



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA NUCLEO VALENCIA
DIRECCION DE POST GRADO
ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA**



**VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES VIH/SIDA QUE
ACUDEN A LA CONSULTA DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
“DR. ÁNGEL LARRALDE”**

AUTOR: Dra. Gabriela A, Valbuena S.

TUTOR: Dr. Antonio J, Delgado L.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA NUCLEO VALENCIA
DIRECCION DE POST GRADO
ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA**



**VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES VIH/SIDA QUE
ACUDEN A LA CONSULTA DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
“DR. ÁNGEL LARRALDE”**

**TRABAJO QUE SE PRESENTA ANTE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

AUTOR: Dra. Gabriela A, Valbuena S.

TUTOR: Dr. Antonio J, Delgado L.

VALENCIA, SEPTIEMBRE 2015.

Universidad de Carabobo



Valencia – Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Asuntos Estudiantiles
Sede Carabobo

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

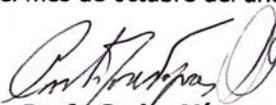
VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON VIH/SIDA QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE".

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

VALBUENA S., GABRIELA A.
C.I. V – 18746276

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los trece días del mes de octubre del año dos mil quince.


Prof. Carlos Vásquez (Pdte)
C.I. 7.715.589
Fecha 13-10-2015


Prof. Jennifer Moreno
C.I. 1624467
Fecha 13-10-2015


Prof. Yelitza Castillo
C.I. 2128263
Fecha 13-10-15

TG: 66-15

ÍNDICE GENERAL

	Páginas
1. Resumen	iii
2. Introducción	9
3. Materiales y Métodos	15
4. Resultados	17
5. Discusión	19
6. Conclusiones y Recomendaciones	21
7. Bibliografía	22
8. Anexos	24

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Páginas

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Páginas

1	Tabla 1: Datos demográficos de la población estudiada	27
2	Tabla 2: Estratificación de riesgo para enfermedad coronaria cardíaca según Framingham en la población estudiada	28
3	Tabla 3: Estratificación de riesgo para enfermedad cardiovascular según Framingham en la población estudiada	28
4	Tabla 4: Estratificación de riesgo para infarto al miocardio según Framingham en la en la población estudiada	29
5	Gráfico 1: Diagrama de estimación del riesgo para enfermedad coronaria cardíaca según Framingham	29
6	Gráfico 2: Diagrama de estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular según Framingham	30
7	Gráfico 3: Diagrama de estimación del riesgo para infarto al miocardio según Framingham	30
8	Gráfico 4: Diagrama de estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica según ACC/AHA	31
9	Tabla 5: Estratificación de riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica según ACC/AHA en la población estudiada	31
10	Gráfico 5: Diagrama de correlación entre estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica a los 10 años según ACC/AHA	32
11	Gráfico 5: Diagrama de correlación entre estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica a los 10 años según ACC/AHA	32
12	Gráfico 6: Diagrama de correlación entre estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica de por vida según ACC/AHA	33
13	Tabla 6: Estratificación de riesgo para enfermedad coronaria cardíaca a los 5 años	33

según el estudio D:A:D en la población estudiada

- | | | |
|-----------|--|----|
| 14 | Tabla 7: Comparación de la estratificación de riesgo para enfermedad coronaria cardíaca a los 5 años. Framingham vs. Estudio D:A:D | 34 |
| 15 | Gráfico 7: Diagrama de estimación del riesgo para enfermedad coronaria cardíaca según el grupo de estudio D:A:D | 34 |



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE POST GRADO



ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Los Miembros de la Comisión Coordinadora de la Especialización en **MEDICINA INTERNA** hacen constar que han leído el Proyecto de grado, presentado por el (la) ciudadano (a) **DRA. GABRIELA ALEJANDRA VALBUENA SALAZAR**, cédula de identidad N° 18.746.276, para optar al título de **ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**, cuyo título es: **VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES VIH/SIDA QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”** y que el mismo está **APROBADO** ya que reúne los requisitos de factibilidad, originalidad e interés que plantea la línea de investigación, establecida por esta Especialidad. Igualmente, el mencionado Proyecto está enmarcado dentro de la normativa para la elaboración y presentación de los trabajos de grado para esta Especialización.

El profesor (a): **DR. DELGADO L., ANTONIO J.**, cédula de identidad N° 8.596.718, aceptó la tutoría de éste trabajo.

En Valencia, a los _____ días del mes de _____ del año 2015

COMISIÓN COORDINADORA

Prof. _____

Firma: _____

C.I. _____

Prof. _____

Prof. _____

Firma: _____

Firma: _____

C.I. _____

C.I. _____

**VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES VIH/SIDA
QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”**

AUTOR: Dra. Valbuena S., Gabriela A.

TUTOR CLÍNICO: Dr. Delgado L., Antonio J.

Año 2015

RESUMEN

El riesgo de enfermedad cardiovascular se refiere a la probabilidad de presentar enfermedad arterial coronaria, enfermedad arterial periférica y enfermedad cerebrovascular, al cabo de un período estimado de tiempo. En pacientes con VIH/SIDA además de los factores de riesgo habituales, se deben considerar los efectos del virus sobre el aparato cardiovascular, la toxicidad de la terapia antirretroviral y la respuesta del huésped ⁽¹⁻⁴⁾. Objetivo: Valorar el riesgo cardiovascular en pacientes VIH/SIDA. Metodología: Investigación de tipo descriptiva, transversal, donde se evaluaron 168 pacientes desde enero hasta julio del 2015, que cumplieron con los criterios de inclusión. Resultados: Edad: 39,46 años \pm 11,05. Sexo: Masculino 70%, femenino 30%. Se encontró que 94% recibió terapia antirretroviral, siendo Abacavir con 43% y Lopinavir/ Ritonavir con 45%, de casos las más frecuentemente usadas. Predictores de riesgo cardiovascular: Antecedentes familiares (22,61%), tabaquismo (9,52%), diabetes mellitus (2,97%), hipertensión arterial (5,35%). Hipertrigliceridemia (192,46 mg/dl \pm 134,71). Según las ecuaciones de Framingham y ACC/AHA la mayor parte de la población estudiada tuvo bajo riesgo para enfermedad cardiovascular a los 5 y 10 años. Al evaluar el riesgo de enfermedad coronaria cardíaca a los 5 años, según Framingham se obtuvo que 95% tuvo bajo riesgo, en comparación con el grupo D:A:D, que obtuvo 44,37% riesgo moderado. Conclusiones: Framingham y la ACC/AHA tienden a subestimar el riesgo de enfermedad cardiovascular a los 5 y 10 años, de los pacientes VIH/SIDA. La ecuación del grupo de estudio D:A:D diseñada para evaluar el riesgo de enfermedad coronaria cardíaca a los 5 años en pacientes VIH/SIDA demostró ser la más adecuada.

PALABRAS CLAVES: Riesgo cardiovascular, enfermedad coronaria, virus de inmunodeficiencia humana.

**CARDIOVASCULAR RISK ASSESSMENT IN HIV / AIDS PATIENTS INFECTOLOGY
UNIT AT THE UNIVERSITY HOSPITAL "DR . ANGEL LARRALDE".**

AUTOR: Dra. Valbuena S., Gabriela A.

TUTOR: Dr. Delgado L., Antonio J.

