



SESVER-SSA

**SERVICIOS DE SALUD DE VERACRUZ
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA
ESPECIALIDAD DE VERACRUZ
UNIVERSIDAD VERACRUZANA**



**"FRECUENCIA DE AGENTES ETIOLÓGICOS
CAUSANTES DE NEUROINFECCIÓN EN
PACIENTES CON VIH/SIDA DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE
VERACRUZ"**

TESIS

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:

MEDICINA INTERNA

Presenta

Dra. Yadira Edith Melchor Sánchez

Asesores:

**Dr. David Reyes Rosas
Dr. Francisco Javier Barrios Pineda**

H. VERACRUZ, VER.

FEBRERO 2010

SERVICIOS DE SALUD DE VERACRUZ
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ

JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
COORDINACION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

TESIS

"Frecuencia de agentes etiológicos causantes de neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz"

INVESTIGADOR:
DRA. YADIRA EDITH MELCHOR SANCHEZ¹

ASESOR:
DR. DAVID REYES ROSAS²

SESVR - SSA
ASESOR METODOLÓGICO:

DR. FRANCISCO JAVIER BARRIOS PINEDA³

DE VERACRUZ

¹ MEDICO RESIDENTE DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ.

² MEDICO NEUROLOGO ADSCRITO DE NEUROLOGÍA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ.

³ COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ.



N° Registro HRV: N° Registro CEIFRHIS: _____
SERVICIOS DE SALUD DE VERACRUZ
HOSPITAL GENERAL DE VERACRUZ
JEFATURA DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

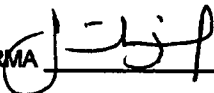
AUTORIZACIÓN DE TESIS POSGRADO

TÍTULO DE LA TESIS:

Frecuencia de agentes etiológicos causantes de neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA del Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz

NOMBRE DEL INVESTIGADOR:

Dra. Yadira Edith Melchor Sánchez.

FIRMA 

NOMBRE DEL DIRECTOR DE TESIS:

Dr. David Reyes Rosas.

FIRMA 

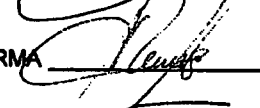
NOMBRE DEL ASESOR METODOLÓGICO:

Dr. Barrios Pineda Francisco Javier.

FIRMA 

NOMBRE Y FIRMA DEL JEFE DE SERVICIO:

Dr. Remes Ruiz Ricardo.

FIRMA 

REVISADO POR: Dr. Barrios Pineda Francisco Javier

FECHA: 22 de Febrero 2010.

DICTAMEN: Aprobado

FIRMA: 

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DIRECTOR DEL HOSPITAL


Dra. Amparo Amezcua Saucedo

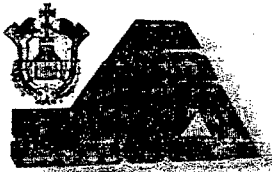

Dr. Hugo Zarate Amezcua

Con copia para:

- Subdirección de Enseñanza, Investigación y Capacitación.
- Comisión de Investigación y Bioética del Hospital.

N° REGISTRO HRV: _____ N° REGISTRO CEIFRHIS: _____

SERVICIOS DE SALUD DE VERACRUZ



HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE
VERACRUZ

JEFATURA DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

H. Veracruz. Ver. A 13 de Noviembre del 2009.

C. DR.: David Reyes Rosas.

ASUNTO: Asesoría y Dirección de Tesis de Posgrado.

Me permito solicitar a usted Asesoría y Dirección de la investigación que deseo abordar, misma que servirá de base para la preparación de mi Tesis Recepcional, tal como lo marca la NOM-090-SSA1-1994, requisito indispensable para el término del Curso de Especialización que realizo en esta Unidad de Salud.

Título del Proyecto: "Frecuencia de agentes etiológicos causantes de neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz"

De la Especialidad de: Medicina Interna.

Por lo antes expuesto, si no tiene inconveniente, acepte mi petición con el fin de dar inicio y presentarla en los tiempos establecidos. Agradeciendo de antemano su atención y apoyo para la realización de este Trabajo.

