



Universidad Abierta Interamericana

Sede Regional Rosario

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Título: "Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular en un grupo de pacientes jóvenes VIH positivos"

Alumna: Triana Chiementín

Tutor: Dr. Sergio Lupo

Índice

Índice-----	1
Resumen-----	2
Introducción-----	4
Marco teórico-----	6
Problema-----	13
Objetivos-----	13
Material y métodos-----	14
Resultados-----	20
Discusión-----	37
Conclusión-----	42
Bibliografía-----	42
Anexos-----	55
Anexo 1: <i>Consentimiento informado</i> -----	55
Anexo 2: <i>Planilla de relevamiento de datos</i> -----	56
Anexo 3: <i>Tabulación de los datos</i> -----	58

Resumen

Introducción: En los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) la importancia de la enfermedad cardiovascular arteriosclerótica (ECVA) ha venido creciendo de forma progresiva tras la introducción y ulterior generalización del tratamiento antirretroviral TAAE (tratamiento antirretroviral de alta efectividad), y descendieron drásticamente la incidencia y mortalidad de las enfermedades definitorias de SIDA, transformando a la infección por VIH en una patología de evolución crónica y, en contrapartida, eventos no definidores de SIDA como los eventos cardiovasculares se ven en aumento.

Materiales y Métodos: El presente es un estudio de tipo descriptivo y transversal en base a una entrevista realizada a 70 pacientes HIV (+) mayores de 20 años de edad asistidos en la consulta ambulatoria en el Instituto CAICI de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre el 1º de mayo y el 31 de octubre de 2011.

Objetivos: Con el objetivo de conocer la frecuencia de presentación de factores de riesgo cardiovascular en pacientes VIH (+), analizar el riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años que presentan los pacientes VIH (+) y comparar el riesgo de enfermedad coronaria según sexo, carga viral, tratamiento antirretroviral y presencia o ausencia de factores de riesgo cardiovascular.

Resultados:

- El 45.7% de la población estudiada presenta dislipidemia.

- El 32.9% de la población estudiada presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años.
- Del total de la población de sexo masculino (n=50), el 42% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria.
- Del total de la población que presenta sedentarismo (n=28), el 53.6% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria;
- Del total de la población con una carga viral de < 500 copias/ml. (n=56), el 39.3% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria
- Del total de la población con tratamiento antirretroviral (n=59), el 35.6% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria; el 25.4% presenta riesgo moderado; el 22% presenta alto riesgo y el 16.9% no presenta riesgo.
- Del total de la población con antecedentes familiares de eventos cardiovasculares (n=11), el 54.5% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria; el 18.2% presenta alto riesgo; el 18.2% no presenta riesgo y el 9.1% presenta riesgo moderado.

Conclusión: La prevalencia de Factores de Riesgo cardiovasculares en los pacientes infectados por el VIH fue elevada.

Palabras claves: VIH, riesgo cardiovascular, tratamiento antirretroviral, dislipidemia, factores de riesgo.

Introducción

El curso natural de la infección por VIH causa cambios en los niveles de lípidos que pueden aumentar el riesgo de enfermedad cardiovascular. En una pequeña serie de autopsias de pacientes infectados con el VIH pareados con no infectados por VIH, antes de la introducción del TAAE, las personas con el VIH habrían aumentado el grosor de la íntima en arterias, indicativos de enfermedad cardiovascular. ⁽¹⁾ Sin embargo, el número de muertes debidas al SIDA fue alta durante la era pre-TAAE, y a largo plazo las complicaciones metabólicas no eran considerados clínicamente relevantes. Esta percepción ha cambiado considerablemente durante los últimos años. Dada la marcada disminución de la mortalidad asociada con el VIH, la preocupación por otras causas de muerte en personas infectadas por el VIH ha pasado a ser cada vez más importante.

Hoy en día, la incidencia de muerte por enfermedades cardiovasculares es mayor que la incidencia de mortalidad por SIDA entre las personas de 35-44 años en la población estadounidense. Además, como se indica en numerosos estudios de cohorte, los pacientes infectados con VIH fuman más frecuentemente en comparación con la población general. ^(2,3) Debido a esto y al envejecimiento de los seropositivos con VIH, la enfermedad cardiovascular y muerte por causas cardiovasculares se han hecho más visibles. Actualmente, eventos cardiovasculares, son la cuarta causa de muerte más común en personas infectadas por el VIH. ⁽⁴⁾

La introducción del TAAE ha tenido un efecto dramático sobre la morbilidad y mortalidad en los pacientes infectados, pero su uso puede estar asociado con anomalías lipídicas y otras comorbilidades asociadas con aumento del riesgo cardiovascular.

Marco teórico

Breve Recuerdo Histórico

Cuando en 1981, los Centers for Disease Control (CDC) de Estado Unidos publican en su boletín semanal, un artículo de Michael Gottlieb¹, médico californiano, sobre la aparición de cinco casos de neumonía por *Pneumocystis carinii* en homosexuales sanos de Los Angeles, y 26 sarcomas de Kaposi en homosexuales de Nueva York y Los Angeles, saltó la voz de alarma, sobre un “síndrome de inmunodeficiencia humana en gays”^(5,6)

Al cabo de unos meses, la enfermedad aparece en la comunidad haitiana, hombres y mujeres consumidores de drogas por vía parenteral y en los receptores de transfusiones sanguíneas, así como en los hemofílicos que habían recibido factores de la coagulación y derivados del plasma, comenzado a comunicarse nuevos casos en el resto del mundo.

Cada vez se iba haciendo más claro, que un microorganismo desconocido, transmisible por contacto sexual, sangre o hemoderivados, era el agente etiológico más probable de la pandemia mortal que sumía a los infectados en una inmunosupresión severa, por lo que padecían múltiples enfermedades que les llevaban a morir en escaso lapso de tiempo.

En mayo de 1983, un equipo del Instituto Pasteur en París, encabezado por Luc Montagnier⁽⁷⁾, premio Nobel de Medicina en el año 2008, publicó en la revista Science, el hallazgo de un nuevo virus, aislado en un paciente con linfadenopatía, al que bautizaron LAV y que, sugerían como causa del nuevo síndrome de inmunodeficiencia. Un año después, Robert Gallo⁽⁸⁾, reconocido

mundialmente, por haber aislado los dos primeros retrovirus humanos, había encontrado un nuevo retrovirus, el HTLV-3, según el científico, causante de la pandemia que asolaba el mundo en ese momento.

Hoy se acepta que el LAV de Montagnier y el HTLV-3 de Gallo eran el mismo virus, diseñándose en 1985, una prueba en sangre mediante un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzima (ELISA) que condujo a la apreciación del alcance de la enfermedad.

Aún faltaban 2 años, para que el Comité Internacional para la Taxonomía de los virus decidiera la nomenclatura oficial del virus como Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) productor de Síndrome de Inmunodeficiencia Humana (SIDA), y para que se aprobara el primer fármaco antirretroviral, el AZT.⁽⁵⁾

Enfermedad cardiovascular arteriosclerótica y VIH

En los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) la importancia de la enfermedad cardiovascular arteriosclerótica (ECVA) ha venido creciendo de forma progresiva tras la introducción y ulterior generalización del tratamiento antirretroviral TAAE (tratamiento antirretroviral de alta efectividad), y descendieron drásticamente la incidencia y mortalidad de las enfermedades definitorias de SIDA, transformando a la infección por VIH en una patología de evolución crónica y, en contrapartida, eventos no definidores de SIDA como los eventos cardiovasculares se ven en aumento por múltiples motivos, sustancialmente el envejecimiento de la población infectada por el VIH, que lleva aparejado un incremento de diversos factores de riesgo cardiovascular (FRCV), como: hipertensión arterial (HTA), dislipemia, diabetes,

enfermedad renal crónica, etc. Además la infección por el propio virus se cree que acelera los procesos de aterosclerosis y disfunción endotelial, junto a los efectos metabólicos provocados por el TAAE y sobre todo los Inhibidores de Proteasa⁽⁹⁾.

El Estudio de Framingham permitió por primera vez -hace 40 años- identificar y definir los FRCV como “precursores” de las distintas manifestaciones clínicas de la ECV tal y como se conciben en la actualidad. La presencia de FR no asegura que se vaya a desarrollar la enfermedad CV, tampoco su ausencia garantiza una protección total frente a ella. Su presencia y una exposición suficientemente prolongada en un contexto ambiental y genético favorecedor incrementan mucho la posibilidad de enfermar.

Los factores de riesgo considerados en el ATP III son:

- Tabaquismo actual.
- Hipertensión arterial (TA 140/90 mmHg o tratamiento antihipertensivo)
- Altos niveles de LDL.
- Bajos niveles de HDL colesterol (<40 mg/dl).
- Historia familiar de enf. vascular precoz.
- Edad (hombres: 45 años; mujeres: 55 años).
- Obesidad (IMC: 30 Kg/m²).
- Sedentarismo.

Enfermedades cardiovasculares son altamente prevalentes en la población general y son la cuarta causa de muerte en personas infectadas por el VIH⁽⁴⁾, aunque esa mortalidad muestra una tendencia decreciente en los países desarrollados, aumenta en los países emergentes como el nuestro. La

enfermedad cardiovascular se ha convertido en una epidemia no transmisible. El origen de esta enfermedad es multifactorial y fue un gran avance para su prevención la identificación mensurable de los denominados Factores de Riesgo Cardiovascular que predisponen al desarrollo de esta afección, en este término se incluyen la edad, el sexo, hipertensión arterial, hiperlipemia, diabetes, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, dieta aterogénica, estrés socioeconómico y psicosocial, historia familiar de enfermedad prematura cardiovascular, elementos genéticos y raciales. Se agregan otros factores llamados emergentes que no se usan en las ecuaciones de predicción de riesgo y se usan en la práctica clínica individualizada basada en el buen juicio médico. Los factores de riesgo están epidemiológicamente implicados en la alta incidencia de las complicaciones aterotrombóticas. Para la prevención de las enfermedades cardiovasculares es necesario el conocimiento de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular, por ello el propósito del presente trabajo es evaluar la prevalencia de los factores de riesgo.⁽¹⁰⁾

Desde los grandes estudios epidemiológicos de la segunda mitad del siglo en adelante, la hipertensión arterial (HTA) es reconocida como uno de los principales factores de riesgo (FR) de enfermedad cardiovascular ateromatosa^(11,12). Posteriores estudios poblacionales, en distintos países del mundo, permitieron evaluar la difusión de esta enfermedad y sus distintos comportamientos etarios y raciales. En los EEUU se calcula que uno de cada cuatro individuos la padece, siendo mayor la prevalencia y la severidad de las secuelas en los sujetos de raza negra y menor en los de descendencia hispana⁽¹³⁾. Evaluada como factor de riesgo cardiovascular aterosclerótico, puede decirse que por sí sola incrementa el riesgo dos a tres veces. Debido a su alta

prevalencia y a la posibilidad de medir sus efectos, puede considerarse que el 35% del riesgo de manifestaciones cardiovasculares de aterosclerosis es atribuible a la HTA ⁽¹⁴⁾. Predispone a la cardiopatía isquémica (CI), al accidente cerebrovascular (ACV), la insuficiencia cardíaca (IC) y la arteriopatía periférica (AP) ^(14,15). Ulteriores investigaciones mostraron la interrelación de HTA con hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, HDL bajo, obesidad, diabetes, lo que hizo que a estos factores estrechamente vinculados se los considerara como metabólicos ^(16,17).

