

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES
CON DIAGNOSTICO DE SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA
ADQUIRIDA SIDA***

Estudio Descriptivo de corte transversal realizado en pacientes con diagnóstico de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida atendidos en la clínica de la Asociación Guatemalteca para la prevención y control del SIDA del Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1993 y 1994.
Guatemala.

T E S I S

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

P O R

ERICK ESTUARDO GALINDO CORZANTES

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JULIO DE 1994.

TELEFONOS

20318
23741-44
530423-32
530443-45
24834

Hospital General "San Juan de Dios"

Guatemala, G. A.

CABLE
"HOSPGRAL"
GUATEMALA

Inf. Fival Prot. 2-M-94

OFICIO NO. _____

Guatemala, 27 de Junio de 1,994.


Bachiller
Erick E. Galindo Corzates
PRESENTE

El Comité de Investigación le informa que su informe fival ha sido autorizado para la divulgación de su trabajo de tesis
Titulado:

"ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES CON SINDROME-
DE INMUNO DEFICIENCIA ADQUIRIDA".

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


Enfermera. ~~Maribel Hernández A.~~
Coordinadora de Comité
Investigación.




Vo.Bo. Dr. César Augusto Reyes Martínez
Jefe Dpto. de Docencia e
Investigación.



cc; archivo.



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 6 de julio

de 199 4

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

Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS ERICK ESTUARDO
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
GALINDO CORZANTES Carnet No. 87-12516
completos

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

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 cien-
tífica del mismo, por lo que firmamos conformes:

DR. LUBECK
CARDIOLOGIA
COLEGIADO
LIGA GUATEMALTECA DEL CORAZON

Firma del estudiante

Asesor
Firma y sello personal

Revisor
Firma y sello
Registro Personal

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

HACE CONSTAR QUE:

El (La) Bachiller: ERICK ESTUARDO GALINDO CORZANTES

Carnet Universitario No. 87-12516

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Título de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
"ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES CON SINDROME DE
IMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)"

Trabajo asesorado por: DR. LUBECK HERRERA RIVERA

y revisado por: DR. ROMULO LOPEZ G.
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 4 de Julio de 1994


DR. EDGAR RODOLFO DE LEON
Por Unidad de Tesis




DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRESIONES


Dr. Edgar Axel Oliva González
DECANO



I N D I C E

I	INTRODUCCION.....	1
II	DEFINICION DEL PROBLEMA.....	2
III	JUSTIFICACION.....	3
IV	OBJETIVOS.....	4
V	REVISION BIBLIOGRAFICA.....	5
	Cambios Cardiovasculares en Pacientes con SIDA.....	5
	Alteraciones Electrocardiograficas en Pacientes con SIDA.....	5
VI	METODOLOGIA.....	8
	Tipo de Estudio.....	8
	Seleccion del Sujeto de Estudio.....	8
	Tamaño de la Muestra.....	8
	Criterios de Inclusion.....	8
	Criterios de Exclusion.....	8
	Recursos.....	8
	Aspectos eticos de la Investigacion.....	10
	Plan de recoleccion de Datos.....	10
	Grafica de Gantt.....	11
VII	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	12
VIII	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	19
IX	CONCLUSIONES.....	20
X	RECOMENDACIONES.....	21
XI	RESUMEN.....	22
XII	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	23
XIII	ANEXOS.....	26

I. INTRODUCCION

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida es una afección sistémica cuya incidencia ha aumentado en los últimos años. En Guatemala, la Dirección General de Servicios de Salud reportó que hasta febrero de 1994 la Pandemia de SIDA afectó a 1,132 personas de las cuales 500 presentaban el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida y el resto (632 personas) únicamente VIH positivo.

Considerando que el sistema Cardiovascular no está exento de afección secundaria se realizó la presente investigación en un grupo de 32 pacientes con diagnóstico de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida atendidos en la clínica de la A.G.P.C.S. del Hospital General San Juan de Dios con el objeto de determinar las alteraciones Electrocardiográficas presentes; concluyéndose que el 72% de la población presentó hallazgos anormales, siendo de ellos el más frecuente la presencia de onda "U" siguiéndole en frecuencia Taquicardia Sinusal, Bradicardia Sinusal, Bloqueo de Rama Derecha de Haz de His, Extrasístoles Supraventriculares, Crecimiento de Aurícula Izquierda, Extrasístoles Ventriculares y P-R corto.

Por lo anterior se recomendaron estudios Anatómicos patológicos completos en los pacientes con SIDA para establecer si hay daño estructural en el Sistema Cardiovascular y a la vez, iniciar otros estudios (función renal o suprarrenal) para tratar de explicar los hallazgos electrocardiográficos encontrados ya que la presencia de onda "U" puede significar Hipokalemia.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El virus de la inmunodeficiencia humana HIV-1 es uno de los cinco retrovirus conocidos asociados con enfermedad en los humanos; su principal característica patológica es la capacidad para infectar linfocitos CD4, la cual por un mecanismo aun no bien conocido, lleva a disfuncion o depletion de los mismos(12).