ATENTAMENTE



DRA. YADIRA EDITH MELCHOR SANCHEZ

Con copia para:

- Subdirección de Enseñanza, Investigación y Capacitación.
- Comisión de Investigación y Bioética del Hospital.

DEDICATORIA

Por todas las bendiciones de las cuales me has colmado, Dios padre Gracias...

Titina y Melchorcito mis amados padres. Por su amor, comprensión y apoyo incondicional a lo largo de mi vida, Gracias...

Mis queridos César y Liliana, Mi admiración y respeto, mi ejemplo de unión, por todo su amor, su apoyo y por regalarme la alegría de ése sobrino adorable e intrépido, Gracias...

Gaby mi hermanita, por escucharme, por tan sabios consejos a pesar de tu escasa edad, por tu apoyo, por tu compañía en momentos de felicidad y en éstos adversidad a lo largo de éstos cuatro años de mi especialidad a pesar de la distancia, Gracias...

Mis amigas y amigos, piezas fundamentales en mi vida, personal y profesional, ¿Que haría sin ustedes?

Por hacer divertido cada momento, Gracias...

Y Sin orden de importancia, mis grandes ejemplos e inspiración a esforzarme por ser en un futuro como ustedes:

Dr. Carlos G. Montes de Oca el mejor Medico Internista que me pudo haber guiado y compartido no sólo sus conocimientos sino esa calidad humana y Compromiso que lo caracterizan.

Dr. Ricardo Flores, Dr. José Luis Gutiérrez y Dr. Reyes Rosas los neurólogos que contribuyeron en la decisión de realizar ésta sub especialidad.

A todos ustedes Gracias...

**“Frecuencia de agentes etiológicos causantes de neuroinfección en
pacientes con VIH/SIDA en el Hospital Regional de Alta Especialidad de
Veracruz”**

RESUMEN

Frecuencia de agentes etiológicos causantes de neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz

Introducción. Dentro de los sitios afectados por agentes oportunistas en pacientes con VIH/SIDA se encuentra el Sistema Nervioso Central, el cual se puede afectar por Bacterias, Micobacterias, Hongos, protozoarios y Virus. Siendo reportados con mayor frecuencia *Toxoplasma gondi*, *Micobacterium tuberculosis* y *Cryptococcus neoformans*.

Objetivo. Conocer los microorganismos más frecuentes, causantes neuroinfección de los pacientes con VIH/SIDA en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz

Material y métodos. Estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo, en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz del 1 de Diciembre del 2008 a Diciembre del 2009. Expedientes de pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de neuroinfección en pacientes con VIH/ SIDA.

Resultados. 152 expedientes con diagnóstico de VIH/SIDA ingresaron al servicio de medicina interna. De los cuales solo 32 (21 %) si reunían los criterios de inclusión, 23 (71.8%) fueron Hombres y 7 (21.8%) mujeres, 14 (44%) tuvieron diagnóstico de Tuberculosis, 16 (50%) de Toxoplasmosis y 2 (6%) meningitis bacteriana.

Conclusiones. Los microorganismos más frecuentes fueron *Toxoplasma* y *Micobacterium tuberculosis*. El diagnóstico inicial se realizo en base al cuadro clínico, características del Líquido Cefalorraquideo, Tomografía Computada o de Resonancia Magnética.

ABSTRACT

Frequency of causing aetiologic agents of neuroinfección in patients with HIV/AIDS in the regional hospital high specialty of Veracruz.

Introduction Within the sites affected by opportunistic agents in patients with HIV/AIDS is the central nervous system, which can affect Mycobacteria, bacteria, fungi, protozoa and viruses. Being reported more frequently *Toxoplasma gondi*, *Mycobacterium tuberculosis* and *Cryptococcus neoformans*.

Objective: Know more frequent microorganism, causing neuroinfección patients with HIV/AIDS in the service of internal medicine of the regional hospital high specialty of Veracruz

Material and methods. Transversal, observational and descriptive, retrospective study in internal medicine of the regional hospital on December 1, 2008 to December 2009 Veracruz high specialty service. Records of patients over the age of 18, with diagnosis of neuroinfección in patients with HIV / AIDS.

