al virus así como las células que infecta y las múltiples consecuencias de la infección.

Estos autores señalan además que después de la infección por VIH, un individuo puede permanecer asintomático o desarrollar enfermedad aguda similar a la mononucleosis infecciosa; esto puede ocurrir en 2 a 6 semanas después de la infección, con períodos que pueden variar de 5 días a 3 meses. Los síntomas predominantes son fiebre, cefalea, malestar general y exantema. Puede incluir faringitis, linfadenopatía generalizada, exantema macular o urticaria en cara, tronco y extremidades, hepatoesplenomegalia; la infección aguda por VIH también se ha identificado con trastornos neurológicos, entre ellos meningitis, encefalitis, miopatía y neuropatía periférica.

La Tuberculosis según lo expresado por García (2006), es una enfermedad infectocontagiosa prevenible y curable que ataca al hombre y a muchas especies animales; producida por mycobacterias del complejo *M. tuberculosis* (*M. hominis*, *M. bovis*, *M. africanum*), la forma Pulmonar es la mas frecuente de las presentaciones clínicas, puede además diseminarse a otros órganos del cuerpo, afectando

principalmente los ganglios, la pleura, el aparato genito-urinario, las meninges, entre otras; en este caso se le denomina Tuberculosis Extra-pulmonar o diseminada.

Como lo describen Rivera y Salas (2007), la conjunción VIH/Tuberculosis constituye una combinación letal. La infección por el VIH promueve la progresión a tuberculosis de la infección por *Mycobacterium tuberculosis*, tanto la adquirida recientemente como la infección latente. En las personas coinfectadas con VIH y *M. tuberculosis*, el riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa a lo largo de la vida es de 50%, comparado con 5% a 10% de riesgo en aquellos sin infección por el VIH. El aumento de casos de tuberculosis en personas viviendo con VIH plantea el riesgo aumentado de la transmisión de la tuberculosis a la población general. Adicionalmente, la tuberculosis es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en personas viviendo con VIH/Sida.

Según ONUSIDA. (2005) se estima que un tercio de la población mundial se encuentra latentemente infectada con *M.tuberculosis*. En una población VIH negativa, el 5% de estas personas infectadas con *M .tuberculosis* desarrollarán tuberculosis primaria dentro de los dos primeros años luego de la exposición y, otro 5% desarrollará tuberculosis post-primaria en cualquier momento de la vida. Así mismo, los sujetos VIH positivos expuestos a *M.tuberculosis* tienen mayor probabilidad de desarrollar enfermedad y menor probabilidad de desarrollar infección latente, así como también tienen mayor riesgo de desarrollar infección en sitios extrapulmonares.

De acuerdo a lo señalado por la Comisión económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] y el fondo de Naciones Unidas para la infancia [UNICEF]. (2008), en América Latina, el total estimado de nuevas infecciones por el VIH en 2007 fue de 140.000 en consecuencia, 1,7 millones de personas viven con VIH. En América Latina, unos 44.300 menores de 15 años tienen el VIH, y en el Caribe se calcula que

son 11 mil, a nivel mundial el 17% de las nuevas infecciones por VIH afecta a niños menores de 15 años.

Con respecto a la Tuberculosis, el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, en el año 2004 Venezuela notifico 6519 casos nuevos en todo el país con una Tasa de 25,06 por 100.000 hab, el estado Delta Amacuro con una población de 143.512 hab (INE) se ubica con la tasa de incidencia más alta en 111,9 por 100.000 hab, seguido por el Distrito Capital con 66,2 por 100.000 hab y Amazonas con 44 por 100.000 hab.

Para el Año 2005 en Venezuela se registraron un total de 611 casos de Tuberculosis en la población Indígena, es decir el 9,3% de los casos notificados en el país, el estado Delta Amacuro se ubico en el tercer lugar (10% todos etnia Warao), con una tasa de incidencia notificada el año 2005, de 187,3 por 100 000 hab. Martin y Avilan (2007).

En el año 2006, la tasa de Morbilidad de Tuberculosis para el Municipio Antonio Díaz fue de 2,99 por 100.000 hab. (Programa Regional de Control de la Tuberculosis Delta Amacuro.2006). El Instituto Nacional de Estadísticas (INE), indica que la población correspondiente al año 2007 para el Municipio Antonio Díaz fue de 27.693 hab; dentro de las 25 Primeras causas de Morbilidad no se registran Tuberculosis ni Sida, sin embargo en las 25 Primeras causas de Mortalidad aparece Tuberculosis en el séptimo lugar con una tasa de 21,67 por 100.000 hab y SIDA en el lugar 15 con una tasa de 7,22 por 100.000hab. En tanto que el año 2008, el Municipio Antonio Díaz registro una tasa de Mortalidad por Tuberculosis de 17,47 por 100.000 hab y de SIDA de 3,49 por 100.000 hab. (Estadísticas Vitales. Epidemiología Regional 2009).

Por otro lado a partir del año 1998 se observa un aumento progresivo de los casos VIH positivos registrados en este Municipio, específicamente en la Parroquia

Padre Barral, es así como para el año 1998 tenía 02 casos registrados y para el 2008 presento 97 casos registrados. (Programa ITS/SIDA 2010).

En el estado Delta Amacuro en el periodo comprendido entre los años 1998 y 2008 se registraron según el Programa Regional de ITS/SIDA un total de 973 casos de VIH, en ese mismo periodo se registraron 82 Defunciones, es decir para el año 1998 existen 931 personas viviendo con VIH, se registraron 378 casos de Coinfección VIH/Tuberculosis de los cuales 99 han fallecido por esta causa. En el Municipio Antonio Díaz se registraron un total de 437 casos de HIV el 44,91% de los casos totales del estado, en ese mismo periodo se registraron 42 Defunciones lo que representa el 51,21% de las defunciones ocurridas, estamos hablando de 395 personas viviendo con HIV en un Municipio que para el año 2008 registraba una población de 28.623 Hab lo que representa un porcentaje de 1,52%, se registraron 110 casos de Coinfección HIV/Tuberculosis es decir el 25,17% de los pacientes HIV positivos desarrollaron la infección por Tuberculosis de los cuales 25 han fallecido por esta causa es decir el 22, 72 % de los pacientes HIV positivos murieron por Tuberculosis. (Programa ITS/SIDA 2010).

El municipio Antonio Díaz presenta características geográficas particulares es un territorio totalmente fluvial, de 26.482 Km^a, con una densidad poblacional de 1,080 Hab/Km, el 100% de la población carece de servicios básicos como agua potable, sistemas de tratamiento de aguas negras y servidas, la electricidad es suministrada por plantas eléctricas. Los servicios de Salud, presentan limitaciones en cuanto a la atención especializada y de Diagnostico, cuenta con un CDI el cual se encuentra ubicado en la comunidad de Curiapo que es la Capital del Municipio, el cual no realiza pruebas de Baciloscopia ni Cultivo para Tuberculosis y solo practica pruebas rápidas para VIH..

En cuanto a los factores de riesgo para Tuberculosis y VIH, el municipio presenta varios factores que pueden ser compartidos entre las dos condiciones: la

carencia de servicios básicos lo que afecta las condiciones de salubridad en la que viven las comunidades y que los hacen susceptibles a todas las enfermedades de transmisión hídrica, infecciones respiratorias y desnutrición tal y como lo describen las 25 primeras causas de Morbilidad por municipio reportadas por el Departamento de Epidemiología Regional para el año 2008. Se debe agregar además según los informes de actividades de la Comisión de Salud de este Municipio durante el año 2008, las dificultades geográficas, los costos de movilización y la carencia de servicio eléctrico confiable determinan la ausencia de cadena de frío y por lo tanto una baja cobertura del Programa PAI, lo que significa una población susceptible a enfermedades prevenibles.

Los “usos y costumbres” como se suele llamar a la forma particular de vivir de algunas etnias, determinan que los Warao en general viven en casas o hanokos donde pueden encontrarse de 5 a 6 hogares, lo que puede traducirse en hacinamiento.

El inicio de la actividad sexual temprana y la falta de información y acceso a servicios de planificación familiar traen como consecuencia que la Mujer Warao tenga su primer embarazo alrededor de los quince años, así encontramos mujeres que a los veinte años de edad han parido hasta cuatro niños de los cuales dos pueden haber fallecido.

El aumento en el consumo de cigarrillo y las condiciones ambientales de humedad los predispone a infecciones respiratorias.

El aumento en el consumo de Alcohol (el cual se realiza por igual entre hombres y mujeres), empieza a ser reconocido por la población como un problema.

La promiscuidad es frecuente así como en los últimos años se observa un aumento en el número de la población homosexual masculina.

La vigilancia epidemiológica para Tuberculosis y VIH se ve limitada sobre todo por factores logísticos, el seguimiento y control de los pacientes diagnosticados es deficiente, a esto debemos sumar la dificultad para realizar el diagnóstico bacteriológico en el municipio, por ejemplo para que a un paciente se le confirme el diagnóstico de VIH positivo pueden pasar entre 15 días y un mes, en el caso de tuberculosis ocurre de manera similar ya que las muestras son tomadas en las comunidades o los centros de atención y son trasladadas al Hospital de Tucupita. Es necesario la implementación de pruebas diagnósticas confiables, rápidas y económicamente accesibles para que el tiempo de diagnóstico se acorte y el inicio del tratamiento sea oportuno. Esta investigación pretende determinar la prevalencia de coinfección por tuberculosis en la población VIH positiva de la Parroquia Padre Barral, del Municipio Antonio Díaz del Estado Delta Amacuro, durante el mes de Julio de 2009.

Justificación de la Investigación

El tema de la Tuberculosis como enfermedad reemergente y el VIH/SIDA como enfermedad emergente en un Municipio con características geográficas y sociales particulares constituye una gran preocupación para el equipo de salud, durante años se ha tratado de dar atención a los pacientes con Tuberculosis, una enfermedad que pone en evidencia las carencias de la población que la sufre y la deficiencia del sistema de salud local, a esto se le suma el VIH/SIDA una enfermedad desconocida para los Waraos, que se esta propagando rápidamente entre todos los grupos de edad.

El reporte de ONUSIDA del 2001 refiere que una de cada tres personas que fallecen con SIDA, fallecerá por Tuberculosis, investigaciones en la región de Africa Subhariana refieren que en el 90% de los fallecidos por VIH se encontraron en las autopsias lesiones compatibles con Tuberculosis. Razones entre otras por las que según los Objetivos del Milenio constituye una prioridad las acciones de control sobre el VIH/SIDA y la Tuberculosis en su Objetivo 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, entre las que se incluye la Tuberculosis, la meta trazada: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/SIDA y haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves.

Otra razón que justifica esta investigación de campo es la falta de información que se maneja respecto a las cifras reales de enfermos y fallecidos por Tuberculosis y VIH/SIDA en el municipio Antonio Díaz, por todas las razones geográficas, logísticas y culturales, ya mencionadas el manejo de la información epidemiológica y estadísticas vitales es muy deficiente en todo el estado, por lo que los programas de Control de ambas enfermedades, presentan grandes limitaciones para el seguimiento y control de sus pacientes.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Determinar la Prevalencia de Coinfección por Tuberculosis en los pacientes VIH positivos, de la Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009

Objetivos Específicos

1. Calcular la Prevalencia de Coinfección por Tuberculosis en pacientes VIH positivos de la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz para Julio de 2009.
2. Identificar en los pacientes VIH positivos los síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis presentes al momento de la investigación.
3. Diagnosticar Tuberculosis pulmonar en paciente VIH positivos, sintomáticos respiratorios.
4. Diagnosticar TB extrapulmonar (diseminada) en pacientes VIH positivos, a través de la prueba de glutaraldehído.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

La presente investigación describe el comportamiento de la coinfección de tuberculosis en pacientes HIV positivos de la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz. Establece además la presencia o no de síntomas respiratorios en dichos pacientes.

Limitaciones

Las principales limitaciones de esta investigación son Geográficas y Logísticas; el Municipio Antonio Díaz es completamente Fluvial y los pacientes se encuentran distribuidos en más de treinta comunidades de la parroquia Padre Barral por lo que se requiere de logística adecuada: embarcaciones y combustible suficiente para la movilización del equipo de investigación.

La percepción y visión de la población que no reconoce dos enfermedades distintas, constituye una limitación importante. Para los Waraos la transmisión de las enfermedades se produce a través del aire, por lo que es fácil entender el mecanismo de transmisión de la Tuberculosis pueden reconocer una enfermedad, que se manifiesta con pérdida de peso, fiebre, tos y que puede ocasionar la muerte, sin embargo el planteamiento de la transmisión del VIH/SIDA por relaciones sexuales y que además esta enfermedad puede ocasionar la muerte es un concepto que no es bien entendido, sobre todo cuando ambas enfermedades pueden presentar síntomas parecidos lo que dificulta aún más su diferenciación.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

Antecedentes de la Investigación.

Maes, Kremer, Soolingen, Takiff, y De Waard. (2008), procedieron a la tipificación de las cepas de *Mycobacterium tuberculosis* mediante técnicas de biología molecular de muestras recolectadas de pacientes Warao, en el Municipio Antonio Díaz, del estado Delta Amacuro.

De los resultados obtenidos en este estudio se concluye que el 78% de las Cepas aisladas son clonal, lo que se traduce en la existencia de transmisión continua en una población indígena que vive en una zona geográficamente aislada en Venezuela, que presenta una prevalencia de infección por tuberculosis de 450 por 100.000 hab, es decir 15 veces mas alta que en la población general del país. Lo que señala una alta prevalencia de Tuberculosis sin control del programa.

Martin y Avilan (2007), refieren que en el año 2005 se registraron en total 611 casos de TB en la población Indígena, lo que representa un 9,3 % del total notificado en el país (6 600 casos); el 62,8 % de ellos corresponde al Zulia (la mayoría etnia Wayuu), seguido de Bolívar (11,0 %, etnias Pemón y Panare en su mayoría), Delta Amacuro (10 %, todos etnia Warao) y el 16,2 % restante corresponde a casos reportados por los estados Monagas (etnia Warao), Amazonas (etnias: Piaroa, Hiwi, Bari y Yeral), Apure (Hiwi) y Anzoátegui (etnia Kariña).

La tasa de incidencia notificada el año 2005, en los estados con población aborigen, en orden decreciente es la siguiente: Monagas (223,6 por 100 000 hab.), Apure (219,6 por 100 000 hab.), Delta Amacuro (187,3 por 100 000 hab.), Zulia (137,3 por 100 000 hab.), Bolívar (134,6 por 100 000 hab.) y Amazonas (81,7 por

100 000 hab.). Se considera necesario mantener estrecha observación sobre la epidemiología del complejo expansivo TB/SIDA, así como las limitaciones en el diagnóstico y en el tratamiento. Se debe procurar una detección activa de la enfermedad tuberculosa en inmunodeprimidos, pues la co-infección representa un impacto severo en países pobres como el nuestro.

