

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ALTERACIONES ECOCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES
CON DIAGNOSTICO DE SINDROME DE
INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA

Estudio Descriptivo Transversal realizado en 22
pacientes con Diagnóstico de Síndrome de Inmuno-
deficiencia Adquirida atendido en la clínica del
Hospital General San Juan de Dios en los meses
de Febrero-Marzo de 1994, Guatemala.

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

OMAR ABONZO VAZ LA GRAN

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, MAYO DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
05
+(6844)

TELEFONOS
20318
23741-44
530423-32
530443-49
24834

Hospital General "San Juan de Dios"

Guatemala, G. A.

CABLE
"HOSPGRAL"
GUATEMALA

INF. PENAL PROT. 1-M-94
OFICIO NO. _____

Guatemala, 19 de Mayo de 1,994.

Bachiller
Omar Alonzo Villagran
Presente.

Estimado Bachiller Alonzo Villagran:

El comite de Investigaci3n le informa que su informe, final ha sido autorizado para la divulgaci3n , de su trabajo de tesis titulado:

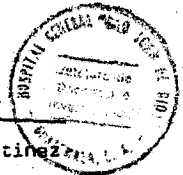
"ALTERACIONES ECOCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE -
SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA" SIDA.

Sin otro particular por el momento, quedo de usted.

Atentamente,

POR EL COMITE DE INVESTIGACION

Maribel Hernandez
Enf. Maribel Hernandez Argueta
Coordinadora.



[Signature]
Vo.Bo. Dr. Cesar Augusto Reyes Martinez
Jefe Dpto. Docencia e Investigaci3n.

cc:archivo.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 23 de mayo

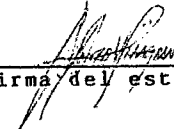
de 1994

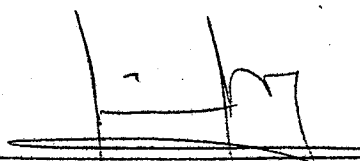
Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: OMAR
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
ALONZO VILLAGRAN Carnet No. 88-13027
completos

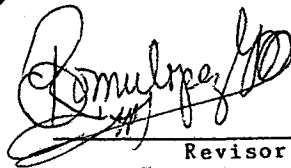
Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"ALTERACIONES ECOCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO
DE SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal





Dr. I. Rómulo López C.
Internista - Cardiólogo
Col. No. 5187

Revisor

Firma y sello

Registro Personal _____

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: OMAR ALONZO VILLAGRAN

Carnet Universitario No. 98-17027

Previo a optar el Título de Médico Cirujano en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"ALTERACIONES ECGIOGRAFICAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA"

Avalado por el profesor(es) o revisor(es) que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 23 de mayo de 1994

Dr. Edgar R. Barillas Barillas
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

IMPRIMASE



Jafeth Ernesto Cabrera Franco
DECANO

INDICE DE CONTENIDO

	página
I. INTRODUCCION.	01
II. DEFINICION DEL PROBLEMA.	02
III. JUSTIFICACION.	03
IV. OBJETIVOS.	04
V. REVISION BIBLIOGRAFICA.	05
VI. METODOLOGIA.	17
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS.	20
VIII. ANALISIS DE RESULTADOS.	25
IX. CONCLUSIONES.	29
X. RECOMENDACIONES.	30
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	31
XII. ANEXOS.	33

I. INTRODUCCION

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida es una enfermedad multisistémica, con predilección por el sistema inmunológico y nerviosos central pero que potencialmente puede afectar cualquier órgano o sistema como el cardiovascular.

Las lesiones pueden ser asintomáticas y no ser detectadas, por lo que se necesita métodos diagnósticos no invasivos y de alta sensibilidad como el ecocardiograma bidimensional a color.

El presente estudio descriptivo se realizó en 22 pacientes con diagnóstico de SIDA que consultaron a la clínica de la A.G.P.C.S. del Hospital General San Juan De Dios en los meses de Febrero y Marzo de 1994. El objetivo del estudio fue detectar las alteraciones ecocardiográficas más frecuentes en pacientes con diagnóstico de SIDA.

Se estableció que la alteración más frecuente fue el compromiso pericárdico sin alteración hemodinámica; y la valvulopatía más frecuente, el prolapso de la válvula posterior de la válvula mitral. Además se estableció que hay correlación entre el tiempo de seropositividad y la presencia de alteraciones Ecocardiográficas, así como la presencia de dos enfermedades indicadoras de SIDA y la presencia de alteraciones significativas.

Este estudio constituye el primero a nivel nacional y esperamos que sirva de base para futuras investigaciones.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El virus de la inmunodeficiencia humana es un retrovirus que afecta principalmente las colonias de linfocitos T CD4 responsables de la inmunidad celular; este mecanismo patógeno predispone al desarrollo de entidades mórbidas importantes que pueden ser de etiología infecciosa o neoplásica. (10)

En este contexto el sistema cardiovascular puede constituirse en el blanco de tales entidades; además estudios realizados señalan que el miocardio puede presentar alteraciones cuando las enfermedades se presentan en otro sitio orgánico; por ejemplo la sobrecarga ventricular derecha secundaria a neumonías a repetición observada en un porcentaje de la población afectada. (12)

Por último se ha demostrado que la utilización de medicamentos cardiotóxicos como la pentamidina -que es de uso común en pacientes con SIDA- puede inducir arritmias ventriculares mortales.

La lesión aguda o crónica puede proporcionar hallazgos que clínicamente pueden ser silenciosos y solo manifestarse en el estadio terminal de la entidad por esa razón es necesaria la identificación temprana de estos problemas con métodos diagnósticos no invasivos.

III. JUSTIFICACION

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida se ha caracterizado por afección multiorgánica y el aparato cardiovascular no está exento de ésta. Derrame pericárdico, hipertensión pulmonar, insuficiencia cardíaca derecha, endocarditis infecciosa y endocarditis no infecciosa han sido reportados siendo la disfunción ventricular izquierda, causada por miocarditis o cardiomiopatía la manifestación cardiovascular más importante de la infección por el VIH. (1,5,6,12.)

Aunque en las investigaciones realizadas varían los hallazgos patológicos encontrados todos concuerdan que hay daño miocárdico evidente, incluso en aquellos que no presentaron sintomatología cardiovascular.