En 1988 se describió un síndrome clínico que engloba HTA, dislipidemia y diabetes, que tiene un eje fisiopatogénico común: la resistencia al efecto periférico de la insulina y su consecuencia lógica, el hiperinsulinismo ^(18,19). En la actualidad numerosas investigaciones muestran claramente que la HTA no debe ser considerada como un hecho aislado sino formando parte de este síndrome clínico que agrega cada vez más elementos constitutivos de orden morfológico, funcional y metabólico ^(20,21).

Nuestro país se encuentra en los primeros lugares de mortalidad cardiovascular en América, siendo superado sólo por Trinidad y Tobago. Los datos disponibles en la actualidad muestran una prevalencia del 35,5% de mortalidad cardiovascular aterosclerótica y 10% de causas encefalovasculares vinculadas con la misma patología ⁽²²⁾. También en nuestro país se han realizado estudios de prevalencia y de interrelación de factores de riesgo en diferentes comunidades, mostrando que, estimativamente, 1 de cada 3 argentinos es hipertenso, encontrándose también estrechas relaciones entre los componentes del síndrome metabólico.

El tratamiento antirretroviral ha significado un incremento en la esperanza de vida en las personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana

(VIH). Sin embargo, este aumento en los años de vida se ha visto acompañado por un incremento de la patología cardiovascular en estos pacientes. Estudios poblacionales demuestran que la incidencia de infarto agudo de miocardio (IAM) en pacientes con el VIH es 2 veces mayor a la de la población general ^(23,24). Es probable que el incremento de episodios cardiovasculares sea secundario al desarrollo acelerado de la lesión ateromatosa, como lo demuestran estudios sobre ateromatosis subclínica, donde los pacientes VIH tienen más lesiones y más precoces ^(25,26). La presencia de los factores de riesgo cardiovascular clásicos y la no relación clara con éstos ha obligado a profundizar en la fisiología del proceso de la formación de la placa de ateroma en el contexto de la infección por el VIH.

El virus es capaz de replicar en la pared arterial, lo que implica una disfunción inflamatoria severa, la cual, cuando se acompaña de los trastornos metabólicos asociados a la infección y a su tratamiento hace que la placa de ateroma presente una progresión acelerada. El virus tiene una alta replicación en los linfocitos T CD4+ que se instalan en el espacio subendotelial.

Éstos producen proteínas virales como Tat que inducirán la síntesis de quimiocinas como MCP-1 o moléculas de adhesión VCAM-1. Esta combinación atraerá a monocitos para que se instalen en el espacio subendotelial que, además, penetrarán de forma más rápida cuando están infectados. También se infectarán las células musculares lisas, lo que producirá el inicio de la disfunción endotelial. La dislipemia y la resistencia a la insulina provocarán la modificación de lipoproteínas, las cuales serán fagocitadas mediante el receptores CD36 por los macrófagos del espacio subendotelial. EL transporte reverso del colesterol estará dañado, ya que la proteína viral Nef es capaz de

bloquear el receptor ABCA1 de las lipoproteínas de alta densidad. Estos acontecimientos producirán un acúmulo rápido de colesterol en el núcleo de la placa de ateroma. Posteriormente, la placa se complicará, bien por rotura o por erosión. En este momento se formará un trombo yuxtalesional, donde la plaqueta se activa.

Algunos estudios han tratado de determinar el riesgo cardiovascular en esta población por medio de la ecuación de Framingham. Así, en un grupo de pacientes noruegos un riesgo alto (> 20%) de sufrir infarto agudo de miocardio a 10 años fue de 11.9% en la población con VIH, comparada con 5.3% en la población sin él. ⁽²⁷⁾ En España se encontró riesgo alto en 6.7% de la población con VIH. ⁽²⁸⁾

Hay otros factores independientes que pueden asociarse con mayor riesgo cardiovascular, como: tabaquismo, sexo, edad, entre otros, y deberán considerarse para evaluar a la población de pacientes infectados por el VIH. ⁽²⁹⁾

Problema

¿Cuál es la Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular que tienen un grupo de pacientes HIV (+) jóvenes, de la ciudad de Rosario?

Objetivos

Objetivo General

Determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular de pacientes VIH (+) entre 20 y 50 años de edad.

Objetivos Específicos

- Conocer la frecuencia de presentación de factores de riesgo cardiovascular en pacientes VIH (+).
- Analizar el riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años que presentan los pacientes VIH (+).
- Comparar el riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años en pacientes VIH (+) según sexo, carga viral, tratamiento antirretroviral y factores de riesgo cardiovascular.

Material y métodos

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo y transversal en base a una entrevista a pacientes HIV (+) asistidos en la consulta ambulatoria en el Instituto CAICI de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre el 1º de mayo y el 31 de octubre de 2011.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 20 años de edad.
- Con diagnóstico confirmado de infección por VIH con y sin tratamiento antirretroviral.
- Con buena adherencia a las consultas de control (por lo menos dos al año).

Criterios de exclusión:

- Antecedentes personales de eventos cardiovasculares.
- Pacientes que no deseaban participar del estudio.
- Pacientes que no pertenecían al grupo etario elegido.
- Pacientes embarazadas.

Se solicitó a los pacientes la firma del consentimiento informado (ver anexo 1).

El muestreo fue no probabilístico, accidental y por conveniencia (pacientes que concurrían a la consulta ambulatoria en el Instituto CAICI, que cumplían con los criterios de inclusión durante el periodo de estudio). La muestra quedó conformada por un total de 70 pacientes.

El instrumento de recolección de datos consistió en una planilla en formato de cuestionario impreso, confeccionada para tal fin (ver anexo 2),

donde se volcó la información aportada por el paciente (preguntas abiertas y cerradas), los valores de laboratorio, mediciones antropométricas (talla, peso y circunferencia abdominal) y datos de la tensión arterial.

Análisis y operacionalización de variables utilizadas:

- **Sexo:** femenino o masculino.
- **Edad:** en años cumplidos al momento de la entrevista.
- **Hábito de fumar:** sí (fuma diariamente en forma regular en los últimos 6 meses) o no, especificando cantidad de cigarrillos al día.
- **Sedentarismo:** sí o no (se consideró un mínimo de actividad física aeróbica moderada de 30 a 45 minutos durante 4 o 5 días a la semana), especificando cantidad de horas de actividad física.
- **Peso:** en kilogramos y gramos. Se utilizó una balanza de pie de precisión, con una capacidad de más de 150 kilogramos. Los pacientes fueron pesados en ropa interior.
- **Talla:** en centímetros. Se usó un altímetro; los pacientes de espaldas a este, descalzos, con los talones juntos y tocando el plano del altímetro, erguidos en máxima extensión, descendiendo la escuadra hasta el punto más elevado del cráneo (vértex).
- **Índice de masa corporal (IMC):** valor del IMC e interpretación según la clasificación de la OMS:

Clasificación	IMC (Kg/m ²)
Bajo Peso	< 18.5
Peso Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25.0-29.9
Obesidad	> o = 30
Clase I	30.0-34.9
Clase II	35.0-39.9
Clase III	> o = 40.0

- **Circunferencia abdominal:** en centímetros. Se medía con cinta métrica inextensible de 2 metros de largo y 1 cm de ancho. La toma era realizada en espiración y en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca.
- **Obesidad central:** sí o no. De acuerdo al valor de la circunferencia abdominal (se considera aumentado valores mayores a 88 cm. en mujeres o a 102 cm. en varones).
- **Glucemia en ayunas:** a todos los participantes se les extrajo una muestra de sangre con un ayuno previo de 12 hs. para dosar niveles de glucemia expresado en mg/dl.
- **Diabetes (DBT):** presencia o ausencia de acuerdo a valores correspondientes a hiperglucemia, normoglucemia o hipoglucemia.

Valores de glucemia basal (en ayunas) considerados normales		
Hiperglucemia	Normoglucemia o Glucemia normal	Hipoglucemia
Superior a 110 mg/dl.	Entre 65-70 y 110 mg/dl.	Inferior a 65 mg/dl.
En personas con diabetes, se aceptan unos niveles discretamente superiores:		
- En ayunas, hasta 140 mg/dl.		
- Dos horas después de las comidas, hasta 180 mg/dl.		

En la actualidad se considera que un nivel de glucosa de 126 mg/dl en ayunas, en dos determinaciones, es una cifra diagnóstica de diabetes. Las cifras entre 100-126 mg/dl son consideradas como 'glucosa basal alterada' y el límite de normalidad se considera por debajo de 100 mg/dl

- **Hipertensión arterial:** presente o ausente. Valores de tensión arterial menores a 140/90 mmHg eran considerados como normales.

Tabla de clasificación de presión arterial		
Categoría	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Normal	Inferior a 120	Inferior a 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión		
Grado 1	140-159	90-99
Grado 2	160 o más	100 o más

- **Tensión arterial:** en mmHg. medida con el paciente previamente en reposo de 10-15 minutos, sentado con los brazos y espalda apoyados. Se utilizó un tensiómetro de mercurio.
- **Valores de metabolismo lipídico:** se extrajo una muestra de sangre con un ayuno previo de 12 hs. para dosar niveles colesterol total, colesterol HDL, LDL, triglicéridos. Los valores del metabolismo lipídico tomados como normales fueron los de la Comisión de Dislipemias de la Sociedad Argentina de Cardiología:

INDICADORES	VALORES DESEABLES
Colesterol Total	< o = 200 mg/dl. Limite 200-239 Elevado >240
Colesterol de HDL	> 35 mg/dl en el hombre >45 en la mujer
Colesterol de LDL	< o = 100 mg/dl Limite 130-159 Elevado >160
Triglicéridos	< o = 250 mg/dl.

- **Dislipidemia:** presencia o ausencia de cualquiera de las siguientes alteraciones:
 - Hipercolesterolemia: colesterol LDL >200 mg/dl.
 - Hipertrigliceridemia: concentración plasmática de triglicéridos >150 mg/dl.
 - Hiperlipidemias mixtas: concentración de colesterol y triglicéridos en sangre por sobre los valores normales.
 - Niveles bajos de HDL: menos de 35 mg/dl hombre menos de 45 mg/dl en la mujer.
- **Antecedentes familiares de eventos cardiovasculares:** ausente o presente, considerándose los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica prematura: Infarto de miocardio o muerte súbita en familiar de

primer grado varón antes de los 55 años de edad o en familiar de primer grado mujer antes de los 65 años de edad, según las recomendaciones del Panel III del *National Cholesterol Education Program* (NCEP).

- **Carga viral:** en < 500 copias/ml y = 500 copias/ml.
- **Recuento de linfocitos CD4:** en < 200 cél/ml y = 200 cél/ml.
- **Tratamiento antirretroviral (TARGA):** sí o no.
- **Periodicidad de las consultas:** expresada en cada cuántos meses realiza consulta ambulatoria.
- **Escala de Framingham:** El score de enfermedad coronaria de Framingham estima el riesgo para enfermedad coronaria sobre un período de 10 años. El puntaje resulta de la sumatoria de las categorías: edad, colesterol LDL, HDL, tensión arterial, DBT y tabaquismo; siendo diferentes de acuerdo al sexo. Se expresa en puntos.
- **Riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años:** el porcentaje de riesgo estimado en base al puntaje del score de Framingham por sexo categoriza a los sujetos en: sin riesgo (< 3%), riesgo moderado (3-4%), alto riesgo (5-9%) y muy alto riesgo (=10%).