Results: 152 dossiers with diagnosis of AIDS entered the service of internal medicine. Which only 32 (21 %) if met the inclusion criteria, 23 (71.8 %) were men and 7 (21.8 %) women, 14 (44 %) had diagnosis of tuberculosis, 16 toxoplasmosis (50 %) and 2 (6 %) bacterial meningitis.

Conclusions: The most common microorganisms were *Toxoplasma* and *Mycobacterium tuberculosis*. Initial diagnosis was made based on the clinical features of the spinal fluid, Computada CT or MRI.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVOS	7
MATERIAL Y METODOS	8
RESULTADOS	9
ANALISIS	10
CONCLUSIONES	11
SUGERENCIAS	12
BIBLIOGRAFÍA	13
ANEXOS	15

INTRODUCCIÓN

El VIH/SIDA enfermedad, que compromete la inmunidad celular, principalmente las células T tipo CD4, hace que el paciente portador, se encuentre vulnerable a infecciones, los sitios que pueden afectar se encuentra el sistema nervioso central, dentro de los agentes que lo pueden afectar se incluyen: Bacterias, Micobacterias, hongos, espiroquetas, protozoarios, helmintos y virus. En algunos casos puede existir infección simultánea por dos o más patógenos.

De acuerdo a la literatura entre los microorganismos que se reportan con mayor frecuencia, afectando el Sistema Nervioso se encuentran *Toxoplasma gondi*, *Micobacterium tuberculosis* y *Criptococcus neoformans*, presentándose la mayoría con manifestaciones clínicas que incluyen cefalea, síndrome meníngeo, focalización, alteraciones de la conducta y sensorio, ninguna específica para cada agente etiológico, dentro de los métodos diagnósticos encontramos el estudio del líquido Cefalorraquídeo el cual reportará características específicas para cada agente etiológico, dentro de los estudios imagenológicos se encuentra la Tomografía computada e Imagen de Resonancia Magnética, es de fundamental importancia detectar en etapas tempranas la afección por estos agentes estableciendo el o los agente etiológicos ya que en base a ello se iniciará el subsecuente tratamiento específico, parte que determinará con mucho la evolución y de manera subsecuente un mejor pronóstico de éstos pacientes.

ANTECEDENTES

De acuerdo con los datos reportados por los centros para el control de las enfermedades (CDC) las infecciones del Sistema Nervioso muestran una incidencia significativa de complicaciones en pacientes con SIDA se sugiere que pacientes de diferente grupo de riesgo y regiones geográficas se encuentran en diferente riesgo relativo para complicaciones neurológicas. Se ha detectado que los haitianos nacidos con VIH son 3.7 veces más propensos a sufrir complicaciones neurológicas que aquellos pacientes en otros grupos de riesgo; Las enfermedades neurológicas dentro de las que se cuenta la meningitis criptocócica son más frecuentemente reportadas en usuarios de drogas intravenosas y en negros. Por otro lado la toxoplasmosis Cerebral es reportada con mayor frecuencia en haitianos que en otro grupo de riesgo y su prevalencia es mayor en Florida probablemente debido a la mayor exposición del organismo por localizarse de un clima tropical.

La Toxoplasmosis, una infección de distribución mundial, causado por el Protozooario intracelular, *Toxoplasma gondi*.¹ Es la infección parasitaria más común a nivel de SNC en pacientes con VIH, excepto en aquellas que reciben profilaxis adecuada².

En un estudio multicéntrico, de Cohorte en pacientes con SIDA, la incidencia de Toxoplasmosis disminuyó de 5.4 por 1000 personas año de 1990 a 1992 a 3.8 por 1000 personas año de 1993 a 1995 a 2.2 por 1000 personas año de 1996 a 1998 después del inicio del empleo del tratamiento antirretroviral³

En pacientes inmunocompetentes con infección primaria se encuentran usualmente asintomáticos pudiendo permanecer como infección latente. En pacientes inmunocomprometidos especialmente pacientes con síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA), el parasito puede reactivarse y causar la

Enfermedad usualmente cuando el recuento de linfocitos CD4 desciende por debajo de 100 células/ μ ^{1,2}.

El sitio más común de reactivación es el Sistema Nervioso Central (SNC). La incidencia de Toxoplasmosis en pacientes con SIDA refleja la seropositividad en ésta población; Por ejemplo en un estudio ¹ Pacientes de Florida infectados con VIH mostraron alta seroprevalencia de anticuerpos contra *T. gondi* y una elevada prevalencia de encefalitis toxoplásmica. Afortunadamente la introducción de profilaxis contra Toxoplasmosis y la terapia antiretroviral altamente activa ha modificado la presentación de ésta.¹ Los índices de seroprevalencia de toxoplasmosis varían sustancialmente en los países por ejemplo de un 15 % en los Estados Unidos a más del 50 % de los países de Europa central. ⁶

Por otro lado en los estudios no se han encontraron diferencias relacionadas con el contacto de gatos. ⁴

En cuanto al diagnóstico de ésta entidad se encontró en un estudio Toxoplasmosis se investigo el curso clínico se revisaron los expedientes de 115 pacientes con SIDA y Toxoplasmosis del Sistema Nervioso Central donde se encontraron que el síntoma mas común fue la cefalea en un 55 %, Confusión 52 % y fiebre en un 47 %. Déficit neurológico focal se presentó en 79 pacientes 69 %. El recuento de células CD4 fue de 50 por metro cúbico, de 103 pacientes 94 (91 %) presentaron lesiones detectadas por Tomografía.^{2,5}

Otro estudio 504 pacientes diagnosticados de SIDA entre 1983 y 1990, 86 pacientes (17 %) se encontraban con toxoplasmosis, todos se encontraban sintomáticos en el momento del diagnóstico, Los signos generales como: Fiebre, rigidez de nuca o cefalea se encontraron presentes en el 87.2 %, 75.6 % presentaban signos focales. El método de diagnostico inicial fue la TC en la cual se detectaron 169 lesiones de las cuales 80 % tuvieron reforzamiento con medio de contraste, todos los pacientes

Tuvieron anticuerpos IgG contra toxoplasma gondi antes y/o al momento del diagnóstico.

La Tuberculosis (TB) del Sistema Nervioso Central (SNC) incluye 3 categorías clínicas: Meningitis, tuberculoma intracraneal y aracnoiditis tuberculosa espinal. Las tres formas de tuberculosis son encontradas frecuentemente alrededor del mundo donde la incidencia de TB es alta, la prevalencia de diseminación post primaria es común entre niños y adultos jóvenes ^{7,8}

La Tuberculosis del SNC representa cerca del 1 % de todos los casos de TB y el 6 % de todos los casos de infección extrapulmonar en individuos inmunocompetentes ⁹

El reconocimiento temprano de TB meníngea es un parámetro importante debido a que el resultado clínico depende principalmente de la etapa en la cual es iniciada la terapia. La terapia empírica antituberculosa debe ser iniciada inmediatamente en cualquier paciente con síndrome meníngeo, Hipoglucorraquia, pleocitosis, proteínas elevadas en líquido cefalorraquídeo, si existe evidencia TB en cualquier parte del cuerpo. ¹⁰

La Criptococosis es una infección micótica invasiva causada por *Cryptococcus neoformans*. Aunque la infección en todos los pacientes inicia en los pulmones, en los pacientes con VIH/SIDA la meningoencefalitis es la localización más frecuente. ¹¹ En raras ocasiones se presenta en pacientes con cuentas de linfocitos T CD4 mayores de 100 /microlitros.

Los Síntomas típicamente inician de manera indolente, usualmente en un periodo de una a dos semanas, los tres síntomas más comunes son: Fiebre, malestar general, cefalea. Rigidez de cuello, fotofobia y vómito se encuentra solamente de un tercio a un cuarto de pacientes. ^{13, 14} Pueden presentarse otros síntomas, los cuales sugieren enfermedad diseminada, entre los cuales se encuentran: disnea, tos y rash. ¹²

La enfermedad clínica raramente es fulminante, presentándose en éstos casos con coma y progresión rápida a muerte. Los hallazgos clínicos frecuentemente son imprecisos, 24 % de los pacientes tienen alteración del estado mental y solo 6 % presentan déficit focal. Otras manifestaciones de enfermedad diseminada pueden incluir taquipnea y lesiones cutáneas que semejan molusco contagioso.¹³

JUSTIFICACIÓN

El VIH/SIDA es una enfermedad, donde se encuentra comprometida la inmunidad celular, principalmente las células T tipo CD4, haciendo esto que el paciente portador, se encuentre vulnerable infecciones oportunistas, dentro de éstas se encuentran las que afectan el sistema nervioso central, de acuerdo a la literatura entre los microorganismos que se reportan con mayor frecuencia, se encuentra *Toxoplasma gondi*, *Micobacterium tuberculosis* y *Criptococcus neoformans*, presentándose la mayoría con manifestaciones clínicas que incluyen cefalea, síndrome meníngeo, focalización, alteraciones de la conducta y sensorio, ninguna específica para cada agente etiológico, dentro de los métodos diagnósticos encontramos el estudio del líquido Cefalorraquídeo, Tomografía computada e Imagen de Resonancia Magnética, la relevancia de establecer el Diagnóstico etiológico evidentemente gira en que ello determinará su tratamiento adecuado y mejor pronóstico, siendo ésta la finalidad del presente estudio por medio del cual vamos a conocer cual es la frecuencia de los microorganismos que causan infecciones a nivel del sistema nervioso central en pacientes con VIH/SIDA en nuestro hospital, ya que hasta la fecha no existen registros de frecuencia.

OBJETIVOS

General:

Conocer los microorganismos más frecuentes, causantes neuroinfección de los pacientes con VIH/SIDA en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz.

Específicos:

Determinar si el tratamiento establecido de manera empírica mejoró las condiciones clínicas del paciente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo, en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz del primero de Diciembre del 2008 a Diciembre del 2009.

A través del departamento de Registros Hospitalarios se obtuvo una lista de expedientes de pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de neuroinfección en paciente con VIH/ SIDA.

Se Excluyeron Expedientes en los cuales no correspondieran con los diagnósticos de Infección del Sistema Nervioso Central y/o VIH/SIDA.

Se Eliminaron Expedientes incompletos.

Se buscó la documentación de síndrome meníngeo, focalización (Paresia, plejía, alteración de un par craneal), características de Líquido Cefalorraquídeo (LCR), Hallazgos Tomográficos y/o de Resonancia Magnética (RM) de encéfalo.

Se realizó el vaciamiento de la información en una base de datos específicamente diseñada para éste estudio en el programa de Excel para su análisis estadístico de tipo descriptivo e inferencial.

RESULTADOS

Se captó un total de 152 expedientes con diagnóstico de VIH/SIDA que ingresaron al servicio de medicina interna. De los cuales 123 (79 %) no reunían los criterios de inclusión, 32 pacientes (21 %) si reunían estos criterios de inclusión.

Gráfica 1

Donde 23 (71.8%) fueron Hombres y 7 (21.8%) mujeres. **Tabla 1** Con un promedio 20 a 30 años de edad. Ninguno de los pacientes se encontraban tomando tratamiento antiretroviral.

De estos 32 pacientes, 14 (44%) tuvieron diagnóstico de Tuberculosis (9 hombres y 5 mujeres), 16 (50%) de Toxoplasmosis, (14 hombres y 2 mujeres) y 2 (6%) meningitis bacteriana, ambas mujeres. **Gráfica 2**

Dentro de las manifestaciones clínicas halladas con mayor frecuencia se documentó la cefalea la cual se encontró en 13 (81.5%) de los pacientes con Toxoplasmosis, y en 9 de los pacientes con tuberculosis (64%). En cuanto a los datos de focalización ésta se presentó con mayor frecuencia en los casos de pacientes Toxoplasmosis 10 (62%) y en dos de los pacientes con tuberculosis, el Síndrome meníngeo se presentó con mayor frecuencia los casos de Tuberculosis 10 (62%) pacientes. **Tabla 2**

ANALISIS

De los 32 pacientes estudiados, se encontró que la proporción de microorganismos más frecuentes es casi igual entre el *Micobacterium tuberculosis* y *Toxoplasma gondi* (44% vs 50% respectivamente) lo cual corresponde a lo reportado en la literatura, en cuanto a los factores ambientales, ya que por un lado nos encontramos en una zona endémica de Tuberculosis y por la otra de acuerdo a el medio ambiente tropical es más frecuente el desarrollo de *Toxoplasma*, No hubo reportes de etiología micótica.