Considerando que por ecocardiografía bidimensional se han reportado hallazgos patológicos hasta en el 75 % de pacientes con S.I.D.A. incluyendo población asintomática; (17) Es importante realizar el estudio para determinar la incidencia y el tipo de anomalía evidenciada por Ecocardiografía bidimensional a color en la población guatemalteca ya que ningún estudio se ha realizado en la población creciente con síndrome de inmunodeficiencia adquirida que atendemos y tratamos

IV. OBJETIVOS

GENERAL

- Identificar las alteraciones ecocardiográficas más frecuentes en pacientes con diagnóstico de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

ESPECIFICOS

- Describir los hallazgos ecocardiográficos encontrados en pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida atendidos en la clínica de la A.G.P.C.S. en base a los siguientes parámetros cardiovasculares:

- 1o. Función ventricular izquierda, tamaño sistólico y tamaño diastólico.
- 2o. Tamaño de cavidades auriculares y ventriculares.
- 3o. Trastornos de la movilidad segmentaria del ventrículo izquierdo.
- 4o. Presencia de valvulopatía.
- 5o. Presencia de vegetaciones.
- 6o. Presencia de compromiso pericárdico

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

DEFINICION

Se define como caso de S.I.D.A. a todo paciente con evidencia serológica positiva de infección por el virus de la Inmunodeficiencia Humana, afectado por una o más enfermedades llamadas Enfermedad Indicadora de S.I.D.A. (4,12.)

EPIDEMIOLOGIA

En el año de 1970 se inició el tratamiento de pacientes con infecciones y neoplasias poco comunes y que aparecían en jóvenes homosexuales activos previamente sanos; similares afecciones fueron observadas en pacientes que recibían sangre o sus productos.

Sin embargo, no fué sino hasta que en 1981, que fué reportado el primer caso de S.I.D.A en un varón homosexual afectado por neumonía por *Pneumocystis carinii*. Inicialmente el SIDA era una enfermedad de homosexuales o bisexuales, sin embargo la proporción de otros grupos, como los que utilizan drogas intravenosas han ido incrementándose. La incidencia de casos de SIDA en pacientes hemofílicos o que reciben sangre y sus productos ha sido bien establecido. El riesgo de ser infectado por la transfusión de una unidad de sangre contaminada por HIV está calculado que es mayor del 90%. (12)

La Organización Mundial de La Salud (OMS) consideró que en 1992 la epidemia de SIDA afectó globalmente cerca de 450,000 personas y estimó que entre 9 y 11 millones de personas están infectadas por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. (2,22.)

En 1984 fué reportado el primer caso de SIDA en Guatemala, desde entonces se han reportado hasta Julio de 1992, 270 casos, el reporte más bajo de la región centro americana en relación al número de habitantes. La asociación Guatemalteca para la Prevención y Control del SIDA a través de estudios prospectivos en Junio de 1991 ha reportado que la seroprevalencia promedio es de 0.58% para la infección por el HIV. (2, 22.)

DIAGNOSTICO

DIAGNOSTICO DE LA INFECCION POR HIV

El diagnóstico de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana depende de la detección de la respuesta serológica del organismo al virus.

La infección por el HIV es reconocida por la detección de anticuerpos específicos. El procedimiento recomendado es el Ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA) confirmado por el WESTERN BLOT a todos aquellos pacientes que se sospeche de positividad o que hallan arrojado resultados positivos en la prueba de ELISA. En estos ensayos se utilizan antígenos víricos que se purifican mediante centrifugación por gradiente de densidad de sacarosa, o se obtienen mediante técnicas de ingeniería genética. El TEST de ELISA fué introducido en abril de 1985, para la detección de anticuerpos en pacientes donadores de sangre; Esta prueba detecta inmunoglobulinas G humanas dirigidas contra el HIV. Es extremadamente sensible, económica, y de fácil realización, todas estas características la hacen ideal para la investigación de grandes cantidades de muestras sanguíneas. Sin embargo se han reportado casos de falsos negativos (menos del 5% en poblaciones de alto riesgo) esto puede deberse a una insuficiencia en la síntesis de anticuerpos, a un error técnico o a un umbral que existe entre la infección y el desarrollo de la respuesta inmunitaria lo cual se a lo grado disminuir pero no eliminarlo completamente.

Los falsos positivos se deben a que la sangre examinada contiene anticuerpos contra los leucocitos en los que se cultiva el virus usado para las pruebas; pueden aparecer en madres multiparas, en pacientes con numerosas transfusiones, en enfermos con hepatopatía alcohólica y en pacientes con malaria o enfermedad de Chagas.

La prueba de electroinmunotransferencia WESTERN BLOT tiene ambas características la más alta sensibilidad y la más alta especificidad, y todas las pruebas de inmunoensayo positivas deberan ser confirmadas por una prueba de WESTERN BLOT, para considerar que el paciente está infectado por el VIH.

ETIOLOGIA

En mayo de 1986 el comité Internacional de Taxonomía recomendó denominar Virus De la Inmunodeficiencia Humana al agente causal primario del SIDA, que anteriormente se conocía como Virus Asociado a Linfadenopatía (LAV), Virus Linfotrópico Tipo III, o Retrovirus relacionado con el SIDA.

Su primer descripción fué realizada en mayo de 1983 en el Instituto Pasteur de Paris y que fué objeto de un extenso informe publicado en el año de 1984.

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana HIV-1 es uno de los cinco Retrovirus Humanos conocidos siendo los siguientes: HIV-I, HIV-II, HTLV-I, HTLV-II, HTLV-IV; tres de estos virus se han asociado con enfermedad en los humanos. (7, 12.)

Estos Retrovirus poseen rasgos patogénicos, y características biológicas únicas, que incluyen transmisión sexual, transmisión directa por sangre, transmisión por productos sanguíneos, por jeringas contaminadas e infección neonatal. Estos afectan numerosos sistemas y órganos pero principalmente el sistema inmunológico y el sistema nervioso central.

Los Retrovirus son caracterizados por un único ciclo de vida que incluye la transcripción reversa del RNA en DNA, para lo cual deberá estar integrado el DNA proviral en el DNA de la célula huésped, frecuentemente en un sitio específico (aunque no en el caso del HIV-1). El virus esta formado por un núcleo que contiene diversas enzimas incluyendo la Transcriptasa Reversa y Endonucleasas; muchos retrovirus infectan células únicamente en replicación activa, y la habilidad de formar infección activa latente con poca o ninguna síntesis viral es otra característica importante de los retrovirus la cual permite que cause enfermedad con largos periodos de latencia o enfermedad de progresión lenta. (12)

La principal característica patológica del virus HIV-1 es la capacidad para infectar Linfocitos T CD4 el cual por un mecanismo aun no bien conocido lleva a una disfunción o depleción de los linfocitos; este mecanismo puede incluir, lisis celular directa por el virus; formación de sinisios; y supresión de los precursores de las células T.