Riesgo de enfermedad coronaria			
HOMBRES		MUJERES	
Puntaje Total	Riesgo de a los 10 años	Puntaje Total	Riesgo de a los 10 años
<-3	1%	</=-2	1%
-2	2%	-1	2%
-1	2%	0	2%
0	3%	1	2%
1	4%	2	3%
2	4%	3	3%
3	6%	4	4%
4	7%	5	5%
5	9%	6	6%
6	11%	7	7%
7	14%	8	8%
8	18%	9	8%
9	22%	10	11%
10	27%	11	13%
11	33%	12	15%
12	40%	13	17%
13	47%	14	20%
>/=14	>/=56%	15	24%
		16	27%
		>/=17	>/=32%

Los datos obtenidos se volcaron en una base de datos de Microsoft Excel. Los datos se tabularon para su presentación (ver anexo 3). Para su análisis se confeccionaron tablas y gráficos, se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media aritmética, mediana, modo) y de dispersión (desvío estándar), técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, promedios, porcentajes) e inferenciales (prueba chi cuadrado), para un nivel de significación $p < 0,05$.

Resultados

Sexo

Tabla 1: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del sexo de la población estudiada.

Sexo		
	<i>f</i>	%
Femenino	20	28,6%
Masculino	50	71,4%
Total	70	

Del total de la población de pacientes VIH+ estudiada (n=70), el 71.4% corresponde al sexo masculino y el 28.6% al sexo femenino.

Gráfico 1: distribución de las frecuencias relativas del sexo de la población estudiada.



Edad

La población presenta una edad promedio de 41.8 años ($DS \pm 7$), con una mediana de 44 años y un modo de 50 años.

Tabla 2: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la edad de la población estudiada.

Edad		
	<i>f</i>	%
20 a 29 años	5	7,1%
30 a 39 años	17	24,3%
40 años o más	48	68,6%
Total	70	

El 68.6% corresponde al intervalo de 40 años o más; el 24.3% al intervalo de 30 a 39 años y el 7.1% al intervalo de 20 a 39 años.

Gráfico 2: distribución de las frecuencias relativas de la edad de la población estudiada.

Tabaquismo

Tabla 3: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tabaquismo en la población estudiada.

Tabaquismo		
	<i>f</i>	%
Sí	26	37,1%
No	44	62,9%
Total	70	

El 37.1% de la población estudiada refiere fumar.

Gráfico 3: distribución de las frecuencias relativas del tabaquismo en la población estudiada.**Tabla 4:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la cantidad de cigarrillos al día que fuma la población estudiada.

Cantidad de cigarrillos por día		
	<i>f</i>	%
hasta 10 cigarrillos	11	42,3%
11 a 20 cigarrillos	11	42,3%
más de 20 cigarrillos	4	15,4%
Total	26	

Del total de la población con hábito tabáquico ($n=26$), el 42.3% fuma hasta 10 cigarrillos al día; el 42.3% 11 a 20 cigarrillos al día y el 15.4% más de 20 cigarrillos al día.

Gráfico 4: distribución de las frecuencias relativas de la cantidad de cigarrillos al día que fuma la población estudiada.

Sedentarismo

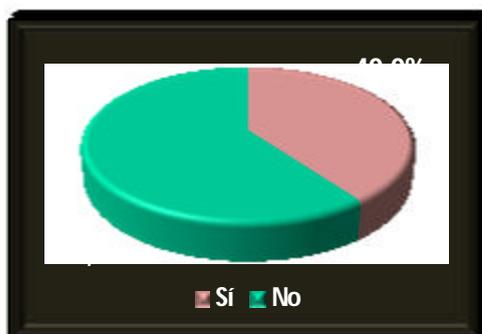
Tabla 5: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de sedentarismo en la población estudiada.

Sedentarismo		
	<i>f</i>	%
Sí	28	40,0%
No	42	60,0%
Total	70	

El 60% de la población estudiada no refiere sedentarismo y el 40% refiere sedentarismo.

Del total de la población que no refiere sedentarismo (n=42), el 61.9% realiza menos de 5 horas de actividad física y el 38.1% realiza entre 5 y 10 horas de actividad física semanal, presentando la población un promedio de 4.4 horas de actividad física semanal (DS \pm 1.3).

Gráfico 5: distribución de las frecuencias relativas de sedentarismo en la población estudiada.



Obesidad central

Tabla 6: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de obesidad central en la población estudiada.

Obesidad central		
	<i>f</i>	%
Con obesidad central	19	27,1%
Sin obesidad central	51	72,9%
Total	70	

El 27.1% de la población estudiada presenta obesidad central.

El sexo femenino presenta un promedio de circunferencia abdominal de 78.1 cm. (DS \pm 9.1) y el sexo masculino un promedio de 99.2 cm. (DS \pm 9.0).

Gráfico 6: distribución de las frecuencias relativas de obesidad central en la población estudiada



Índice de masa corporal

Tabla 7: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del IMC en la población estudiada.

IMC		
	<i>f</i>	%
Peso normal	49	70,0%
Sobrepeso	20	28,6%
Obesidad grado 1	1	1,4%
Total	70	

El 70% de la población presenta peso normal; el 28.6% sobrepeso y el 1.4% obesidad grado 1.

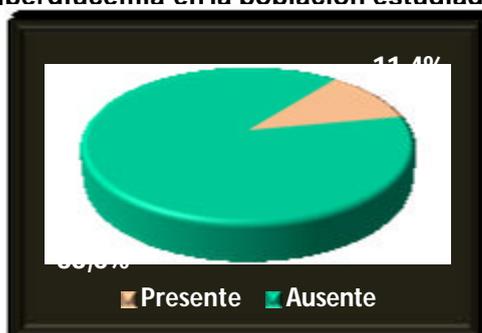
Gráfico 7: distribución de las frecuencias relativas del IMC en la población estudiada.

DBT – Hiperglucemia

Tabla 8: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de presencia o ausencia de hiperglucemia en la población estudiada.

Hiperglucemia		
	<i>f</i>	%
Presente	8	11,4%
Ausente	62	88,6%
Total	70	

El 11.4% de la población estudiada presenta hiperglucemia.

Gráfico 8: distribución de las frecuencias relativas de presencia o ausencia de hiperglucemia en la población estudiada.

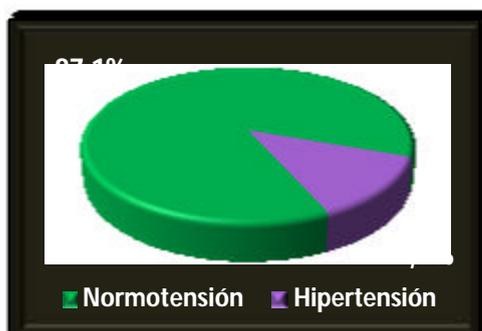
Tensión arterial

Tabla 9: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en la población estudiada.

Tensión arterial		
	<i>f</i>	%
Normotensión	61	87,1%
Hipertensión	9	12,9%
Total	70	

El 87.1% de la población presenta normotensión y el 12.9% hipertensión arterial.

Gráfico 9: distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en la población estudiada.



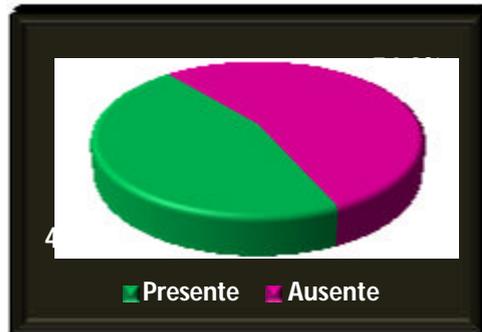
Dislipidemia

Tabla 10: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de dislipidemia en la población estudiada.

Dislipidemia		
	<i>f</i>	%
Presente	32	45,7%
Ausente	38	54,3%
Total	70	

El 45.7% de la población estudiada presenta dislipidemia.

Gráfico 10: distribución de las frecuencias relativas de dislipidemia en la población estudiada.



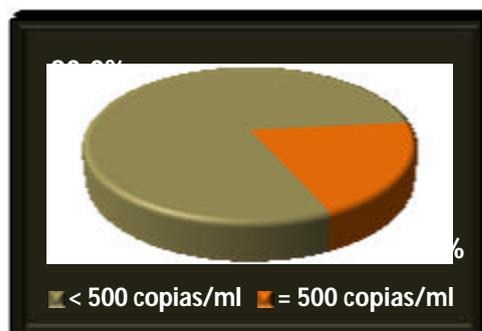
Carga viral

Tabla 11: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la carga viral en la población estudiada.

Carga viral		
	<i>f</i>	%
< 500 copias/ml	56	80,0%
= 500 copias/ml	14	20,0%
Total	70	

El 80% de la población estudiada presenta una carga viral de < 500 copias/ml y el 20% presenta una carga viral = 500 copias/ml.

Gráfico 11: distribución de las frecuencias relativas de la carga viral en la población estudiada.



Recuento de linfocitos CD4

Tabla 12: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del recuento de linfocitos CD4 en la población estudiada.

Recuento de linfocitos CD4		
	<i>f</i>	%
<200 cél/ml	2	2,9%
=200 cél/ml	68	97,1%
Total	70	

El 97.1% de la población estudiada presenta un recuento de linfocitos CD4 = 200 cél/ml y el 2.9% presenta un recuento de linfocitos CD4 < 200 cél/ml.

Gráfico 12: distribución de las frecuencias relativas del recuento de linfocitos CD4 en la población estudiada.



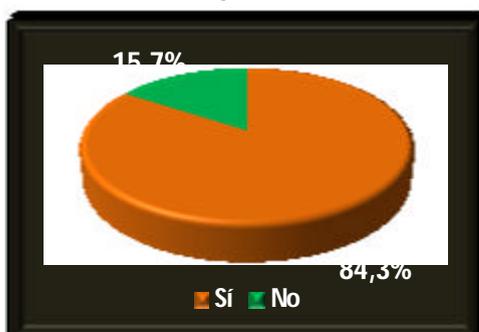
Tratamiento antirretroviral

Tabla 13: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si recibe o no recibe tratamiento antirretroviral la población estudiada.

Tratamiento antirretroviral		
	<i>f</i>	%
Sí	59	84,3%
No	11	15,7%
Total	70	

El 84.3% de la población estudiada recibe tratamiento antirretroviral y el 15.7% no recibe tratamiento antirretroviral.

Gráfico 13: distribución de las frecuencias relativas de si recibe o no recibe tratamiento antirretroviral la población estudiada.

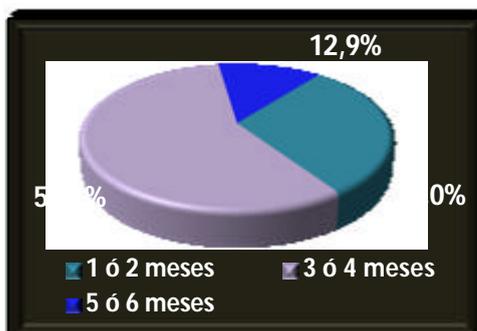


Periodicidad de las consultas

Tabla 14: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la periodicidad de las consultas en la población estudiada.