Year: 2015

ABSTRACT

The risk of cardiovascular disease refers to the probability to present a coronary artery disease, peripheral arterial disease and cerebrovascular disease, after the unestimated time period. In patients with HIV / AIDS In addition to the Risk Factors standard , it must consider the effects of the virus on the cardiovascular system , the toxicity of anti- retroviral therapy and the host response, Objective: To assess cardiovascular risk in HIV / AIDS patients. Methodology: descriptive, cross-sectional , where 168 patients were evaluated from January to July 2015 , who met the inclusion criteria . Results: Age: 11.05 ± 39.46 years . Gender: Male 70 % Female 30 % . It was found that 94 % received antirretroviral therapy , with 43 % being Abacavir and Lopinavir/ Ritonavir with 45% of cases the most frequently used . Predictors of cardiovascular risk : Family history (22.61 %) , tobacco (9.52 %) , diabetes mellitus (2.97 %) , hypertension (5.35 %). Hypertriglyceridemia ($192.46 \text{ mg / dl} \pm 134.71$). According to the Framingham and ACC / AHA most of the people I studied had low risk for cardiovascular disease at 5 and 10 years. In assessing the risk of coronary heart disease at 5 years, according to Framingham it was obtained that 95 % had low risk , compared to group D : A: D , which gained 44.37 % moderate risk. Conclusions : Framingham and the ACC / AHA tend to underestimate the risk of cardiovascular disease at 5 and 10 years, of HIV / AIDS patients Equation Group D: A : D designed to assess the risk of coronary heart disease at 5 years in HIV / AIDS patients proved to be the most appropriate.

KEYWORDS: Cardiovascular Risk , Coronary Heart Disease , Human Immunodeficiency Virus.

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH/SIDA) se caracteriza por el desarrollo de una inmunosupresión adquirida severa que predispone al paciente a enfermedades oportunistas, y a una progresiva disfunción multiorgánica. Actualmente es considerado una afección global, con incremento exponencial de nuevos casos; variando las tendencias de nuevas infecciones en adultos según la región. Según datos publicados por ONUSIDA, en su informe del 2013, se plantea que “La epidemia continúa afectando en forma desproporcionada a África subsahariana, donde tuvo lugar el 70 % de las nuevas infecciones por el VIH/SIDA en 2012”. De igual forma en esta publicación se estimó que para el 2010 aproximadamente 34 millones de personas vivían con el VIH/SIDA en todo el mundo, lo que se traduce en 17% más que en el año 2001. Esto es debido al aumento de la sobrevivencia por el acceso a terapia antirretroviral, más que al aumento de nuevas infecciones”⁽¹⁾.

La ONUSIDA establece que en América Latina la epidemia se mantiene con datos estables, existiendo un descenso constante en las nuevas infecciones por VIH/SIDA anuales desde 1996, sumando aproximadamente 100.000 por año a pesar de esto el número total de personas que viven con el VIH/SIDA en esta región sigue en crecimiento⁽¹⁾.

Si bien previamente se menciona que la aparición de nuevos casos se mantiene con cifras estables, la población con VIH/SIDA es cada vez mayor debido al aumento de la sobrevivencia. La aparición de terapia antirretroviral (TARV) ha logrado una dramática reducción en la morbilidad de estos pacientes. Este cambio epidemiológico modifica el espectro de patologías que afectan esta población, con aparición de enfermedades crónicas que antes no se manifestaban por el pronóstico fatal a corto plazo.

En vista de la accesibilidad de la terapia antirretroviral, que ha conllevado al aumento en la sobrevivencia de estos pacientes se ha observado la aparición de enfermedades crónicas que no se diagnosticaban o no se describían en asociación con el virus entre ellas la enfermedad cardiovascular. Inicialmente la afectación cardiovascular parecía no ser una complicación frecuente de la infección por el VIH/SIDA, pero en los últimos años se ha descrito cada vez con mayor frecuencia.

En los pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA el compromiso de la esfera cardiovascular está relacionado a factores de riesgo habituales, que pueden estar presentes en pacientes no infectados,

tales como edad, presencia de hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes mellitus, los cuales añadidos a los efectos del virus, la esfera inmunológica, y el uso de terapia antirretroviral, incrementan de forma exponencial el riesgo cardiovascular en pacientes infectados. En dicho contexto, esta acumulación de elementos predisponentes justifica el exceso de riesgo de enfermedad cardiovascular que los pacientes infectados por el VIH/SIDA puedan presentar en relación a los individuos no infectados.

Para evaluar la interrelación entre VIH/SIDA y la patología cardiovascular debemos analizar varios factores que van desde los efectos del virus sobre el aparato cardiovascular, la toxicidad de la terapia antirretroviral hasta la respuesta del huésped.

Siendo conveniente mencionar que con el uso de la terapia antirretroviral se produce supresión de la replicación del virus, reduciendo el riesgo de enfermedad cardiovascular asociada al propio virus, pero esto también se asocia con toxicidad variable secundaria a la TARV que puede incluir alteraciones lipídicas, insulinoresistencia, inflamación, disfunción plaquetaria e injuria vascular ⁽²⁾.

En el estudio Data Collection on Adverse Effect of Anti-HIV Drugs (DAD) se establece que la frecuencia de IAM aumentaba 0.27 por 1000 personas por año, entre los 25 y 30 años a 16.99 por 1000 personas por año, en mayores de 70 años. Se menciona también que la edad es uno de los factores de riesgo más importantes en pacientes con o sin VIH/SIDA, con un aumento del riesgo de infarto de miocardio de 6-9% por año de edad.

De igual forma varios estudios establecen que factores de riesgo modificables (tabaquismo, hiperglucemia, dislipemidemia) son más prevalentes en los pacientes VIH/SIDA. El tabaquismo, como uno de los factores de riesgo más importante, es más frecuente en los pacientes VIH/SIDA, donde la prevalencia de fumadores es de 40 a 70%, dos a tres veces mayor que la población general. Comparados con los no fumadores, los tabaquistas tienen dos veces o más riesgo cardiovascular. El abuso de cocaína también se asocia a enfermedad cardiovascular y es más frecuente en algunos subgrupos de pacientes con VIH/SIDA. En Estados Unidos más de 20% de los pacientes VIH/SIDA positivos, y más de 40% entre los afroamericanos, utilizan cocaína. Además el uso de cocaína se asocia con pobre adherencia al tratamiento resultando en menor control inmunológico y virológico. La HTA ha sido reportada en más de 28% de los pacientes con VIH/SIDA y va en aumento en relación a la mayor edad de esta población ⁽³⁾.

Las infecciones secundarias a la inmunosupresión por el VIH/SIDA pueden causar daño cardíaco, como por ejemplo: Miocardiopatía (*Toxoplasma gondii*, citomegalovirus, coxsackie, Epstein barr y adenovirus), derrame pericárdico (Bacterias: *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Proteus*, *Nocardia*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Enterococcus*, *Listeria*, *Mycobacterias*: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium avium intracellulare*, *Mycobacterium kansasii*, Virus: herpes simplex 1 y 2, citomegalovirus, otros patógenos: *Criptococcus neoformans*, *Toxoplasma gondii*, *Histoplasma capsulatum*)⁽²⁾.

Muchas de las alteraciones cardíacas observadas en pacientes VIH/SIDA son secundarias a la terapia antirretroviral. Los análogos de la timidina (zidovudina y estavudina) y la didanosina se asocian con destrucción difusa de la ultraestructura mitocondrial y con la inhibición de la replicación del ADN mitocondrial. La acidosis láctica producida por la disfunción mitocondrial empeora la función de las células miocárdicas. Más recientemente la introducción de la terapia antirretroviral se asoció a lipodistrofia / lipoatrofia, hiperlipidemia, insulinoresistencia y consiguiente aumento de las complicaciones cardiovasculares. Este efecto se debe a la similitud de la región catalítica de la VIH/SIDA proteasa (blanco de los inhibidores de las proteasas (IP) con dos proteínas humanas que regulan el metabolismo de los lípidos: la proteína 1 ligadora del ácido retinoico citoplasmático (CRABP-1) y la proteína relacionada con el receptor de lipoproteína de baja densidad (LRP)⁽²⁾.

Referente a la fisiopatología, se debe mencionar que las células de la corteza cerebral y cardíacas pueden actuar como reservorio del virus por extensos períodos, aún luego del tratamiento antirretroviral, induciendo una liberación crónica de citoquinas citotóxicas (factor de necrosis tumoral α , interleuquina 1, 6, 10 y endotelina 1), que causan daño progresivo del tejido produciendo miocardiopatía y encefalopatía. El daño neuronal, especialmente la alteración del sistema nervioso autónomo, potencia el daño funcional de las células miocárdicas por aumento de la actividad adrenérgica con mayor consumo de oxígeno y la regulación a la baja de receptores beta adrenérgicos con disminución de la contractilidad. Es por esto que los pacientes con encefalopatía tienen mayor mortalidad por insuficiencia cardíaca congestiva⁽²⁾.