DIACNOSTICO DE SIDA

I. Cuando las pruebas de laboratorio para VIH, No se efectuan o arrojan resultados no concluyentes.
Cualquier enfermedad de las siguientes indica SIDA.

- 1o. Candidiasis esofágica, traqueal, bronquial o pulmonar.
- 2o. Criptococosis extrapulmonar.
- 3o. Criptosporidiosis con diarrea persistente por más de un mes.
- 4o. Enfermedad por Citomegalovirus que comprometa órganos distintos de hígado, bazo, o ganglios linfáticos en un paciente mayor de un mes de vida.
- 5o. Infección por Herpes simplex que ocasione una úlcera mucocutánea que persista más de un mes; o bronquitis, neumonitis, esofagitis, de cualquier duración.
- 6o. Sarcoma de Kaposi en un paciente menor de 60 años.
- 7o. Linfoma Cerebral (primario) en un paciente menor de 60 años.
- 8o. Neumonía Intersticial Linfoidea y/o Hiperplasia Pulmonar Linfoidea (complejo LIP/PLH) en un niño menor de 13 años.
- 9o. Enfermedad por complejo Mycobacterium avium ó Mycobacterium Kansassii, diseminada en un sitio distinto (o agregada a) pulmones, Piel, Ganglios Linfáticos cervicales ó hiliares.
- 10o. Neumonía por Pneumocystis carinii.
- 11o. Leucoencefalopatía Multifocal Progresiva
- 12o. Toxoplasmosis Cerebral en un paciente mayor de un mes de vida

II. Cuando las pruebas de laboratorio evidencian infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. Cualquier enfermedad diagnosticada, de las siguientes indica SIDA.

10. Infecciones bacterianas, múltiples o recurrentes - (cualquier combinación de por lo menos dos) de los siguientes tipos en un niño menor de 13 años: Septicemia, neumonía, meningitis, infección ósea ó articular ó absceso de un órgano interno ó cavidad corporal (excluidas otitis ó abscesos superficiales) producidos por Haemophilus, Estreptococo, u otra bacteria piógena
20. Coccidioidomicosis diseminada o en una localización distinta de (o agregada a) pulmones, ganglios linfáticos cervicales o hiliares.
30. Isosporiasis o Criptosporidiosis con diarrea persistente por más de un mes.
40. Encefalopatía por HIV (también denominada demencia por HIV o demencia por SIDA.)
50. Histoplasmosis diseminada o en una localización distinta (o agregada a) pulmones, ganglios linfáticos cervicales o hiliares
60. Sarcoma de Kaposi a cualquier edad.
70. Linfoma cerebral (primario) a cualquier edad.
80. Otros Linfomas No Hodgkin de células B ó de fenotipo inmunológico desconocido y los siguientes tipos histológicos:
 - a. Linfoma de Células pequeñas no segmentadas tipo Burkitt o No Burkitt.
 - b. Sarcoma Inmunoblástico (equivalente a cualquiera de los siguientes: Linfoma inmunoblástico, Linfoma de células grandes, Linfoma histiocítico difuso, Linfoma indiferenciado difuso, o Linfoma de alto grado)
90. Cualquier enfermedad micobacteriana causada por una micobacteria distinta de la M. tuberculosis, diseminada o en una localización distinta de (o agregada) pulmones, ganglios linfáticos cervicales o hiliares

- 10o. Enfermedad causada por M. tuberculosis, extrapulmonar; independientemente de que halla o no compromiso pulmonar.
- 11o. Septicemia por Salmonella (no tifoidea) recurrente.
- 12o. Síndrome de consunción por HIV; "Síndrome de Adelgazamiento"
- 13o. Candidiasis esofágica, traqueal, bronquial o pulmonar.
- 14o. Criptococosis Extrapulmonar.
- 15o. Infección por Herpes simplex que ocasione úlcera mucocutánea, bronquitis-neumonitis, o esofagitis de cualquier duración
- 17o. Neumonía Intersticial Linfoidea y/o Hiperplasia pulmonar Linfoidea.
- 18o. Neumonía por Pneumocystis carinii
- 19o. Leucoencefalopatía Multifocal Progresiva.
- 20o. Toxoplasmosis Cerebral.

ALTERACIONES CARDIOVASCULARES

Una amplia variedad de problemas han sido reportados en pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Estos incluyen derrame pericárdico, hipertensión pulmonar, endocarditis infecciosa, endocarditis no infecciosa, insuficiencia cardíaca, neoplasias tales como linfoma y sarcoma de Kaposi.

Sin embargo, la disfunción Ventricular Izquierda causada por miocarditis o cardiomiopatía ha emergido como la manifestación cardiovascular más importante de la infección por HIV. En análisis retrospectivos de necropsias se ha demostrado evidentemente cardiomiopatía dilatada no sospechada clínicamente en más del 25% de los casos y miocarditis en más del 52% de los pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. (5)

Cohen y Cols en 1986 reportó tres casos de Cardiomiopatía Dilatada detectada por ecocardiograma y posteriormente confirmada por los hallazgos de necropsia; ningún patógeno fué documentado en los exámenes de laboratorio.

Coboy y cols en 1987 reportó tres autopsias de tres varones homosexuales que presentaban cardiomiopatía dilatada con miocitólisis y fibrosis intersticial, ningún patógeno o infiltrado fué encontrado

Estudios Ecocardiográficos han demostrado, disfunción miocárdica en más del 75% de pacientes con SIDA. La incidencia reportada de estos fenómenos varía ampliamente debido a diferencias metodológicas así como al tipo de paciente, grupo de riesgo, estadio de la enfermedad o factores locales; no obstante, se ha observado que la miocardiopatía por HIV es una condición común es esta días terminales de la enfermedad. Estos pacientes de una u otra manera fallecen de enfermedad grave no cardíaca y no sobreviven para desarrollar cardiomiopatía por HIV.