Periodicidad de las consultas		
	<i>f</i>	%
1 ó 2 meses	21	30,0%
3 ó 4 meses	40	57,1%
5 ó 6 meses	9	12,9%
Total	70	

El 57.1% refiere que consulta cada 3 ó 4 meses; el 30% cada 1 ó 2 meses y el 12.9% cada 5 ó 6 meses

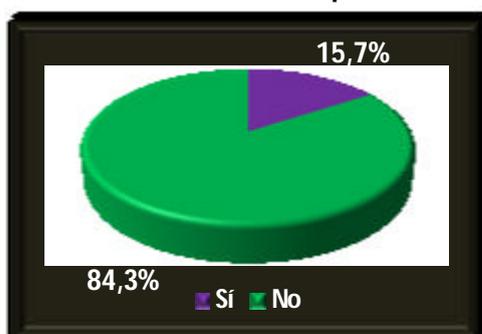
Gráfico 14: distribución de las frecuencias relativas de la periodicidad de las consultas en la población estudiada.

Antecedentes familiares de eventos cardiovasculares

Tabla 15: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de los antecedentes familiares de eventos cardiovasculares en la población estudiada.

Antecedentes familiares de eventos cardiovasculares		
	<i>f</i>	%
Sí	11	15,7%
No	59	84,3%
Total	70	

El 15.7% de la población estudiada presenta antecedentes familiares de eventos cardiovasculares.

Gráfico 15: distribución de las frecuencias relativas de los antecedentes familiares de eventos cardiovasculares en la población estudiada.

Riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años

Tabla 16: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años en la población estudiada.

Riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años		
	<i>f</i>	%
Sin riesgo (< 3%)	14	20,0%
Riesgo moderado (3-4%)	16	22,9%
Alto riesgo (5-9%)	17	24,3%
Muy alto riesgo (=10%)	23	32,9%
Total	70	

El 32.9% de la población estudiada presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años; el 24.3% presenta alto riesgo; el 22.9% riesgo moderado y el 20% no presenta riesgo.

Gráfico 16: distribución de las frecuencias relativas del riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años en la población estudiada.



- **Riesgo de enfermedad coronaria y sexo**

Tabla 17: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del riesgo de enfermedad coronaria según sexo de la población estudiada.

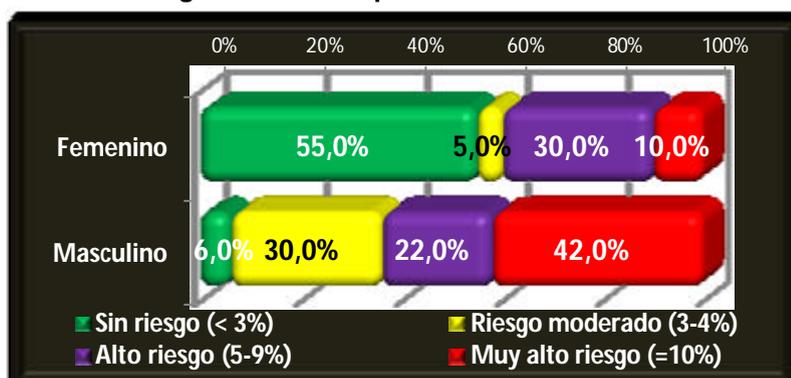
Riesgo de enfermedad coronaria y sexo				
	Femenino		Masculino	
	f	%	f	%
Sin riesgo (< 3%)	11	55,0%	3	6,0%
Riesgo moderado (3-4%)	1	5,0%	15	30,0%
Alto riesgo (5-9%)	6	30,0%	11	22,0%
Muy alto riesgo (=10%)	2	10,0%	21	42,0%
Total	20		50	

Del total de la población de sexo femenino (n=20), el 55% no presenta riesgo de enfermedad coronaria; el 30% presenta alto riesgo; el 10% presenta muy alto riesgo y el 5% presenta riesgo moderado.

Del total de la población de sexo masculino (n=50), el 42% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria; el 30% presenta riesgo moderado; el 22% presenta alto riesgo y el 6% no presenta riesgo.

La relación entre riesgo de enfermedad coronaria y sexo es muy significativa ($p < 0.05$), es decir, que los pacientes de sexo masculino tienen mayor probabilidad de presentar riesgo alto o muy alto que los pacientes de sexo femenino.

Gráfico 17: distribución de las frecuencias relativas del riesgo de enfermedad coronaria según sexo de la población estudiada.



- **Riesgo de enfermedad coronaria y sedentarismo**

Tabla 18: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del riesgo de enfermedad coronaria según presencia o ausencia de sedentarismo en la población estudiada.

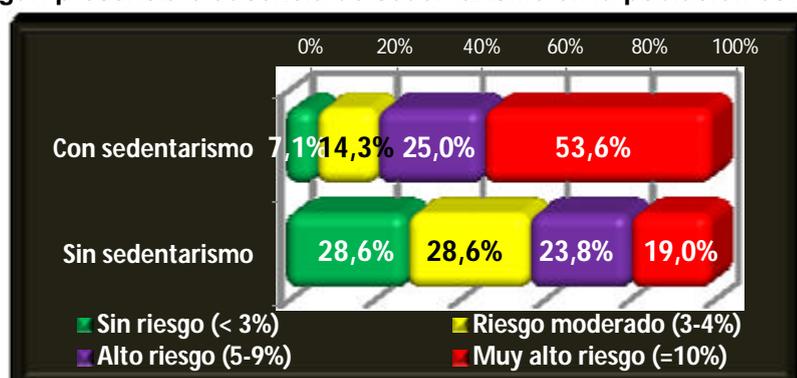
Riesgo de enfermedad coronaria y sedentarismo				
	Con sedentarismo		Sin sedentarismo	
	f	%	f	%
Sin riesgo (< 3%)	2	7,1%	12	28,6%
Riesgo moderado (3-4%)	4	14,3%	12	28,6%
Alto riesgo (5-9%)	7	25,0%	10	23,8%
Muy alto riesgo (=10%)	15	53,6%	8	19,0%
Total	28		42	

Del total de la población que presenta sedentarismo (n=28), el 53.6% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria; el 25% presenta alto riesgo; el 14.3% presenta riesgo moderado y el 7.1% no presenta riesgo.

Del total de la población que no presenta sedentarismo (n=42), el 28.6% no presenta riesgo de enfermedad coronaria; el 28.6% presenta riesgo moderado; el 23.8% presenta alto riesgo y el 19% presenta muy alto riesgo.

La relación entre riesgo de enfermedad coronaria y sedentarismo es altamente significativa ($p < 0.001$), es decir, que los pacientes con sedentarismo tienen mayor probabilidad de presentar riesgo alto o muy alto de enfermedad coronaria que los pacientes sin sedentarismo.

Gráfico 18: distribución de las frecuencias relativas del riesgo de enfermedad coronaria según presencia o ausencia de sedentarismo en la población estudiada.



- **Riesgo de enfermedad coronaria y carga viral**

Tabla 19: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del riesgo de enfermedad coronaria según carga viral en la población estudiada.

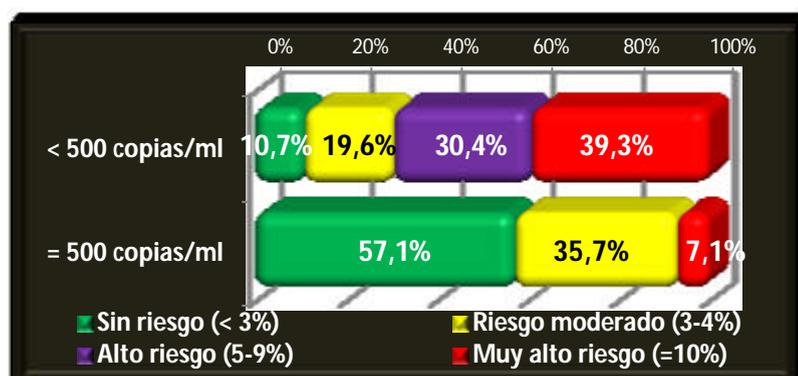
Riesgo de enfermedad coronaria y carga viral				
	< 500 copias/ml		= 500 copias/ml	
	f	%	f	%
Sin riesgo (< 3%)	6	10,7%	8	57,1%
Riesgo moderado (3-4%)	11	19,6%	5	35,7%
Alto riesgo (5-9%)	17	30,4%	0	0,0%
Muy alto riesgo (=10%)	22	39,3%	1	7,1%
Total	56		14	

Del total de la población con una carga viral de < 500 copias/ml. (n=56), el 39.3% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria; el 30.4% presenta alto riesgo; el 19.6% presenta riesgo moderado y el 10.7% no presenta riesgo.

Del total de la población con una carga viral = 500 copias/ml (n=14), el 57.1% no presenta riesgo de enfermedad coronaria; el 35.7% presenta riesgo moderado y el 7.1% presenta muy alto riesgo.

La relación entre riesgo de enfermedad coronaria y carga viral es altamente significativa ($p < 0.001$), es decir, que los pacientes con una carga viral de < 500 copias/ml tienen mayor probabilidad de presentar riesgo alto o muy alto de enfermedad coronaria que los pacientes con una carga viral = 500 copias/ml.

Gráfico 19: distribución de las frecuencias relativas del riesgo de enfermedad coronaria según carga viral en la población estudiada.



- **Riesgo de enfermedad coronaria y tratamiento antirretroviral**

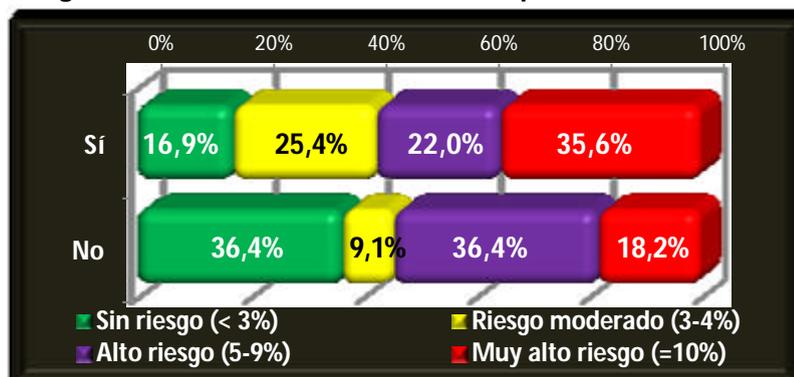
Tabla 20: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del riesgo de enfermedad coronaria según tratamiento antirretroviral en la población estudiada.

Riesgo de enfermedad coronaria y tratamiento antirretroviral				
	Sí		No	
	f	%	f	%
Sin riesgo (< 3%)	10	16,9%	4	36,4%
Riesgo moderado (3-4%)	15	25,4%	1	9,1%
Alto riesgo (5-9%)	13	22,0%	4	36,4%
Muy alto riesgo (=10%)	21	35,6%	2	18,2%
Total	59		11	

Del total de la población con tratamiento antirretroviral (n=59), el 35.6% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria; el 25.4% presenta riesgo moderado; el 22% presenta alto riesgo y el 16.9% no presenta riesgo.