Theuer en el año 1989 señala en su investigación que las características clínicas de la tuberculosis en pacientes co-infectados por el VIH, se presentan de forma atípica, que la forma extrapulmonar es frecuente, que estos pacientes presentan además energía a la tuberculina y que son frecuentes los hallazgos inusuales en la radiografía de tórax. Refiere además que en estos pacientes pueden estar presentes otros signos clínicos, relacionados con otras infecciones.

Kranzer et al. (2010), realizaron una revisión sistemática de estudios publicados entre enero de 1994 y abril de 2009, en los que se realizó búsqueda activa de pacientes de Tuberculosis en población VIH positiva. En 78 estudios seleccionados, el número de pacientes con tuberculosis detectadas durante la búsqueda activa de casos varía sustancialmente entre países y grupos específicos de pacientes. La mediana de la prevalencia de tuberculosis de diagnóstico reciente fue de 0,7% en las encuestas de población, en estudios de localización de contactos fue de 2,2%, en zonas mineras de 2,3%, en los programas de prevención de transmisión de madre a hijo fue de 2,3%, en las cárceles de 2,5%, de 8,2% en centros de tratamiento antirretroviral y el 8,5% en servicios de asesoramiento y pruebas voluntarias. El análisis de estudios que incluían sólo a personas con VIH mostró que por cada incremento en la prevalencia nacional de tuberculosis de 100 casos por 100 000 habitantes, la búsqueda activa de casos identificó un caso adicional por cada 100 individuos analizados ($p = 0,03$).

En una investigación realizada en Etiopía, por Shah et al. (2009), se plantearon como objetivo evaluar las pruebas de detección comúnmente disponibles

para la tuberculosis pulmonar (TB), utilizando la bacteriología de esputo como patrón oro, en las personas infectadas por el VIH. Todos los participantes fueron voluntarios a los que se les sometió a pruebas para Tuberculosis, independientemente de la presencia o no de síntomas clínicos. Los resultados obtenidos: de 438 personas infectadas por el VIH estudiadas, 265 (61%) eran mujeres, la edad media fue de 34 años (rango: 18-65), y la mediana del recuento de células CD4 181 células por milímetro cúbico (rango: 2-1185). En total, 32 (7%) personas fueron diagnosticadas con TB, de los cuales 5 (16%) eran asintomático, que resultaron casos confirmados de tuberculosis. En los casos de tos de mas de 2 semanas de duración se detectaron sólo 12 (38%) casos confirmados de tuberculosis; el cribado para la tos o fiebre, de cualquier duración, detecto 24 (75%) casos, con una especificidad del 64%. el valor predictivo negativo de la detección de estos dos síntomas fue de 97%.

Las conclusiones de este trabajo indicaron que la detección de síntomas tradicionales son insuficientes para la detección de la enfermedad de la tuberculosis entre las personas infectadas por el VIH, pero pueden servir para excluirla. Pruebas de diagnóstico más sensibles, rápidos y de bajo costo son necesarias para satisfacer la demanda de entornos con recursos limitados.

Mathur y Purohit (2006), realizaron un estudio en pacientes VIH positivos, que acudían a un centro distrital de control de Tuberculosis en la India, a estos pacientes se les practico: BK de esputo, hemocultivo y la prueba de Glutaraldehido; obteniéndose en esta ultima un porcentaje de falsos positivos de 34,8%.

Reyes, Díaz. y Pérez (2004), en una investigación que incluyo 72 pacientes con SIDA y diagnostico de Tuberculosis egresados del IPK, obtuvieron como resultado que: la forma clínica predominante fue la Tuberculosis pulmonar con un 79,2%, la Tuberculosis extrapulmonar se ubico en un 11%. No se encontró relación entre los niveles de linfocitos T CD4 y las formas clínicas de tuberculosis encontradas. De los resultados radiológicos el de mayor importancia fue el infiltrado

inflamatorio difuso de las bases con un 36%, seguido de la afección mediastinal con un 15,3%. Se encontró la forma cavilaría en dos casos.

Los síntomas clínicos encontrados en el estudio coinciden con los síntomas clásicos de Tuberculosis. Los resultados obtenidos divergen con algunas investigaciones que definen como poco específicos los síntomas de Tuberculosis en los pacientes con SIDA.

Bases Teóricas

VIH/SIDA

El VIH o Virus de Inmunodeficiencia Humana es el virus causante de la enfermedad del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Según el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (CTV) el VIH se incluye en el género Lentivirus, encuadrado en la subfamilia Orthoretrovirinae de la familia Retroviridae. El VIH tiene un diámetro de aproximadamente 100 nanómetros. Su parte exterior es la cubierta, una membrana que originalmente pertenecía a la célula de donde el virus emergió. En la cubierta se encuentra una proteína del virus, la gp41, o glicoproteína transmembrana, conectada a la gp41 está la gp120, la cual puede unirse al receptor CD4 localizado en la superficie de los linfocitos T para penetrar en ellos. El núcleo tiene la cápside, compuesta por la proteína p24. En su interior está el ARN, la forma de información genética del VIH.

Después de la infección por VIH, un individuo puede permanecer asintomático o desarrollar enfermedad aguda similar a la mononucleosis infecciosa; esto puede ocurrir en 2 a 6 semanas después de la infección, con períodos que pueden variar de 5 días a 3 meses. Rivera y Salas (2007).

Formas de Transmisión.

(a) Sexual. El contagio se produce por el contacto de secreciones infectadas con la mucosa genital, rectal u oral de la otra persona.

(b) Parenteral. Es una forma de contagio a través de jeringuillas contaminadas que se da por la utilización de drogas intravenosas o a través de los servicios sanitarios, cuando no se cumplen con las medidas de higiene y seguridad; también en personas, como hemofílicos, que han recibido una transfusión de sangre contaminada

o productos contaminados derivados de la sangre; en menor grado trabajadores de salud que estén expuestos a la infección en un accidente de trabajo como puede ocurrir si una herida entra en contacto con sangre contaminada; también durante la realización de piercings, tatuajes y escarificaciones.

(c) Vertical (de madre a hijo). El contagio puede ocurrir durante las últimas semanas de gestación, durante el parto, o al amamantar al bebé. De estas situaciones, el parto es la más problemática. La transmisión vertical del VIH se puede controlar, siempre que la madre sepa que es portadora del virus ya que desde el inicio del embarazo, se le suministra a la paciente Tratamiento Anti-Retroviral de Gran Actividad (TARGA), el parto se realiza por cesárea, se suprime la producción de leche, y con ello la lactancia, e incluso se da tratamiento antiviral al recién nacido. (Lamotte, 2004).

Manifestaciones Clínicas en pacientes VIH

En los pacientes VIH positivos, prácticamente cualquier órgano puede verse afectado a lo largo de la enfermedad, como consecuencia de una infección oportunista o por una neoplasia todo esto por deterioro del sistema inmune que sufre el paciente. En este caso se describirán las manifestaciones clínicas utilizando la clasificación del Centers For Disease. (CDC) publicada en el 2003.

(a) Grupo I. Síndrome Agudo: Se describe como un síndrome parecido a la mononucleosis infecciosa, Es el periodo comprendido desde que el VIH ingresa al organismo, hasta la formación de anticuerpos específicos contra el VIH, esta etapa es por lo regular de 8 a 12 semanas y en la mayoría de los casos puede pasar inadvertida o con manifestaciones clínicas similares a un resfriado. Pueden presentarse manifestaciones generales como: Generales: Fiebre, Faringitis, Adenopatías, Cefalea, Dolor retroorbitario, Artralgias, Mialgias, Letárgia, Anorexia, Pérdida de peso, Náuseas, Vómitos, Diarrea. (Martínez, 2006).

(b) Grupo II Infección Asintomática: Etapa después de la seroconversión hasta que aparecen los primeros síntomas y signos de la inmunodeficiencia. En esta fase existe destrucción de los linfocitos CD4+, en los ganglios existe una proliferación viral importante y es capaz de contagiar la enfermedad. La duración de este periodo es variable siendo la media de 10 años desde el momento de la primoinfección hasta el desarrollo del SIDA.

(c) Grupo III. Linfadenopatía generalizada persistente: Durante esta etapa se presenta inflamación de los ganglios linfáticos, como un signo evidente de que se encuentran trabajando para contrarrestar la infección por el VIH: es posible que aquí se presenten las primeras manifestaciones como fiebres ocasionales, diarreas de corta duración, sudoraciones nocturnas, pérdida de peso, fatiga, etc.

(d) Grupo IV. SIDA: Esta es la última etapa de la infección por el VIH, se relaciona con la presencia de enfermedades sistémicas como el Síndrome de Desgaste, una serie de infecciones oportunistas y Neoplasias. Desde el punto de vista inmunológico representa una grave inmunodepresión, con depleción del número de linfocitos CD4.

Algunas Manifestaciones de la Etapa SIDA:

1. Enfermedad oral: Infección por *Candida* oral, Gingivitis, Queilitis angular, Leucoplasia vellosa, Enfermedad de Glándulas Salivales. Disfagia, Esofagitis por *Candida*, Odinofagia, Malestar retroesternal, Ulceras esofágicas, Síndrome de mala absorción, Cirrosis, Hipertensión porta, Desnutrición, Colangitis y pancreatitis, Hepatitis por virus B, C y Citomegalovirus, Linfadenopatía, Infecciones por *Isospora belli*, *Giardia* y *Entamoeba*, Colitis por salmonella.

2. Lesiones réctales: comprenden el condiloma acuminado, el sarcoma de Kaposi y la neoplasia intraepitelial, Herpes perianal, Abscesos perianales, Fisuras perianales, Tenesmo e incontinencia perianal, Verrugas perianal.

3. Diarrea: Se presenta entre el 50 y 90 % de los pacientes infectados, Es la manifestación clínica más frecuente esta presente en el 60 – 90 % de los casos. Del 30-70 % desarrolla diarrea crónica, la incidencia de diarrea llega hasta 90 %. El dolor abdominal se caracteriza por cólico y existe tenesmo rectal.

4. Hepáticas: Hepatitis por esteatosis hepática, Carcinoma hepatocelular, Ulceras duodenales, Linfoma gastrointestinal, Linfadenopatía paraortica, Abscesos esplénicos.

5. ORL: Otitis media, Rinitis, Sinusitis, Bronquitis y Neumonía, Inflamación de los cornetes, Rinorrea transparente con lesiones necróticas del tabique nasal, Hipoacusia, Otagia, Acufenos, Vértigo, Parálisis facial, Sordera súbita, Abscesos del septum, Congestión nasal, Perdida de la audición, Epiglotitis, Estridor laríngeo, Disfonía y Laringitis.

6. Infecciones Respiratorias: Existe una relación estrecha entre el recuento de linfocitos CD4+ y la probabilidad de desarrollar ciertas infecciones respiratorias, por debajo de 500 cel/ml, las mas frecuentes son infecciones bacterianas y tuberculosis, con valores menores de 200 cél/ml, la Neumonía por pneumocystis carinii, y cuando presentan valores de 75 a 100 cel/ml mycobacterium avium y toxoplasma.

Las Infecciones respiratorias se caracterizan por presentarse como un cuadro insidioso, con Tos no productiva, fiebre, sudoración y disnea progresiva. Pueden presentar además; derrame pleural, hipoxemia, Sarcoma de Kaposi, Neumonitis por Citomegalovirus y bronquiectasias.

Las Infecciones por Tuberculosis presentan manifestaciones atípicas que pueden confundirse con procesos bacterianos, presentan además fiebre, pérdida de peso y derrame pleural.

Las Infecciones por *Aspergillus*, se presentan en el 1-4% de los casos de neumonías, generalmente en etapas avanzadas, el recuento de cel. CD4+ es menor de 50 cel/ml, Pueden estar presentes otros factores de riesgo como neutropenia, uso de esteroides, marihuana, etc. Se presenta fiebre, disnea y tos con o sin hemoptisis.

Infección por Criptococosis, Se presenta en la enfermedad avanzada, los recuentos de cel. CD4+ es menor a 100cel/ml. El cuadro clínico más frecuente es de una meningitis con o sin compromiso pulmonar, presenta además fiebre, tos y disnea.

7. Hematológicas: Son manifestaciones comunes propias de la infección, pueden ser secundarios a infecciones por oportunistas o toxicidad medicamentosa, la anemia se presenta en un 75% de los casos y la neutropenia en un 50% lo que se traduce en un aumento del riesgo a infecciones. La Púrpura trombocitopenica idiopática se presenta en un 40% de los casos.

8. Renales: La causa mas frecuente de enfermedad renal es la toxicidad farmacológica, la Insuficiencia pre-renal secundaria debida a sepsis, diarreas, o síndrome hepatocelular, en el 10% de los casos de VIH, el virus es el responsable del daño renal, La lesión típica es la de una glomérulo-esclerosis focal y segmentaría, con proteinuria, no presenta edema ni hipertensión, tiene mal pronostico y generalmente conduce a la Insuficiencia renal Terminal.

9. Neurológicas: Aproximadamente un 30% de pacientes tienen afectación neurológica como primera manifestación, pero se ha comprobado compromiso neurológico hasta en un 70-80% de las necropsias, y se reconoce como causa de muerte en 11% de los casos. Se presenta como: Encefalopatía, neuropatía periférica y

miopatías, infecciones o neoplasias oportunistas, trastornos autoinmunitarios, fenómenos vasculares, metabólicos o psiquiátricos, se incluye la toxicidad de los medicamentos durante el tratamiento.

10. Oftalmológicas: Retinitis por Citomegalovirus, Sarcoma de Kaposi en párpados o conjuntivas, Coroiditis por toxoplasma, Coroiditis criptocócica o tuberculosa, Hemorragias intrarretinianas, Atrofia óptica, Alteraciones microvasculares retinianos no infecciosos, Exudados algodonosos y Anomalías pupilares.

11. Dermatológicas: La mayoría de las alteraciones, son reflejo de las enfermedades oportunistas que surgen como consecuencia de la profunda alteración inmunológica, otras son consecuencia de los medicamentos que se emplean en la profilaxis o tratamiento de estas enfermedades oportunistas o de la propia infección por el VIH. Se presentan: Foliculitis y angiomatosis bacilar, pápulas y pústulas difusas, estas son más frecuentes en el tronco, la ingles y la cara, presentan prurito intenso y suelen estar asociadas a estafilococos. Infecciones Víricas, se presentan en forma de exantema agudo y erupciones maculo-papulares en tronco y extremidades generalmente autolimitadas. Pueden ocasionar impétigo bulloso, hidradenitis supurativa, abscesos, celulitis y piomiositis.