Los avances en el tratamiento, el pronóstico del paciente, y número de individuos afectados particularmente los heterosexuales es probable que lleven a un incremento sustancial de la incidencia de cardiopatía por HIV. En las experiencias reportadas la disfunción miocárdica relacionada a VIH, puede ser fácilmente pasada por alto a causa de la tendencia médica de atribuir síntomas tales como disnea, dificultad respiratoria o enfermedad respiratoria a la anemia que es común en estos pacientes.

Le Font y cols reportaron 50 casos de miocarditis el compromiso cardíaco llevo a la muerte a 10 de los pacientes afectados gravemente un patógeno fué identificado en 5 de cada 10 pacientes (7)

Anderson en 1986 reportó Miocarditis definida como la coexistencia de necrosis miocárdica y células inflamatorias mononucleares en 58% de los casos y concluyó que la miocarditis es un hallazgo frecuente pos mortem y pue de estar relacionada con el incremento en la incidencia de miocardiopatía (1)

Se ha observado que probablemente la miocarditis actúa como el sustrato para el desarrollo de cardiomiopatía por VIH y estas dos condiciones forman un enlace. Estudios de necropsia realizados a pacientes con cardiomiopatía por VIH han demostrado enormes variaciones en la prevalencia concomitante de miocarditis y cardiomiopatía; esto puede ser reflejo de errores de muestreo o la dificultad de aplicar criterios diagnósticos basados en la combinación de necrosis del miocito e infiltrados inflamatorios; o diferencias en el estadio de la enfermedad.

La miocarditis puede ser causada por daño celular secundario a la activación del sistema inmunitario, o por infecciones oportunistas con organismos como *Aspergillus fumigatus*, Citomegalovirus, *Cryptococo neoformans*, *Herpes simplex*, *Toxoplasma gondii*, *Histoplasma capsulatum* o por el propio VIH; la activación del sistema inmunológico celular o humoral puede causar daño celular directo incluyendo a células no infectadas. El daño autoinmune también puede ocurrir como resultado de diversas alteraciones en la estructura o expresión de antígenos cardíacos.

Finalmente, algunos de los agentes usados para el tratamiento de infecciones oportunistas relacionadas con el VIH o medicamentos que retardan la progresión de la enfermedad han demostrado ser cardiotoxicos, por ejemplo la pentamidina que ha sido asociada a arritmias ventriculares malignas.

La cardiomiopatía por HIV probablemente representa el estado final de varios insultos operando conjuntamente y quizá sinérgicamente. La relación de miocarditis y miocardiopatía aún es incierta aunque la cardiomiopatía puede desarrollarse a partir de la miocarditis. La cardiomiopatía no tiene una etiología unificada y esta ocurre en un bien definido grupo de pacientes que son asociados a antígenos virales altamente caracterizados.

Se ha reportado disfunción ventricular derecha que puede estar causada por miocardiopatía o Hipertensión pulmonar secundaria a infecciones pulmonares oportunistas, enfermedad tromboembólica, o émbolos pulmonares recurrentes debido a desechos intravenosos adquiridos por el abuso de drogas.

En el Hospital General de San Francisco se reportaron dos casos de SIDA y Neumonía por Neumocistis carinii que presentaron hipertensión pulmonar con incremento en la resistencia vascular pulmonar (7)

Calabrese y cols reportaron un caso de marcada dilatación ventricular derecha con hipertensión pulmonar asociada en un varón homosexual con historia de 4 años de SIDA. (5)

La evaluación del tejido cardíaco obtenido, ha sido mejorada por la aplicación de técnicas altamente sensibles como la reacción de polimerasa e hibridación In Situ las cuales pueden ser utilizadas para la detección de microorganismos oportunistas o del propio VIH.

La patogenia de la cardiomiopatía por VIH particularmente esta relacionada con miocarditis sin embargo esto no ha sido bien establecido. Varias teorías se han presentado Herkowitz y cols presentaron un estudio que sugiere que la autoinmunidad puede jugar un papel significativo en la patogenia de la cardiomiopatía por HIV. (13).

La disfunción miocárdica también puede ocurrir en pacientes crónicamente enfermos, malnutridos o con significativo estrés emocional los cuales presentan marcada elevación del tono simpático y aumento de las concentraciones de catecolaminas, principalmente dosis altas de noradrenalina que puede provocar miocarditis, necrosis miocárdica, y miocardiopatía. (12,22)

En los principales centros hospitalarios se ha realizado biopsia endomiocárdica a pacientes con insuficiencia cardíaca asociada a la infección por HIV y se ha identificado miocarditis causada por microorganismos potencialmente fatales como por ejemplo Toxoplasma gondii. Sin embargo en la mayoría de los casos la miocarditis es de origen desconocido.

En 1987 Roldan y colaboradores publicaron un largo estudio retrospectivo observando Miocarditis en 56% de los pacientes y miocarditis con necrosis miocárdica de origen desconocido fué fundada en el 20% de los pacientes. (7)

Pericardio

Puesto que el SIDA fué reconocido por primera vez en 1981 los reportes de anomalías cardíacas fueron apareciendo de éstas, la más obvia ha sido la pericarditis en algunos casos observada con taponamiento.

Frecuentemente la etiología de la pericarditis no es identificada aunque en algunos casos patógenos conocidos como Mycobacterium tuberculosis, Stafilococo, Criptococo Herpes simple han sido encontrados. En adición Sarcoma de Kaposi y Linfomas No Hodgkin que envuelven corazón y pericardio han sido reportados.

En muchas de las series autopsicas el involucramiento ha sido silencioso clinicamente. Guarda y cols en 1984 reportaron en un análisis retrospectivo dos casos de Sarcoma de Kaposi que envolvía el pericardio. (7)

Camarossano en 1985 en un estudio de hallazgos de necropsia reportaron tres casos de pericarditis fibrinosa de etiología desconocida y Roldan y cols en 1987 en un largo estudio retrospectivo reportó 5 casos de enfermedad pericárdica acompañado de enfermedad miocárdica - (7)

En el Hospital de San Francisco se reportaron 88 casos de pacientes con anomalías cardiovasculares. 4 tenían derrame pericárdico y cuatro tenían cambios inflamatorios pericardíacos sin derrame.