Del total de la población sin tratamiento antirretroviral (n=11), el 36.4% no presenta riesgo de enfermedad coronaria; el 36.4% presenta alto riesgo; el 18.2% presenta muy alto riesgo y el 9.1% presenta riesgo moderado.

Gráfico 20: distribución de las frecuencias relativas del riesgo de enfermedad coronaria según tratamiento antirretroviral en la población estudiada.



- **Riesgo de enfermedad coronaria y antecedentes familiares de eventos cardiovasculares**

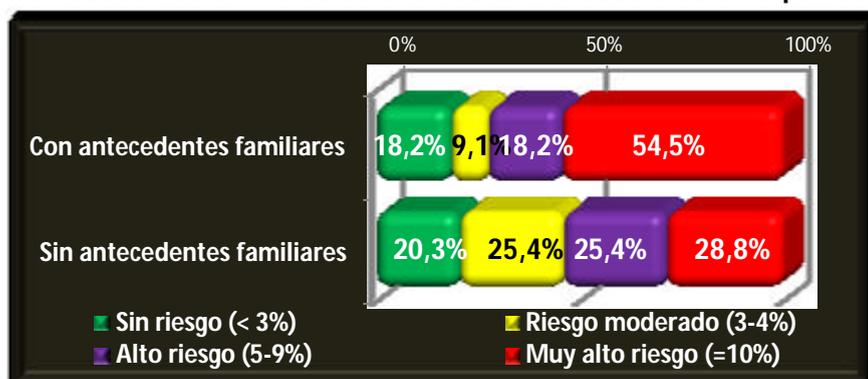
Tabla 21: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del riesgo de enfermedad coronaria según antecedentes familiares de eventos cardiovasculares en la población estudiada.

Riesgo de enfermedad coronaria y antecedentes familiares de eventos cardiovasculares				
	Con antecedentes		Sin antecedentes	
	f	%	f	%
Sin riesgo (< 3%)	2	18,2%	12	20,3%
Riesgo moderado (3-4%)	1	9,1%	15	25,4%
Alto riesgo (5-9%)	2	18,2%	15	25,4%
Muy alto riesgo (=10%)	6	54,5%	17	28,8%
Total	11		59	

Del total de la población con antecedentes familiares de eventos cardiovasculares (n=11), el 54.5% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria; el 18.2% presenta alto riesgo; el 18.2% no presenta riesgo y el 9.1% presenta riesgo moderado.

Del total de la población sin antecedentes familiares de eventos cardiovasculares (n=59), el 28.8% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria; el 25.4% presenta alto riesgo; el 25.4% presenta riesgo moderado y el 20.3% no presenta riesgo.

Gráfico 21: distribución de las frecuencias relativas del riesgo de enfermedad coronaria según antecedentes familiares de eventos cardiovasculares en la población estudiada.



Discusión

Con respecto al estudio realizado en el instituto CAICI, el 32.9% de la población estudiada presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años calculado por la ecuación de Framingham, una cifra mayor si la comparamos con los informes de la bibliografía: Santos (20.4%), Hadigan (29.1%) y Glass(20%),⁽³⁰⁻³¹⁻³²⁾ y mayor aún si la comparamos con un estudio realizado en México, que reporta que el promedio de riesgo cardiovascular no fue elevado (16%)⁽³³⁾.

En otros estudios realizados en España no se observó un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular (14%)⁽³³⁾, y (12,9%)⁽³¹⁾. Comparado con nuestro trabajo lo mismo para un estudio realizado en Los Ángeles, California, donde el riesgo no fue elevado (10%),⁽³⁵⁾ y otro realizado en Brasil donde el riesgo cardiovascular era alto en el (11%)⁽³⁶⁾

Comparado con los valores obtenidos en nuestro trabajo en un estudio italiano SIMONE (síndrome metabólico ONE), su objetivo fue identificar y caracterizar pacientes portadores de VIH con alto riesgo cardiovascular, donde se encontró similitud por el alto riesgo cardiovascular en individuos con >60 años el resultado fue de 53,5 %, en los de 50-59 años de 11,2 % y en los de 40-49 años de 3,0.⁽³⁷⁾

En éste estudio la relación entre riesgo de enfermedad coronaria y sexo es muy significativa, es decir, que los pacientes de sexo masculino tienen mayor probabilidad de presentar riesgo alto o muy alto que los pacientes de sexo

femenino similar a lo expuesto en trabajos realizados en México ⁽³³⁾, y hecho similar a lo informado en el estudio DAD ⁽³⁸⁾

El 45.7% de la población estudiada presenta dislipidemia. Esto coincide con estudios realizados en Brasil donde el porcentaje fue elevado (41,4%)⁽⁴⁴⁾ y lo mismo para estudios realizados en México ⁽³³⁾, España ⁽³⁴⁾ y Los Angeles ⁽³⁵⁾.

Se ha evidenciado que una gran proporción de pacientes tratados con regimenes TAAE, presentan dislipidemia, así como aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular (enfermedad arterial coronaria y accidente cerebrovascular - ACV). ⁽³⁹⁻⁴⁰⁾

Un estudio llevado a cabo en Madrid, España, donde ninguno de sus pacientes recibió tratamiento antirretroviral , y no se demostró variación significativa en este parámetro ⁽⁴¹⁾. Hay evidencias de que la dislipidemia asociada a la terapia antirretroviral acelera el desarrollo de aterosclerosis y viene presentando mayor incidencia de episodios cardiovasculares, lo que posiblemente está relacionado con el tratamiento.⁽⁴²⁾

Esto lo observamos en nuestro trabajo donde la relación entre riesgo de enfermedad coronaria y carga viral es altamente significativa , es decir, que los pacientes con una carga viral de < 500 copias/ml tienen mayor probabilidad de presentar riesgo alto o muy alto de enfermedad coronaria, que los pacientes con una carga viral = 500 copias/ml. Sabiendo que la mayoría de los pacientes con tratamiento antirretroviral la carga viral es baja o indetectable.

En éste estudio del total de la población con tratamiento antirretroviral , el 35.6% presenta muy alto riesgo de enfermedad coronaria. Esas características son similares a las relatadas en un estudio conducido en Noruega, en el que los pacientes tratados con TAAE presentaban un riesgo casi dos veces mayor

que aquellos en el grupo control (11,9% vs. 6,3%)⁽⁴³⁾ y también similar al realizado en España⁽³⁴⁾, Brasil⁽⁴⁴⁾ y Estados Unidos⁽³⁵⁾.

Todos los regimenes TAAE provocaron alteraciones en el perfil lipídico cuando comparados al perfil de los pacientes no tratados con TAAE.⁽⁴⁴⁾

El estudio multicohorte DAD (Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs Study) investiga la incidencia de accidentes cardiovasculares y cerebrovasculares en pacientes con infección por la enfermedad y la asociación de los factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular y la TARV⁽⁴⁵⁻⁴⁶⁾. Una publicación realizada por el grupo el año de 2007 confirmó la existencia de asociación entre la duración de la terapia antirretroviral y el aumento en el riesgo de sufrir IAM, con un riesgo relativo ajustado de 1,16 al año de exposición a la terapia. La incidencia de IAM fue de 1,53/1.000 personas/año entre los que no se expusieron a tratamiento antirretroviral y 6,01/1.000 personas/año entre los expuestos al tratamiento antirretroviral⁽⁴⁷⁾.

No se sabe todavía si se producen por un efecto directo de los fármacos o son el resultado de una interacción entre diferentes factores, incluyendo el tratamiento antirretroviral, la predisposición genética, factores ambientales como la dieta , el ejercicio físico, u otros factores como la respuesta del huésped a la infección VIH-1.

Será conveniente que los pacientes realicen rutinariamente los análisis de sangre en ayunas. La dislipidemia *per se* constituye un objetivo de tratamiento cuando la concentración son elevadas, el objetivo consistirá en reducir las concentraciones elevadas de colesterol por debajo de determinados límites, que serán tanto más bajos si existe enfermedad coronaria o antecedentes

familiares de eventos cardiovasculares o riesgo equivalente de dicha enfermedad.

La actitud ante las alteraciones de la grasa corporal en pacientes infectados por el VIH que reciben tratamiento antirretroviral no puede concretarse en la actualidad. Un primer paso es no minimizar el problema. Evitar modificaciones de peso con dietas inadecuadas y realizar ejercicio físico de forma moderada y regular parecen medidas adecuadas y relativamente accesibles.

En éste estudio se encontró una frecuencia baja, el 12.9% de la población presenta hipertensión arterial. Éste porcentaje es similar a un estudio realizado en Brasil donde el porcentaje de hipertensión fue bajo(18%)⁽⁴⁴⁾. A diferencia de los resultados en el estudio Swiss HIV Cohort Study donde el 26,1% tenía presión arterial alta⁽⁴⁸⁾. éstos resultados están en conformidad con los de la literatura Currier et al.⁽⁴⁹⁾ y Carr et al.⁽⁵⁰⁾

El 37.1% de la población estudiada en éste trabajo refiere fumar, una cifra mucho menor comparada con un estudio realizado en Brasil donde se mostró que el principal factor de riesgo cardiovascular observado fue el fumar (57%)⁽⁴⁴⁾. En el estudio Swiss HIV Cohort Study, el 57% de los pacientes eran fumadores⁽⁴⁸⁾, éstos valores coinciden con los de la literatura. Currier et al.⁽⁴⁹⁾ y Carr et al.⁽⁵⁰⁾. La prevalencia de tabaquismo en la población con infección por el VIH es muy elevada, alcanzando el 55% en algunos estudios⁽⁵¹⁻⁵²⁾, estudios realizados en España coinciden que el tabaquismo estuvo presente en el 60%⁽³⁴⁾ y un 52%⁽⁴¹⁾ de los pacientes y fue el factor de riesgo cardiovascular más prevalente⁽³⁴⁾.

Con respecto a la relación entre riesgo de enfermedad coronaria y sedentarismo, los pacientes de nuestro trabajo con sedentarismo tienen mayor probabilidad de presentar riesgo alto o muy alto de enfermedad coronaria que

los pacientes sin sedentarismo. Ésta relación coincide con los datos obtenidos en estudios realizados en Estados Unidos ⁽³⁵⁾, México ⁽³³⁾ y Brasil ⁽⁴⁴⁾. Podemos decir de acuerdo a lo expuesto la necesidad de reforzar las acciones de mentalización sobre hábitos de vida saludables en general en la población seropositiva.

Conclusión

La prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovasculares en los pacientes infectados por le HIV fue elevada.

Con respecto a la frecuencia de presentación de Factores de Riesgo Cardiovasculares la dislipidemia presentó un 45,7%, sedentarismo en un 40%, tabaquismo en un 37,1%, pacientes que reciben tratamiento antirretroviral un 84,3% y con Antecedentes Familiares de eventos cardiovasculares 15,7%.

El riesgo de Enfermedad Coronaria a los 10 años en pacientes HIV positivos presenta un riesgo muy alto, ,la relación entre riesgo de enfermedad coronaria y sexo es muy significativa, y los pacientes de sexo masculino tienen mayor probabilidad de presentar riesgo alto o muy alto. Con respecto a la Carga Viral los pacientes con menos de 500 copias/ml, presentan muy alto riesgo de enfermedad coronaria. Los pacientes con tratamiento antirretroviral presentan muy alto riesgo de Enfermedad Coronaria.