Dentro de los hallazgos más relevantes en base al estudio de Líquido Cefalorraquídeo fue la Hipoglucorraquia que se presentó más cuando la etiología fue de origen tuberculoso,

De los 14 pacientes con Tuberculosis, a 13 les realizó Punción lumbar, encontrándose los siguientes niveles de glucosa: De 0 a 30 mg en 9 pacientes, 2 de 31 a 60 mg, 1 de 60 a 90 mg. Uno de ellos presentó glucosa normal de 110 mg.

Gráfica 3

A 8 pacientes se les realizó Tomografía, en 3 se documentó lesiones compatibles con tuberculoma, el resto de ellos no mostró alteraciones. No se reportaron hallazgos radiológicos a nivel pulmonar.

De los pacientes con Toxoplasmosis, en 14 se empleo como método diagnóstico la imagen Tomográfica en los cuales se documentaron lesiones anulares, 12 (75 %) se localizaron a nivel de los ganglios de la base.

A ninguno de los pacientes se documento el diagnóstico por medio de cultivo, PCR o serología el agente etiológico.

CONCLUSIONES

- 1.- Los microorganismos más frecuentes fueron *Toxoplasma* y *Micobacterium tuberculosis*.
- 2.- El diagnóstico inicial se realizó en base al cuadro clínico, Hallazgos en LCR para los que tuvieron Diagnóstico de tuberculosis y por Imagen Tomográfica o de Resonancia Magnética para Toxoplasmosis, ya que no contamos con los estudios de elección para el diagnóstico de dichos agentes.
- 3.- En el cien por ciento de los casos que se estableció "prueba terapéutica" con adecuada evolución de todos los pacientes.
- 4.- En ninguno de los expedientes se documenta recuento de CD4 y ni carga viral.

SUGERENCIAS

- Se debe contar con los métodos diagnósticos para documentar la presencia de infección por los agentes etiológicos que más frecuentemente afectan a los pacientes en etapas avanzadas del VIH, como lo es la tinta China, anticuerpos contra toxoplasma y método de estudio al menos más accesible para la detección de micobacterias.

Ya que con mucho el tratamiento contra el agente etiológico específico determinará el pronóstico de los pacientes.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Neuroepidemiology of acquired immunodeficiency syndrome. Levy RM; Janssen RS; Bush TJ; Rosenblum ML. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1988;1(1):31-40.
 - 2.- Porter, SB, Sande, MA. Toxoplasmosis of the central nervous system in the acquired immunodeficiency syndrome. *N Engl J Med* 1992; 327:1643.
 - 3.- HIV-associated neurologic disease incidence changes:: Multicenter AIDS Cohort Study, 1990-1998. Sacktor N; Lyles RH; Skolasky R; Kleeberger C; Selnes OA; Miller EN; Becker JT; Cohen B; McArthur JC. *Neurology* 2001 Jan 23;56(2):257-60
 - 4.- Cats and toxoplasmosis risk in HIV-infected adults. Wallace MR; Rossetti RJ; Olson JAMA 1993 Jan 6;269(1):76-7
 - 5.- Thallium-201 retention in focal intracranial lesions for differential diagnosis of primary lymphoma and nonmalignant lesions in AIDS patients. Lorberboym M; Wallach F; Estok L; Mosesson RE; Sacher M; Kim CK; Machac J. *J Nucl Med* 1998 Aug;39(8):1366-9.
 - 6.- Benson, C, Kaplan, J, Masur, H, et al. Treating opportunistic infections among HIV-infected adults and adolescents: recommendations from CDC, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association/Infectious Diseases Society of America *Clin Infect Dis* 2005; 40:S131.
 - 7.- Neurotuberculosis: a review. al-Deeb SM; Yaqub BA; Sharif HS; Motaery KR. *Clin Neurol Neurosurg* 1992;94 Suppl:S30-3.
- Renold C; Sugar A; Chave JP; Perrin L; Delavelle J; Pizzolato G; Burkhard P; Gabriel V; Hirschel B *Medicine (Baltimore)* 1992 Jul;71(4):224-39.

- 8.- Tuberculosis of the nervous system. A clinical, radiological and pathological study of 39 consecutive cases in Riyadh, Saudi Arabia. Bahemuka M; Murungi JH. *Neurol Sci* 1989 Mar;90(1):67-76.
- 9.- CDC, reported tuberculosis in the United States, 2004. Atlanta, GA. US Department of Health and Human Services, CDC. September 2005.
- 10.- Recent survey of infectious meningitis in adults: review of laboratory findings in bacterial, tuberculous, and aseptic meningitis. Karandanis D; Shulman JA. *South Med J* 1976 Apr;69(4):449-57.
- 11.- Cox, GM, Perfect, JR. *Cryptococcus neoformans var neoformans and gattii and Trichosporon species*. Topley and Wilson's Microbiology and Microbial Infections (9th Ed), Edward, LA (Ed), Arnold Press, London 1997.
- 12.- Cutaneous Cryptococcus infection and AIDS. Report of 12 cases and review of the literature. Murakawa GJ; Kerschmann R; Berger T. *Arch Dermatol* 1996 May;132(5):545-8.
- 13.- Graybill, JR, Sobel, J, Saag, M, et al. Diagnosis and management of increased intracranial pressure in patients with AIDS and cryptococcal meningitis. *Clin Infect Dis* 2000; 30:47.
- 14.- Brouwer, AE, Rajanuwong, A, Chierakul, W, et al. Combination antifungal therapies for HIV-associated cryptococcal meningitis: A randomised trial. *Lancet* 2004; 363:1764.

Gráfica 1

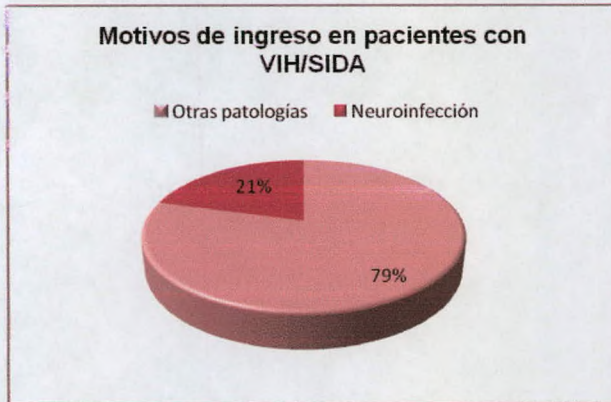


Tabla 1

Género	Toxoplasmosis	Tuberculosis	Meningitis
Hombres	14	9	
Mujeres	2	5	2

Gráfica 2

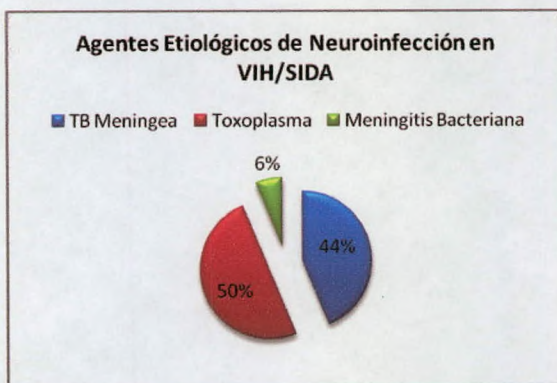


Tabla 2

Manifestaciones Clínicas	Toxoplasmosis	Tuberculosis	Bacterias
Cefalea	13	9	2
Crisis Convulsivas.	7	6	1
Sx. Meníngeo	3	10	1
Focalización	10	2	

Grafica 3