Kagame reportó en 1989 veintitres casos de tuberculosis pericárdica en 28 pacientes con derrame pericardíaco HIV positivos (82 %) y dos casos de Sarcoma de Kaposi. (14)

Por último lesiones coronarias han sido descritas en pacientes con SIDA sin antecedente médico o familiar de cardiopatía coronaria. Tabib y cols en septiembre de 1992 describieron 8 pacientes jóvenes HIV positivos que fallecieron en circunstancias de origen inexplicado los cuales fueron sometidos a necropsia presentando lesiones coronarias significativas en todos los pacientes, ningún paciente tenía historia familiar o factores predisponentes para enfermedad coronaria.

Enfermedad coronaria ha sido asociada con Citomegalovirus y con abuso de cocaína. Las lesiones observadas ocluían el 70 -80 % de la coronaria descendente anterior izquierda en 5 casos y envolvían otras coronarias en los restantes tres casos. Todos los pacientes demostraban fibrosis con células espumosas generalmente diseminadas y ocluían el 40-50 % del lumen arterial.

Los mecanismos de inducción de enfermedad coronaria en jóvenes HIV positivos incluyen aterogénesis por el virus infectante reacción monocito macrófago, posible adhesión alterada totalmente y directamente, lesión o estimulación de las células endoteliales después de la infección o la interacción de las células infectadas.

Alteraciones Ecocardiograficas

Las alteraciones ecocardiográficas reportadas por la literatura varían en los porcentajes encontrados probablemente por diferencias en la población afectada, gravedad de la enfermedad o metodología utilizada.

Sin embargo similares hallazgos ecocardiográficos han descrito los principales estudios realizados.

Las alteraciones encontradas son:

- Derrame pericardico. (3, 5, 7, 9, 11, 15, 17.)
- Taponamiento cardiaco. (7, 9, 11, 19.)
- Hipocinesia ventricular izquierda. (7, 9, 11, 15, 17.)
- Disfunción ventricular izquierda. (3, 7, 9, 13, 19.)
- Dilatación ventricular derecha. (3, 7, 11, 15.)
- Dilatación ventricular izquierda. (3, 7, 8.)
- Cardiomiopatía dilatada. (1, 7, 9, 20.)
- Insuficiencia mitral. (7, 8, 17.)
- Endocarditis marantica. (3, 7, 11.)
- Disminución de la contractilidad. (7, 8.)
- Disfunción ventricular izquierda con fracción de acortamiento menor. (7, 20.)
- Insuficiencia mitral con prolapso. (11)
- Hipocinesia global. (9, 17.)
- Hipertensión pulmonar. (7, 8.)
- Dilatación atrial. (15)
- Hipertrofia ventricular. (15)

METODOLOGIA

Criterios De Base Para La Selección Del Tema

Se decide realizar esta investigación por la alta y progresiva incidencia de pacientes con Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida, y a la vez por la falta de estudios en la población Guatemalteca acerca de las complicaciones cardiovasculares de esta entidad.

Asesor y Revisor

Se seleccionó al Doctor Lubeck Herrera, y Doctor Romulo Lopez medicos internistas y especialistas en cardiología.

Aprobación Del Trabajo

Se presentó el protocolo de investigación a la Comisión de Docencia e Investigación del Hospital General San Juan De Dios, Liga Guatemalteca Del Corazón, y posteriormente a la Coordinadora de Tesis de la Facultad De Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos De Guatemala.

Tipo De Estudio

El estudio es de tipo descriptivo de corte transversal que contempla un grupo de pacientes con diagnóstico de Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida.

Selección Del Sujeto De Estudio

El estudio se realizó en pacientes con diagnóstico de confirmado de Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida atendidos en la clínica de la A.G.P.C.S. del Hospital General San Juan De Dios.

Tamaño De La Muestra

Por la falta de información y estudios confiables acerca de la incidencia de SIDA y sus complicaciones cardiovasculares se tomaron 22 pacientes del grupo CASDS que cumplan con los criterios de inclusión.

El tamaño de la muestra es por conveniencia ya que el costo del estudio es alto.

Criterios de Inclusion

- Ambos sexos.
- Edad comprendida entre 13 y 40 años.
- Prueba de WESTERN BLOT positiva más una enfermedad indicadora de SIDA.

Criterios De Exclusion

- Menor de 12 años o mayor de 40 años.
- Paciente con serología positiva para HIV sin enfermedad indicadora de SIDA.
- Pacientes con diagnostico confiable de cardiopatía previa
- Pacientes con diagnostico de valvulopatía.

RECURSOS

Humanos

- Estudiante de medicina investigado.
- Dos médicos cardiólogos.

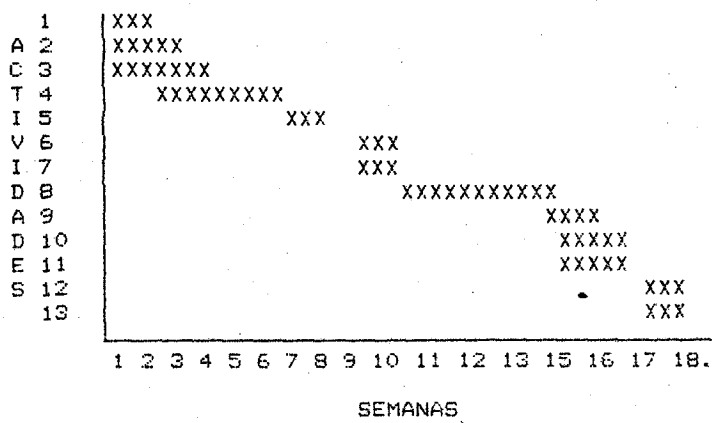
Maateriales

- Un tubo de gel transmisor.
- Un Ecocardiografo Bidimensional a color marca Siemens.
- Fotos para la impresión de cada ecocardiograma.
- Equipo de videograbadora para la grabación de cada ecocardiograma.
- Record de los pacientes estudiados.
- Material de escritorio.

Economicos

- El estudio tuvo un costo de aproximadamente Q. 1,300 quetzales, que fueron cancelados por el investigador a un precio especial otorgado por la Liga Guatemalteca del Corazón,

GRAFICA DE GANTT



- 1o. Selección del tema de investigación.
- 2o. Elección del asesor y revisor.
- 3o. Recopilación del material bibliografico.
- 4o. Elaboración del proyecto de tesis.
- 5o. Aprobación del proyecto de tesis por la coordinación de investigación del Hospital San Juan De Dios
- 6o. Aprobación del proyecto por la Coordinación de tesis de la Universidad San Carlos de Guatemala.
- 7o. Diseño de los instrumentos que se utilizaran para la recopilación de la información.
- 8o. Ejecución del trabajo de campo.
- 9o. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y graficas.
- 10o. Analisis y discusión de resultados.
- 11o. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
- 12o. Presentación del informe final.
- 13o. Aprobación del informe final.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES CON
DIAGNOSTICO DE S.I.D.A. DEL HOSPITAL SAN JUAN DE
DIOS QUE SE LES REALIZO ECOCARDIOGRAMA.