12. Sarcoma de Kaposi: Se caracteriza por la aparición de manchas, placas o nódulos violáceos de diferentes tamaños. Las manchas del sarcoma de Kaposi se encuentran típicamente en la mitad superior del cuerpo: cabeza, cuello y parte alta del tórax, aunque pueden presentarse en cualquier parte del cuerpo. Es frecuente la afectación de la mucosa de la boca, sobre todo del paladar. (Martínez, 2006).

Diagnostico de VIH.

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud. (2008) la infección por VIH se puede establecer en el laboratorio mediante pruebas de:

1. Detección de anticuerpos contra el virus
2. Detección de antígenos del virus
3. Detección de ARN/ADN viral
4. Cultivo del virus.

En la práctica clínica las pruebas que se realizan en la sangre o el suero son de detección de anticuerpos. Las pruebas más comunes de este tipo suelen ser:

1. Pruebas Rápidas
2. Ensayo Inmunsorbente Ligado a Enzimas (ELISA)

Estas son pruebas confiables que tienen una sensibilidad y especificidad superior al 99 % pero como toda prueba de anticuerpos tienen que lidiar con el llamado período de ventana es decir el tiempo que puede transcurrir desde la infección por el VIH hasta que haya anticuerpos detectables que posibiliten que la persona dé un resultado positivo (también denominado reactivo) en la prueba serológica. Este período de ventana puede durar desde 3 semanas hasta 6 meses a partir de la infección. La gran mayoría de personas infectadas seroconvierten alrededor de los 3 meses y son muy pocas las que tardan 6 meses en hacerlo. Estas pruebas consideradas de tamizaje deben ser repetidas y confirmadas en caso de resultar positivas de acuerdo a las Normas de cada País, pero dada su alto grado de confiabilidad, toda persona con una prueba de anticuerpos para VIH repetidamente reactiva debe considerarse infectada. Ortiz. y Eiros ().

En el caso de personas asintomáticas dichas pruebas deben ser confirmadas de acuerdo a las normas de cada país por cualquiera de tres metodologías de detección de anticuerpos:

1. Inmunolectrotransferencia o Western Blot.
2. ELISA de método diferente al empleado en el tamizaje inicial
3. Inmunofluorescencia indirecta

La frecuencia de falsos positivos en las pruebas de ELISA y Western Blot es sumamente baja (0.0004 a 0.0007 %).

Otras Pruebas de confirmación según el método utilizado.

1. Radioinmunoprecipitación.
2. Inmunoblot con antígenos recombinantes. Ortiz y Eiros ()

Tratamiento del VIH/SIDA

Según Lamotte C. (2004), el objetivo del tratamiento de la infección-enfermedad por VIH es disminuir la replicación del virus y restablecer el sistema inmunológico. Se basa en:

1. Drogas antirretrovirales.
2. Terapia inmunomoduladora.
3. Tratamiento de las infecciones oportunistas y tumores.
4. Quimioprofilaxis primaria y secundaria.
5. Apoyo nutricional.
6. Educación para la salud de forma paulatina y continuada.
7. Apoyo psicológico y social.

Síndrome de Reconstitución Inmune (SRI).

Constituye una variedad de condiciones que ocurren cuando los pacientes, usualmente con conteos celulares CD4 muy bajos, inician el esquema de tratamiento denominado TARGA que quiere decir Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad. Su incidencia aún no ha sido definida, pero puede estimarse entre 10% a 25% en los pacientes que reciben TARGA. El síndrome conduce a una recrudescencia de infecciones que ya se encontraban presentes en el huésped y que se ven exacerbados por la restauración del sistema inmune. Cuando el sistema inmune es reconstituido por TARGA, las células CD4 realzan sus niveles tanto cuantitativa como cualitativamente y de repente un sin número de microorganismos virulentos que pudieron haber estado en el organismo sin producir enfermedad clínica, se manifiestan. (Rodríguez, 2004).

Una respuesta inmune adecuada y el efecto inflamatorio resultante, reflejan al sistema inmune atacando al organismo infectante, produciendo daño a las células y tejidos circundantes. Un ejemplo comparable es lo que ocurre con la meningitis en un paciente VIH-negativo; conforme la bacteria es depurada del organismo por el sistema inmune, esta respuesta inmunológica a menudo produce mayor daño que aquel que causó la bacteria inicialmente. (Rodríguez, 2004)

Criterios Diagnósticos: Los criterios están determinados por los hallazgos clínicos, se han establecido Criterios Mayores y Menores. Requiere de dos criterios mayores o de dos menores y un mayor. Jiménez y Camacho (2003)

Formas de Presentación del SRI.

La forma temprana: se presenta durante los tres primeros meses de TARGA y parece resultar de una respuesta inmune contra patógenos oportunistas viables los cuales están presentes a menudo como infección subclínica.

La forma tardía: se presenta después de un mes hasta años luego de iniciar TARGA, y parece resultar de una respuesta inmune contra antígenos de patógenos oportunistas no viables. Jiménez y Camacho (2003)

Tuberculosis.

La tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa causada por diversas especies del género *Mycobacterium*, todas ellas pertenecientes al Complejo *Mycobacterium Tuberculosis*. La especie más importante y representativa es *Mycobacterium Tuberculosis* o bacilo de Koch. La TB es posiblemente la enfermedad infecciosa más prevalente en el mundo. OPS /OMS. (2007)

El agente etiológico el *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch es un bacilo aerobio estricto, ácido-alcohol resistente, sin movilidad, de crecimiento lento subordinado a la presencia de oxígeno y al valor del pH circundante. Es muy resistente al frío, la congelación y a la desecación, siendo por el contrario, muy sensible al calor y a la luz solar, se inactiva con los rayos ultravioletas y a temperaturas mayores de 60° C. Su multiplicación es muy lenta (14-24 horas), ante circunstancias metabólicas adversas, entra en un estado latente o durmiente, pudiendo llegar a demorar su multiplicación desde varios días hasta muchos años. Existen varias especies similares que integran el complejo *M. tuberculosis*: *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*. Por extensión, se aplica también el nombre de tuberculosis a la enfermedad causada por el *M. bovis*. El bacilo BCG (*M. bovis* atenuado) puede ocasionar una enfermedad indistinguible clínicamente de la tuberculosis en huéspedes severamente inmuno-comprometidos y puede presentarse por el consumo de leche de vaca no hervida ni pasteurizada, o vísceras provenientes de animales enfermos con tuberculosis. Las enfermedades producidas por las otras micobacterias reciben el nombre de micobacteriosis. La transmisión es fundamentalmente aérea, sólo transmiten la infección las personas que padecen tuberculosis pulmonar. Al toser, estornudar, hablar o escupir, expulsan al aire los bacilos. (García, 2006).

El reservorio fundamental de *M. tuberculosis* es el hombre, bien el sano infectado o el enfermo, aunque el ganado bovino lo es de *M. bovis* y muchos animales pueden serlo también del complejo *M. tuberculosis*. La fuente de infección de esta enfermedad la constituye, casi exclusivamente, el hombre enfermo. Por su parte el mecanismo de transmisión más importante es la vía aérea, siendo más contagiosos los pacientes bacilíferos, por lo general pacientes sin tratamiento o en abandono del mismo, en el caso de pacientes en tratamiento se consideran bacilíferos en los dos primeros meses del tratamiento. (García, 2006).

Patogenia de la Tuberculosis.

Se define primoinfección tuberculosa como 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 permanecen asintomático (o con síntomas mínimos que recuerdan un episodio gripal) y solamente un 5 % desarrollan la enfermedad aparente. Lo normal en estas personas es que se produzca una conversión tuberculínica. Habitualmente este proceso se sufre en la infancia, sin embargo, este proceso 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. Las gotas de Pflüger, al perder parte de su contenido de agua forman partículas muy pequeñas que pueden contener aproximadamente tres bacilos/partícula, que son las realmente infecciosas. (García, 2006).

Se considera que deben llegar al menos 10-200 para que tenga lugar la infección. La zona de llegada preferente es, lógicamente, la zona mejor ventilada del pulmón y corresponde a la región subpleural del lóbulo inferior. En este momento se produce una respuesta exudativa o alveolitis inespecífica o una pequeña área de neumonía constituida por tubérculos o granulomas característicos de la tuberculosis con una zona central de necrosis caseosa rodeada de una masa de células epitelioides gigantes mononucleares, células gigantes de Langhans y todo rodeado de una corona de linfocitos. A este granuloma se le denomina Folículo de Koester y en su centro pueden hallarse bacilos. (Torres, 2003).

La evolución del granuloma o tubérculo puede sanar por calcificación y/o fibrosis o puede progresar por diseminación linfática hacia los ganglios hiliares constituyendo lo que se denomina complejo de la primoinfección o complejo de Ghon y quedar aquí detenido el proceso, que es lo más frecuente. Sin embargo, en una proporción muy pequeña de casos, hay una progresión del proceso a través de la circulación sanguínea general y entonces se implantan los bacilos en los vértices pulmonares constituyéndose los denominados focos de Simón; también puede quedar

en otros órganos del cuerpo como huesos, meninges, hígado, pleura, peritoneo, etc. Estos bacilos que se mantienen de forma latente en cualquiera de los órganos referidos, por alguna circunstancia desfavorable, pueden entrar en actividad metabólica y dar motivo a la ocurrencia de la tuberculosis secundaria de reactivación endógena.

En su investigación Rieder, (1999), manifiesta que el 90% de las personas tendrán controlados los bacilos en estado latente para toda la vida, por medio de sus defensas inmunes. Un 5% presentará TB primaria progresiva y el otro 5% presentará la enfermedad en estados tardíos de la vida, en lo que se denomina TB de reactivación. Esta situación cambia radicalmente en el SIDA, donde se estima que el 50-60% de los infectados por M. tuberculosis acabarán padeciendo TB activa a lo largo de su vida.

Tuberculosis Farmacorresistente.

Hasta hace 50 años no existían fármacos que curaran la tuberculosis. Actualmente se ha documentado la existencia de cepas resistentes a algún fármaco en todos los países estudiados y, lo que es más significativo, ya se conocen cepas del bacilo resistentes a todos los antituberculosos principales. La tuberculosis farmacorresistente se desarrolla como consecuencia de un tratamiento parcial o anómalo, cuando el paciente incumple el tratamiento al mejorar su sintomatología, las pautas terapéuticas dictadas por el personal sanitario son erróneas o el suministro del fármaco no está garantizado. La tuberculosis multirresistente es una forma especialmente peligrosa de tuberculosis farmacorresistente que se define por la resistencia del bacilo como mínimo a; la isoniazida y la rifampicina, los dos tuberculostáticos más potentes. Aunque por lo general la tuberculosis farmacorresistente tiene tratamiento, requiere quimioterapia prolongada de hasta dos años con fármacos antituberculosos de segunda línea, más caros que los de primera

elección y con efectos secundarios más graves aunque controlables. Directrices para el tratamiento de la tuberculosis fármaco resistente. OMS. (1997)

La aparición de la tuberculosis extremadamente farmacorresistente, particularmente en contextos en los que muchos pacientes tuberculosos están también infectados por el VIH, amenaza seriamente el control de la tuberculosis.

Diagnóstico de la Tuberculosis Pulmonar.

El diagnóstico de la tuberculosis descansa en tres pilares de diferente importancia clínica: la bacteriología, la radiología y la reacción de tuberculina o PPD. Un procedimiento accesorio, más importante para el diagnóstico de las formas extrapulmonares, puede cobrar especial importancia en casos especiales de localización pulmonar; se trata del examen histológico mediante la biopsia transbronquial o por toracotomía. Los síntomas y signos clínicos que llevan al enfermo a consultar médico, por más inespecíficos que parezcan, también pueden orientar hacia el diagnóstico de una tuberculosis pulmonar activa. OPS – OMS. (2001)

Bacteriología El único diagnóstico seguro de tuberculosis depende de la demostración del bacilo de Koch al cultivo. Sin embargo, en la práctica clínica, la presencia de bacilos alcohol-ácido resistentes (BAAR) al examen microscópico directo de la expectoración, mediante la baciloscopía confirma el diagnóstico con una especificidad vecina al 100 por ciento, por lo menos en los países cuyos laboratorios tienen un adecuado sistema de control de calidad. La bacteriología de la expectoración, incluyendo las baciloscopias y los cultivos, puede ser positiva en alrededor del 90% de todas las formas de tuberculosis pulmonar que eliminan bacilos por el esputo. Más significativo es el hecho que esta positividad es mayor en las formas que importan más, es decir en las más graves, que son a su vez las más contagiosas. Con dos muestras de esputo puede diagnosticarse, sólo con la

baciloscopía, por lo menos en los países en desarrollo, más del 70% de los casos bacilíferos. Basta el agregado de un cultivo para aumentar el rendimiento por encima del 90%. Esto, que puede ser muy satisfactorio desde el punto de vista de los programas de localización de casos, resulta insuficiente en las tuberculosis menos avanzadas, que tienen lesiones cerradas y no eliminan bacilos tuberculosos por la expectoración o lo hacen en forma intermitente. OPS – OMS. (2001)

Casi todos los enfermos pueden producir alguna cantidad de expectoración para el examen bacteriológico. Es necesario instruir a los pacientes para obtener buenas muestras. Para evitar secreciones nasofaríngeas o saliva, hay que indicarles que hagan tres respiraciones profundas, seguidas de una fuerte inspiración y una tos profunda, con inmediata expectoración en el recipiente de toma de muestra. (Zeledón, 2005)

En niños puede haber dificultad para conseguir la expectoración con estas maniobras, podemos recurrir a otros procedimientos para obtener muestras de las secreciones bronquiales. El más antiguo y el más empleado en niños es el estudio del contenido gástrico, que debe ser hecho en ayunas y procesado de inmediato, razón por la cual tiene su mejor aplicación en el paciente hospitalizado, idealmente al lado de la cama del enfermo (deben extraerse unos 50 ml de jugo gástrico y cuando se prevea que habrá alguna demora en el manejo bacteriológico de la muestra, su ph se debe neutralizar de inmediato).