Existe el consenso general de que los beneficios de la TAAE claramente superan las posibles complicaciones asociadas a dicha terapia, entre las que cabe incluir el incremento del riesgo cardiovascular. Sin embargo, no debemos olvidar que con el progresivo envejecimiento de la población con infección por el VIH, y el uso continuado del TAAE es obligado plantear la necesidad de abordar adecuadamente la prevención y el tratamiento del riesgo cardiovascular en estos pacientes.

Hoy por hoy sólo podemos utilizar la información disponible para actuar de forma juiciosa e individualizada ante cada paciente.

Bibliografía

1. Constans J, Marchand JM, Conri C, et al. Asymptomatic atherosclerosis in HIV-positive patients: A case-control ultrasound study. *Ann Med.* 1995; 27:683-685.
2. Leport C, Saves M, Ducimetiere P, et al. Coronary heart disease risk (CHD) in French HIV-infected men started on a protease inhibitor (PI)-containing regimen compared to the general population. Program and abstracts of the 9th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections; February 24-28, 2002; Seattle, Washington. Abstract 697-T.
3. Saves M, Raffi F, Capeau J, et al. Factors related to lipodystrophy and metabolic alterations in patients with human immunodeficiency virus infection receiving highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis.* 2002; 34:1396-1405.
4. Lewden C, Salmon D, Morlat P, et al. Causes of death among human immunodeficient virus (HIV)-infected adults in the era of potent antiretroviral therapy: emerging role of hepatitis and cancers, persistent role of AIDS. *Int J Epidemiol.* 2005; 34:130-131.
5. Gottlieb MS, Schroff R, Schanker HM, Weisman JD, Fan PT, Wolf RA et al. *Pneumocystis carinii* pneumonia and mucosal candidiasis in previously healthy homosexual men: Evidence of a new acquired cellular immunodeficiency. *N Engl J Med* 1981; 305: 1425-31.

6. Fauci AS, Clifford Lane H: Enfermedad por el virus de la inmunodeficiencia humana:SIDA y procesos relacionados. En: Harrison. Principios de Medicina Interna. 16ª ed, vol 2. Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill 2006: 1194-1265.
7. Gallo RC, Montagnier L. El SIDA en 1988. Investigación y Ciencia 1988; 147: 10-19.
8. Popovic M, Sarngadhran MG, Read E, Gallo RC. Detection, isolation and continuous production of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with AIDS and pre-AIDS. Science 1984; 224: 497-500.
9. Lozano, F. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Espectro de enfermedad cardiovascular en pacientes infectados por el VIH 2009;27(Supl 1):3-9. Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario de Valme, Sevilla, España 2009 Elsevier , p.2-4
10. Smith S, Jackson R, Pearson T, Fuster V, Yusuf S, Faergeman DO et al. Principles for National and Regional Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention. A Scientific Statement From the World Heart and Stroke Forum. Circulation 2004; 109:3112-3121.
11. The Framingham Study: An epidemiological investigation of the cardiovascular disease: Sect. 27. Washington DC. US Government Printing Office Kannel WB Gordon T Editors, 1971.

12. MRFIT Group: The Multiple Risk Factor Intervention Trial. A National Study of Primary Prevention of Coronary Heart Disease. *JAMA* 235: 825-828, 1976.
13. Cornoni Huntley J, La Croix A, Havlik R: Race and sex differentials in the impact of hipertension in the United States. The National Health and Nutrition Examination. Survey I. Epidemiologic follow-up study. *Arch Intern Med* 149: 780-788, 1989.
14. Kannel W: La tensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. *JAMA* 6 (Ed. Arg.): 92-98, 1997.
15. Castelli W: Epidemiology of coronary heart disease. *Am J Med* 76: 4, 1984.
16. Kaplan N: The deadly quartet: upper-body obesity, glucose intolerance, hipertrigliceridemia and hipertension. *Arch Intern Med* 149: 1514-1520, 1989.
17. Neaton J, Kuller L, Wenworth D, Borhani N: Total and cardiovascular mortality in relation to cigarette smoking, serum cholesterol concentration, and diastolic blood pressure among black and white males followed up for five years. *Am Heart J* 108: 759-769, 1984.
18. De Fronzo R, Ferrannini E: Insulin resistance: a multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hipertension, dislipidemia and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care* 14: 173-186, 1991.
19. Reaven GM: Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 37: 1595-1607, 1988.

20. Julius S y col: Tecumseh Blood Pressure Study. *JAMA* 264: 354-358, 1990.
21. The Sixth Report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure (JNC VI). *Arch Intern Med* 157: 2413-2446, 1997.
22. OPS Condiciones de Salud de las Américas. Boletín OPS, 1994.
23. Triant VA, Lee H, Hadigan C, Grinspoon SK. Increased acute myocardial infarction rates and cardiovascular risk factors among patients with human immunodeficiency virus disease. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007; 92:2506-12.
24. Obel N, Thomsen HF, Kronborg G, Larsen CS, Hildebrandt PR, Sørensen HT, et al. Ischemic heart disease in HIV infected and HIV-uninfected individuals: a population-based cohort study. *Clin Infect Dis.* 2007; 44:1625-31.
25. Hsue PY, Lo JC, Franklin A, Bolger AF, Martin JN, Deeks SG, et al. Progression of atherosclerosis as assessed by carotid intima-media thickness in patients with HIV infection. *Circulation.* 2004; 109:1603-8.
26. Mercie P, Thiebaut R, Aurillac-Lavignolle V, Pellegrin JL, Yvorra-Vives MC, Cipriano C, et al. Carotid intima-media thickness is slightly increased over time in HIV-1-infected patients. *HIV Medicine.* 2005; 6:380-7.
27. Bergersen BM, Sandvik L, Bruun JN, Tonstad S. Elevated Framingham risk score in HIV-positive patients on highly active antiretroviral therapy: results

- from a Norwegian study of 721 subjects. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2004; 23:625-30.
28. Santos J, Palacios R, González M, Ruiz J, Márquez M. Atherogenic lipid profile and cardiovascular risk factors in HIV-infected patients (Netar Study). *International Journal of STD & AIDS* 2005; 16:677-80.
 29. Savès SM, Chêne G, Ducimetière P, Leport C, et al. Risk factors for coronary heart disease in patients treated for human immunodeficiency virus infection compared with the general population. *Clin Infect Dis* 2003; 37:292-8.
 30. Santos J, Palacios R, González M, Ruiz J, Márquez M. Atherogenic lipid profile and cardiovascular risk factors in HIV-infected patients (Netar Study). *International Journal of STD & AIDS* 2005;16:677-80.
 31. Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998;97;1837-47.
 32. Glass TR, Ungsedhapand C, Battegar M, Weber R, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors in HIV-infected individuals: the Swiss HIV Cohort Study. Program and Abstracts of the XV International AIDS Conference, Bangkok, Tai. 11-16 July, 2004. Abstract: WePeB5878.
 33. Castro SC, Santos RA, Guerrero FA, Rodríguez SR y col. Riesgo cardiovascular en pacientes con VIH. *Med Int Mex* 2008;24(4):284-8.
 34. Jericó C, Knobel H, Sorli ML, Montero M, Guelar A, Pedro-Botet J. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el VIH. *Rev Clin Esp.* 2006;206(11):556-9.

35. Elaine P. Seeskin Senior Managing Editor, HIV Clinical Care Options, LLC Edward King, MA Vice President, Editorial Clinical Care Options, LLC Mark Mascolini Contributing editor. HIV and Cardiovascular Disease. 2010 Clinical Care Options, LLC.
36. Milagros García-Lázaro, Antonio Rivero Román, Ángela Camacho Espejo, Inés Pérez-Camacho, Clara Natera Kindelán, Juan José Castón Osorio, Julián de la Torre Cisneros. Variabilidad en la valoración del riesgo coronario en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. Medicina Clínica Volume 129, Issue 14, October 2007, Pages 521-524
37. De Socio GV, Parruti G, Quirino T, Ricci E, Schillaci G, Adriani B, et al. CISA study group. Identifying HIV patients with an unfavorable cardiovascular risk profile in the clinical practice: results from the SIMONE study. J Infect. 2008; 57 (1): 33-40.
38. The Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (DAD) Study Group. Combination of antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. N Engl J Med 2003;349:1993-2003.
39. Mulligan K, Grunfeld C, Tai VW, Algren H, Pang M, Chernoff DN, et al. Hyperlipidemia and insulin resistance are induced by protease inhibitors independent of changes in body composition in patients with HIV infection. J Acquir Immune Defic Syndr. 2000; 23: 35-43.
40. Grinspoon S, Carr A. Cardiovascular risk and body fat abnormalities in HIV-infected adults. N Engl J Med. 2005; 352: 48-62.
41. B. Baza Caraciolo, C. Pérez de Oteyza, D. Carrió Montiel, J. C. Carrió Montiel, M. Salguero Aparicio, J. del Romero Guerrero. Perfil lipídico en

- pacientes VIH (+) no tratados. Infección VIH: ¿factor de riesgo cardiovascular?. An. Med. Interna (Madrid) v.24 n.4 Madrid abr. 2007.
42. Andréa Sebben Kramer, Alexandre Ramos Lazzarotto, Eduardo Sprinz, Waldomiro Carlos Manfroi. Hospital de Clínicas de Porto Alegre; Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Centro Universitário Feevale Porto Alegre, RS – Brasil. Alteraciones Metabólicas, Terapia Antirretroviral y Enfermedad Cardiovascular en Adultos Mayores Portadores de VIH Arq Bras Cardiol 2009; 93(5) : 549-556.
 43. Bergensen BM, Sandvik L, Brunn JN, Tonstad S. Elevated Framingham risk score in HIV-positive patients on highly active antiretroviral therapy: results from a Norwegian study of 721 subjects. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2004; 23: 625-30.
 44. Érika Ferrari Rafael da Silva; Katia Cristina Bassichetto; David Salomão Lewi¹ Perfil lipídico, factores de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico en un grupo de pacientes con SID Arq. Bras. Cardiol. vol.93 no.2 São Paulo Aug. 2009.
 45. Friis-Moller N, Sabin CA, Weber R, d'Arminio Monforte A, El-Sadr WM, Reiss P, et al. Data collection on adverse events of anti-HIV drugs (DAD) Study Group. Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. N Engl J Med. 2003; 349: 1993-2003.
 46. Friis-Moller N, Weber R, Reiss P, Thiebaut R, Kirk O, d'Arminio Monforte A, et al. DAD study group. Cardiovascular disease risk factors in HIV patients: association with antiretroviral therapy: results from the DAD Study. AIDS. 2003; 17: 1179-93.

47. Friis-Moller N, Reiss P, Sabin CA, Weber R, Monforte AA, El-Sadr W, et al. Class of antiretroviral drugs and the risk of myocardial infarction. *N Engl Med.* 2007; 356: 1723-35.
48. Glass TR, Ungsedhapand C, Wolbers M, Weber R, Vernazza PL, Bucher HC, et al. Prevalence of risk factors for cardiovascular disease in HIV-infected patients over time: the Swiss HIV Cohort Study. *HIV Med.* 2006; 7 (6): 404-10.
49. Currier JS, Havlir DV. Complications of HIV disease and antiretroviral therapy. *Top HIV Med.* 2005; 13 (1): 16-23.
50. Carr A, Samaras K, Chisholm DJ, Cooper DA. Pathogenesis of HIV-1 protease inhibitor-associated peripheral lipodystrophy, hyperlipidaemia and insulin resistance. *Lancet.* 1998; 351: 1881-3.
51. Savès M, Chêne G, Ducimetière P, Leport C, Le Moal G, Amouyel P, et al; for the French WHO MONICA Project and the APROCO (ANRS EP11) Study Group. Risk factors for coronary heart disease in patients treated for human immunodeficiency virus infection compared with the general population. *Clin Infect Dis.* 2003;37:292-8.
52. Bergersen BM, Sandvik L, Bruun JN, Tonstad S. Elevated Framingham risk score in HIV-patients on highly active antiretroviral therapy: results from a Norwegian study of 721 subjects. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2004;23:625-30.

Otra Bibliografía consultada:

De Azeredo Costa E: Hipertensión arterial como problema de massa no Brasil: caracteres epidemiológicos e factores de risco. *Ciencia e Cultura* 35: 1642-1649, 1983.

Kannel N, Zhang T, Garrison R: Is obesity-related hypertension less of a cardiovascular risk? The Framingham Study. *Am Heart J* 120: 1195-1201, 1990.

Jacobson D, Tang A, Spiegelman D, Thomas A, Skinner S, Gorbah S, et al. Incidence of metabolic syndrome in a cohort of HIV -infected adults and prevalence relative to the US population (National Health and Nutrition Examination Survey). *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006;43: 458-66.

Wand H, Calmy A, Carey DI, Samaras K, Carr A, Law MG, et al. Metabolic syndrome, cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus after initiation of antiretroviral therapy in HIV infection. *AIDS* 2007; 21: 2445-53.

Sabin CA, d'Arminio Monforte A, Friis-Moller N, Weber R, El-Sadr WM, Reiss P, et al. Changes over time in risk factors for cardiovascular disease and use of lipid-lowering drugs in HIV-infected individuals and impact on myocardial infarction. *Clin Infect Dis* 2008; 46: 1101-10.

AIDS epidemic update. *UNAIDS* 2007.

Grinspoon SK. Metabolic syndrome and cardiovascular disease in patients with human immunodeficiency virus. *Am J Med* 2005; 118: 23S-28S.

Aboud M, Elgalib A, Kulasegaram R, Peters B. Insulin resistance and HIV infection: a review. *Int J Clin Pract* 2007; 61: 463-72.

Bhaskaran K, Hamouda O, Sannes M, Boufassa F, Johnson AM, Lambert PC, et al. Changes in the risk of death after HIV seroconversion compared with mortality in the general population. *JAMA* 2008; 300: 51-9.

Palella FJ, Jr., Delaney KM, Moorman AC, et al. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immunodeficiency virus infection. HIV Outpatient Study Investigators. *N Engl J Med.* 1998; 338:853-60.

Resino S, Resino R, Maria Bellon J, et al. Clinical outcomes improve with highly active antiretroviral therapy in vertically HIV type-1-infected children. *Clin Infect Dis.* 2006; 43:243-52.

Palacios R, Hidalgo A, Reina C, de la Torre M, Marquez M and Santos J. Effect of antiretroviral therapy on admissions of HIV-infected patients to an intensive care unit. *HIV Med.* 2006; 7:193-6.

Díaz Franco A, Noguez Zambrano I, Mahillo Fernández I, Martín Santa-Olalla D and Solano Silveiran R. Características clinicoepidemiológicas de los pacientes con infección por VIH/sida a partir del conjunto mínimo básico de datos (CMDDB). Años 1999-2002. *Bol Epidemiológico Semanal.* 2005; 13:13-24.

Escolano Hortelano CM, Ramos Rincon JM, Gutierrez Rodero F, et al. [Changes in the spectrum of morbidity and mortality in hospital admissions of HIV infected patients during the HAART era]. *Med Clin (Barc).* 2004; 122:1-5.

Valencia ME, Martin-Carbonero L, Lopez M, Soriano V, Moreno V and Gonzalez Lahoz J. [Spectrum of diseases in patients hospitalized with HIV infection in the HAART era]. *Med Clin (Barc).* 2002; 119:293-5.

Fernandez-Rivera J, Macias J, Garcia-Garcia JA, Ramos AJ, Leal M and Pineda JA. [Effect of highly active antiretroviral therapy on the clinical onset of AIDS defined by clinical episodes]. *Med Clin (Barc).* 2002; 118:686-8.

del Valle J, Macias J, Mira JA, Garcia-Garcia JA, Gomez-Mateos J and Pineda JA. Changes in liver-related hospital admissions and hospital mortality among HIV-infected patients (1998 to 2005). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008; 26:500-1.

Weber R, Sabin CA, Friis-Moller N, et al. Liver-related deaths in persons infected with the human immunodeficiency virus: the D:A:D study. *Arch Intern Med*. 2006; 166:1632-41.

Benhamou Y, Bochet M, Di Martino V, et al. Liver fibrosis progression in human immunodeficiency virus and hepatitis C virus coinfecting patients. The Multivirc Group. *Hepatology*. 1999; 30:1054-8.

Eyster ME, Diamondstone LS, Lien JM, Ehmann WC, Quan S and Goedert JJ. Natural history of hepatitis C virus infection in multitransfused hemophiliacs: effect of coinfection with human immunodeficiency virus. The Multicenter Hemophilia Cohort Study. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 1993; 6:602-10.

Bevilacqua M, Dominguez LJ and Barbagallo M. Insulin Resistance and the cardiometabolic syndrome in HIV infection. *J Cardiometab Syndr*. 2009; 4:40-3.

Aberg JA. Cardiovascular complications in HIV management: past, present, and future. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2009; 50:54-64.

Rodriguez FF, Muñoz A. Alteraciones del metabolismo de los lípidos en los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. Una hipótesis acerca de su patogenia. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 145-50.

Baza B, Sánchez J, Carrió D, Del Corral S, Quintana A, Neila A, et al. Dislipemias en pacientes VIH. *Rev Diagn Biol* 2001; 50: 141-6.

Miralles C, Las Heras M. Datos epidemiológicos sobre enfermedad cardiovascular en pacientes en tratamiento antirretroviral. En: Estrada V, ed. Riesgo cardiovascular y VIH. Scientific Communication Management, 2004; p. 27-54.

Frohlich J, Dobiasova M. Fraccional esterification rate of colesterol ratio of triglycerides to HDL-cholesterol are powerful predictors of positive findings on coronary angiography. Clin Chem 2003; 49: 1873-80.

Smith CJ, Levy I, Sabin CA, Kaya E, Johnson MA, Lipman MC. Cardiovascular disease risk factors and antiretroviral therapy in an HIV-positive UK population. HIV Med. 2004;5:88-92.

Castro-Sansores CJ, Santos-Rivero A, Lara-Perera D, González-Martínez P, et al. Hiperlipidemia e intolerancia a la glucosa en un grupo de pacientes infectados con VIH que reciben terapia antirretrovírica hiperactiva. Sal Pub Mex 2006;48:193-9.

Anexos

Anexo 1: Consentimiento informado

Se me ha invitado a participar de un estudio denominado “Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovasculares en un grupo de pacientes jóvenes VIH positivos”.

La estudiante Triana Chimentín y el Dr. Sergio Lupo me han explicado las características del mismo.

Doy mi consentimiento para la realización de una entrevista y los controles clásicos que requiera dicho estudio.

Nombre y Apellido:

Firma:

Fecha:

Anexo 2: Planilla de relevamiento de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Datos Filiatorios:

Nombre y Apellido:

Edad:

Fecha de nacimiento:

DNI:

Sexo: Femenino: Masculino:

Hábitos Tóxicos:

Tabaco: Si: No: Cantidad por día:

Antecedentes Personales:

Sedentarismo: Si: No: Horas:

Peso:

Talla:

Obesidad central:

IMC: Obesidad: Si: No:

Enfermedades del adulto:

Diabetes: Si: No: Valores de Glucemia:

Tensión arterial:

Exámenes Complementarios:

Laboratorio:

Colesterol total:

HDL:

LDL:

TG:

Datos sobre enfermedad constitucional:

Carga viral:

Recuento de linfocitos CD4:

Esquema antirretroviral:

Realiza consultas periódicas: Si: No: Cada cuánto:

Hace cuanto que concurre:

Antecedentes Patológicos:

Antecedentes familiares de eventos cardiovasculares:

Si: No:

Eventos Cardiovasculares previos:

Si: No:

Anexo 3: Tabulación de los datos

	Sexo	Edad	Hábitos tóxicos		Antecedentes personales					Enfermedades del adulto			Laboratorios				Enfermedad constitucional				Escala de Framingham													
			Tabaquismo	Cantidad por día	Sedentarismo	Circunferencia abdominal	IMC	DBT	Tensión arterial	Coolesterol total (mg/dl)	HDL	LDL	TG	Dislipidemia	Carga viral (copias/ml)	Recuento de linfocitos CD4 (cel/ml)	Tratamiento antirretroviral (TARGA)	Periodicidad de las consultas (meses)	Ant. flares de eventos cardiovasculares	Años (puntos)	LDL (puntos)	Tensión arterial (puntos)	DBT (puntos)	Tabaquismo (puntos)	TOTAL (puntos)	Riesgo de enf. coronaria a los 10 años								
1	M	28	No	No	10	102	no	95	183	26	S	92	No	130/90	N	180	34	112	183	A	700	590	Si	4	No	-1	0	2	2	0	0	3	6%	
2	M	50	No	No	4	102	no	87	172	25,3	S	78	No	130/90	N	275	40	199	237	P	79	620	Si	3	No	3	2	1	2	0	0	8	18%	
3	M	45	Si	20	No	4	96	no	78	175	22,3	No	118	Alt.	135/95	N	111	33	59	95	A	651	993	No	1	Si	2	-3	2	2	2	7	14%	
4	M	42	No	Si		101	no	95	176	27	S	82	No	140/100	N	156	41	101	70	A	8171	228	No	1	No	1	0	1	3	0	0	5	9%	
5	M	42	No	Si		100	no	82	168	24	No	96	No	130/75	N	123	45	69	45	A	217	746	No	1	No	1	-3	0	1	0	0	-1	2%	
6	M	45	No	No	4	101	no	84	178	23,6	No	120	Alt.	135/95	N	349	20	260	952	P	<50	771	Si	3	No	2	2	2	2	2	0	10	27%	
7	F	46	Si	10	Si		95	si	66	160	20,6	No	101	No	130/75	N	313	41	238	170	P	<50	673	Si	5	No	3	2	2	0	0	2	9	8%
8	F	46	No	No	4	70	no	51	165	15,5	No	82	No	160/100	HTA	201	55	131	78	A	<50	863	Si	1	No	3	0	0	3	0	0	6	6%	
9	F	27	No	No	5	75	no	64	1,7	19	No	77	No	120/80	N	147	45	90	61	A	<50	601	Si	2	No	-9	-2	1	0	0	0	-10	1%	
10	M	44	No	Si		113	si	99	175	28,4	S	81	No	135/95	N	165	28	83	273	P	<50	961	Si	3	No	1	-3	2	2	0	0	2	4%	
11	M	42	No	No	5	88	no	79	175	22,5	No	85	No	129/80	N	147	26	90	158	A	85	766	Si	2	No	1	-3	2	0	0	0	0	3%	
12	F	37	No	No	3	98	si	88	162	27,3	S	85	No	135/85	N	252	70	170	61	P	<50	523	Si	4	No	-4	2	-2	0	0	0	-4	1%	
13	F	41	No	No	3	73	no	56	1,6	17,4	No	79	No	110/60	N	263	92	150	67	P	<50	906	Si	2	No	0	0	-2	-3	0	0	-5	1%	
14	F	34	No	No	6	73	no	55	164	16,8	No	72	No	120/80	N	139	42	84	67	A	<50	1184	Si	5	No	-9	-2	2	0	0	0	-9	1%	
15	F	42	Si	25	No	4	74	no	56	163	17,2	No	83	No	120/80	N	248	58	166	124	P	<50	278	Si	4	No	0	2	0	0	0	2	4	4%
16	F	39	No	No	3	78	no	79	168	23,6	No	99	No	100/60	N	203	34	183	230	P	<50	900	Si	3	No	-4	2	5	-3	0	0	0	2%	
17	F	45	No	No	3	77	no	76	163	23,3	No	90	No	120/70	N	150	52	84	71	A	7170	270	No	6	No	3	-2	0	0	0	0	1	2%	
18	F	39	No	No	4	70	no	56	167	16,8	No	96	No	130/80	N	207	48	150	157	P	62	627	Si	6	Si	-4	0	1	0	0	0	-3	1%	
19	F	44	No	No	3	69	no	55	162	17	No	87	No	120/80	N	179	65	131	63	A	<50	445	Si	4	No	0	0	-2	0	0	0	-2	1%	
20	M	49	No	No	4	96	no	79	180	21,9	No	72	No	130/70	N	149	39	91	97	A	<50	667	Si	4	No	2	-3	1	1	0	0	1	4%	
21	M	30	No	No	6	95	no	73	178	20,5	No	85	No	130/75	N	150	24	86	202	A	<50	614	Si	3	No	-1	-3	2	1	0	0	-1	2%	
22	M	44	Si	30	No	5	97	no	75	173	21,7	No	85	No	130/80	N	247	33	169	178	P	<50	907	Si	2	No	1	1	2	1	0	2	7	14%
23	M	22	No	No	6	80	no	64	170	18,8	No	77	No	130/80	N	215	34	134	238	P	16100771	333	Si	1	No	-1	0	2	1	0	0	2	4%	
24	M	34	Si	20	No	6	101	no	87	174	25	No	88	No	120/70	N	159	40	86	113	A	77.900	338	No	2	No	-1	-3	1	0	0	2	-1	2%
25	M	28	Si	10	No	4	87	no	70	168	20,8	No	80	No	130/80	N	149	30	100	71	A	15.000	954	No	5	Si	-1	0	2	1	0	2	4	7%
26	M	38	Si	10	Si		90	no	74	170	21,6	No	88	No	130/80	N	156	21	76	296	P	<50	310	Si	4	No	0	-3	2	1	0	2	2	4%
27	M	50	No	No	3	98	no	89	172	25,9	S	105	No	165/100	HTA	244	28	165	208	P	<50	516	Si	4	No	3	1	2	3	0	0	9	22%	
28	M	48	No	No	4	100	no	86	168	25,6	S	94	No	140/80	N	293	41	204	193	P	<50	791	Si	4	Si	2	2	1	2	0	0	7	14%	
29	M	34	No	No	5	98	no	77	172	22,3	No	85	No	120/80	N	154	32	107	75	A	20.700	208	Si	4	Si	-1	0	2	0	0	0	1	4%	
30	M	41	No	No	4	96	no	70	170	20,6	No	85	No	140/80	N	211	70	122	98	A	56	701	Si	4	No	1	0	-1	2	0	0	2	4%	
31	F	49	Si	10	Si		80	no	67	170	19,7	No	75	No	140/80	N	207	37	159	59	P	<50	688	Si	3	No	3	0	2	2	0	2	9	8%
32	M	50	Si	20	Si		115	si	87	170	25,6	S	108	No	160/100	HTA	194	35	120	199	A	<50	353	Si	3	Si	3	0	1	3	0	2	9	22%
33	M	41	Si	10	No	5	90	no	78	180	21,7	No	85	No	110/70	N	226	26	176	123	P	200	476	Si	3	No	1	1	2	0	0	2	6	11%
34	M	45	No	Si		94	no	69	170	20,1	No	101	No	140/80	N	170	45	118	93	A	<50	541	Si	3	No	2	0	0	2	0	0	4	7%	
35	M	50	Si	20	Si		97	no	77	168	22,9	No	103	No	130/80	N	167	27	111	149	A	<50	452	Si	4	No	3	0	2	1	0	2	8	18%
36	M	48	Si	30	Si		100	no	86	173	24,7	No	198	Alt.	130/80	N	236	30	116	212	A	<50	273	Si	3	No	2	0	2	1	2	2	9	22%
37	M	37	No	Si		110	si	106	182	29,1	S	87	No	140/80	N	182	42	120	95	A	21.700	189	No	2	No	0	0	1	2	0	0	3	6%	
38	M	42	Si	5	No	4	85	no	61	170	17,8	No	92	No	120/80	N	171	40	113	93	A	217	429	Si	5	No	1	0	1	0	0	2	4	7%
39	F	50	No	Si		95	si	69	160	21,6	No	80	No	140/80	N	172	41	112	92	A	7790	714	No	2	No	6	0	2	2	0	0	10	11%	
40	M	48	No	Si		101	no	85	172	24,7	No	140	Alt.	130/80	N	180	30	129	181	A	<50	334	Si	2	No	2	0	2	1	2	0	7	14%	
41	M	36	Si	10	No	4	110	si	112	188	29,8	S	89	No	130/80	N	136	24	81	155	A	<50	659	Si	5	No	0	-3	2	1	0	2	2	4%
42	F	50	No	Si		75	no	61	168	18,2	No	79	No	120/80	N	259	44	195	103	P	<50	710	Si	2	No	6	2	2	0	0	0	10	11%	

43	M	48	Si	20	Si	108	si	106	182	29,1	S	143	Alt.	130/80	N	250	26	158	395	P	<50	993	Si	4	No	2	0	2	1	2	2	9	22%	
44	M	43	No		Si	109	si	85	168	25,3	S	103	No	130/80	N	147	50	103	72	A	<50	271	Si	3	No	1	0	0	1	0	0	2	4%	
45	m	45	No		Si	110	si	97	180	26,9	S	100	No	150/100	HTA	255	33	180	163	P	<50	327	Si	3	No	2	1	2	3	0	0	8	18%	
46	M	48	Si	20	Si	99	no	85	173	24,6	No	100	No	130/70	N	238	44	162	164	P	<50	655	Si	4	No	2	1	1	1	0	2	7	14%	
47	F	44	Si	20	No	4	80	no	67	162	20,7	No	83	No	120/70	N	174	30	117	137	A	123.000	475	No	4	No	0	0	5	0	0	2	7	7%
48	M	33	No		Si	120	si	138	177	39	O 1	151	Alt.	155/100	HTA	255	34	150	297	P	<50	367	Si	2	No	-1	0	2	3	2	0	6	11%	
49	M	44	Si	10	No	4	90	no	56	160	17,6	No	99	No	135/75	N	174	50	94	129	A	<50	1414	Si	4	No	1	-3	0	1	0	2	1	4%
50	F	27	Si	15	No	5	70	no	60	170	17,6	No	88	No	120/70	N	181	33	130	90	A	<50	574	Si	3	No	-9	0	5	0	0	2	-2	1%
51	F	50	No		No	3	90	si	60	163	18,4	No	94	No	120/80	N	229	54	137	142	A	<50	132	Si	2	Si	6	0	0	0	0	0	6	6%
52	M	48	No		Si	102	no	97	185	26,2	S	108	No	181/110	HTA	219	29	112	470	P	<50	455	Si	2	No	2	0	2	3	0	0	7	14%	
53	F	44	No		No	3	72	no	55	167	16,5	No	89	No	130/80	N	147	40	65	114	A	215.000	607	No	2	No	0	-2	2	0	0	0	0	2%
54	M	30	No		No	6	84	no	62	174	17,8	No	96	No	120/70	N	155	20	118	87	A	<47	570	Si	4	No	-1	0	2	0	0	0	1	4%
55	M	50	Si	10	Si	105	si	97	182	26,8	S	99	No	165/100	HTA	255	52	177	130	P	911	738	Si	4	No	3	1	0	3	0	2	9	22%	
56	M	50	No		Si	111	si	93	162	28,7	S	89	No	126/80	N	257	32	145	842	P	396	440	Si	6	No	3	0	2	0	0	0	5	9%	
57	M	42	No		No	6	89	no	79	180	21,9	No	85	No	129/82	N	147	26	90	158	A	85	766	Si	3	No	1	-3	2	0	0	0	0	3%
58	M	48	No		No	4	95	no	77	170	22,7	No	95	No	165/105	HTA	238	30	173	179	P	<47	834	Si	3	No	2	1	2	3	0	0	8	18%
59	M	38	Si	30	No	3	92	no	59	174	17	No	103	No	117/73	N	120	23	67	153	A	<50	453	Si	1	No	0	-3	2	0	0	2	1	4%
60	M	47	No		Si	93	no	82	190	21,6	No	99	No	130/70	N	234	60	160	73	P	<47	585	Si	4	No	2	1	-1	1	0	0	3	6%	
61	M	46	No		Si	113	si	99	175	28,4	S	98	No	120/85	N	165	28	83	273	P	<47	961	Si	3	No	2	-3	2	1	0	0	2	4%	
62	M	30	Si	5	No	6	88	no	66	175	18,7	No	92	No	120/70	N	138	23	91	120	A	120.000	416	No	4	No	-1	-3	2	0	0	2	0	3%
63	M	50	No		Si	105	si	92	175	26,1	S	125	Alt.	165/110	HTA	232	53	161	136	P	<39	423	Si	3	Si	3	1	0	3	2	0	9	22%	
64	M	39	Si	15	No	5	94	no	73	175	20,9	No	91	No	120/70	N	279	53	177	246	P	<47	315	Si	2	No	0	1	0	0	0	2	3	6%
65	F	32	No		Si	78	no	70	162	18,4	No	105	No	120/80	N	163	39	103	118	A	<50	669	Si	4	Si	-9	0	2	0	0	0	-7	1%	
66	M	35	No		No	5	89	no	57	175	16,1	No	94	No	130/90	N	168	34	117	85	A	<47	471	Si	4	No	0	0	2	2	0	0	4	7%
67	M	44	No		No	3	103	si	77	170	22,7	No	96	No	110/80	N	274	54	194	130	P	<47	591	Si	2	No	1	2	0	0	0	0	3	6%
68	M	47	Si	10	Si	105	si	92	176	26,1	S	122	Alt.	130/85	N	272	37	166	417	P	<47	273	Si	5	Si	2	1	1	1	2	2	9	22%	
69	F	46	Si	15	No	4	70	no	62	168	18,3	No	80	No	130/90	N	260	74	166	100	P	<47	882	Si	4	No	3	2	-2	2	0	2	7	7%
70	M	40	Si	20	Si	115	si	87	170	25,6	S	108	No	130/90	N	194	35	120	199	A	<50	253	Si	3	Si	1	0	1	2	0	2	6	11%	