EDAD	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL
20 - 25	3		1		4
26 - 30	6		2		8
31 - 35	2		0		2
36 - 40	5		0		5
41 - 45	3		0		3
TOTAL	19	86%	3	14%	22

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 2

TAMAÑO AURICULAR, VENTRICULAR Y FUNCION VENTRICULAR
IZQUIERDA EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE S.I.D.A.
DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS.

No.	VENTRICULO IZQUIERDO		AURICULA IZQ	FRACCION DE ACORTAMIENTO VENTRICULAR
	Sístole	Diástole	tamaño	
1	28	51 mm	37 mm	45 %
2	24	45 mm	35 mm	46 %
3	23	49 mm	40 mm	53 %
4	24	48 mm	30 mm	50 %
5	30	49 mm	33 mm	38 %
6	31	52 mm	40 mm	40 %
7	17	34 mm	28 mm	50 %
8	16	36 mm	29 mm	50 %
9	17	36 mm	23 mm	52 %
10	19	56 mm	37 mm	66 %
11	16	39 mm	24 mm	58 %
12	22	56 mm	39 mm	60 %
13	25	42 mm	33 mm	40 %
14	17	39 mm	34 mm	56 %
15	27	51 mm	30 mm	47 %
16	29	50 mm	31 mm	72 %
17	27	51 mm	35 mm	47 %
18	24	47 mm	34 mm	48 %
19	27	53 mm	35 mm	49 %
20	23	45 mm	26 mm	48 %
21	26	49 mm	40 mm	46 %
22	17	39 mm	25 mm	56 %

Fuente: Boleta de recolección de datos.

$$\text{Fracción de acortamiento ventricular} = \frac{\text{diametro diasto} - \text{diametro sisto.}}{\text{diametro diastolico}}$$

CUADRO No. 3

HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS MAS FRECUENTES EN
PACIENTES CON SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA
ADQUIRIDA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS *	No.
ENGROSAMIENTO PERICARDICO	4
ENGROSAMIENTO PERICARDICO CON DERRAME	1
DILATACION ATRIAL IZQUIERDA	4
DILATACION VENTRICULAR IZQUIERDA	2
HIPERTROFIA SEPTAL	1
PROLAPSO VALVULAR MITRAL	5
HIPERTENSION PULMONAR	1
INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA DE GRADO LEVE	4
ECOCARDIOGRAMA COMPLETAMENTE NORMAL	9

Fuente: Boleta de recolección de datos

* Algunos hallazgos se encontraron en un mismo paciente

CUADRO No. 4

CORRELACION ENTRE ENFERMEDAD INDICADORA DE S.I.D.A.
Y ALTERACION ECOCARDIOGRAFICA ENCONTRADA

No.	ALTERACION ECOCARDIOGRAFICA	ENFERMEDAD INDICADORA
1	Engrosamiento pericárdico con dilatación atrial y septal.	Esofagitis por candida Esofagitis por CMV.
1	Engrosamiento pericárdico con dilatación de cavidades izquierdas.	Retinitis por CMV. Tuberculosis ganglionar
1	Engrosamiento pericárdico con prolapso valvular mitral	Síndrome de desgaste por HIV.
1	Engrosamiento pericárdico con dilatación atrial	Absceso perinéfrico. D/ Toxoplasmosis.
1	Engrosamiento pericárdico con derrame pericárdico.	Neumonía por Pneumocystis carinii.
1	Dilatación ventricular izquierda e hipertrofia concéntrica ventricular izquierda.	Síndrome de desgaste por HIV.
1	Prolapso valvular mitral.	Meningitis por Criptococo neoformans.
1	Prolapso valvular mitral.	Tuberculosis pleural.
2	Prolapso valvular mitral	Síndrome de desgaste por HIV
1	Hipertensión Pulmonar.	Histoplasmosis diseminada. tuberculosis pulmonar.

Fuente: Boleta de recolección de datos

D/ : Diagnóstico no confirmado.

CMV : Citomegalovirus

CUADRO No. 5

DIAGNOSTICO ECOCARDIOGRAFICO Y TIEMPO DE SEROPOSITIVIDAD EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE S.I.D.A.

DIAGNOSTICO ECOCARDIOGRAFICO	TIEMPO DE SEROPOSITIVIDAD
NORMAL	39 MESES
NORMAL	7
NORMAL	11
NORMAL	10
NORMAL	2
NORMAL	9
NORMAL	1
NORMAL	3
NORMAL	1
NORMAL CON INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA *	9
NORMAL CON INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA	13
PROMEDIO	9.5 MESES
PROLAPSO DE LA VALVULA MITRAL	12 MESES
PROLAPSO DE LA VALVULA MITRAL	3 MESES
PROLAPSO DE LA VALVULA MITRAL	33 MESES
PROLAPSO DE LA VALVULA MITRAL	22 MESES
ENGROSAMIENTO PERICARDICO CON DILATACION DE CAVIDADES IZQUIERDAS	75 MESES
ENGROSAMIENTO PERICARDICO CON DILATACION ATRIAL Y SEPTAL	15 MESES
ENGROSAMIENTO PERICARDICO CON DERRAME	47 MESES
ENGROSAMIENTO PERICARDICO CON PROLAPSO VALVULAR MITRAL	6 MESES
ENGROSAMIENTO PERICARDICO MAS DILATACION ATRIAL	22 MESES
HIPERTENSION PULMONAR	56 MESES
DILATACION VENTRICULAR IZQUIERDA CON HIPERTROFIA CONCENTRICA IZQUIERDA E INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA	7 MESES
PROMEDIO	27 MESES

Fuente: Boleta de recolección de datos.

* Considerada como normal.

VIII. ANALISIS DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

En esta población, afectada por el Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida el sexo masculino (86%) fué el más frecuentemente encontrado; este predominio es debido a las conductas sexuales de alto riesgo que presentan estos pacientes.