Como se sabe tal patología es sistémica y afecta algunos órganos con mas frecuencia que otros. Dentro de los órganos afectados se encuentra el corazon, el cual puede presentar daño en su sistema de conduccion, musculo, aparato valvular o pericardio(2,4,5,13,14,24), sospechados algunas veces, al momento de realizar metodos de diagnostico no invasivo, ya que con gran frecuencia las manifestaciones clinicas aparecen en estadios avanzados de la enfermedad.

Por lo mismo, la Electrocardiografia de superficie, en la cual se puede registrar alteraciones del ritmo, frecuencia voltaje y conduccion de los impulsos electricos(2,8,9,15,26), puede ser de ayuda en la identificacion temprana de la lesion y a la vez en la instauracion del tratamiento adecuado.

III. JUSTIFICACION

En 1972 la Organizacion Mundial de La Salud considero que la epidemia del SIDA afecto cerca de 450,000 personas, y que entre 9 y 11 millones se encontraban infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana alrededor del mundo (31).

Se ha observado, a traves de diferentes estudios, como esta patologia afecta diferentes sistemas y en especial, la inmunidad mediada por celulas (LT CD4). Por lo mismo, el corazon no esta exento de tales lesiones, encontrandose en pacientes con SIDA afeccion del miocardio, valvulas y pericardio, los cuales pueden manifestarse como trastornos del ritmo, conduccion y voltaje de los impulsos electricos registrados por la electrocardiografia de superficie.

Por tal motivo se hace importante establecer los cambios que puedan indicar afeccion de la viscera cardiaca, para establecer oportunamente la terapeutica adecuada.(2,8,11,24)

IV. OBJETIVOS

GENERAL

- Describir los hallazgos Electrocardiograficos en pacientes con diagnostico de sindrome de inmunodeficiencia adquirida, atendidos en la clinica de la A.G.P.C.S. del Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1,993 1,994.

ESPECIFICOS

- Identificar las alteraciones de frecuencia, ritmo, conduccion y voltaje de los impulsos electricos encontrados en pacientes con sindrome de inmunodeficiencia adquirida atendidos en la clinica de la A.G.C.P.S. del Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1,993-1,994.
- Correlacionar los hallazgos Electrocardiograficos con la edad, sexo, estado clinico y terapeutico del paciente.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

CAMBIOS CARDIOVASCULARES EN PACIENTES CON SIDA.

Las anomalías cardíacas en pacientes con SIDA no son usuales, pero se detectan más frecuentemente cuando se realizan métodos diagnósticos como el Electrocardiograma, Ecocardiograma, biopsia, etc. Cardiomiopatía, derrame pericárdico e insuficiencia Cardíaca Congestiva han sido reportados muchas veces de manera accidental ya que durante el curso de la enfermedad, estos pueden ser silenciosos (30) siendo los dos primeros frecuentes, algunas veces causadas por microorganismos que invaden el pericardio, pero la mayoría de estos por causa desconocida. La posibilidad de que el virus VIH sea el causante de este problema no es del todo aceptado, ya que únicamente se ha encontrado HIV en un paciente con disfunción del ventrículo derecho de causa inexplicable. (11) Algunas veces se pueden identificar cambios en rayos X como dilatación cardíaca e Insuficiencia Cardíaca Congestiva ya sea izquierda o derecha, pero se necesita de estudios más específicos para identificar las alteraciones tempranamente y así darles un tratamiento adecuado a los pacientes (30).

La enfermedad pulmonar severa y alteraciones cardíacas secundarias (dilatación del ventrículo derecho e insuficiencia cardíaca congestiva), son frecuentes en pacientes con SIDA. (30)

En el Hospital General de San Francisco California fueron evaluados dos pacientes con SIDA y Neumonía por Neumocystis Carini quienes presentaban Hipertensión Pulmonar e incremento de la resistencia vascular Pulmonar (evaluada por cateterización), los dos presentaron una Hipertrofia del ventrículo derecho en Electrocardiograma y Ecocardiograma sin demostrarse en rayos X de tórax. Se han encontrado anomalías como Ostium Secundum como defecto congénito en niños, prolapso de la válvula mitral y anomalías septales (24).