Conociendo entonces los diferentes elementos de riesgo anteriormente descritos, y ante el planteamiento de que la probabilidad de presentar un episodio cardiovascular, es distinto de un individuo a otro, la estimación del riesgo cardiovascular global, toma vital relevancia, en contexto de que evalúa todos los factores de riesgo presentes y determina su importancia para el

desarrollo de enfermedad cardiovascular que va a estar definida por la probabilidad de presentar enfermedad arterial coronaria, enfermedad arterial periférica y enfermedad cerebrovascular; siendo importante en este orden de ideas, definir también, enfermedad arterial coronaria como la presencia de angina, infarto de miocardio silente o con síntomas, mortal o no, al cabo de un periodo estimado de tiempo.

Se reconocen varias formas de medir el riesgo cardiovascular, de acuerdo con la población evaluada, entre las cuales sobresalen el método basado en el seguimiento de Framingham que estratifica la población estudiada de acuerdo al riesgo estimado en bajo 1-5%, leve 5-10%, moderado 10-20%, alto 20-40%, muy alto >40%, esto para enfermedad cardiovascular y enfermedad coronaria en periodos de 5 a 10 años, existe de igual forma el SCORE modificado, de origen europeo; en el cual se estratifica el riesgo con la inclusión del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad, con el que los sujetos asintomáticos se catalogan en riesgo muy alto (> 10%), alto (5-10%), moderado (1-5%) o bajo (< 1%) de fallecer por una causa cardiovascular en los siguientes 10 años. En poblaciones con VIH/SIDA puede aplicarse la escala del estudio D:A:D que estratifica a la población estudiada en riesgo bajo, moderado, alto y muy alto de acuerdo al valor relativo obtenido en el cálculo que va en parámetros comprendidos entre <1%, 1-5%, 5-10%, >10% respectivamente, tomando como variables estudiadas edad, sexo, peso, talla, presión arterial, índice de masa corporal, valores de colesterol total y su fracción HDL, presencia de DM, hábitos tabáquicos, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, y TARV que incluya el uso de indinavir, Lopinavir/ Ritonavir o abacavir (inhibidores de la proteasa, e inhibidores de la transcriptasa reversa nucleosidos).

En este orden de ideas, existe una escala de riesgo para enfermedad aterosclerótica, propuesta por la sociedad americana del corazón en 2014, en la que se plantea como punto de corte 7,5% para establecer alto o bajo riesgo, de acuerdo a evidenciar por encima o por debajo de dicho valor, estimando el riesgo a 10 años, de presentar enfermedad cardiovascular aterosclerótica, definida como muerte coronaria, o infarto miocárdico, eventos cerebrovasculares no fatales, o fatales⁽⁵⁾.

En general se hace una determinación de la probabilidad de tener eventos en los próximos diez y cinco años por enfermedad cardiovascular total, o enfermedad coronaria en el caso de Framingham, o muerte de origen cardiovascular en el SCORE. La ventaja de tablas como el SCORE es que permiten proyectar el riesgo de individuos jóvenes hacia edades más avanzadas

(más allá de los diez años) y el impacto que podría tener la modificación de los factores de riesgo en el futuro. Sabiendo que el riesgo cardiovascular de poblaciones diversas será diferente, las tablas no deberían utilizarse de manera indiscriminada o generalizada; sin embargo, debido a que no se tiene una tabla propia para la población en estudio, se hace necesario utilizar las existentes (definidas para otras poblaciones). En el caso de SCORE, se ha logrado hacer una tabla para países de alto riesgo, en general los nórdicos, y otra para países de riesgo bajo, los del mediterráneo. ^(4,6,7).

Aunque en ocasiones el manejo del riesgo cardiovascular se ha hecho a través de la evaluación de los factores de riesgo presentes y luego tratándolos de manera individual, la estimación global del riesgo cardiovascular permite determinar la necesidad de tratamiento del individuo y las metas a las cuales debe llegarse con cada uno; permitiendo priorizar el tratamiento de los factores de riesgo presentes.

Así, la evaluación global del riesgo permite cuantificar el riesgo individual de cada paciente y determinar el tratamiento integral de los factores de riesgo presentes, priorizando su atención y estableciendo las metas a las cuales es preciso llegar para impactar sobre el riesgo de manera importante. La estimación del riesgo cardiovascular global debería ser rutinaria en la evaluación de todos los pacientes.

En base al planteamiento de que en las décadas siguientes el riesgo de enfermedad cardiovascular en individuos VIH/SIDA será aún más frecuente, se justifica la realización de la presente investigación, en beneficio de establecer medidas de prevención de los factores de riesgo modificables y efectuar estrategias de prevención específica en pacientes VIH/SIDA, que incluya además del TARV, el tratamiento adyuvante que este dirigido a mejorar o revertir la inflamación y los factores pro-coagulantes para disminuir el riesgo cardiovascular prematuro. Estableciéndose así, que el balance entre los riesgos y beneficios de cada uno y el conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos implicados, orientarán la terapéutica adecuada.

Ante todo lo antes mencionado, la detección de riesgo cardiovascular es una creciente prioridad en las estrategias de salud, por lo que se plantea como objetivo general: Valorar el riesgo cardiovascular en pacientes VIH/SIDA que acuden a la consulta de Infectología del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”, en el período enero- julio 2015.

Objetivos específicos:

- Determinar los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular presentes en la población estudiada.
- Determinar presión arterial sistólica (PAS), presión arterial diastólica (PAD), Presión de Pulso (PP), peso, talla e índice de masa corporal (IMC).
- Determinar los niveles de colesterol total, lipoproteína de alta densidad del colesterol (HDL-C), citometría de flujo y carga viral.
- Estimar el riesgo para enfermedad cardiovascular según las escalas de Framingham y la ACC/AHA.
- Comparar la escala de estimación de riesgo para enfermedad coronaria cardíaca de Framingham y el grupo de estudio D:A:D.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es una investigación de tipo descriptiva, correlacional, con un diseño no experimental, de corte transversal, a fin de evaluar los objetivos antes descritos.

La población estuvo conformada por pacientes VIH/SIDA, atendidos en la consulta de la Unidad de Infectología del Hospital Universitario Dr. “Ángel Larralde”, Naguanagua, estado Carabobo, en el período de Enero a Julio del 2015, siendo un total de 168 pacientes, 118 masculinos y 50 femeninos, con edades comprendidas desde los 18 a los 74 años.

La muestra fue de tipo no probabilística deliberada y de voluntarios conformada por pacientes que llenaron el consentimiento informado (Ver anexo A) y cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: Diagnóstico establecido de VIH/SIDA, Mayor de 18 años de edad, con la prescripción de TARV quedando excluidos aquellos pacientes en período de gestación, portadores de enfermedad renal estadio 5, con insuficiencia hepática; siendo relevante mencionar que la información que se recogió en esta investigación se mantendrá confidencial, de igual forma la presente investigación fue revisada y aprobada por el comité de evaluación de ética institucional, siendo este un comité cuya tarea es asegurarse de que se proteja de daños a los participantes en la investigación, siguiendo lo previsto en la Ley Del Ejercicio De La Medicina del año 1982 el Código de Deontología Médica de la Federación Médica Venezolana (2003) y la Declaración de Helsinki, adoptada por la Sociedad Médica Mundial, en el año 1964, revisada en Tokio 1975 y Venecia 1983 ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

La recolección de datos se realizó, a través de la observación directa del paciente, mediante entrevista y, a través de la revisión documental de la historia clínica, utilizando como instrumento una ficha de registro, (ANEXO B) que contiene aspectos como datos epidemiológicos, antecedentes personales, medidas antropométricas, presión arterial (PA), presión de pulso (PP), estudios paraclínicos.

Al interrogatorio se tomaron datos de antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular, presencia de factores de riesgo dados por hábitos tabáquicos y alcohólicos, drogas, además de TARV recibida, número de años recibiendo la misma, y tiempo de diagnóstico.

Se realizó medición de índices antropométricos, el peso utilizando una balanza (Detecto®) previamente calibrada (precisión= 0,1g), y la talla mediante el estadiómetro de la balanza (precisión= 0,5 mm). Se calculó el índice de masa corporal (IMC) mediante la fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m}^2\text{)}$ ⁽¹¹⁾.

Se realizaron mediciones de presión arterial braquial, PP, Se cuantificó presión arterial braquial, luego de permanecer en reposo durante 10 minutos (min), en tres oportunidades, separadas entre sí por un lapso de tres minutos, con el paciente en posición sentado y se precisaron mediante la técnica auscultatoria con esfigmomanómetro de mercurio las fases I y IV de los ruidos de Korotkoff, en donde el primer ruido (K1) corresponde a la PAS y el cuarto ruido (K4). La determinación de la PP se realizó calculando la diferencia entre la PAS y la PAD ⁽¹²⁾.

Se tomaron datos de análisis de laboratorios que constaban de niveles séricos de colesterol total, fracción HDL, citometría de flujo tomándose CD4, Rel CD4/CD8, además de carga viral.

Una vez recolectada la información se elaboró una base de datos, la cual se procesó con el programa Statistica (v. 7.1), realizándose un análisis descriptivo de las variables determinando frecuencia absoluta, relativa y medidas de tendencia central en las variables que lo requirieron.

RESULTADOS

En las características demográficas la población estudiada, el género de mayor prevalencia fue el masculino, con una edad promedio de 39 años, y tiempo de diagnóstico estimado en 7,5 años, 90% recibe TARV relacionada mayor índice de riesgo cardiovascular, 46% recibe Abacavir la actualidad, 48% recibe Lopinavir/ Ritonavir, y 3% recibió indinavir (Véase Anexo 3 tabla 1).

De acuerdo a la clasificación de la OMS para el estado nutricional tomando como parametro IMC¹³ en promedio la muestra estudiada se clasifico como normopeso, de igual forma los valores promedio de colesterol total y HDL se observaron por debajo del límite de la normalidad; sin embargo, el valor promedio de LDL se evidenció cercano el límite superior de la normalidad, con respecto a los niveles séricos de triglicéridos, se demostró la presencia de valores elevados de los mismos, estableciéndose como rango normal según parámetros internacionales 150mg/dl. El 40% de la muestra presenta como factor de riesgo, alguno de los siguientes hallazgos: antecedentes de consumo previo o actual de tabaco, diagnóstico de DM, HTA, o antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular (Anexo 3 tabla 2).

El riesgo de enfermedad arterial coronaria fue en promedio bajo en los dos periodos a estimar (5 y 10 años), sin embargo, existió 1% estratificado como moderado, y 3% estratificado como alto, en el periodo estimado a 5 años; en cuanto al periodo estimado de 10 años se observó, 5% con riesgo moderado, 1% con riesgo alto, y 3% con riesgo muy alto, esto según lo calculado por las tablas de Framingham.

En cuanto a cálculo de enfermedad cardiovascular, según Framingham, se observó a 5 años un riesgo bajo en promedio, sin embargo, 1% de la muestra estudiada presenta estratificación en el reglón de moderado y alto, y menos del 1% se estratifica con riesgo muy alto. En el cálculo a 10 años se observa en promedio un riesgo bajo, a excepción de 10%, con riesgo moderado, y 3% con riesgo muy alto.

Según Framingham para el cálculo de riesgo de IM a 5 y 10 años, se observó con mayor frecuencia un riesgo bajo, sin embargo existió 1% con riesgo moderado a 5 años, y 1% con riesgo moderado y alto respectivamente, al cabo de 10 años.

Según la Sociedad Americana del Corazón, el riesgo de enfermedad cardiovascular arterioesclerótica a 10 años, es bajo, así mismo, se observa riesgo estratificado como bajo para enfermedad aterosclerótica en 10 años, en la figura con poblaciones comparadas, sin embargo es conocido que a menor presencia de otros factores de riesgo menor riesgo de padecer eventos

ateroescleróticos. En la muestra estudiada se estableció una correlación positiva con intervalo de confianza de 95%, de riesgo estimado en 10 años (1,78%) comparado con el de los individuos del mismo sexo y edad en ausencia de otros factores de riesgo (1.02%).

En cuanto el riesgo de vida se estimó como alto, al observarse riesgo calculado en promedio de 25.22%, para la población estudiada, en comparación a bajo riesgo en la población de la misma edad y sexo, sin factores de riesgo cardiovascular, esto con correlación positiva entre las variables estudiadas, con intervalo de confianza mayor a 95%.

El estudio D:A:D establece, que ha mayor tiempo de exposición a TARV mayor será el riesgo de padecer eventos coronarios. En la muestra estudiada el riesgo promedio se estimó menor al 6%, en un periodo de 5 años, sin embargo esta asociación tiende a disminuir si se añaden otros factores de riesgo tales como HTA, DM y tabaquismo.

De acuerdo al estudio D:A:D, la muestra estudiada se observa en cuanto a la estratificación de riesgo con 43% leve, 44% moderado, 7% alto y 4 % muy alto.

Al establecer comparación entre las escalas de riesgo Framingham y D:A:D, se observa que la muestra objeto de estudio, se estratifica como un riesgo bajo para la primera y como riesgo moderado, para la segunda. (Véase Anexo 4 figura 1.1 a 1.8).

DISCUSION

La enfermedad cardiovascular emerge como una causa mayor de morbimortalidad en VIH/SIDA, probablemente como resultado de la combinación de efectos proinflamatorios del propio virus, y la prevalencia incrementada de factores de riesgo tradicionales, esto quedó demostrado en el análisis realizado en el estudio denominado THE CREATE 1 study⁽¹⁴⁾.

La hipercolesterolemia, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el tabaquismo, entre otros, son factores que aumentan el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, las cuales figuran entre las primeras causas de morbimortalidad, a nivel mundial. Así, la erradicación del tabaquismo y el control de la hipercolesterolemia, de la hipertensión arterial, de la diabetes y de otros factores como la obesidad y el sedentarismo, son una de las principales estrategias para el control de las enfermedades cardiovasculares⁽¹⁵⁾.

Sin embargo, el riesgo de presentar un episodio cardiovascular, es distinto de un individuo a otro, de allí la relevancia de la estimación de riesgo; anteriormente mencionamos los factores que con mayor prevalencia están asociados a un mayor índice de eventos cardiovasculares, índice que puede duplicarse a medida que se suman factores, siendo en este punto conveniente mencionar que el 40% de la muestra estudiada cumplió con uno o más de los mismos. Si existe, entonces, asociación de varios factores, considerados de grado leve, se puede tener riesgo de sufrir un episodio cardiovascular de origen isquémico, muy superior al que tendría con un único factor grave.

Existen factores de riesgo cardiovascular, que tienen, por si solos un poder predictivo independiente como ejemplo de ellos se mencionan el sexo masculino, genero al cual pertenece el 70.3% de la muestra estudiada, lo cual, al igual que la edad media, es similar a lo evidenciado en el estudio THE CREATE 1. En el mismo orden de ideas, el tabaquismo, fue observado en 9,5%, una menor proporción a lo evidenciado en el estudio previamente mencionado; la presencia de DM, la cual esta descrita como un equivalente isquémico no siendo este un factor equiparable al resto, fue observada en 2.9% de los sujetos estudiados^(14,16).

La sociedad americana del corazón, plantea el uso de una escala de valoración de riesgo, en la cual se estima, el compromiso en 10 años, determinando como alto riesgo todos los pacientes con puntaje obtenido mayor o igual al 7.5%, y realiza de igual forma la comparación con sujetos que

cuenta con el mismo sexo y edad, sin elementos de riesgo cardiovascular, observándose que la muestra en estudio tiene al cabo de 10 años, un riesgo bajo, el cual se correlaciona, de forma positiva, con lo observado en el grupo control de individuos, estableciéndose a menor cantidad de factores presentes, menor riesgo⁽⁵⁾.

Existen diversos estudios observacionales, que han demostrado un incremento de eventos cardiovasculares con el uso de TARV, particularmente se mencionan el grupo perteneciente a los inhibidores de la proteasa (IP), cuyos efectos pueden atribuirse a la dislipidemia secundaria al uso de dicho fármaco^(3,17).

En la presente investigación, se realizó la comparación de escalas que utilizan como variable, factores de riesgo habituales más TARV con IP, en relación a la escala de riesgo tradicionalmente usada Framingham. Al establecer comparación entre dichas escalas de riesgo (Framingham y D:A:D), se observa que la muestra objeto de estudio, se estratifica como un riesgo bajo en promedio para la primera y como riesgo moderado en promedio, para la segunda. Esto en lo concerniente riesgo de enfermedad coronaria a 5 años; sin embargo, es conveniente hacer mención, que la ausencia de parámetros relacionados a VIH/SIDA observado en la escala de Framingham, en la cual solo se utilizan factores de riesgo tradicionales, mientras que en la estimación de riesgo D:A:D, se toma en cuenta TARV recibido, con fármacos que de forma ya descrita, incrementan el riesgo cardiovascular^(3,17).

Si se extraen los datos obtenidos de las escalas Framingham y D:A:D, para estimación de riesgo coronario en 5 años en frecuencias relativas, podemos observar que en comparación con el 95% que fue estratificado como riesgo bajo en la escala de Framingham, existe 43% en D:A:D que se cataloga como bajo riesgo y 44% como riesgo moderado, aunado a un 7.5% comparado con el 5% catalogado como riesgo intermedio en Framingham, evidenciándose inclusive según D:A:D que existe un 4% con riesgo muy alto, esto a fin de ilustrar los márgenes de diferencia en cuanto a la medición de las dos escalas, derivando de esto la relevancia entre la asociación del uso del TARV y el riesgo cardiovascular.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio se encontró que las ecuaciones de Framingham y la ACC/AHA tienden a subestimar el riesgo de enfermedad cardiovascular a los 5 y 10 años, de los pacientes con VIH/SIDA, debido a que no toman en consideración otros factores presentes en estos pacientes, como la terapia antirretroviral, y más aún cuando están ausente predictores como tabaquismo (9,52%), diabetes mellitus (2,97%) o hipertensión arterial (5,35%).

En la población estudiada 94% recibió terapia antirretroviral, siendo Abacavir con 43% y Lopinavir/ Ritonavir con 45%, las más frecuentemente usadas. Se ha descrito la asociación de estas drogas con el desarrollo de dislipidemia, principalmente aumento en los niveles de LDL y triglicéridos. Sin embargo en esta investigación se evidencio solo la presencia de hipertrigliceridemia con una media de 192,46 mg/dl \pm 134,71.

A pesar de que un 22,61% de la población tiene antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, según la ecuación de Framingham para evaluar el riesgo de enfermedad coronaria cardíaca a los 5 años, el 95% tiene bajo riesgo.

La ecuación del grupo de estudio D:A:D, diseñada para evaluar el riesgo de enfermedad coronaria cardíaca a los 5 años en poblaciones de pacientes con VIH/SIDA, demostró ser más adecuada que la de Framingham, al considerar otros predictores de riesgo, propios de estos pacientes, permitiendo determinar que la mayor parte de la población estudiada, cursaba con riesgo moderado (44,37%).

En base a los resultados obtenidos en este estudio se recomienda:

- El empleo de la ecuación del grupo de estudio D:A:D, para evaluar el riesgo de enfermedad coronaria cardíaca a los 5 años en poblaciones de pacientes con VIH/SIDA.
- Continuar con esta línea de investigación, involucrando muestras de mayor población e incluyendo otras variables, que permitan generar mayor conocimiento acerca de las escalas para estratificar el riesgo para enfermedad cardiovascular.
- Realizar controles de perfil lipídico en los pacientes VIH/SIDA que reciben terapia antirretroviral, especialmente con inhibidores de la proteasa.

BIBLIOGRAFIA

1. Programa Conjunto De Las Naciones Unidas Sobre El VIH/SIDA (ONUSIDA), Informe Sobre La Epidemia Mundial De Sida 2013. Disponible En http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_Global_Report_2013_es_1.pdf, consultado el 07.02.15.
2. Riso G, Cardiovascular disease in patients with HIV / AIDS, Rev Fed Arg Cardiol. 2012; 41(4): 235-248.
3. Friis-Møller N., Sabin C., et Al. Combination Antirretroviral Therapy and the Risk of Myocardial Infarction The Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (DAD) Study Group N Engl J Med 2003; 349:1993-2003 November 20, 2003.
4. Anderson KM, Odell PM, Wilson PW, Kannel WB.: Cardiovascular disease risk profiles. Am Heart J. 1991 Jan;121(1 Pt 2):293-8.
5. Goff David C., Lloyd-Jones Donald M., et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Circulation. 2014;129:S49-S73.
6. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur Heart J 2003; 24: 1601-1610.
7. Assman G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Munster (PROCAM) study. Circulation 2002; 105:310-315.
8. Ley De Ejercicio De La Medicina Gaceta Oficial N° 3.002 Extraordinario de fecha 23 de agosto de 1982.
9. Condigo de Deontología Medica, CXL reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana, Cumana Octubre de 2004.
10. Declaración De Helsinki De La Asociación Médica Mundial, Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, 59° Asamblea general, Seúl, Corea, Octubre 2008.

11. Shiu-Shin Ch. The Essentials of DynaPulse Noninvasive Blood Pressure and Hemodynamic Monitoring. [manual en línea]. Ver especial. [California USA: DynaPulse Series, 2013] <<http://www.dynapulse.com/company/Clinical.pdf>> [consulta: 04 de agosto 2015].
12. Mitchell GF, Moyé LA, Braunwald E, et al. for the SAFE Investigators. Sphygmomanometrically determined pulse pressure is a powerful independent predictor of recurrent events after myocardial infarction in patients with impaired left ventricular function. *Circulation* 1997; 96: 4254-60.
13. WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization, 1995.
14. Aboud M., Elgalib A., et al. Cardiovascular risk evaluation and antiretroviral therapy effects in an HIV cohort: implications for clinical management: the CREATE 1 study. *Int J Clin Pract*, August 2010, 64, 9, 1252–1259.
15. Balaguer Vintró I. Estrategias en el control de los factores de riesgo coronario en la prevención primaria y secundaria. *Rev Esp Cardiol* 1998;51(Supl 6):30-5.
16. Meco J.F., Pintó X. Calculo de Riesgo Cardiovascular, *Clin Invest Arterioscl* 2002;14(4):198-208.
17. Friis-Moller N, Sabin CA, Weber R et al. Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003; 349: 1993–2003.
18. Herramientas para valoración de riesgo, disponible en <http://www.hivpv.org/Home/Tools/tabid/91/ctl/ExamView/mid/500/eid/0/lid/0/Default.aspx>, (Consulta 05.06.15).
19. Triant VA, et al. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007; 92:2506-2512.
20. Chow FC, et al. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2012; 60:351-358. 3.
21. Post WS, et al. *Ann Intern Med*. 2014; 160:458-467.
22. Freiberg MS, et al. *JAMA Internal Medicine*. 2013;173:614-622.
23. Palella FJ, et al. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2006;43:27-34.

24. Lewden C, et al. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2008;48:590-598.
25. Smith CJ, et al. *Lancet.* 2014; 384:241-248.
26. Sackoff JE, et al. *Ann Intern Med.* 2006; 145:397-406.
27. Hanna D, et al. CROI 2014. Abstract 729. 6. Klein DB, et al. CROI 2014. Abstract 737.
28. Klein DB, et al. *Clin Infect Dis.* 2015; 60:1278-1280.
29. Marcus JL, et al. CROI 2014. Abstract 741.
30. Marcus JL, et al. *AIDS.* 2014; 28:1911-1919.
31. Smith C, et al *Lancet.* 2014:384:241-248.



ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA VALENCIA
DIRECCION DE POST GRADO
ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTE EN EL ESTUDIO

VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON VIH/SIDA DE LA CONSULTA DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”

Yo, _____ previa información sobre el proyecto de investigación, He leído la información proporcionada y/o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado, por parte de Gabriela Valbuena, Residente del Tercer Nivel Del Postgrado de Medicina Interna Del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, decido de forma consciente y voluntaria participar en este estudio titulado:

VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES VIH/SIDA QUE ACUDEN A LA CONSULTA DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE” EN EL PERIDO ENERO JUNIO DEL 2015.

No teniendo este hecho ningún beneficio económico ni riesgo potencial para mi salud, sin implicar complicaciones o costos personales que puedan desprenderse de dicho acto.

Teniendo conocimiento de que la información que sea recogida en esta investigación se mantendrá confidencial, de igual forma la información que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información tendrá un número en vez de datos personales del participante; solo los investigadores sabrán cual es el número y los datos personales del participante, dicha información no será compartida ni entregada a nadie. De igual forma Esta propuesta ha sido revisada y aprobada por el comité de evaluación ética institucional, siendo este un comité cuya tarea es asegurarse de que se protege de daños a los participantes en la investigación.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación y como participante entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre y Apellido Del Participante _____

Firma del Participante _____

Cédula Identidad _____



Huella Dactilar Del Participante

Fecha: ___ / ___ / ___

En Caso del participante no saber leer ni escribir

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre y Apellido del Testigo _____

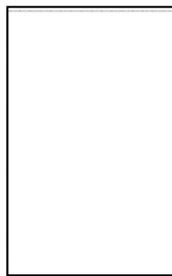
Firma del Testigo _____

Cédula Identidad _____

Fecha: ___ / ___ / ___



Huella Dactilar Del Participante



Huella Dactilar Del Testigo

ANEXO 3

Tabla 1: Datos demográficos de la población estudiada (n = 168)

Género (M/F)	118/50
Edad (años)	39,46 ± 11,05
Tiempo Diagnóstico VIH/SIDA (años)	7,58 ± 4,69
Contaje Linfocito CD4+ (cel/mm³)	383,83 ± 245,93
Relación Linfocito CD4/CD8	0,53 ± 0,73
Carga Viral VIH/SIDA (copias/ml)	26538,51 ± 133118,73
TARV	158 (94%)
Abacavir/Lopinavir/ Ritonavir/Indinavir	73 (43%)/ 76 (45%)/ 5 (2,97%)
Peso (kg)	69,77 ± 15,33
Talla (cm)	167,98 ± 8,46
IMC (kg/m²)	24,69 ± 5,06
Presión arterial sistólica (mm Hg)	112,83 ± 15,06
Presión arterial diastólica (mm Hg)	73,78 ± 10,96
Presión de pulso (mm Hg)	39,04 ± 10,15
Glicemia	90,82 ± 22,43
Colesterol (mg/dl)	172,82 ± 52,87
HDL-Colesterol (mg/dl)	39,54 ± 9,77
LDL-Colesterol (mg/dl)	95,18 ± 54,74
Triglicéridos (mg/dl)	192,46 ± 134,71
Hábito tabáquico	16 (9,52%)
Diabetes Mellitus (DM)	5 (2,97%)
Hipertensión arterial	9 (5,35%)
Antecedente Familiar para ECVS	38 (22,61%)

F: Femenino, M: Masculino, VIH/SIDA: Virus de Inmunodeficiencia Adquirida, TARV: Terapia antirretroviral, ECVS: Enfermedades cardiovasculares

Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Tabla 2: Estratificación de riesgo para enfermedad coronaria cardíaca según Framingham en la población estudiada.

Riesgo a los 5 años	N° (%)
Bajo o Latente (< 10%)	152 (95,00)
Mediano (10 – 20%)	3 (1,88)
Alto (20 - 30%)	5 (3,12)
Muy Alto (> 30%)	0 (0,00)
Riesgo a los 10 años	N° (%)
Bajo o Latente (< 10%)	143 (89,37)
Mediano (10 – 20%)	9 (5,63)
Alto (20 - 30%)	2 (1,25)
Muy Alto (> 30%)	6 (3,75)

Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Tabla 3: Estratificación de riesgo para enfermedad cardiovascular según Framingham en la población estudiada.

Riesgo a los 5 años	N° (%)
Bajo o Latente (< 10%)	154 (96,25)
Mediano (10 – 20%)	2 (1,25)
Alto (20 - 30%)	3 (1,87)
Alto (> 30%)	1 (0,63)
Riesgo a los 10 años	N° (%)
Bajo o Latente (< 10%)	138 (86,25)
Mediano (10 – 20%)	16 (10,00)
Alto (20 - 30%)	0 (0,00)
Alto (> 30%)	6 (3,75)

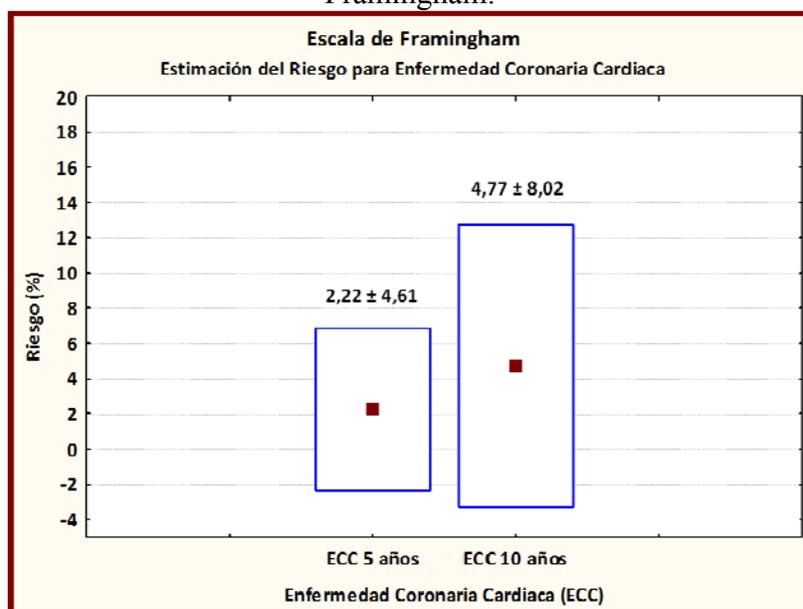
Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Tabla 4: Estratificación de riesgo para infarto al miocardio según Framingham en la población estudiada.

Riesgo a los 5 años	Nº (%)
Bajo o Latente (< 10%)	158 (98,75)
Mediano (10 – 20%)	2 (1,25)
Alto (20 - 30%)	0 (0,00)
Alto (> 30%)	0 (0,00)
Riesgo a los 10 años	Nº (%)
Bajo o Latente (< 10%)	155 (96,88)
Mediano (10 – 20%)	3 (1,87)
Alto (20 - 30%)	2 (1,25)
Alto (> 30%)	0 (0,00)

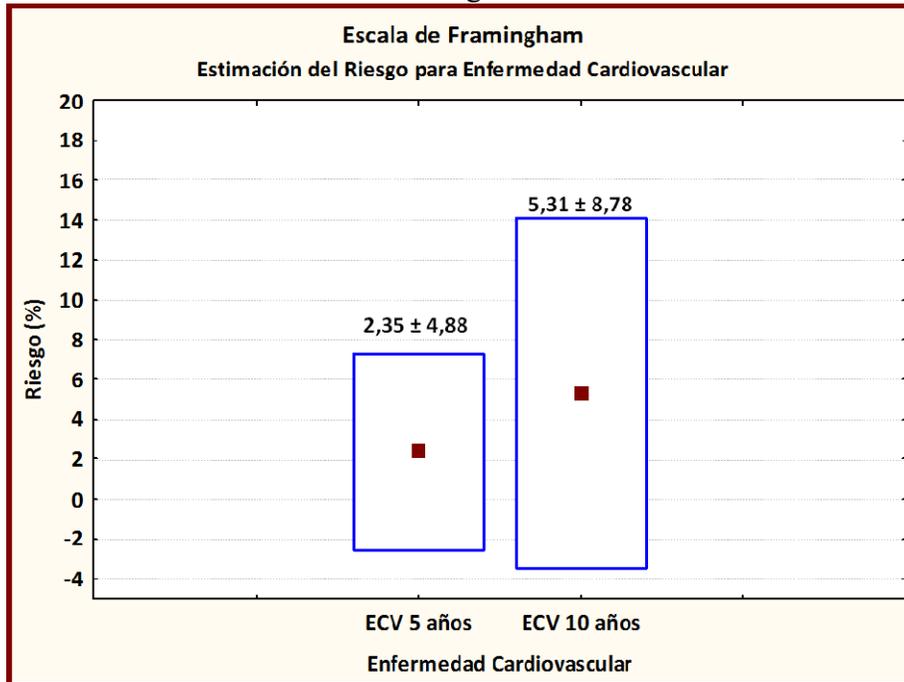
Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Gráfico 1: Diagrama de estimación del riesgo para enfermedad coronaria cardíaca según Framingham.



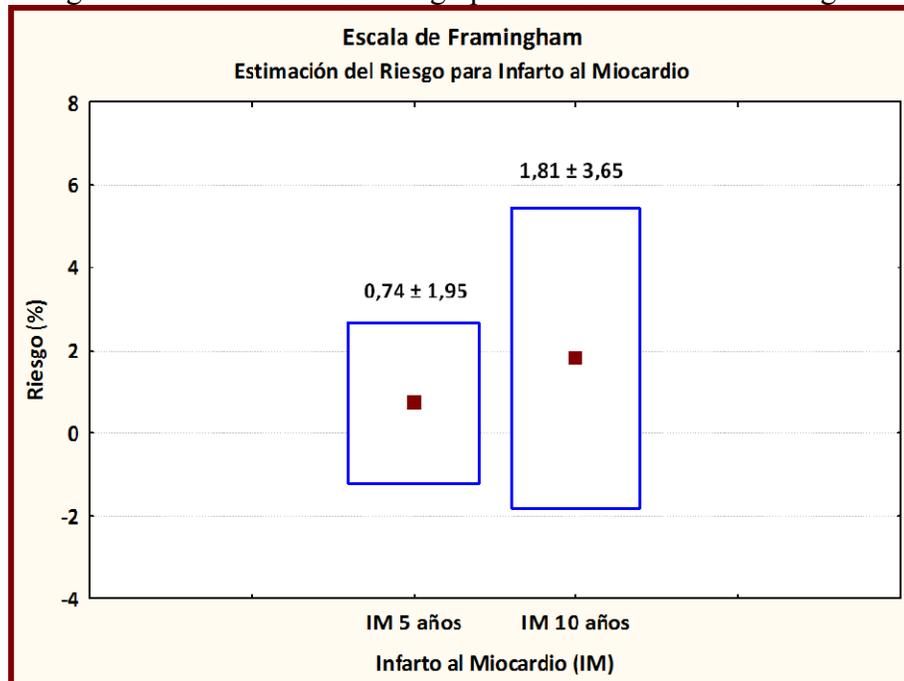
Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Gráfico 2: Diagrama de estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular según Framingham.



Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Gráfico 3: Diagrama de estimación del riesgo para infarto al miocardio según Framingham.



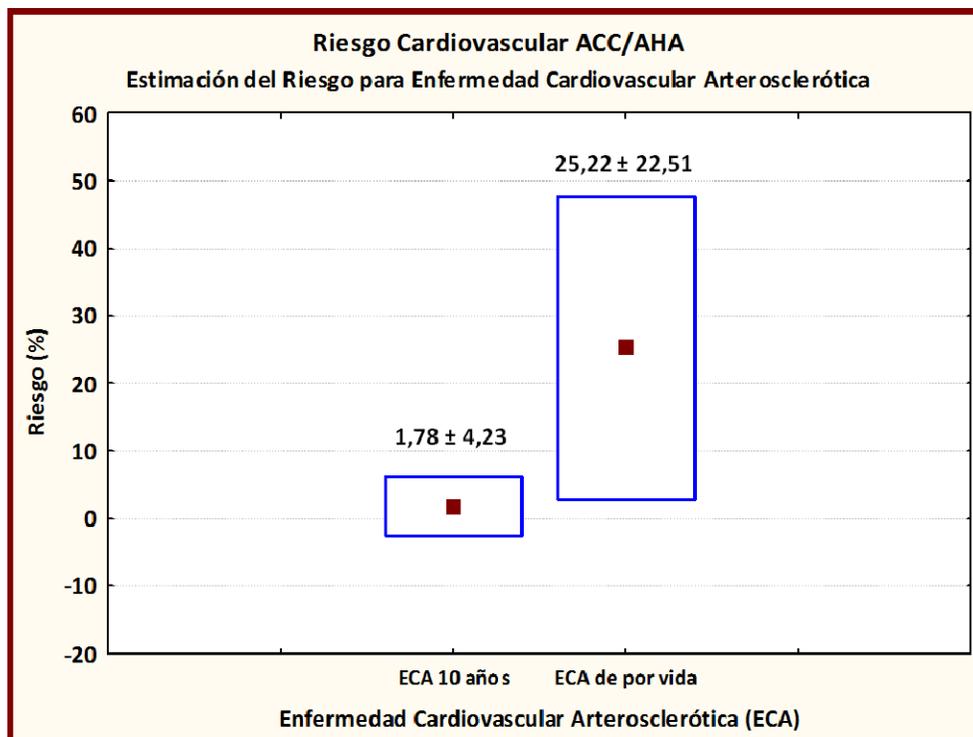
Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Tabla 5: Estratificación de riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica según ACC/AHA en la población estudiada.

Riesgo a los 10 años	N° (%)
Bajo (< 7,5%)	151 (94,37)
Alto (≥ 7,5%)	9 (5,63)
Riesgo de por Vida	N° (%)
Bajo (< 7,5%)	57 (32,25)
Alto (≥ 7,5%)	96 (62,75)

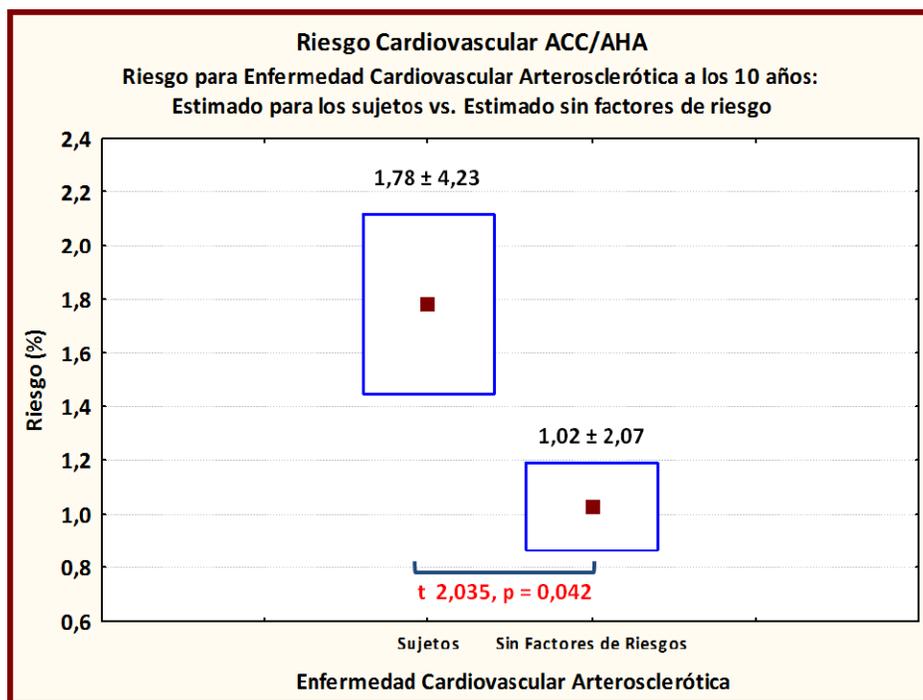
Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Gráfico 4: Diagrama de estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica según ACC/AHA.



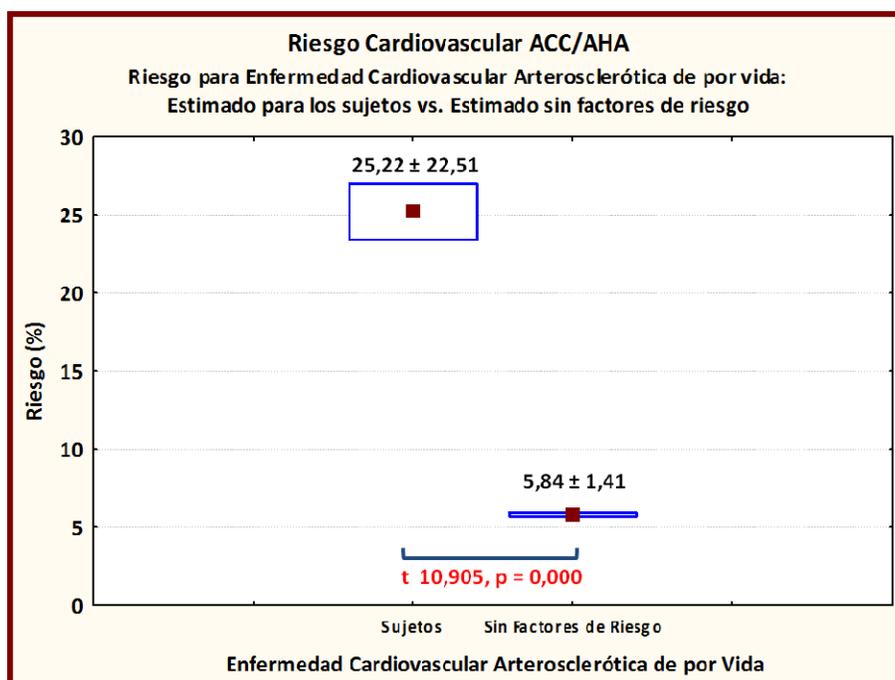
Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Gráfico 5: Diagrama de correlación entre estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica a los 10 años según ACC/AHA para Sujetos vs. Sin factores de riesgo.



Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Gráfico 6: Diagrama de correlación entre estimación del riesgo para enfermedad cardiovascular arterosclerótica de por vida según ACC/AHA para Sujetos vs. Sin factores de riesgo.



Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Tabla 6: Estratificación de riesgo para enfermedad coronaria cardiaca a los 5 años según el estudio D:A:D en la población estudiada.

	N° (%)
Bajo (< 1%)	70 (43,75)
Moderado (1 – 5%)	71 (44,37)
Alto (5 - 10%)	12 (7,50)
Muy Alto (> 10%)	7 (4,38)

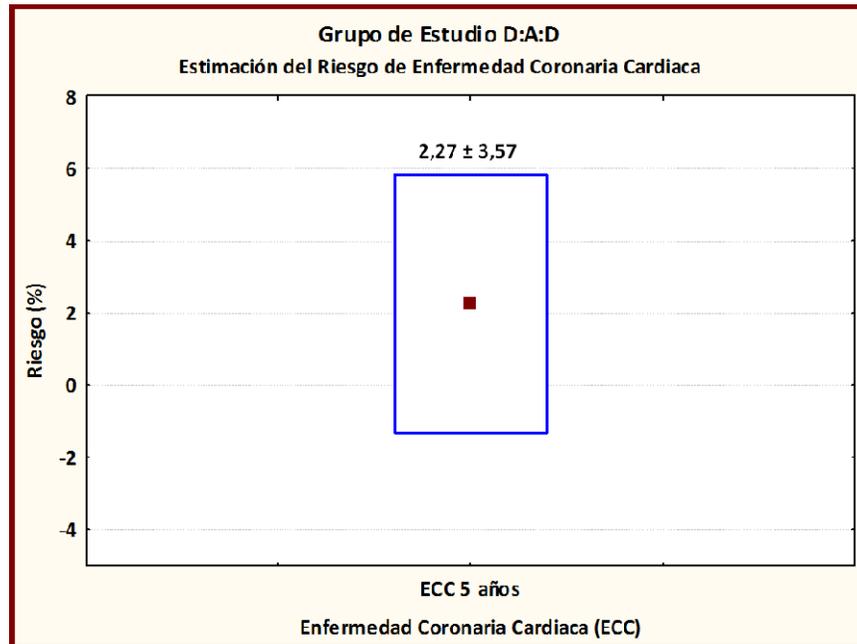
Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Tabla 7: Comparación de la estratificación de riesgo para enfermedad coronaria cardiaca a los 5 años. Framingham vs. Estudio D:A:D.

	N° (%)	N° (%)	
Estratificación de Riesgo	Framingham	Estudio D:A:D	
Bajo (< 1%)	152 (95,00)	70 (43,75)	$z = 9,944$ $p = 0,000$
Moderado (1 – 5%)	3 (1,88)	71 (44,37)	$z = - 9,015$ $p = 0,000$
Alto (5 - 10%)	5 (3,12)	12 (7,50)	$z = -1.744$ $p = 0,081$
Muy Alto (> 10%)	0 (0,00)	7 (4,38)	$z = -2.148$ $p = 0,032$

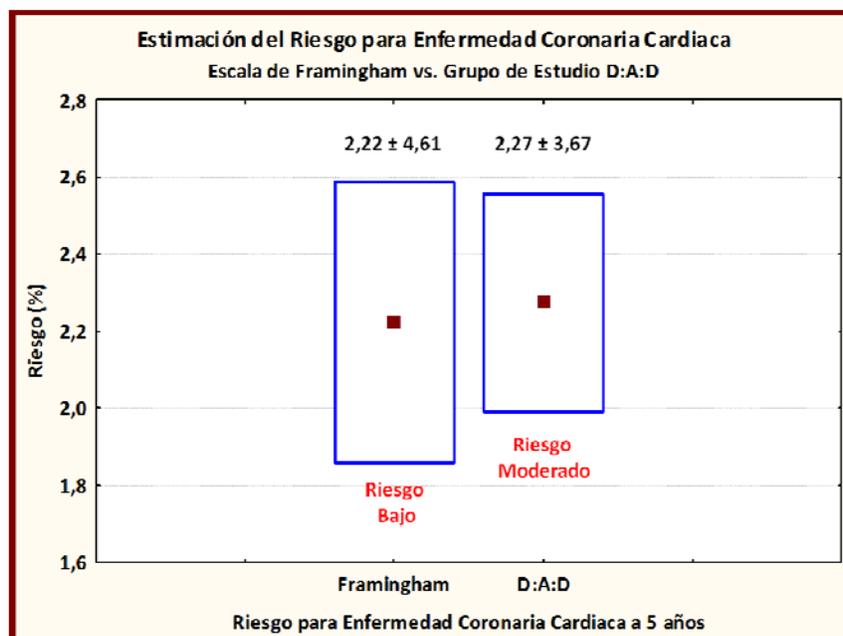
Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Gráfico 7: Diagrama de estimación del riesgo para enfermedad coronaria cardíaca según el grupo de estudio D:A:D.



Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

Gráfico 8: Diagrama de correlación entre la estimación del riesgo para enfermedad coronaria cardíaca a los 5 años. Framingham vs. Estudio D:A:D.



Fuente: Historias Clínicas. Unidad de Infectología. HUAL. Enero- Julio 2015.

**VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES VIH/SIDA QUE
ACUDEN A LA CONSULTA DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
“DR. ÁNGEL LARRALDE”**

AUTOR: Dra. Gabriela A., Valbuena S.

TUTOR CLÍNICO: Dr. Delgado L., Antonio J.

Año 2015

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Período Enero- Septiembre 2015								
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X				
Modificación de anteproyecto de investigación	X	X							
Recolección de datos			X	X	X	X			
Análisis estadístico							X		
Interpretación de resultados y discusión							X	X	
Entrega de Tesis de grado									X