El sexo femenino es mundialmente y en nuestro estudio el menos afectado (14%) y cuando se presentan casos de SIDA en la población femenina es debido a uso de drogas intravenosas o contacto heterosexual con personas infectadas, en algunos casos el propio conyuge. La segunda y la tercera década fué la predominante afectada con una media de 31 años.

CUADRO No. 2

Como se presenta en el cuadro la dilatación ventricular izquierda aislada se documentó en el 9% de los pacientes y dilatación atrial en el 18% de la totalidad de la muestra; ningún paciente presentó anomalía en la fracción de acortamiento, por lo que cardiomiopatía dilatada no se documentó en ningún caso.

Casos de cardiomiopatía dilatada se han observado más frecuentemente en pacientes en estadio terminal de la enfermedad y en nuestro estudio ningún paciente se encontraba en este estadio, y no fué posible realizarles ecocardiograma a los pacientes gravemente enfermos.

La etiología de la dilatación de cámaras no se confirmó sin embargo en la literatura se han postulado teorías como éstas; miocarditis ocasionada por agentes infecciosos (hongos, virus o mycobacterias), por procesos autoinmunes y hasta por el propio HIV.

CUADRO No. 3

El 40% de la muestra incluida presentó ecocardiograma completamente normal, en el cuadro se enumeran los hallazgos más frecuentes en pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida algunos de estos hallazgos se encontraron en un mismo paciente.

La afección pericárdica estuvo presente en el 22% de los pacientes y solo un paciente presentó derrame pericárdico leve; ningún paciente presentó constricción pericárdica ó compromiso hemodinámico secundario. La afección pericárdica con o sin derrame y algunas veces acompañada de taponamiento cardíaco fué la primera alteración cardiovascular reportada en pacientes con diagnóstico de SIDA, y es la más sencilla de encontrar. Se han reportado casos de pericarditis por agentes infecciosos así como infiltración neoplásica por Sarcoma de Kaposi.

El prolapso de la válvula mitral puede producirse por la existencia de valvas grandes, alargamiento de cuerdas tendinosas dilatación de anillo valvular o por contracción anormal de la pared ventricular izquierda ninguna de estas condiciones fueron documentadas en nuestros pacientes; sin embargo se documentó el prolapso en el 22% de los pacientes con alteraciones ecocardiográficas sin datos de compromiso hemodinámico.

Hipertensión pulmonar con insuficiencia cardíaca de derecha se ha reportado en pacientes con SIDA. Los hallazgos de hipertensión pulmonar sin datos de anomalía cardíaca deben considerarse de etiología pulmonar y se ha reportado en pacientes con neumonía por *Neumocystis carinii*. Solo un paciente (4.5%) presentó hipertensión pulmonar en este caso sin datos de insuficiencia cardíaca.

CUADRO No. 4

Sin duda las enfermedades que indican SIDA, en determinado momento pueden afectar el sistema cardiovascular. Las enfermedades infecciosas principalmente han sido responsables de pericarditis, miocarditis, endocarditis infecciosa etc.

Infecciones oportunistas se documentaron en el 63% de los pacientes con alteraciones ecocardiográficas significativas, el 60% de los pacientes con prolapso de la válvula mitral presentaban enfermedad no oportunista como lo es el síndrome de consunción por HIV; y no se logro establecer alguna relacion entre estas dos entidades patológicas.

Las enfermedades infecciosas más importantes fueron debidas a tuberculosis y hongos, que se ha reportado que pueden afectar el miocardio y el pericardio. De éstas la tuberculosis es la que más frecuentemente se ha observado. Sin embargo en nuestro estudio solo 3 pacientes (42%) que tenían tuberculosis presentaban alteraciones ecocardiográficas significativas.

Es interesante observar que aquellos pacientes que presentaron dos enfermedades oportunistas indicadoras de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (4 pacientes) todos presentaron invariablemente alteraciones ecocardiográficas significativas (100%). De estas la más importante fue Hipertensión Pulmonar en un paciente con Histoplasmosis y Tuberculosis.

Las causas de hipertensión pulmonar se pueden dividir en tres grupos:

- I. Hipoxia alveolar
- II. Restricción anatómica del lecho vascular pulmonar.
- III. Vasoconstricción más restricción anatómica del lecho vascular pulmonar.

En este último grupo se encuentra la tuberculosis pulmonar fibrosa crónica y las enfermedades intersticiales difusas. Estas alteran el parénquima pulmonar produciendo compresión y obliteración de forma gradual en las pequeñas arterias pulmonares; con aumento consiguiendo de la resistencia al flujo sanguíneo dando lugar a la hipertensión pulmonar.

Atención especial se merece la infección por Virus y de éstas, la producida por Citomegalovirus. Este virus es la mayor causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con SIDA, ya que la prevalencia de esta infección es alta. Anticuerpos para Citomegalovirus han sido detectados en el 93.5% y 89.9% de jóvenes homosexuales; la alta prevalencia de anticuerpos Ig m para CMV sugiere que los jóvenes homosexuales experimentan repetidas exposiciones a Citomegalovirus.

La infección por el HIV parece ser un requisito para la infección por CMV y virtualmente todos los pacientes con SIDA tienen infección por citomegalovirus. Afección cardíaca por citomegalovirus ha sido ampliamente reportada y ésta parece ser una hipótesis atractiva para explicar el engrosamiento pericárdico u otra anomalía miocárdica.

CUADRO No. 5

Posteriormente a la inoculación por el virus de la inmunodeficiencia la infección puede tomar varias vías. Teóricamente puede ser exitosamente abortada aunque esto nunca se ha documentado, o alternativamente el virus puede infectar e iniciar la replicación. El período de incubación varía de 6 días hasta 6 semanas, sin embargo este período de incubación puede ser más prolongado en pacientes homosexuales debido a la pequeña dosis de inóculo y la ruta no parenteral de la infección.

El tiempo de seropositividad correlacionó con las alteraciones ecocardiográficas encontradas. Los pacientes con ecocardiograma normal tenían un promedio de 9 meses de seropositividad; mientras que los pacientes con alteraciones ecocardiográficas presentaban un promedio de seropositividad de 27 meses, tres veces más comparado con los pacientes con ecocardiograma normal, y los pacientes con las alteraciones ecocardiográficas más significativas tenían el tiempo más largo de seropositividad.