La patogenesis de la cardiomiopatía por HIV particularmente relacionada con miocarditis no ha sido establecida sin embargo, se ha establecido que la miocarditis es el sustrato para desarrollar cardiomiopatía por HIV. Estudios de necropsias en pacientes con cardiomiopatía por HIV demuestran mucha variación en la prevalencia de miocarditis concomitante; esto podría darnos un grado de error en el criterio diagnóstico ya que se basa en la combinación de la necrosis del miosito y un infiltrado inflamatorio y puede variar por la variada respuesta inflamatoria y el estadio de la enfermedad. La miocarditis podría ser la causa del daño celular por la activación del sistema inmune por infecciones oportunistas con organismos como Aspergillus Fumigatus, Citomegalovirus y Criptococo Neoformans y en un bajo porcentaje por el virus de la inmunodeficiencia humana. (4,5,6,9,24)

ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES CON SIDA.

Se han realizado diferentes estudios en los cuales se ha evidenciado cambios en la conduccion elctrica del corazon en pacientes con SIDA, estos incluyen desde cambios inespecificos en el segmento ST-T hasta Hipertrofia de camaras y disminucion de la conduccion elctrica.

En los Electrocardiogramas que se les ha realizado a los pacientes con SIDA que no evidenciaban manifestaciones cardiacas se ha encontrado en alto porcentaje anomalidades en el mismo.

En un estudio realizado por el Doctor Lewis Fink y colaboradores en la Universidad de Pensilvania se tomaron 15 pacientes, 14 masculinos y 1 femenino; 12 pacientes eran homosexuales o bisexuales y 3 utilizaban drogas intravenosas. En ninguno se encontro evidencia clinica de anomalidad cardiaca y 13 pacientes tenian rayos X normales, unicamente 1 paciente tenia cardiomegalia grado I. Se les realizo Electrocardiograma y se demostro que en 12 pacientes los Electrocardiogramas eran normales aunque 10 casos tenian cambios inespecificos en el segmento ST-T. 4 Pacientes presentaban cambios en la onda T compatibles con isquemia anterior.(11)

En el estudio realizado por el Doctor John Reitano en el departamento de cardiologia de la universidad de Nueva York se evaluaron 21 pacientes con SIDA a los cuales se les realizo Electrocardiograma. 4 de los pacientes (19%) tenian anomalidades: 2 pacientes presentaban desviacion del eje a la derecha, 1 paciente presentaba bajo voltaje, 1 paciente evidenciaba cambios inespecificos en el segmento ST-T y 1 paciente con anomalidades en la repolarizacion con bloqueo AV de 2o. grado.(24)

En otro estudio realizado por el Doctor Cilleruelo y colaboradores en el instituto de salud Carlos III de Madrid España, se evaluaron 15 pacientes en los cuales se encontro que el 50% tenian anomalidades cardiacas repartidas asi: Crecimiento del ventriculo izquierdo en 41.8% de los casos, daño cardiaco secundario al proceso cronico en el 8.4% y 0.125% con anomalias congenitas del corazon: uno con coratacion aortica y otro con aneurisma roto del seno de valsalva.(8)

En el estudio realizado por el Doctor P. Barbeau y colaboradores en el hospital Mount-Lavoque se evaluaron 9 pacientes con SIDA los resultados demostraron que todos los pacientes tenian taquicardia sinusal en el Electrocardiograma que se les realizo.(2)

En la cuarta conferencia internacional sobre SIDA en Estocolmo Levy y colaboradores presentaron su estudio en el cual se incluyeron 50 pacientes con electrocardiograma y 44 pacientes con monitoreo tipo Holter. En ninguno de ellos se sospechaba de enfermedad cardiaca sin embargo, 50% de los pacientes presentaron alteraciones cardiacas, 7 pacientes presentaron dilatacion del ventriculo izquierdo, 9 derrame pericardico y 9 disminucion del voltaje. (30)

En el estudio realizado por Kavanaugh Mc. y colaboradores en la Universidad John Hopkins de Baltimore se estudiaron 84 pacientes a los cuales se les realizo Electrocardiograma de superficie los resultados fueron: En 49% de los pacientes se observo anomalidades en el Electrocardiograma, desordenas del ritmo en el 22%, hipertrofia atrial en el 4%, anomalidades en la conduccion en el 9%, hipertrofia ventricular en el 12% y cambios en el segmento ST-T en el 24%. (15)

En el estudio realizado por el Doctor E. Ruga y colaboradores en la Universidad de Padova Italia, se estudiaron 41 pacientes de octubre de 1990 a octubre de 1992 realizandoles Electrocardiogramas control cada dos meses. Se identificaron anomalias cardiacas en 18 de los 41 pacientes de los cuales 4 tenian alteraciones cardiacas congenitas (Cardiomiopatia dilatada) y 14 presentaron Hipertrofia del ventriculo izquierdo. (26)

La Doctora Ira S. Cohen y colaboradores estudiaron 2 pacientes que consultaron al hospital del ejercito Walter Reed. ambos fueron positivos para VIH y presentaban Neumonia por Neumocystis carinii. Al realizarles Electrocardiograma se encontro cambios inespecificos en el segmento ST-T acompaño de hipertrofia del ventriculo izquierdo; estos cambios se dieron hasta estadios avanzados de la enfermedad. (9)

VI. METODOLOGIA

1. Tipo de estudio:

Estudio descriptivo de corte transversal que contemplo un grupo de pacientes con diagnostico de sindrome de inmunodeficiencia adquirida.

2. Seleccion Del Sujeto De Estudio

El estudio se realizo en pacientes con diagnostico confirmado de Sindrome De Inmunodeficiencia Adquirida atendidos en la clinica de la asociacion Guatemalteca para la Prevencion y Control del SIDA del Hospital General San Juan De Dios diagnosticados en el año 1993-1994.

3. Tamaño de la muestra

Ya que no se conoce la incidencia de afeccion cardiovascular en pacientes con sindrome de inmunodeficiencia adquirida, se estudiaron 32 pacientes que cumplen los criterios de inclusion.

4. Criterios de Inclusion

- Ambos Sexos
- Edad comprendida entre 13 y 40 años
- Prueba de Western Bloot positiva MAS una enfermedad indicadora de SIDA.
- Sin cardiopatia conocida.

5. Criterios De Exclusion

- Menores de 12 años o mayores de 40 años.
- Paciente con serologia positiva para HIV SIN enfermedad indicadora de SIDA.
- Con cardiopatia conocida.

6. Recursos

Humanos

- Investigador
- Medico internista especialista en cardiologia

Materiales

Economicos: Costo aproximado de Q. 500.00 el cual fue patrocinado por el investigador.

Fisicos:

- Un tubo de gel transmisor
- Un Electrocardiografo marca Siemens
- Un frasco de alcohol
- Record de los pacientes estudiados
- Materiales de escritorio.

Variables a Estudiar:

- .EDAD: Tiempo de vida de cada paciente representado en años.
- .FECHA DE DIAGNOSTICO DE SIDA: Dia en que se le diagnostico la primera enfermedad indicadora de SIDA.
- .TRATAMIENTO RECIBIDO: Medicamentos recibidos durante la enfermedad indicadora de SIDA. Se evaluaron los medicamentos recibidos anterior y actualmente.
- .ENFERMEDAD INDICADORA DE SIDA: Cualquiera de las enfermedades enlistadas por la OMS como indicadoras de SIDA.
- .EXAMEN FISICO CARDIOVASCULAR: Examen que se realiza a nivel de el area precordial, incluye observacion, inspeccion, palpacion y auscultacion; si en estos cuatro parametros no se encuentran cambios el examen es normal.

Instrumento de medicion de las variables:

- .Boleta de recoleccion de datos.

7. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION

A todos los pacientes se les explico detenidamente el beneficio del estudio para el control de su salud y avance científico; ademas se les informo el caracter gratuito, confidencial, no invasivo, ni riesgoso de el estudio Electrocardiografico.que se les realizo.

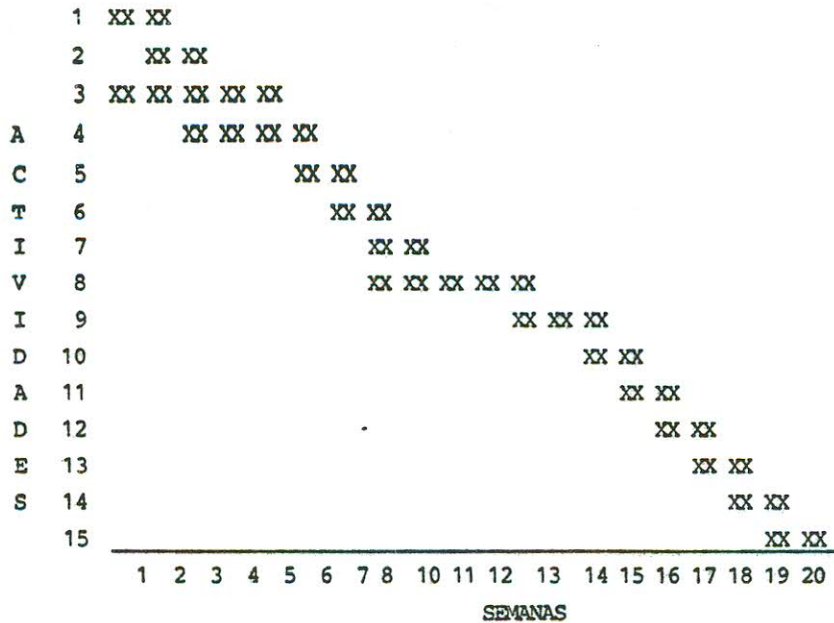
8. PLAN DE RECOLECCION DE DATOS

Conforme los pacientes fueron atendidos en la clinica de la A.G.P.C.S. Del Hospital General San Juan de Dios, fue integrado el grupo de estudio.

Al momento en que el paciente se presento a la clinica, el investigador explico los objetivos y la etica del estudio, solicitandole autorizacion escrita a cada paciente ; si el acepta participar, fueron conducidos a la unidad de Cardiologia donde se les realizo Electrocardiograma de superficie. puntualizando en los objetivos y la etica del estudio.

Los Electrocardiogramas fueron interpretados por dos especialistas que no conocieron la historia clinica del paciente. El consenso se tomo como informe definitivo el cual se tabulo y se presenta en este estudio.

9. GRAFICA DE GANTT

**ACTIVIDADES:**

1. SELECCION DEL TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.
2. ELECCION DEL ASESOR Y REVISOR.
3. RECOPIACION DE MATERIAL BIBLIOGRAFICO
4. ELABORACION DEL PROYECTO CONJUNTAMENTE CON ASESOR Y REVISOR.
5. APROBACION DEL PROYECTO POR EL COMITE DE INVESTIGACION HOSPITAL O INSTITUCION EN DONDE SE EFECTUARA EL ESTUDIO.
6. APROBACION DEL PROYECTO POR LA COORDINACION DE TESIS.
7. DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS QUE SE UTILIZARAN LA RECOPIACION DE LA INFORMACION Y CAPACITACION DE LOS ENCUESTADORES.
8. EJECUCION DEL TRABAJO DE CAMPO O RECOPIACION DE LA INFORMACION.
9. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS ELABORADOS DE TABLAS Y GRAFICAS.
10. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.
11. ELABORACION DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y RESUMEN.
12. PRESENTACION DEL INFORME FINAL PARA CORRECCIONES.
13. APROBACION DEL INFORME FINAL.
14. IMPRESION DEL INFORME FINAL, TRAMITES ADMINISTRATIVOS.
15. EXAMEN QUE DEPENDE DE LA TESIS.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS Y TRATAMIENTO ESTADISTICO

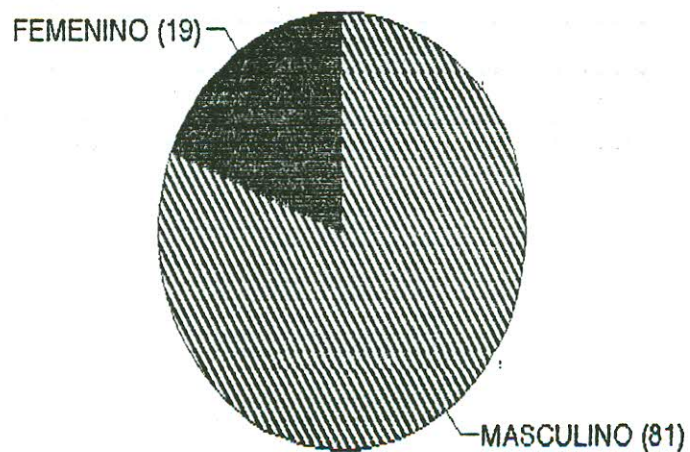
Los resultados se presentan en cuadros estadisticos citando los porcentajes obtenidos por las alteracione electrocardiograficas encontradas. Tales cuadros se representan por diagrama de sectores.

Cuadro No. 1
 Distribución de la población de estudio según
 edad y sexo; de pacientes atendidos en la clínica
 de la AGPCS del Hospital General San Juan de Dios
 periodo 1993 - 1994.

	< 15 a	15 - 45	45 - 60	>60	%
MASCULINO	0	26	0	0	81
FEMENINO	0	6	0	0	19
TOTAL	0	32	0	0	100

fúente : Boleta de Recolección de datos.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN ESTUDIO
SEGUN EDAD Y SEXO ATENDIDOS EN LA AGPCS



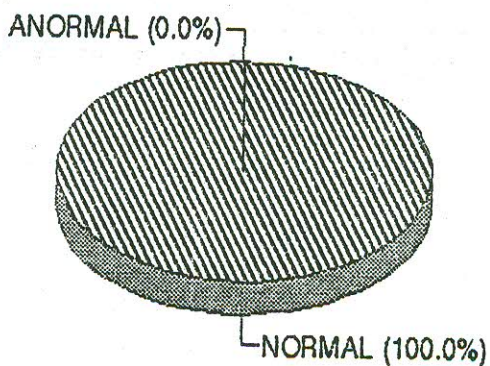
Cuadro No. 2

Hallazgos al examen físico en pacientes de la población de estudio atendidos en la clínica de la AGPCS del Hospital General San Juan de Dios, Periodo 1993 - 1994.

	PACIENTES	TOTAL	%
NORMAL	32	32	100
ANORMAL	0	0	0

fuelle : Boleta de Recolección de datos.

HALLAZGOS AL EXAMEN FISICO DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA AGPCS DEL HGSDD



Cuadro No. 3

Alteraciones Electrocardiograficas en 32 pacientes incluidos
en la población de estudio atendidos en la clínica de la
AGPCS del Hospital General San Juan de Dios, período
1993 - 1994.

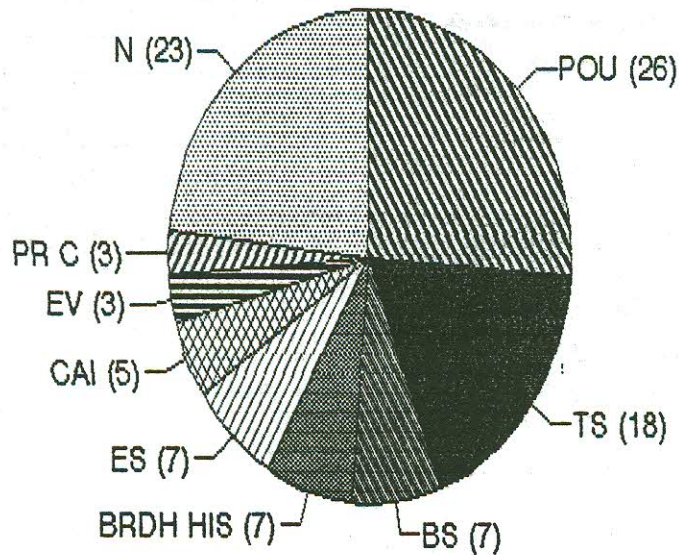
	PACIENTES	TOTAL	%
Presencia de Onda "U"	10	10	26
Taquicardia Sinusal	7	7	18
Bradicardia Sinusal	3	3	7
Bloqueo de Rama Derecha del Haz de His.	3	3	7
Extrasitotiles Supraventriculares	3	3	7
Crecimiento de Auricula Izquierda	2	2	5
Extrasitotiles Ventriculares	1	1	3
P - R Corte	1	1	3
Normales	9	9	23
Total	39	39	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

NOTA: El total no es igual al número de pacientes, ya que se encontró más de una alteración en un mismo trazo.

ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS

en 32 pacientes atendidos en la AGPCS



VIII ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Variadas han sido las alteraciones Electrocardiograficas que diferentes investigadores encontraron en pacientes con Sindrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

En el presente estudio se incluyeron 32 pacientes con diagnostico de SIDA atendidos en la clinica de la A.G.C.P.S. del Hospital General San Juan de Dios de los cuales 26 pacientes (81%) fueron de sexo masculino y 6 (19%) fueron de sexo femenino, encontrandose todos comprendidos entre las edades de 15 a 45 años de edad, grupo etareo que abarca la mayor poblacion activa de un pais.

Previo al examen Electrocardiografico, se efectuó la anamnesis y el examen clinico Cardiovascular al total de los pacientes sin encontrarse hallazgos patologicos (cuadro No.2). A pesar de ello 23 pacientes (72%) presentaron alteraciones Electrocardiograficas siendo la mas frecuente la presencia de onda "U" que fue encontrada en 10 trazos (cuadro No.3); esta onda que traduce la repolarizacion de los musculos papilares puede estar relacionada con alteraciones metabolicas, especialmente Hipokalemia.-

La segunda alteracion en frecuencia fue Taquicardia Sinusal que se observo en 7 pacientes correspondiendo estos a pacientes con enfermedades pulmonares (Tuberculosis, Neumocistosis) y Sindrome de Desgaste por VIH, lo cual consideramos que puede ser secundario a la respuesta Fisiologica de la Hipoxia o anemia que se pueden presentar en las Patologias citadas con anterioridad. A la misma siguieron Bradicardia Sinusal, Extrasistoles Supraventriculares y Bloqueo de Rama Derecha del Haz de His con una frecuencia de 3 pacientes respectivamente; es importante mencionar que tales hallazgos tambien pueden ser encontrados en la poblacion normal.

En 2 trazos se observo Crecimiento de Auricula izquierda y en uno Extrasistoles Ventriculares Monomorficas frecuentes con un periodo de Bigeminismo. En el ultimo Electrocardiograma se observo P-R menor de 0.12 el cual aislado no nos coloca frente a un diagnostico por lo que se tendra que ahondar mas en su investigacion.

Como se ha podido observar nuestro estudio no presenta marcada diferencia a los que se han presentado en otras latitudes pero reviste importancia por ser el primero en su genero en nuestro medio y porque nos enseña que se debe continuar con la investigacion de esta Pandemia de reciente inicio.

IX CONCLUSIONES

- Se estudiaron un total de 32 pacientes de los cuales 26 (81%) fueron de sexo masculino y 6 (19%) del sexo femenino, todos comprendidos entre las edades de 15 a 45 años.
- Ningun paciente presento hallazgo patologico a la anamnesis y examen clinico Cardiovascular.
- Del total de 32 Electrocardiogramas realizados, 23 (72%) presentaron alteraciones siendo en orden de frecuencia:
 - Presencia de onda "u" 10 casos (26%)
 - Taquicardia Sinusal 7 casos (18%)
 - Bradicardia Sinusal 3 casos (7%)
 - Bloqueo de Rama derecha del Haz de His 3 casos (7%)
 - Extrasistoles Supraventriculares 3 casos (7%)
 - Crecimiento de Auricula Izquierda 2 casos (5%)
 - Extrasistoles Ventriculares 1 caso (3%)
 - PR corto 1 caso (3%).

X RECOMENDACIONES

- Al momento de su deceso, realizar necropsia a los pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida y hacer estudios del aparato Cardiovascular para determinar si existe alteración estructural o de otro tipo.
- Iniciar estudios de función Renal y Suprarrenal en pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.
- Si los anteriores estudios muestran relación estadísticamente significativa con las alteraciones Electrocardiográficas ya descritas en la actual investigación, se recomienda tomar Electrocardiograma de Superficie a todos los pacientes infectados con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

XI RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito describir las alteraciones Electrocardiograficas en pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, relacionandolas con Edad, Sexo y examen físico Cardiovascular.

Se tomo como muestra a 32 pacientes atendidos en la clínica de la Asociación Guatemalteca para la prevención y control del SIDA del Hospital General San Juan de Dios durante los años 1993-1994.

Los resultados demostraron que el 72% de los pacientes tenían alteraciones en Electrocardiograficas a pesar de que el 100% de la población presentaba examen físico Cardiovascular normal. Del total de las alteraciones Electrocardiograficas encontradas 10 casos (26%) evidenciaron presencia de onda "U", Taquicardia Sinusal fue encontrada en 7 casos (18%), Bradicardia Sinusal, Bloqueo de Rama Derecha del Haz de His y extrasistoles Ventriculares presentaron 3 casos (7%) cada una, Crecimiento de Aurícula Izquierda 2 casos (5%) y Extrasistoles Ventriculares y P-R corto reportaron 1 caso (3%) cada una.

Es importante mencionar que la presencia de onda "U" en el trazo Electrocardiografico se puede interpretar como hipokalemia por lo que se recomienda ahondar mas en la investigación de esta enfermedad.

- 1.- Anderson, D. et al. Dilated Cardiomyopathy and miocarditis in the Acquired Immune Syndrome. *Circulation* 1986 oct. 74 (sup II): 142.
- 2.- Barbeau, P. et al. Cardiac Abnormalities in HIV infected patients: An Echocardiographic and in vivo histological study.
- 3.- Berkelman L. Epidemiology of human immunodeficiency virusinfection and AIDS. *Amer J. Med* 1989 sep. 86 (1):761-770.
- 4.- Calabrese, I. et al. Congestive Cardiomyopathy and illness related to the acquired immunodeficiency syndrome associated with isolation of retrovirus from Myocardium. 1987 nov. 107 (5): 691-692.
- 5.- Cammarosano C. et al. Cardiac lesions in acquired immunodeficiency syndrome. *A. Col. Cardiol.* 1985 mar. 5 (3): 703-706.
- 6.- Cheitlin M.D. Cardiac involvement in AIDS. Abstracts.
- 7.- Center for disease control. Transfusion associated HTLV-III. Infection from a seronegative donor-Colorado MMWR 1986. may. 35:389-391.
- 8.- Cilleruelo M. J. et al Heart involvement in children with AIDS. Abstracts.
- 9.- Cohen I. et al Congestive Cardiomyopathy in association with the acquired immunodeficiency syndrome. 1986 sept. 315 (10): 628-630.
- 10.- Dollfus C. et al Cardiac Abnormalities and immunologic status in children with HIV infection treated with Zidovudine. Abstracts.
- 11.- Fink I. et al. Cardiac abnormalities in acquired immunodeficiency syndrome. *Am J. Cardiol.* 1984 nov. 1; 54: 1161-1163.
- 12.- Gold J. HIV infection diagnosis and management. *The Medical Clinics of North America.* 1992 jan. 1; 76: 1-15.
- 13.- Herskowitz A. HIV associated Cardiomyopathy: Evidence for Autoimmunity. Abstracts.
- 14.- Kagane A. M.D. Pericardial Effusion in HIV infection. Abstracts.

- 15.- Kavanaugh Mc. M.D.
Cardiac Abnormalities in Pediatric HIV infection.
Abstracts.
- 16.- Levy JA. Human immunodeficiency virus and its pathogenesis. Infect Dis clinics N.A. 1988; 2:285-296.
- 17.- Lorgieril M. et al. HIV infection and Immune System in Genesis of Coronary Lesions. The Lancet 1992 nov. 14; 340: 1226.
- 18.- Miranda M. M.D.
Heart Involvement in HIV Disease. Abstracts.
- 19.- Organizacion Panamericana de la Salud. Boletin de la oficina Panamericana de la salud. Suplemento sobre SIDA. 1988; 105: 561-797.
- 20.- Organizacion Mundial de la Salud. Directrices para la asistencia de enfermeria a las personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana. OMS. 1988. p44 (1-44).
- 21.- Parravicini C. M.D.
Nature of Intramyocardial inflammatory infiltrates in AIDS. Abstracts.
- 22.- Pezzarossi H. et al. Sindrome de inmuno deficiencia adquirida: Conceptos actuales. Medicina Interna 1990 enero vol I: (1) 30-41.
- 23.- Proyecto SIDA. El Medico frente al SIDA. La antigua Guatemala. Ed. Estrada, 1990 173p (1-173).
- 24.- Reitano J.
Cardiac fuction in patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome or AIDS prodrome. Abstracts.
- 25.- Rodas M. Armando Frecuencia de HIV en pacientes en control prenatal en el Hospital Roosevelt. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 1990 p52.
- 26.- Ruga E.
Cardiac Abnormalities and HIV infection: Follow-up of forty one patients. Abstracts.
- 27.- Tabib A. et al. Coronary lesions in young HIV positive subjects at necropsy. The Lancet 1992 sept. 19; 340: 720
- 28.-The Johns Hopkins University, Center for comunicacion programs. El SIDA: Una crisis de salud publica. The Johns Hopkins University. 1987 abril 1.6: 1-34.

29.- Vogt M. et al. Isolation of HTLV-III/LAV from Cervical secretions of women at risk of AIDS. The Lancet 1986; 1:525-527.

30.- World Health Organization-Global programme on AIDS. Global Strategy for the Prevention and control of AIDS; 1992 Update WHO 45/19, 1992; 1-19.

ANEXO I BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Numero De Historia Clinica:

Edad:

Paciente No.

Fecha De Diagnostico De SIDA:

Tratamiento Recibido anteriormente:

Tratamiento recibido actualmente:

Enfermedades Diagnosticadas Indicadoras De SIDA:

Examen Fisico Cardiovascular:

Normal

Anormal

Especifique:

Electrocardiograma No.

Frecuencia:

Ritmo:

Eje:

PR:

QRS:

QTc:

Punto J:

Onda T:

Descripcion:

Conclusiones:

ANEXO II

DEFINICION DE TERMINOS

SIDA: Síndrome caracterizado por evidencia de laboratorio de infección por el virus de la Inmunodeficiencia **Adquirida mas una enfermedad asociada llamada Enfermedad Indicadora de SIDA.**

WESTERN BLOOT POSITIVO

Prueba serológica de mas alta sensibilidad y especificidad que determina la presencia de respuesta serologica al virus del SIDA.

ELECTROCARDIOGRAFIA DE SUPERFICIE

Metodo de diagnostico que registra la actividad electrica del corazon. Usualmente consta de 12 derivaciones, siendo estas: I, II, III, aVr, aVl, avf, V 1 - 6.

PATOLOGIA CARDIOVASCULAR

Alteraciones anatomicas o funcionales del miocardio o pericardio que pueden ser de origen primario o secundario

TAQUICARDIA SINUSAL

Frecuencia Cardiaca por arriba de 100 por minuto sin alteraciones en el ritmo.

BRADICARDIA SINUSAL

Frecuencia Cardiaca por debajo de 60 por minuto sin alteraciones en el ritmo.

ONDA "U"

Onda encontrada despues de la onda "T" que representa la repolarizacion de los musculos papilares.

BLOQUEO DE RAMA

Cese de la conduccion electrica por la rama derecha o izquierda del Haz de His.

EXTRASISTOLE SUPRAVENTRICULAR

Latido prematuro cuyo origen se encuentra superior al nodo Auricular Ventricular.

EXTRASISTOLE VENTRICULAR

Latido prematuro proveniente de los Ventriculos.

P-R CORTO

Electrocardiograficamente P-R menor de 0.12 seg. (3mm.)

CONSENTIMIENTO PARA REALIZAR ELECTROCARDIOGRAMA

Yo _____ autorizo al Doctor
_____ para que me rea-

lice el estudio ELECTROCARDIOGRAFICO contemplado en el estudio. He sido plenamente informado(a) de las consecuencias del examen y las ventajas del mismo. También se me ha garantizado que el resultado se manejará de una manera absolutamente confidencial, de tal manera que esta información no saldrá a personas ajenas a mi caso sea cual sea su profesión. Los resultados _____ (si o no) podrán ser dados a mi médico tratante además de mi persona.

Fecha _____ Firma Del Paciente _____

Fecha _____ Firma Del Médico _____