En algunos medios se recurre al hisopado laríngeo o a la inducción de esputo mediante la nebulización de suero salino hipertónico. En este último caso, hay que advertir al laboratorio, ya que la expectoración inducida es bastante acuosa y no debe ser confundida con saliva. En esta era de medicina más agresiva, estamos recurriendo cada vez con mayor frecuencia en casos especiales, a la fibrobroncoscopía, que permite obtener muestras de secreción bronquial por aspiración o a través de lavados bronquiales o bronco alveolares y, eventualmente, a biopsias de la mucosa bronquial

o transbronquiales, para confirmar el diagnóstico. Las muestras de esputo obtenidas después de la broncoscopia también pueden ser muy útiles. (Zeledón, 2005).

La expectoración o cualquier otra muestra que se obtenga, debe recogerse en un frasco limpio y seco, provisto de una tapa a prueba de pérdidas y de una etiqueta para anotar la fecha y el nombre del enfermo. En el acto de tomar las muestras se producen aerosoles infectantes, de modo que es esencial tomar las medidas estándar para la protección del personal de salud. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. (2006)

Cabe enfatizar aquí que el rendimiento del estudio bacteriológico depende de la calidad de la muestra y de su manejo, de lo cual debe hacerse responsable el personal de salud que la obtiene. Una buena muestra, bien conservada aunque sea a temperatura ambiente, puede ser procesada más de una semana después de obtenida; incluso puede ser enviada por correo a laboratorios distantes. Deben elegirse para su estudio los grumos más purulentos. Es usual que se informen baciloscopias negativas en tuberculosis incluso cavitarias que están eliminando millones de bacilos por la expectoración, simplemente porque se obtuvo una mala muestra de una mujer o de un niño, que muchas veces no saben expectorar, o de un enfermo debilitado, al que se le deja un frasco o un tubo para que eche en él lo que quiera o lo que pueda. OPS – OMS. (2001).

Baciloscopía. Empleando la tinción de Ziehl-Neelsen, al examen directo de la expectoración los bacilos aparecen como bastoncillos ligeramente curvados, de color rojo sobre un fondo azul. Cuando se deben leer muchos exámenes resulta más conveniente la microscopia fluorescente. En este caso se utiliza auramina fenolada como colorante, con la cual los bacilos se toman fluorescentes cuando se los expone a la luz ultravioleta, haciéndose fácilmente visibles. Se pueden emplear así objetivos que amplían considerablemente cada campo microscópico, lo que permite examinar un número de campos 15 veces mayor que con la tinción de Ziehl-Neelsen,

lamentablemente estos microscopios son costosos y sólo se justifican en grandes laboratorios, cuando deben procesarse más de 50 muestras diarias. OPS/OMS. (2007)

Según las recomendaciones de la OPS (2001), se informa las baciloscopías en cruces. En las que no son obviamente positivas, deben examinarse por lo menos 100 campos, siguiendo la metodología detallada en los manuales de bacteriología, en caso de duda, debe ampliarse la lectura a 200 campos más, o hacer nuevos frotis de la misma muestra. Cuando en una lámina se observa sólo 1 a 3 bacilos por 100 campos, la muestra debe ser informada como negativa, en tanto no se confirme su positividad con nuevos extendidos, con nuevas muestras o con el cultivo.

La baciloscopía ha sido adoptada por la mayoría de los países en desarrollo como el procedimiento diagnóstico de elección en los enfermos sintomáticos, porque indudablemente es el método más simple, rápido, específico y barato. Sin embargo, su sensibilidad deja que desear, ya que como regla deben existir entre cinco mil a diez mil bacilos por ml de expectoración para que tengan un 50% de posibilidades de ser detectados al microscopio; sólo cuando el número de bacilos alcanza a más de 100.000 por ml de expectoración, podemos esperar que las baciloscopias sean consistentemente positivas. OPS – OMS. (2001).

Cultivo. El cultivo es una técnica que tiene mayor sensibilidad, ya que basta que existan más de 10 bacilos por ml. en muestras digeridas y concentradas, para que sea positivo. Recordemos que la baciloscopía sólo utiliza 0,001 ml de la muestra, efectuando un extendido de unos 10.000 campos microscópicos, de los cuales en el mejor de los casos, sólo se leen 100 a 200 campos; en cambio, los cultivos procesan 0,1 ml de expectoración. Es por esto que los cultivos son el método de elección para el diagnóstico de la tuberculosis en los países desarrollados; aun en los países en desarrollo, su implementación puede aumentar el rendimiento del diagnóstico bacteriológico hasta en un 20% o más. OPS/OMS (2007)

En los medios de cultivo sólidos, como el de Lowenstein-Jensen que es uno de los más usados en clínica, las colonias aparecen como rugosas, no pigmentadas, formando cordones. Es característico que los bacilos tuberculosos variedad humana tengan actividad catalasa débil, que desaparece al calentarlos a 680 C, y tests de niacina y de reducción de nitrato positivos. Esto permite diferenciarlos de las micobacterias atípicas o no tuberculosas. Por otra parte, los bacilos resistentes a la isoniacida generalmente son catalasa negativos. Nava y Prieto (2009)

Los cultivos pueden ser persistentemente negativos en alrededor del 10% de los casos de tuberculosis pulmonar, aunque ésta sea tan severa como una diseminación miliar. Hay que tener presente que al procesar el esputo, los métodos de descontaminación, unos más que otros, son capaces de destruir gran cantidad de bacilos. Por otra parte, las lesiones con escasas poblaciones bacterianas no eliminan gérmenes todos los días ni en todas las expectoraciones. Así, para la confirmación del diagnóstico, en los casos sospechosos de tuberculosis, frecuentemente es necesario repetir los estudios bacteriológicos en días sucesivos. La incubación del inóculo en una atmósfera de 5 a 10% de anhídrido carbónico, aumenta la positividad del examen.

Los cultivos tienen el inconveniente de su mayor costo y de la demora habitual de entre 3 y 8 semanas para su resultado. Aun utilizando medios especiales, en los países que disponen de los recursos para ello, rara vez son positivos antes de transcurridas dos a cuatro semanas de su siembra. Nava y Prieto (2009)

A pesar de todas estas limitaciones los cultivos, por su mayor sensibilidad, deberán emplearse cada vez con más frecuencia para el diagnóstico de la tuberculosis. Además, son indispensables para los pruebas de resistencia y para los estudios de tipificación, que permiten diferenciar entre bacilos tuberculosos y la larga serie de micobacterias no tuberculosas, patógenas y no patógenas, que existen en el ambiente. Algunos autores informan como negativos los cultivos con menos de 5 colonias, por la mayor probabilidad de que representen contaminaciones u otros errores de

laboratorio; pero la verdad es que no hay consenso sobre su verdadera significación. Deben de ser valorados según el contexto clínico y radiológico del paciente. Parece razonable aceptar que un cultivo positivo aislado, con un número bajo de colonias, en ausencia de otros elementos que hagan pensar en tuberculosis, no es suficiente para indicar un tratamiento potencialmente tóxico. La inoculación experimental en animales de laboratorio ha sido desechada como método diagnóstico en clínica, por su mayor costo y porque su sensibilidad no es muy diferente a la de los cultivos. Nava y Prieto (2009)

Radiología- La radiografía de tórax es el método más sensible para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar. Son anecdóticos los casos en los cuales una lesión bronquial aislada o un infiltrado invisible a los rayos X, pueden dar una bacteriología positiva sin que se evidencien sombras radiológicas.

Para los propósitos prácticos, puede decirse que una radiografía de tórax normal descarta el diagnóstico de tuberculosis pulmonar con bastante seguridad, sin embargo una radiología patológica, debe ser confirmada ya que puede incluir una amplia gama de diagnósticos incluyendo la presencia de lesiones antiguas o secuelas de una tuberculosis ya curada. Además la radiología es un método considerablemente más caro, menos accesible y mucho menos específico que la bacteriología. (Zeledón, 2005).

Prueba de Tuberculina (PPD). En 1890 se implementó la prueba de Tuberculina (PPD) para detectar infección por medio de la respuesta celular e hipersensibilidad retardada. Para aumentar su especificidad se han escogido concentrado de PPD tan bajos que ha perdido mucho en sensibilidad, ya que no es capaz de identificar a todos los individuos infectados de bacilo tuberculoso, incluso puede ser negativa.

Era conocido el hecho de que las tuberculosis muy agudas o las formas miliares, las meningitis y hasta un tercio de las pleuresías, cursan con un PPD inicialmente negativo, fenómeno que se observa en los casos de tuberculosis acompañadas de enfermedades como desnutrición.

En el último tiempo se ha observado que este fenómeno es más frecuente de lo que se creía, ya que por lo menos entre el 10 y el 20% o más de todas las formas de tuberculosis, en el momento del diagnóstico, pueden aparecer como enérgicas a la tuberculina. Son las formas llamadas no reactivas de la enfermedad, que algunos autores creen que serían de peor pronóstico. Esto ha restringido aún más el valor de este examen para la orientación diagnóstica en el caso individual. Sin embargo, es interesante que a las pocas semanas de iniciado el tratamiento quimioterápico, prácticamente todos los tuberculosos que eran negativos inicialmente, se hacen positivos al PPD. (Zeledón, 2005).

La reacción de tuberculina tiene mayor utilidad diagnóstica en los niños, especialmente en los no vacunados con BCG. Incluso en los vacunados, sobre todo si son contactos de un caso bacilífero, un PPD francamente positivo, digamos de 11 mm o más de induración, tiene mayores probabilidades de representar una infección reciente con el bacilo tuberculoso. Los niños no vacunados tuberculina positiva, menores de 4 años, aunque no tengan signos aparentes de enfermedad, deben ser tratados como tuberculosos activos, ya que se estima que no han tenido tiempo de controlar con seguridad la infección. Programa Nacional de Control de La Tuberculosis. (2006)

Otras técnicas para diagnóstico de Tuberculosis.

(a) Métodos de cultivo radiométrico (BACTEC). Técnicas de cultivo radiométricas (BACTEC) Se han hecho muchos intentos para mejorar los métodos de cultivo del bacilo tuberculoso, de modo que se pueda disponer de sus resultados en

plazos más breves. Las técnicas más útiles a este respecto parecen ser las radiométricas, que permiten hacer el diagnóstico de muchas infecciones bacterianas en pocas horas y de la tuberculosis en pocos días. Además, tienen una mayor sensibilidad que los métodos bacteriológicos tradicionales. Para el diagnóstico de la tuberculosis se emplea medio de cultivo de Middlebrook enriquecido, rico en ácido palmítico marcado con carbono 14 (C^{14}). El C^{14} es un isótopo radioactivo natural, que emite radiaciones beta, es decir electrones de muy baja frecuencia, inofensivos para el personal de laboratorio. OPS /OMS. (2007).

En estos frascos se siembran las muestras a estudiar y si en ellos hay micobacterias vivas, al metabolizar éstas los ácidos grasos con C^{14} liberan el isótopo en forma de CO marcado con C^{14} al medio ambiente, desde donde es aspirado y llevado a una cámara de ionización y transformado en una corriente eléctrica proporcional a la cantidad de bacilos en crecimiento que haya en la muestra. Esta señal eléctrica se inscribe y se expresa como un “índice de crecimiento”. Se trata de un método automatizado, de alta sensibilidad y especificidad, que en forma simple permite hacer el diagnóstico de tuberculosis en menos de una semana en el 95% de los casos. OPS /OMS. (2007).

Este mismo procedimiento sirve para conocer en pocos días la sensibilidad de las cepas en estudio. Las muestras se exponen con determinadas concentraciones de cada medicamento antituberculoso, de modo que la emisión de radioactividad desde un cultivo que contenga determinada droga, significa que el bacilo se está multiplicando en ese medio y, por lo tanto, que es resistente a ella. Esta técnica es tan versátil que permite hacer el diagnóstico diferencial entre las distintas especies micobacterianas. Así, las muestras pueden sembrarse en frascos que contienen aditivos que favorecen o impiden la multiplicación de las diferentes micobacterias, facilitando su correcta tipificación.

Estos métodos diagnósticos han experimentado un renovado interés en esta época de SIDA, porque facilitan la rápida diferenciación entre micobacterias tuberculosas y las micobacterias del complejo aviario-intracelular, de tan diferente significación pronóstico y terapéutica. Es indudable que estas nuevas técnicas bacteriológicas han significado un avance en el diagnóstico de muchas enfermedades infecciosas. Sin embargo, requieren de una inversión inicial en equipos que pocos centros pueden afrontar. (Ortiz, 2000)

(b) Métodos químicos. Las micobacterias son microorganismos muy complejos, capaces de sintetizar sustancias químicas altamente específicas. Son muchos los investigadores que han dedicado sus vidas al estudio de los componentes del bacilo tuberculoso y, más especialmente, a sus lípidos. Entre estos compuestos destacan una serie de ácidos grasos, como los ácidos micólicos y derivados esteáricos, algunos de los cuales sólo se encuentran en micobacterias. Se ha intentado encontrar una aplicación práctica para estas investigaciones, con la esperanza de disponer de un diagnóstico químico de la tuberculosis. Es así como algunos autores han logrado hacer el diagnóstico precoz de la meningitis tuberculosa, a través de la determinación de bandas específicas de ácidos micólicos y tubérculo esteáricos en el líquido cefalorraquídeo. También se ha ensayado la medición del ácido tubérculo esteárico en aspirados bronquiales y en el líquido del lavado bronco alveolar obtenido por fibrobroncoscopía. Sin embargo, estos procedimientos son demasiado costosos, ya que generalmente requieren de un espectrómetro de masas y de cromatografía de gases. Más recientemente se está empleando una técnica más simplificada, la High Performance Liquid Chromatography (HPLC), capaz de detectar cantidades infinitesimales de determinadas sustancias químicas en los líquidos orgánicos.

Con un costo razonable, este instrumento es capaz de aumentar las señales un millón de veces, lo que permite la medición en pocas horas de pequeñísimas cantidades de ácidos micólicos específicos para diferentes especies micobacterianas, utilizando de aparatos corrientes de laboratorios así como en muchos países se está

midiendo la actividad de la adenosina desaminasa (ADA), una enzima proveniente del metabolismo de las purinas, que se encuentra elevada en los exudados provenientes de pleuresías, pericarditis, peritonitis y meningitis tuberculosas, como ya mencionamos al referirnos a las tuberculosis extrapulmonares. Incluso se la ha encontrado aumentada en el suero de pacientes con tuberculosis activas. (Ortiz, 2000)

Glutaraldehído. Compuesto químico ampliamente utilizado en la industria como desinfectante de instrumentos en laboratorios de química, medicina, odontología y farmacia. Aunque el mecanismo de acción específico no está aún dilucidado se presume que este compuesto posee la propiedad de formar enlaces cruzados con las proteínas básicas del suero a través de uniones covalentes del grupo aldehído del compuesto con grupos amino de las proteínas, principalmente fibrinógeno y gammaglobulinas, de forma que en aquellas patologías en las que se presenta incremento sustancial de estas proteínas básicas los tiempos de gelificación se ven acortados en una mezcla de sangre - Glutaraldehído. (Zeledón, 2005)

Tratamiento de la Tuberculosis.

El Programa Nacional de Control de Tuberculosis. (2006), establece que al diagnosticarse un caso de Tuberculosis se debe iniciar el tratamiento totalmente supervisado, esto quiere decir que el paciente debe recibir los medicamentos bajo observación directa del personal de salud. Se establece además que debe ser descentralizado, para garantizar su supervisión.

El programa establece seis modalidades de administración y tres Regímenes según las características del paciente.

Coinfección VIH/TB.

La coinfección TB/VIH manifestada ya sea como infección latente o enfermedad es un problema significativo de salud pública a nivel mundial. Para el

año 2006 se estimaron 700,000 nuevos casos de tuberculosis VIH positivos en el mundo y 21,200 nuevos casos en la Región de las Américas. De estos últimos se notificaron 14,200 casos (67%). El impacto de la coinfección VIH y tuberculosis es bidireccional. La tuberculosis al aumentar la carga viral acelera la progresión de la infección por VIH a SIDA y a la muerte. OPS. (2008)

La infección por VIH al conducir a la declinación de linfocitos CD4, que son de crucial importancia en iniciar y mantener la respuesta inmune, afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis: promueve la progresión a enfermedad de personas infectadas con TB. El riesgo de progresión de infección por TB a enfermedad es de 5% en personas VIH negativas en los primeros 2 años y luego <5% el resto de la vida. En personas VIH (+) ese riesgo es de 3 a 13% por año aumentando a > 30% para el resto de la vida aumenta la tasa de recurrencia por TB al haber más casos TB/VIH aumenta el riesgo de transmisión de TB en la comunidad aumenta la mortalidad incrementa las demandas al sistema de salud favorece formas de TB extrapulmonar y BK negativa. OPS. (2008)

En África, la infección por el VIH es el factor aislado que más ha contribuido al aumento de la incidencia de tuberculosis desde 1990. OMS (2000)

En 1987 la correlación entre tuberculosis e infección por VIH llevó a incluir a la tuberculosis extrapulmonar como una condición más para considerar a un individuo infectado por el VIH como caso SIDA. El Centro de enfermedades transmisibles de Atlanta, EE.UU (CDC) después de un estudio realizado en EE.UU propuso en 1993 incluir a la tuberculosis pulmonar en la definición de un caso como SIDA. La co-infección VIH - tuberculosis es de distribución mundial.

La infección por VIH altera profundamente las defensas del huésped contra el M. tuberculosis. En personas con una infección tuberculosa latente, la adquisición de una infección por VIH produce una disminución progresiva de la inmunidad mediada

por células, perdiéndose el control del bacilo tuberculoso. Las células que juegan un papel central en la respuesta inmune a la infección micobacteriana, incluye a los linfocitos T CD4+ y los macrófagos. La infección por VIH produce una depleción y disfunción progresiva de las células CD4 así como defecto en la función de los macrófagos. Como consecuencia de esto, los pacientes infectados con VIH tienen un riesgo aumentado para la reactivación de una tuberculosis latente como también para desarrollar enfermedad después de una nueva infección. La resistencia contra la tuberculosis dependiente de los macrófagos es debida a su capacidad para controlar el crecimiento intracelular de las micobacterias. Los linfocitos CD4 preparan a los macrófagos para controlar este crecimiento intracelular mediante la liberación de interferón, interleukina 1 y 2, factor alfa de necrosis tumoral y otras citoquinas, las cuales activan los macrófagos provenientes de la sangre. Un mecanismo de protección adicional puede ser la generación de células T citolíticas en respuesta a las micobacterias. Todo lo anteriormente señalado conduce a un aumento de la susceptibilidad a la tuberculosis. (Ribera, 2007)

Manifestaciones Clínicas: A diferencia de la tuberculosis típica, los síntomas más importantes de la tuberculosis pulmonar en un paciente con VIH son la fiebre y la pérdida de peso. La tos y la hemoptisis son menos frecuentes en los pacientes con VIH porque en ellos hay menos cavitación, inflamación e irritación endobronquial. El examen físico en estos pacientes con tuberculosis pulmonar en general no ayuda a distinguirla de otras infecciones pulmonares y a menudo no hay signos auscultatorios. OPS (2008)

Diagnostico de Tuberculosis en Pacientes VIH.

La manera más costo-eficiente de diagnosticar la tuberculosis en todos los casos es mediante la baciloscopia de esputo. En un paciente con VIH en etapa de SIDA la probabilidad de obtener baciloscopias positivas está reducida. En cambio en el paciente con VIH asintomático o con leve inmunodeficiencia la probabilidad de

obtener baciloscopias positivas es igual a la de un paciente sin VIH. En los pacientes con VIH el cultivo del esputo se recomienda de rutina porque aumenta el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar particularmente en los pacientes con enfermedad avanzada que como se mencionó antes tienden a ser poco bacilíferos. La capacidad de cultivo puede no estar disponible en todas las regiones y los resultados toman varias semanas o meses por lo que, particularmente en el contexto de pacientes con VIH, no es posible basarse en los cultivos para el manejo clínico del paciente. OPS (2008).

En países de alta prevalencia de tuberculosis la prueba de tuberculina es de escaso valor en el diagnóstico de tuberculosis en adultos. Una prueba de tuberculina no distingue ella sola entre la infección latente por *M. tuberculosis* y la enfermedad tuberculosa. En los pacientes con SIDA así como en pacientes severamente desnutridos o con tuberculosis miliar la prueba de tuberculina puede ser negativa aunque tengan la enfermedad tuberculosa. OPS /OMS. (2007)

En un paciente con VIH y tuberculosis pulmonar el grado de inmunodeficiencia determina la presentación de la radiografía de tórax. En la inmunodeficiencia leve la radiografía de tórax no es diferente a la de un paciente sin VIH. En la inmunodeficiencia severa el aspecto de la radiografía de tórax es a menudo atípico.

Los reportes de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa se han incrementado con el aumento de la co-infección TB/VIH. Desafortunadamente fuera del cultivo de esputo, no existen pruebas diagnósticas ampliamente disponibles para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar baciloscopia negativa. A esto se agrega lo difícil que puede ser distinguir la tuberculosis pulmonar de otras enfermedades pulmonares asociadas a VIH. Hasta qué punto esto produce el sobrediagnóstico de tuberculosis pulmonar debe ser sujeto de investigación. OPS (2008)

Tuberculosis Extrapulmonar en Pacientes VIH

Formas de presentación mas comunes: Ganglionar, Pleural, Abdominal, Pericárdica, Miliar, Meníngea.

Si un paciente tiene tuberculosis extrapulmonar es necesario investigar tuberculosis pulmonar con baciloscopias y radiografía de tórax pero muchos pacientes con tuberculosis extrapulmonar no tienen tuberculosis pulmonar concomitante.

El diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar con frecuencia es difícil. El diagnóstico puede ser presuntivo si se puede descartar otras condiciones. Estos pacientes presentan síntomas constitucionales (fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso) y síntomas relacionados al sitio de la tuberculosis. Hacer el diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar depende de la disponibilidad de herramientas diagnósticas como son: Rayos X, ultrasonografía, biopsia y cultivos. OPS. (2008)

Tratamiento de Tuberculosis en pacientes VIH, según la Norma del Programa Nacional de Control de Tuberculosis. (2006), establece diferencias si el paciente recibe tratamiento Antirretroviral o no. En los casos en que no reciben medicamentos retrovirales, se les suministra el esquema normal para Tuberculosis.

La norma establece que a todo paciente coinfectado se le deben realizar cultivo y pruebas de sensibilidad. Se establece además el control trimestral de forma indefinida. En casos de abandono se reinicia el esquema y se realizan pruebas de sensibilidad si el cultivo es positivo.

La Quimioprofilaxis se realiza con Isoniacida durante un año, a dosis de 5 mg/kg-peso/día, máximo: 300 mg diarios. Se debe tomar en cuenta si el paciente recibe inhibidores de la proteasa, ya que estos retardan el metabolismo de las rifampicinas aumentando su nivel sérico y por tanto su toxicidad.

Validación de Pruebas Diagnosticas.

Las pruebas de Tamizaje son un tipo de pruebas diagnósticas. Se llama prueba diagnóstica a cada dato que modifique en algún sentido las probabilidades diagnósticas de enfermedad en un individuo. En la practica clínica diaria se realizan dos tipos de pruebas diagnosticas: 1. Las evaluaciones completas, que tienen como objetivo realizar una investigación exhaustiva del paciente, son muy específicas, y requieren de una inversión importante de recursos y de tiempo. 2. Las pruebas de tamizaje son menos específicas, pero tienen la ventaja de ser en su mayoría pruebas estandarizadas que se caracterizan por ser rápidas, con un costo mínimo y fácilmente reproducibles por cualquier personal de salud. (Gómez, 2009).

El tamizaje poblacional es aquel cuyo objetivo es la población o algún grupo determinado de ella y tamizaje oportunista o de búsqueda de casos al que se realiza en la consulta diaria. (Gómez, 2009).

El Test de Screening es la aplicación de cualquier técnica diagnóstica exploratoria bioquímica o de imagen realizada en una persona asintomática, con el fin de hacer un diagnóstico de presunción de la enfermedad, de una deficiencia o de un factor de riesgo, investigados, que estén presentes en un individuo con un nivel de probabilidad elevada de producir una manifestación clínica de la enfermedad a corto plazo, de esa manera permite conocer la Incidencia o Prevalencia de una enfermedad que afecte a una población. Fernández y Pértigas (2003).

Se llama prueba diagnóstica a cualquier proceso, mas o menos complejo, que pretenda determinar en un paciente la presencia de cierta condición, supuestamente patológica, no susceptible de ser observada directamente (con alguno de los cinco sentidos elementales). Es decir, que no se suelen considerar como pruebas diagnosticas a los sentidos cuando evalúan la presencia de algún signo patológico. Módulo de Pruebas Diagnósticas de Epidat.

La detección precoz de las enfermedades por medio de un screenig o cribado diagnóstico, persigue la identificación presuntiva de una enfermedad, deficiencia o riesgo no conocidos por aplicación de pruebas en una persona durante el periodo asintomático o subclínico de la enfermedad. Pero ¿diagnosticar precozmente, por qué y para qué? En este caso el diagnóstico en el periodo de latencia permitiría un tratamiento efectivo que obtenga mayor beneficio que si la enfermedad se diagnosticara en su curso natural, en tal caso, la detección precoz se justifica en sí misma para mejorar la condición de la salud. En caso contrario resulta una paradoja el crear mas enfermos sin solución, generando más perjuicios que beneficios.

Las pruebas diagnósticas presentan su propia probabilidad de diagnosticar la enfermedad en caso de que esté presente en el enfermo o en la persona asintomática (sensibilidad) y su propia probabilidad de diagnosticar la no enfermedad en las personas sanas (especificidad). Dado que no se utilizan pruebas perfectas, en la práctica clínica salvo los diagnósticos quirúrgicos, histológicos o la autopsia, la probabilidad de obtener el diagnóstico es proporcional e inferior al 100%, más alejado de la certeza cuanto menor sea el porcentaje. Cuanto menor sea la sensibilidad el número de diagnósticos será menor y en consecuencia mayor el número de personas enfermas escapadas del diagnóstico (falso negativo). Del mismo modo a menor especificidad mayor será el número de diagnósticos falsos de enfermedad (falsos positivos) Fernández y Pértigas (2003).

Condiciones para la Validación de una Prueba Diagnostico.

1. Validez: es el grado o porcentaje en que el Test mide con exactitud lo que se supone debe medir, es decir con que frecuencia el resultado de un test es confirmado por procedimientos más complejos y rigurosos. Para comprobar la validez de un test se calcula su Sensibilidad y Especificidad.

2. Reproductividad: es la capacidad del test para ofrecer los mismos resultados cuando se repite su aplicación en circunstancias similares. La variabilidad biológica del hecho observado, las condiciones medioambientales, la introducida por el propio observador y la derivada del propio test, determinan su reproductividad.

3. Seguridad: Viene determinada por el valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo, ello establecerá con que certeza un test predecirá la presencia o ausencia de una enfermedad, esta probabilidad está muy influenciada por la prevalencia de la patología.

La Validez puede obtenerse calculando los valores de Sensibilidad y Especificidad refieren Altman y Bland (1.994). Sensibilidad: es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir la posibilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. Entonces la Sensibilidad es la capacidad del Test para detectar la enfermedad. (Gómez, 2009). Los datos deben ser expresados en una tabla 2x2 y a partir de ella es fácil estimar la sensibilidad como la proporción de pacientes enfermos que obtuvieron un resultado positivo en la prueba diagnóstica.

Tabla 2x2: Relación entre el resultado de una prueba diagnóstica y la presencia o ausencia de una enfermedad.

Resultado de la prueba	Verdadero diagnóstico	
	Enfermo	Sano
Positivo	Verdaderos Positivos (VP)	Falsos Positivos (FP)
Negativo	Falsos Negativos (FN)	Verdaderos Negativos (VN)

Fernández y Pértegas (2003).

Para el cálculo se utiliza la fórmula:

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{verdaderos positivos}}{\text{verdaderos positivos} + \text{falsos negativos}} \times 100$$

Sensibilidad se le conoce también como Fracción de Verdaderos Positivos (FVP).

Especificidad: Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo. En otras palabras, se puede definir la especificidad como la capacidad para detectar a los sanos. (Gómez, 2009).

A partir de la tabla 2x2.

$$\text{Especificidad} = \frac{\text{verdaderos negativos}}{\text{verdaderos negativos} + \text{falsos positivos}} \times 100$$

La confiabilidad de de las pruebas diagnósticas, esta determinada por el Valor Predictivo Positivo y por el Valor Predictivo Negativo de la misma.

Valor predictivo positivo: Es la probabilidad de padecer la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en la prueba. Se estima dividiendo el número de verdaderos positivos entre el total de pacientes con un resultado positivo en la prueba:

$$\text{Valor Predictivo Positivo} = \frac{\text{verdaderos positivos}}{\text{verdaderos positivos} + \text{falsos positivos}} \times 100$$

Valor predictivo negativo: Es la probabilidad de que un sujeto con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano. Se estima dividiendo el número de verdaderos negativos entre el total de pacientes con un resultado negativo en la prueba:

$$\text{Valor Predictivo Negativo} = \frac{\text{verdaderos negativos}}{\text{verdaderos negativos} + \text{falsos negativos}} \times 100$$

Bases Legales.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999, número 36.860, establece en sus artículos 83 y 84, en primer lugar el derecho a la salud como un derecho social y una obligación del estado, por lo que es responsabilidad de este promover el acceso de la población Venezolana a los servicios de salud de calidad y según sus necesidades, en la investigación se cumple con estos preceptos ya que se les presta atención a los pacientes en sus propias comunidades.

La Ley Orgánica de Pueblos Indígenas, establece en el Capítulo II: De la consulta previa e informada. El Artículo 11, determina que toda actividad susceptible de afectar directa o indirectamente a los pueblos y comunidades indígenas, deberá ser consultada, tomando en cuenta los idiomas, respetando la espiritualidad y el sistema de organización de los mismos, en la investigación se solicito el consentimiento a los jefes de cada comunidad para ubicar a los pacientes, se les informo y explico los objetivos de la investigación por un interprete bilingüe, igualmente todos los pacientes recibieron la información oral y se les solicito la firma del consentimiento informado.

En el título V: de los Derechos Sociales, Capítulo II: de la salud y la medicina indígena. Del derecho a la medicina indígena. Según el artículo 111 de esta ley el reconocimiento de la medicina tradicional no puede limitar el acceso a todos los servicios y programas del Sistema Nacional de Salud, establece además el derecho a la calidad del servicio con respecto a la población no indígena, en la investigación se les brinda a la población atención de calidad y diagnostico especializado de forma gratuita al que normalmente no tienen acceso.

De la participación indígena en los programas y servicios de salud. El Artículo 113, establece que la atención de salud a los pueblos indígenas debe considerar y

adaptarse a las condiciones geográficas, culturales y los usos y costumbres de estas comunidades, la investigación cumple con la ley se minimizó la movilización de los pacientes y fue el equipo investigador el que se movilizó a las diferentes comunidades.

Por último esta investigación se realizó cumpliendo con lo establecido en las leyes mencionadas, cumple además con La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial ya que esta es comprometida con la salud de la población que estudia, lo cual queda demostrado ya que el fin último de esta es brindar y promover el diagnóstico adecuado para el tratamiento oportuno de dicha población y así disminuir la mortalidad por Tuberculosis y SIDA.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Tipo de Investigación

Desde el punto de vista Metodológico se realizo un estudio de tipo Descriptivo, de Campo.

Desde el punto de vista Epidemiológico es una investigación, Observacional, Descriptiva de Corte Transversal

Población y Muestra

Población.

Según los registros del Programa Regional de ITS/SIDA hay un total de 37 pacientes VIH positivos. Para esta investigación se tomo como población el total de pacientes registrados en el programa, residentes de la Parroquia Barral del Municipio Antonio Díaz, del Estado Delta Amacuro, para el mes de Julio del año 2009.

Muestra.

Para la selección de la muestra se utilizaron Criterios de Inclusión y de Exclusión.

Criterios de inclusión

- 1) Que aceptará participar voluntariamente en el estudio.
- 2) Que este registrado en el Programa Regional de ITS/SIDA.

Criterios de exclusión

- 1) Que no aceptara participar voluntariamente en el estudio.
- 2) Que no este registrado en el Programa Regional de ITS/SIDA.

Se definió como Síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis:

1. Tos, con o sin expectoración de dos o más semanas de duración.
2. Fiebre: referida al interrogatorio cuantificada o no.
3. Pérdida de Peso: en referencia a los últimos seis meses.
4. Sudoración Nocturna
5. Ganglios Linfáticos palpables. .

Para objeto de la investigación se definió como paciente Sintomático Respiratorio todo aquel que presentara, tos con o sin expectoración de dos o más semanas de duración

De los 37 pacientes registrados por el programa 20 aceptaron participar voluntariamente en la investigación por lo que conforman la muestra.

Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.

A todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, se les realizó una entrevista estandarizada y se recogió la información en una ficha, la cual fue validada y llenada por personal debidamente entrenado en su manejo, con la ayuda de un interprete Warao también entrenado.

Instrumento

Se procedió a la recolección de los datos en una ficha estructurada elaborada por la autora, compuesta por preguntas cerradas dicotómicas. (Anexo N° 1)

Aspectos Éticos.

Se solicitó el consentimiento informado de los pacientes, previa explicación de los objetivos del estudio, por un interprete Warao entrenado.

Procedimiento de la Investigación

Se inicio el proceso de la investigación con la consulta y recopilación de la bibliografía referente a las dos patologías objeto del estudio: VIH y Tuberculosis.

Se solicito a los programas de Control de Tuberculosis y de ITS/SIDA información de los casos de Tuberculosis y VIH respectivamente, además del número de casos de coinfección, en el periodo 1998 al 2008. En vista de que la información de los programas no coincidía entre ellos se solicito la información de Mortalidad por las causas señaladas a Epidemiología Regional.

Se decidió trabajar con Base a las estadísticas del programa de ITS/SIDA, ya que esta se encontraba digitalizada.

Se procedió a ubicar uno por uno los pacientes, previo consentimiento del paciente se lleno la Ficha De Recolección De Datos, y se les realizo el examen físico, para objeto de la investigación se registraron los síntomas compatibles con Tuberculosis.

A los pacientes sintomáticos respiratorios se les solicito dos muestras para BK de Espujo, a todos los pacientes se les tomo una muestra de sangre.

Las muestras para BK, se fijaron en campo utilizando un mechero, en dos láminas portaobjeto; una se entrego al Laboratorio del Programa Regional de Control de la Tuberculosis en Tucupita y la otra fue procesada con la coloración de Ziehl Nielsen y se examinaron al microscopio 200 campos, en el Laboratorio de Tuberculosis del Instituto de Biomedicina en Caracas.

Las Muestras de espujo, se utilizaron además para Cultivo se sembraron en campo en el medio de Ogawa Kudoh con el método de Kudoh y fueron trasladados

al Laboratorio de Tuberculosis del Instituto de Biomedicina en Caracas para su crecimiento. Jaspe et al. (2009)

Se realizo Hemocultivo: Se tomaron 10 ml de sangre periférica, en tubos estériles con Heparina se inocularon directamente en 50 ml de medio líquido 7H9 para el crecimiento de Micobacterias.

Prueba de glutaraldehido: Se le extrajo 2.5 ml de sangre a cada paciente preservada en un agente quelante en este caso se utilizó EDTA (Acido etilendiaminotetraacetico) y se mezcló en partes iguales con glutaraldehido al 2% en laminas portaobjeto, midiendo el tiempo de gelificación de la mezcla desde 1 hasta 10 minutos, considerando un tiempo de geleficación de menos de 5 minutos POSITIVO para tuberculosis.

Tabulación y Análisis de los Datos.

1. Se registraron los datos de la Ficha de recolección de datos.
2. Se realizó una base de datos en los programas de Excel y SPSS versión 15.0, con el fin de tabular y graficar los resultados obtenidos.
3. Se realizaron los cálculos de Medidas de tendencia Central a través del Programa SPSS versión 15.0.
4. Se realizaron los gráficos a través del programa de Excel, para el análisis de los resultados.

DEFINICION DE VARIABLES

Objetivos	VARIABLES	Definicion Nominal	Definicion Operacional
Determinar la Prevalencia de co-infección por Tuberculosis en pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009	Prevalencia	Corresponde al número de casos existentes de una enfermedad o condición en una población determinada	Porcentaje de pacientes VIH positivos co-infectados con Tuberculosis
Identificar en los pacientes VIH positivos los síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis presentes al momento de la investigación.	Síntomas Clínicos	Manifestación consecuencia de una enfermedad o alteración de la salud.	Porcentaje de pacientes VIH positivos que presentaron síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis
Diagnosticar Tuberculosis pulmonar en paciente VIH positivos, sintomáticos respiratorios.	Sintomático Respiratorio	Paciente que presenta tos y expectoración de dos o más semanas de duración.	Porcentaje de pacientes VIH positivos sintomáticos respiratorios
Diagnosticar TB extrapulmonar (diseminada) en pacientes VIH positivos	Tuberculosis Extrapulmonar	Tuberculosis, diseminada a órganos del cuerpo distintos al pulmón, principalmente ganglios, pleura, aparato genito-urinario y meninges.	Porcentaje de pacientes VIH positivos que presentaron Tuberculosis extrapulmonar
Reconocer la utilidad de la prueba de Glutaraldehido en los pacientes VIH positivos para determinar Tuberculosis activa.	Prueba de Glutaraldehido	Prueba de inmunidad, se fundamenta en la coagulación de las proteínas sanguíneas por el glutaraldehido. El resultado depende del tiempo medido en minutos de la gelificación de la muestra. Considerando un tiempo de gelificación menor o igual a 5 minutos positivo.	Porcentaje de pacientes VIH positivos con prueba de glutaraldehido positiva. Porcentaje de pacientes VIH positivos con prueba de glutaraldehido negativa

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo General: Determinar la Prevalencia de Coinfección por Tuberculosis en los pacientes VIH positiva, de la Parroquia Padre Barral del municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009.

Objetivo	Variable	Dimensión	Indicador
	Prevalencia	Numero total de casos de co-infección por tuberculosis en pacientes VIH positivos	Porcentaje de pacientes VIH positivos co-infectados con tuberculosis.
Identificar en los pacientes VIH positivos los síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis presentes al momento de la investigación.	Síntomas Clínicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tos con o sin expectoración de dos o más semanas de duración. 2. Fiebre: referida al interrogatorio cuantificada o no. 3. Pérdida de Peso: en referencia a los últimos seis meses. 4. Sudoración Nocturna 5. Ganglios Linfáticos palpables 	<ol style="list-style-type: none"> 1. % de pacientes VIH positivos que presentaron tos. 2. % de pacientes VIH positivos que presentaron Fiebre. 3. % de pacientes VIH positivos que presentaron Perdida de peso. 4. % de pacientes VIH positivos que presentaron Sudoración Nocturna. 5. % de pacientes VIH positivos que presentaron Ganglios Linfáticos palpables.
Diagnosticar Tuberculosis pulmonar en paciente VIH positivos, sintomáticos respiratorios	Sintomáticos respiratorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bk de Esputo. 2. Cultivo de esputo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. % de pacientes VIH positivos sintomáticos respiratorios Bk de esputo Positivos / Negativos. 2. % de pacientes VIH positivos sintomáticos respiratorios que al Cultivo de esputo resultaron Positivos / Negativos.

Objetivo	Variable	Dimensión	Indicador
Diagnosticar TB extrapulmonar (diseminada) en pacientes VIH positivos	Tuberculosis Extrapulmonar	1. Hemocultivo	1. % de pacientes VIH positivos que presentaron Hemocultivo Positivo / Negativo
Reconocer la utilidad de la prueba de Glutaraldehido en los pacientes VIH positivos para determinar Tuberculosis activa.	Prueba de Glutaraldehido	1. Sensibilidad 2. Especificidad 3. Valor Predictivo	1. % de Sensibilidad de la prueba de Glutaraldehido para detectar tuberculosis en pacientes VIH positivos. 2. % de Especificidad de la prueba de Glutaraldehido para detectar tuberculosis en pacientes VIH positivos. 3. Valor Predictivo Positivo: % de pacientes VIH positivos que presentan Tuberculosis con prueba positiva. 4. Valor predictivo Negativo: % de pacientes VIH positivos sin Tuberculosis, con prueba negativa

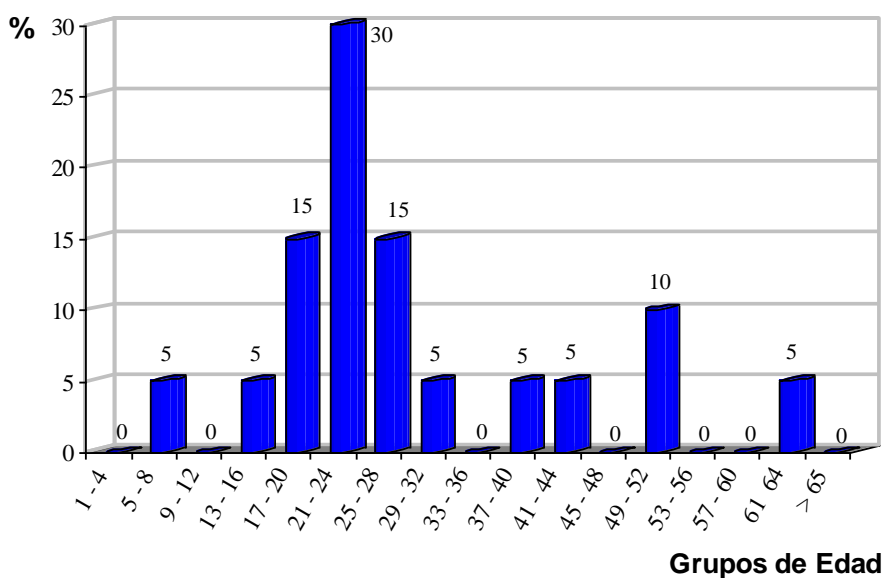
CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Resultados

Grafico 1

Grupos de edad en pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009



Fuente. Tabla 1

Media Aritmética= 28 Desviación Estándar (DS)= 13,41 Varianza 179,82

Mínimo= 8 Máximo= 61 Rango= 53 Mediana= 23 Moda= 22

Se observa que el grupo de edad donde se ubican el mayor porcentaje de pacientes VIH positivos en la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz para Julio de 2009, es el de 21- 24 años, con un 30%, en segundo lugar se encuentran los grupos de 17- 20 años y el de 25 – 28 años con 15% cada uno y en tercer lugar el grupo de 49-52 años con el 10% de los casos.

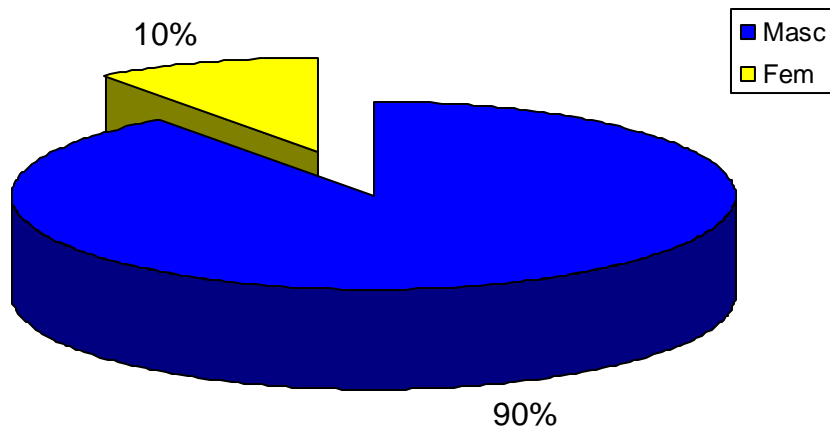
De lo observado se interpreta que el 70% de los casos de pacientes VIH positivos de la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz para Julio de 2009, son menores de 30 años, de estos el 5% son menores de 10 años.

Al analizar los valores resultantes de las medidas de tendencia central, tenemos, la media aritmética con un valor de 28 años, la mediana con 23 años y la moda como valor más frecuente de edad de 22 años, se puede inferir que la distribución de los valores de la edad del grupo estudiado es asimétrica.

En cuanto a la dispersión de los valores en que se distribuyen las diferentes edades varió desde 8 años como valor mínimo hasta 61 años como valor máximo, siendo el rango o amplitud del periodo de 53 años; con una desviación estándar resultante de $\pm 13,41$ años.

Grafico 2

Genero de los pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009

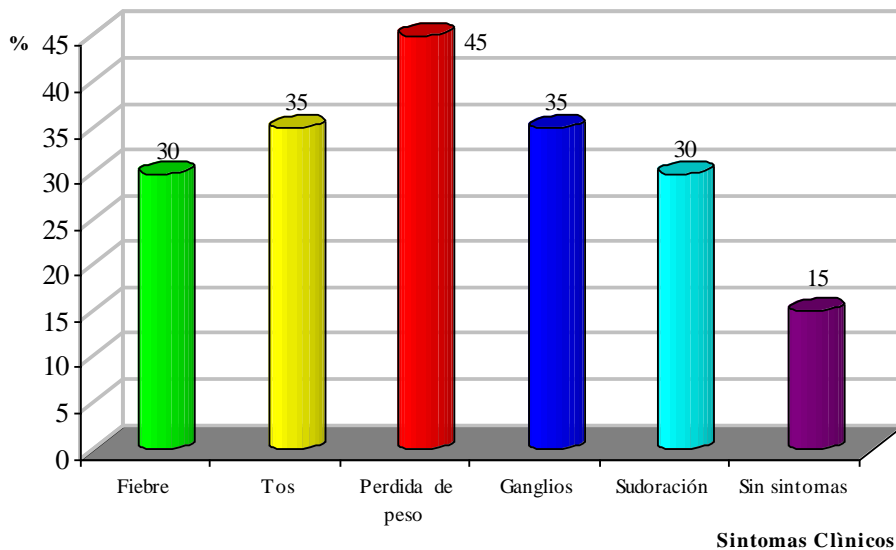


Fuente. Tabla 2

En este grafico se observa que el 90% de los pacientes VIH positivos estudiados en la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz para Julio de 2009 corresponde a pacientes masculinos y el 10% a pacientes femeninos.

Grafico 3

Síntomas clínicos compatibles con tuberculosis en pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009



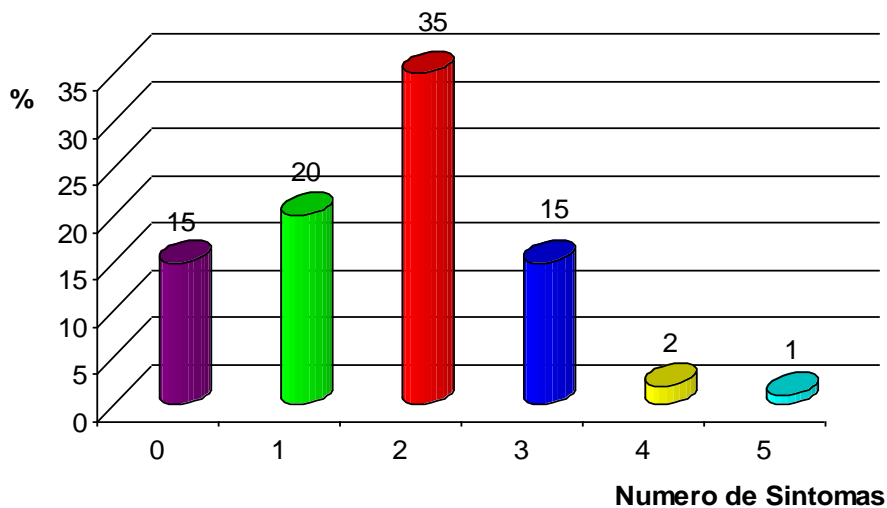
Fuente. Tabla 3

El síntoma predominante entre los pacientes estudiados VIH positivos de la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz para Julio de 2009 fue la Pérdida de Peso con un 45%, en segundo lugar con 35% la Tos y los Ganglios palpables, en tercer lugar los síntomas que más se presentaron en estos pacientes fueron la Fiebre y la Sudoración Nocturna con 30% cada uno y solo un 15% de los pacientes no presentó ninguno de los síntomas compatibles con Tuberculosis.

Del análisis de este gráfico podemos decir que el 85% de los pacientes estudiados se encontraba enfermo.

Grafico 4

Síntomas Clínicos Compatibles con Tuberculosis presentes por paciente VIH positivo. Parroquia Padre Barral Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009.

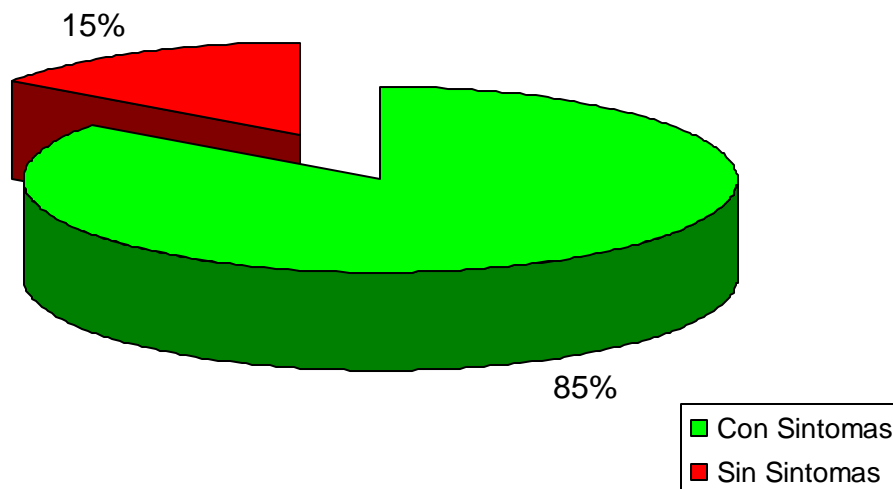


Fuente. Tabla 4

Se puede observar que de un total de cinco síntomas compatibles con Tuberculosis estudiados el 35% de los pacientes presento la combinación de dos síntomas, el 20% presento un síntoma, un 15% presentaron tres síntomas combinados, el 2% presento cuatro síntomas y el 1% presento la combinación de los cinco síntomas estudiados. Solo un 15% de los pacientes no presento síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis al momento de la investigación.

Grafico 5

Pacientes VIH positivos según la presencia o no de Síntomas Clínicos compatibles con Tuberculosis. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009



Fuente. Tabla 5

En el estudio el 85% de los pacientes VIH positivos de la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz para Julio de 2009 presento uno o más síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis.

Resultados de Bacteriología.

Resultados de los BK de esputo. Se procesaron un total de nueve muestras para Bk, de un total de seis pacientes identificados como sintomáticos respiratorios. Del total de los Bk procesados el 100% resulto negativo.

Resultados de los cultivos de esputo: Se sembraron y Cultivaron dos tubos de cada muestra, para un total de 18 Cultivos procesados de los cuales el 100% resulto negativo.

Resultados del Hemocultivo: Se sembraron y cultivaron 20 muestras para hemocultivo de los cuales el 100% resulto negativo.

Resultados de la prueba de Glutaraldehido:

Tabla 6

Relación entre el diagnostico de Tuberculosis por Cultivo de sangre y el resultado de la Prueba de Glutaraldehido en los pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral, Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009

Prueba de Glutaraldehido	Diagnostico de Tuberculosis por Cultivo		
	Positivo	Negativo	TOTAL
Positivo	0	17	17
Negativo	0	3	03
TOTAL	0	20	20

Fuente. Ficha de Recolección de datos.

Sensibilidad: De acuerdo a estos resultados no podemos calcular la sensibilidad de la prueba.

Especificidad: De acuerdo a los resultados obtenidos se encontró una especificidad del 15%.

Valor Predictivo Positivo: De acuerdo a los resultados obtenidos el Valor Predictivo Positivo de la prueba es del 0%

Valor Predictivo Negativo: 100 %

Se utilizo como prueba de referencia, para la prueba de Glutaraldehido el Hemocultivo por ser la prueba de oro para el diagnostico de Tuberculosis Extrapulmonar.

Discusión

Con respecto a los Síntomas Clínicos compatibles con Tuberculosis encontrados en los pacientes VIH positivos de la Parroquia Padre Barral tenemos que el primer lugar lo ocupó; la pérdida de peso en segundo lugar con igual porcentaje la tos y la presencia de ganglios palpables y en tercer lugar la fiebre, sin embargo estos pacientes resultaron negativos para Tuberculosis. Podemos comparar estos hallazgos con el estudio de carácter retrospectivo realizado en Cuba, por Reyes et al (2006), los síntomas y signos observados con más frecuencia en los pacientes con sida y tuberculosis (hemoptisis, fiebre de origen desconocido, sudación nocturna y pérdida de peso) indican que los enfermos de SIDA tienen los mismos síntomas y signos característicos de Tuberculosis que los pacientes sin sida. A pesar de que en pacientes con SIDA la Tuberculosis puede encontrarse asociada con otras enfermedades cuyos síntomas son parecidos, haciendo que los mismos pierdan especificidad, ellos concluyen que los síntomas tradicionales de Tuberculosis pueden ayudar a diagnosticar la tuberculosis en este grupo de enfermos.

Sin embargo en un estudio realizado en Etiopia por Shah et al (2009) se determina que no es suficiente realizar el diagnóstico de Tuberculosis solo por síntomas clínicos ya que en la evaluación de 438 pacientes VIH positivos ellos encontraron hasta un 7% de pacientes con Tuberculosis activa que no presentaban síntomas.

Con respecto a la prueba de glutaraldehído encontramos que el 85% de los pacientes resultaron positivos por esta prueba sin presentar tuberculosis. Hay similitud con los resultados obtenidos por Mathur y Purohit. (2006), este mostró que la prueba de glutaraldehído resultó ser positiva en 34,8% de un total de cuarenta y seis pacientes VIH positivos sin Tuberculosis. Los resultados de ambos estudios indican que la prueba de glutaraldehído no es útil en pacientes VIH positivos, con

Tuberculosis sin embargo puede tener valor diagnóstico cuando el resultado es negativo y así descartar la tuberculosis con una alta probabilidad.

En referencia a los resultados de Sensibilidad y Especificidad para la prueba de glutaraldehído Mathur, y Purohit. (2006) refiere que se ha demostrado en diferentes investigaciones una alta sensibilidad y una razonable especificidad. En la investigación, con los resultados obtenidos no se pudo determinar la sensibilidad. En el caso de la especificidad se obtuvo un valor del 15%, lo cual es muy bajo.

En la Investigación realizada en los pacientes VIH positivos de la Parroquia Padre Barral, del Municipio Antonio Díaz no se encontró Tuberculosis en el grupo de pacientes estudiados, este resultado está fuera de lo esperado ya que es conocido que la infección por Tuberculosis en la población Warao mayor de 15 años está en alrededor del 60%, y en la literatura se refiere que la prevalencia de Co-infección TB/VIH es de un 10-30%, donde la variabilidad está dada por la región estudiada.

Según Kranzer et al (2010), el 40% de las necropsias realizadas a pacientes VIH, tienen lesiones pulmonares; el 30% lesión pulmonar más extrapulmonar y otro 30% tienen lesiones extrapulmonares exclusivas. La forma extrapulmonar observada con mayor frecuencia es la TB ganglionar y se acompaña de fiebre.

Theuer, en el año 1989, refiere en EE.UU. una variación en la prevalencia de co-infección por tuberculosis en pacientes VIH positivos de 2% en San Francisco hasta 34% en Miami. El 34% se corresponde con pacientes de nacionalidad Haitiana, es decir que provienen de una región de alta endemicidad de Tuberculosis.

Kranzer et al (2010), encontraron un promedio de 8,5% de co-infección en áreas de bajos recursos, y de alta endemicidad de Tuberculosis, razones por las cuales se esperaba en esta investigación encontrar por lo menos dos pacientes con co-infección.

No se puede definir con seguridad porque no se encontró coinfección por Tuberculosis en los pacientes estudiados, se puede inferir que esto tenga relación con el tiempo de la presencia del VIH en la zona y la evolución de la coinfección en estos pacientes que posiblemente fallecieron antes de ser identificados

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En la Investigación el resultado de la Prevalencia de Coinfección por Tuberculosis en los pacientes VIH positivos de la Parroquia Padre Barral del Municipio Antonio Díaz, para Julio de 2009 es cero, ya que no se encontraron pacientes con Tuberculosis en la población VIH positiva estudiada.

Los síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis identificados en los pacientes VIH positivos de la Parroquia Padre Barral Municipio Antonio Díaz, fueron: Pérdida de Peso en un 45%, Tos en un 35%, Ganglios palpables en un 35%, Fiebre en un 30%, y Sudoración en un 30%, el 15% de los pacientes no presentó síntomas.

De los síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis, en los pacientes VIH positivo de la Parroquia Padre Barral Municipio Antonio Díaz para Julio de 2009, se encontró que el 35% de los pacientes presentó la combinación de dos síntomas, el 20% presentó un síntoma, un 15% presentó tres síntomas, el 2% presentó cuatro síntomas y el 1% presentaron la combinación de cinco síntomas.

No se diagnosticó Tuberculosis pulmonar ni diseminada en los pacientes VIH positivos de la Parroquia Padre Barral Municipio Antonio Díaz Julio de 2009.

No se reconoce utilidad de la prueba de Glutaraldehído para el diagnóstico de Tuberculosis en pacientes VIH positivos.

La investigación demuestra que se puede hacer diagnóstico en zonas lejanas y de difícil acceso, con Cultivos sin la presencia de un Laboratorio.

Recomendaciones

Implementar la búsqueda activa de Tuberculosis en todos los pacientes VIH positivos, no solo del Municipio Antonio Díaz sino de todo el Estado.

Incentivar el conocimiento y manejo por parte del equipo de salud de las Normas establecida para el diagnostico de Co-infección por los Programas de Control de la Tuberculosis y el Programa ITS/SIDA.

Se recomienda además realizar rayos X a todos los pacientes evaluados para complementar esta investigación con el estudio radiológico.

LISTA DE REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. (5ta ed). Caracas. Episteme.
- Arriagada, I. y Aranda, V y Miranda, F. (2005). Políticas y programas de salud en América Latina. [artículo en línea]. www.eclac.org/id.asp?id=23777. [consulta: Mayo 2009]
- Bellmont, S. (2007). Validación de pruebas diagnósticas. [artículo en línea] *Angiología, ISSN 0003-3170, Vol. 59, N°. 6, 2007*, pags. 433-438.
- Bracho, Y y Paniz, A y De Waard, J. (2005). Alto valor predictivo negativo para la prueba de glutaraldehido en el descarte de tuberculosis pulmonar. [artículo en línea] II Simposio Latinoamericano y del Caribe de Infecciones de Transmisión Sexual [consulta: Noviembre 2009].
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999, Número 36.860 [artículo en línea] [consulta: Mayo 2009].
- Culqui, D. y Zavaleta, C. y Romero, J. y Bonilla, C. y Trujillo, O. y Cueva, N. (2005) Tuberculosis en poblaciones indígenas del Perú: *Los Aimaras del Perú, 2000-2005*. [artículo en línea] [consulta: Febrero 2010].
- Fernández, S. y Pértigas, D. (2003). Pruebas diagnósticas: Sensibilidad y especificidad. [artículo en línea] Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (España). *Cad Aten Primaria* 2003; 10: 120-124. [consulta: Mayo 2010].

- García, A. (2006). Tuberculosis pulmonar diagnostico y tratamiento. [artículo en línea] *Boletín de Practica Médica Efectiva, PME*. Instituto Nacional de Salud Pública. Morelos México. <http://www.insp.mx/nls/bpme> [consulta: Febrero 2010].
- García, M. (4 Ago 2008). Sufren Indígenas de América Latina Discriminación por VIH-SIDA. [artículo en línea]. Ukhamawa es una red de noticias que tiene entre sus objetivos dar ukhamawa.blogspot.com/.../sufren-indigenas-de-amrica-latina.html [consulta: Abril 2010].
- Gómez. V. (2009). Validez Y Confiabilidad De La Versión Hispana Del Instrumento De Tamizaje Juvenil De La Universidad De Columbia. [artículo en línea] Bogota,2009.Formatodearchivo:PDF/Adoberepository.urosario.edu.co/bitstream/10336/1663/1/88208800.pdf. [consulta: Abril 2010].
- Jaspe, R.& Rojas, Y. M. & Flores, L. A. & Toro, S. & Takiff, H & De Waard, J.(2009) Evaluation of the Kudoh swab method for the culturing of Mycobacterium tuberculosis in rural areas. [artículo en línea] *Trop Med Int Health*. 2009 Apr; 14(4):468-71. PubMed PMID: 19302632 [consulta: Octubre 2009].
- Jiménez, L. y Camacho. Síndrome de reconstitución inmune. [artículo en línea] La expresión clínica de la patología.... saei.org/hemero/libros/c40.pdf [consulta: Octubre 2010].
- Kranzer, K. & Houben, R. & Glynn, J. & Bekker, L. & Wood, R.& Lawn, S.(2010). Yield of HIV-associated tuberculosis during intensified case finding in resource-limited settings: a systematic review and meta-analysis. [artículo en línea] *Lancet Infect Dis*.2010 Feb;10(2):93-102. Review. PubMed PMID: 20113978. [consulta: Mayo 2010].

- Lamotte, J. (2004). Infección-enfermedad por VIH/SIDA [artículo en línea]. *MEDISAN* 2004; 8(4). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol8_4_04/san06404.htm> [consulta: Marzo 2010].
- Ley Orgánica De Pueblos Y Comunidades. Indígenas. [artículo en línea]. www.mes.gov.ve/documentos/marcolegal/lopqi.pdf [consulta: Mayo 2009].
- Maes, M. & Kremer, K. & Soolingen, D. & Takiff, H. & De Waard, J.(2008). 24-locus MIRU-VNTR genotyping is a useful tool to study the molecular epidemiology of tuberculosis among Warao Amerindians in Venezuela, Tuberculosis.[artículoenlínea].linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S147297920900122X [consulta: Marzo 2010].
- Martin, F y Avilan, J. (2007).Estado actual de la lucha antituberculosa en Venezuela. [artículo en línea]. *Gac Méd Caracas. dic. 2007, vol.115, no.4, p.325-334.* <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-4&lng=es&nrm=iso>.ISSN0367-4762.[consulta:11 Mayo 2010].
- Martínez, B. (2006). Manifestaciones Clínicas En Pacientes Con VIH. [www.intermedik.com/.../VIH.../Manifestaciones Clínicas VIH. pps](http://www.intermedik.com/.../VIH.../Manifestaciones%20Clínicas%20VIH.pps).
- Mathur, M. & Purohit, S. (2006). Study of Glutaraldehyde Test in HIV positive subjects. [artículo en línea] FXB Rajasthan Society, Jodhpur. [consulta:11 Mayo 2010].
- Módulo de Pruebas Diagnósticas de Epidat 3.1 permite hacer un uso eficiente de las al realizar la validación de un medio diagnóstico se reúne a un ... dxsp.sergas.es/.../Epidat/.../ Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat.

Nava, O. y Prieto, L. (2009). Diagnóstico Bacteriológico De. Tuberculosis Pulmonar (Revisión). [artículo en línea] Cátedra de Medicina Tropical. Escuela de Medicina. revistas.luz.edu.ve/index.php/km/article/view/349/332 [consulta:11 Mayo 2010].

Norma Oficial Venezolana Del Programa Nacional Integrado De Control De La Tuberculosis. (2006) Manual para Coordinadores y Laboratorio. [artículo en línea] Republica Bolivariana de Venezuela.[consulta:11 Mayo 2010].

OMS, (Marzo 2007). Nota descriptiva N° 104. [artículo en línea] [consulta: Febrero 2010].

OPS – OMS. (2001). Manual de Técnicas de Laboratorio para el Examen Bacilosκόpico [artículo en línea].
www.mex.ops-oms.org/documentos./manual_tecnicas.pdf [consulta: Noviembre 2009].

OPS /OMS. (2007) Salud integral en el control de la tuberculosis en pueblos indígenas. [artículo en línea]. Informe de la reunión (PDF, 42 pp, 4 Mb. www.paho.org/Spanish/.../tb-indigenas-bol-07.htm [consulta: Mayo 2010].

Organización Panamericana de La Salud. (1985). Guía para la Consejería y Pruebas de VIH/SIDA en los Programas..... [artículo en línea]. www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/tb-vih-guia.pdf [consulta: Noviembre 2009].

Organización Panamericana de la Salud. (2008). Coinfección TB/VIH. Guía Clínica. [artículo en línea]. www.col.ops-oms.org/.../Oc-08.pdf [consulta: Noviembre 2009].

Ortiz, R. y Eiros, J. Pruebas De Diagnóstico Serológico De La Infección Por El VIH. [artículo en línea]. www.seimc.org/control/revi_Sero/vihrev. [consulta: Agosto 2009].

- Reyes, A. y Díaz, J. y Pérez, A. (2004) Tuberculosis y SIDA: algunos aspectos clínicos y epidemiológicos en 72 enfermos cubanos. [artículo en línea]. *Revista Cubana Medicina Tropical*, 2004, vol. 56, n. 1 pp. 354-1. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602004000100007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0375-0760. [consulta: Junio 2010]
- Rivera, L. y Salas, L. (2007). Respuesta Inmune Al Vih. [artículo en línea]. Simposium SIDA Dic. 2007 Edicion Especial N°.10-2008. [consulta: Noviembre 2009].
- Rodríguez, R. Síndrome de Reconstitución Inmunológica. [artículo en línea]. PDF/Adobe Acrobat. www.upch.edu.pe/tropicales/telemedicinatarga/.../SRI%20final.pdf. [consulta: Abril 2010]
- Rositas, N. (2007). SIDA e Infecciones Oportunistas. [artículo en línea]. Simposium SIDA Dic. 2007 Edicion Especial N°.10-2008. [consulta: Noviembre 2009].
- Shah, S. & Demissie, M. & Lambert, L. & Ahmed, J. & Leulseged, S. & Kebede, T. & Melaku, Z. & Mengistu, Y. & Lemma, E. & Wells, C. & Wuhib, T. & Nelson, L. (2009). Intensified tuberculosis case finding among HIV-Infected persons from a voluntary counseling and testing center in Addis Ababa, [artículo en línea] *Ethiopia.J Acquir Immune Defic Syndr.* 2009 Apr 15;50(5):537-45. [consulta: Noviembre 2009].
- Theuer, C. (1989). Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection. Review of current concepts. [artículo en línea] *West J Med.* 1989 Jun;150(6):700-4.Review. PubMed PMID: 2665321; PubMed Central PMCID: PMC1026728 [consulta: Mayo 2009].
- Torres J. (2003). La salud de la población indígena en México. [artículo en línea] *Caleidoscopio de la salud.* 46. Cuadro 1. Índices de desigualdad para la esperanza de vida... www.funsalud.org.mx/casesalud/PoblacionIndigena. [consulta: Febrero 2010]

UNAID. (2005). Situación de la epidemia de SIDA 2005. [artículo en línea]. PDF/Adobe Acrobat. data.unaids.org/publications/irc-pub06/epi_update2005_ [consulta: Febrero 2009].

Zeledón Rodríguez, V. (2005). *Evaluación de la prueba del Glutaraldehido en la detección de casos de tuberculosis pulmonar en pacientes ingresados en Hospital Rosario Lacayo y centros asistenciales de la ciudad de León en el periodo Enero 2004 – Enero 2005*. [artículo en línea] Tesis Para Optar Al Título De Especialista En Medicina Interna, Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua. Facultad De Ciencias Médicas. Unan León. Nicaragua. [consulta: Mayo 2009].

ANEXOS

Anexo 1

**PREVALENCIA DE COINFECCIÓN POR TUBERCULOSIS EN
PACIENTES VIH POSITIVOS. PARROQUIA PADRE BARRAL.
MUNICIPIO ANTONIO DÍAZ. ESTADO DELTA AMACURO. JULIO 2009.**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA DETERMINACIÓN DE
PREVALENCIA DE CO-INFECCIÓN POR TUBERCULOSIS EN
PACIENTES VIH POSITIVOS. (FREDD)**

Autor: Yajaira Segovia G.

Anexo 1.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA DETERMINACIÓN DE
PREVALENCIA DE CO-INFECCIÓN POR TUBERCULOSIS EN PACIENTES
VIH POSITIVOS. (FREDD)

Ficha N° _____

I. Identificación

1. Nombre y Apellido: _____
2. Cedula: _____ 3. Edad: _____ 4. Sexo: _____
5. Comunidad: _____ 6. Parroquia: _____
7. Municipio: _____

II. Síntomas que refiere el Paciente en el último mes.	Si / No
8. Fiebre	
9. Tos	
10. Perdida de Peso	
11. Sudoración	

III. Al examen físico:	Si / No
12. Ganglios Palpables	

IV. Bacteriología

Tipo de Muestra	Si / No	1	2
13. Esputo			
14. Sangre			

V. Resultados de la Bacteriología.

Tipo de Muestra	Nº de Muestras	Positivas	Negativas
15. BK de Esputo			
16. Cultivo de Esputo			
17. Cultivo de sangre			

VI. Resultados de la Prueba de Glutaraldehido

	Positiva (min)	Negativa (min)
18. Gelificación		



ANEXO 2

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
 SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
 “DR. ARNOLDO GABALDON

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE EN EL ESTUDIO
**PREVALENCIA DE COINFECCIÓN POR TUBERCULOSIS EN
 PACIENTES VIH POSITIVOS PARROQUIA PADRE BARRAL. MUNICIPIO
 ANTONIO DÍAZ. ESTADO DELTA AMACURO. JULIO 2009**

Yo, _____, portador de la cédula de Identidad N° _____, Nacionalidad, _____, edad _____, haciendo uso de mis derechos consagrados en el artículo 46, ordinal 3 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, habiendo sido (a) informado (a) del propósito del estudio a realizar, doy mi consentimiento de forma voluntaria, para participar en el mismo, el cual consiste en la recolección de datos de interés Epidemiológico y toma de muestras de esputo y de sangre venosa, con la finalidad de determinar la coinfección por Tuberculosis. Las muestras serán procesadas en el laboratorio del Hospital Dr. Luís Razetti, del Municipio Tucupita, Estado Delta Amacuro y en el Laboratorio de Tuberculosis del Instituto de Biomedicina en Caracas.

Firma del Participante

Firma del responsable del estudio

Firma del testigo

Anexo 3

TABLAS

Tabla 1.
Grupos de edad de pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009

Grupos de edad	Nº de Pacientes	Porcentaje (%)
1 a 4	0	0
5 a 8	1	5
9 a 12	0	0
13 a 16	1	5
17 a 20	3	15
21 a 24	6	30
25 a 28	3	15
29 a 32	1	5
33 a 36	0	0
37 a 40	1	5
41 a 44	1	5
45 a 48	0	0
49 a 52	2	10
53 a 56	0	0
57 a 60	0	0
61 a 64	1	5
>65	0	0
Total	20	100

Fuente. Ficha de Recolección de datos.

Tabla 2.
Genero de los pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009

Sexo	Numero de Pacientes	Porcentaje
Masculinos	18	90%
Femeninos	02	10%
Total	20	100 %

Fuente. Ficha de Recolección de datos.

Tabla 3

Síntomas Clínicos compatibles con Tuberculosis en pacientes VIH positivos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009

Síntomas	No de Pacientes	Porcentaje %
Fiebre	6	30
Tos	7	35
Perdida de peso	9	45
Ganglios	7	35
Sudoración	6	30
Sin síntomas	3	15

Fuente. Ficha de Recolección de datos.

Tabla 4

Síntomas clínicos compatibles con Tuberculosis presentes por paciente VIH positivo. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009.

Numero de Síntomas presentes por paciente	Numero de Pacientes	Porcentaje (%)
0	3	15
1	4	20
2	7	35
3	3	15
4	2	2
5	1	1

Fuente. Ficha de Recolección de datos

Tabla 5
Pacientes VIH positivos según la presencia o no de Síntomas Clínicos. Parroquia Padre Barral. Municipio Antonio Díaz. Estado Delta Amacuro. Julio 2009

	Numero de pacientes	Porcentaje (%)
Con Síntomas	17	85
Sin Síntomas	03	15
Total	20	100

Fuente. Ficha de Recolección de datos.