IX. CONCLUSIONES

- 1o. El 50% de los pacientes con diagnóstico de Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida presentaban alteraciones Ecocardiográficas.
- 2o. El sexo masculino 86% fué el grupo más frecuentemente encontrado en la muestra; y la tercera década de la vida fué la predominante en el estudio.
- 3o. La valvulopatía más frecuente fué el prolapso de la valva posterior de la válvula mitral. (22%)
- 4o. Dilatación atrial izquierda fué encontrada en 18 % de los pacientes, sin disfunción o trastornos de la movilidad segmentaria.
- 5o. Ningún paciente demostró presencia de vegetaciones.
- 6o. Compromiso pericárdico fué la alteración ecocardiográfica más frecuente en pacientes con diagnóstico de SIDA.
- 7o. Ningún paciente presentó compromiso hemodinámico - que requiriera terapéutica médica.
- 8o. Períodos largos de seropositividad se relacionaron con la presencia de alteraciones significativas en el ecocardiograma.
- 10o. La presencia de dos infecciones oportunistas se relacionó con la presencia de alteraciones ecocardiográficas.
- 11o. Ningún paciente presentó sintomatología relacionada con el aparato cardiovascular.

X. RECOMENDACIONES

10. Mantener un alto índice de sospecha de afección cardiovascular en pacientes con diagnóstico de SIDA.
20. Realizar ecocardiograma bidimensional a color a los pacientes con diagnóstico de SIDA.
30. Repetir ecocardiograma bidimensional a color en 12 meses a los pacientes que se encontraron con anomalía para observar su evolución.
40. Solicitar el estudio de necropsia para establecer el diagnóstico definitivo de cada una de las alteraciones encontradas

XI.
BIBLIOGRAFIA

- 1o. Anderson, D. et al. Dilated Cardimyopathy and Myocarditis in the Immunodeficiency Syndrome. Circulation. 1986 October; 74 (sup II): 142.
- 2o. Arathoon, E. HIV Seroprevalence Survey in a Guatemalan AIDS Clinic. Abstract PoC 4037, VIII International Conference on AIDS/III STD World Amsterdam, Netherlands, July 1992.
- 3o. Barbeau, P. et al. Cardiac Abnormalities in HIV Infected patients: An Echocardiographic and in vivo histological study.
- 4o. Bartlett, J. Infecciones Especificas. En: Terapéutica De Las Enfermedades Infecciosas. 2a. Ed. Buenos Aires, Hispanoamericana, 1991. 254 pag. (pag 152-155)
- 5o. Calabrese, L. et al. Congestive Cardiomyopathy and Illness Related to The Acquired Immunodeficiency Syndrome associated with Isolation of Retrovirus from Myocardium. Ann Intern Med 1987 Nov; (5): 703-706.
- 6o. Cammarosano, C. et al. Cardiac Lesions In Acquired Immunodeficiency Syndrome. A Coll of Cardiology 1985 marzo; 5 (3): 703-706.
- 7o. Cheitlin, M. Cardiac Involvement in AIDS abstracts
- 8o. Cilleruelo, M. et al Heart Involvement in children with AIDS abstracts
- 9o. Cohen, I. et al Congestive Cardiomyopathy in Association with the Acquired Immunodeficiency Syndrome. N Engl J Med. 1986 sept. 4 315 (10):628-630.
- 10o. Dollfus, C. et al Cardiac Abnormalities and Immunologic Status In Children with HIV Infection treated with Zidovudine. Abstracts.
- 11o. Fink, L. et al. Cardiac Anormalities In Acquired Immunodeficiency Syndrome. American Journal of Cardiology. 1984 Nov. 1; 54 (): 1161-1163.

- 12o. Gold, J. HIV Infection Diagnosis and Management The Medical Clinics of North America 1992 Jan. 1; 76 ().
- 13o. Herskowitz, A. HIV Associated Cardiomyopathy: Evidence for Autoimmunity. Abstracts.
- 14o. Kagame, A. Pericardial Effusion an HIV Infection. Abstracts.
- 15o. Kavanaugh, Mc. Cardiac Abnormalities in Pediatric HIV Infection. Abstracts.
- 16o. Lorgieril, M. et al. HIV Infection and Immune System In Genesis of Coronary Lesions. The Lancet 1992 Nov. 14: 340 (): 1226.
- 17o. Miranda, M. Heart Involvement in HIV Disease.
- 18o. Parravicini, C. et al Nature of Intramyocardial Inflammatory Infiltrates In AIDS Patients. Abstracts.
- 19o. Reitano, J. Cardiac Dysfunction in Patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome Or AIDS Prodrome. Abstracts.
- 20o. Ruga, E. Cardiac Abnormalities and HIV Infection follow-up of Forty one Patients. Abstracts.
- 21o. Tabib, A. Et al. Coronary lesions in young HIV positive subjects at Necropsy. The Lancet 1992 sept. 19; 340 (): 730.
- 22o. World Health Organization-Global Programme on AIDS. Global Strategy for the Prevention and Control of AIDS; 1992 Update WHO 45/19, 1992; 1-19.

XII.

ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

No. De Historia Clínica:

No. De Paciente:

Edad al primer VIH positivo _____ años Edad Actual:

Sexo: 1 Masculino 2 Femenino

Ha usado agujas para inyección de drogas intravenosas no recetadas por el Médico ?

1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Ha recibido Transfusiones de Sangre ?

1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Ha Recibido Factores de La Coagulación ?

1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Trabaja en Clínica, Hospital, o Laboratorio con exposición al VIH ?

1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Ha tenido enfermedades Venereas ?

1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Sifilis 1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Gonorrea 1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Papilomas 1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Herpes Simple 1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Linfooranuloma Venereo 1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Chancro Blando 1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Ha Tenido contacto familiar con tuberculosis o tos crónica ?

1 Si 2 No 9 Se Desconoce

Tratamiento Recibido Anteriormente:

Tratamiento Recibido Actualmente:

Ecocardiograma No.

Diametro de Cavidades:

Diametro Sistólico: VI VD AI

Diametro Diastólico: VI VD AI

Dimensión de Paredes :

Septum:

Pared Posterior De Ventriculo Izquierdo:

Fracción De Acortamiento de VI

Fracción De Expulsión: VI

Función Sistólica:

Función Diastólica:

Pericardio: Derrame

Valvula Mitral:

Area.

Gradiente Transvalvular.

Estenosis. Insuficiencia.

Vegetaciones.

Calcificaciones.

Prolapso.

Valvula Aortica:

Valvula Pulmonar:

Valvula Tricuspide:

Presion De Arteria Pulmonar: