



U A I

Universidad Abierta Interamericana

Facultad de Medicina y Ciencias de la salud

Sede Regional Rosario

*“Prevalencia de hipertensión arterial
en pacientes VIH positivos en el Centro de Asistencia e
Investigación Clínica en Inmunocomprometidos
(C.A.I.C.I) de la ciudad de Rosario entre mayo a
septiembre del 2015”.*

Autor: Foco, Cintia Daniela

Tutor: Prof. Dra. Agostini, Marcela

Cotutor: .Prof. Dr. Álvarez Lemos, Raúl.

INDICE

Resumen	3
Introducción	5
Marco teórico	7
Problema	28
Objetivos	28
Material y métodos	29
Resultados	36
Discusión	53
Conclusión	57
Bibliografía	58
Anexo I	64
Anexo II	66

RESUMEN

El tratamiento antirretroviral de gran actividad ha conseguido un aumento en la supervivencia de los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), pero con aparición de enfermedades crónicas que antes no se manifestaban, entre ellas la hipertensión arterial. Objetivo general determinar la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en pacientes VIH positivos (+) en el Centro de Asistencia e Investigación Clínica en Inmunocomprometidos (C.A.I.C.I) de la ciudad de Rosario entre mayo y septiembre del 2015. Y como objetivos específicos: evaluar el comportamiento de la HTA según carga viral, recuento de linfocitos CD4, edad y sexo, estudiar el vínculo de la HTA con otros factores de riesgo cardiovascular como sedentarismo, tabaquismo, dislipemias, obesidad y diabetes en pacientes VIH (+) y comparar los niveles de tensión arterial de acuerdo al régimen TARGA que recibe el paciente. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, transversal. Se realizó en base a datos recopilados mediante una planilla confeccionada para tal fin, la cual se llevará a cabo de forma anónima y voluntaria por pacientes VIH (+) asistidos en la consulta ambulatoria en el Instituto Centralizado de Asistencia e Investigación Clínica Integral (CAICI) de la ciudad de Rosario. De los 162 pacientes, resaltaron las mujeres con un 80,95% de HTA. Los pacientes entre 50-60 años presentan HTA. En los pacientes hipertensos también se destacó el hábito de fumar (61,90%), la obesidad (38,10%) y la diabetes (38,10%). También el colesterol (66,67%) y la hipertrigliceridemia (61,09%) prevalecieron en este grupo. La carga viral y los esquemas antirretrovirales utilizados fueron semejante en ambos grupos. La prevalencia de hipertensión arterial fue 12,96%, si bien es baja no descarta la necesidad de medidas preventivas.

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

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es la elevación sostenida de la presión arterial sistólica o diastólica que representa la enfermedad crónica más frecuente de las muchas que azotan a la humanidad. ⁽¹⁾

Los niveles de la presión arterial varían no sólo con la edad, sino también con el sexo, la raza y muchos otros factores. Así, la presión arterial, aumenta con el ejercicio físico y psíquico, el frío, la digestión y la carga emocional. ⁽²⁾

En los últimos años ha despertado gran interés el aumento de la morbimortalidad cardiovascular en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Datos recientes indican que el incremento en la incidencia de enfermedades cardiovasculares no se debe exclusivamente a la mayor longevidad que alcanzan los pacientes, sino a la propia infección por VIH y tratamiento antirretroviral de gran actividad (TAAE) pueden contribuir de forma relevante. ⁽³⁾

Con la introducción del TAAE se ha logrado un aumento en la sobrevida de los pacientes infectados con VIH. Pero con aparición de enfermedades crónicas que antes no se manifestaban, entre ellas la enfermedad cardiovascular, en la que se destaca la HTA. ⁽⁴⁾

Sumado a lo anterior, hay pocos estudios que analicen la relación entre presión arterial y la infección por VIH. De hecho, hasta la fecha se desconoce con exactitud la prevalencia real de la HTA en la población infectada por VIH y si su tratamiento contribuye al aumento de la cifras de la presión arterial. ⁽³⁾

Si bien la información con la que actualmente se cuenta es escasa, se piensa que los enfermos con antecedentes personales o familiares de HTA presentan una incidencia aumentada de elevación tensional, sobre todo en relación con la toma de regímenes TAAE con inhibidores de proteasa (IP). El

manejo actual del paciente infectado por el VIH exige la valoración del riesgo cardiovascular individual y su consideración a la hora del diseño individualizado de la TAAE. De otro lado, las numerosas interacciones farmacológicas de los antirretrovirales son elementos fundamentales a tener en cuenta a la hora de elección de antihipertensivos. ⁽⁵⁾

En general se desconoce si la HTA es exclusivamente debido al efecto de la TARGA o es resultado de una interacción entre diferentes factores que incluirán además de la TARGA, tabaquismo, dislipemias, ejercicio físico y otros factores. ⁽⁶⁾

Por lo cual, es necesario destacar que el portador de VIH no es solamente un individuo infectado por el virus potencialmente fatal, sino un paciente que a pesar del beneficio de las nuevas terapias antirretrovirales, podrá tener el pronóstico perjudicado por comorbilidades, como la hipertensión arterial.

MARCO TEÓRICO

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

DEFINICIÓN

La HTA es una enfermedad controlable, de etiología múltiple, que disminuye la calidad y la expectativa de vida. La PA se relaciona en forma positiva, lineal y continua con el riesgo CV. Visto el incremento significativo del riesgo asociado con una PA sistólica > 140 mm Hg, una PA diastólica > 90 mm Hg, o ambas, esos valores se consideran el umbral para el diagnóstico, si bien se reconoce que el riesgo es menor con valores tensionales inferiores. El riesgo global es mayor cuando la HTA se asocia con otros factores de riesgo o enfermedades, como ocurre muy frecuentemente ⁽⁷⁾.

CLASIFICACIÓN

Según la Sociedad Argentina de Cardiología: ⁽¹⁾

CLASIFICACION DE LA PRESION ARTERIAL EN MAYORES DE 18 AÑOS

	PRESION SISTOLICA (mm Hg)	PRESION DIATÓLICA (mm Hg)
ÓPTIMA	< 120	< 80
NORMAL	120 – 129	80 – 84
PA limítrofe	130 – 139	85 – 89
HIPERTENSION ARTERIAL <i>HTA NIVEL 1</i>	140 – 159	90 – 99
<i>HTA NIVEL 2</i>	160 – 179	100 – 109
<i>HTA NIVEL 3</i>	> 0 = 180	> 0 = 110
<i>HTA SITÓLICA AISLADA</i>	> 0 = 140	< 90

EPIDEMIOLOGÍA

- PREVALENCIA: El Consejo Argentino de Hipertensión Arterial, en conjunto con la Fundación Cardiológica Argentina y algunos Distritos Regionales de la Sociedad Argentina de Cardiología, diseñó el estudio RENATA (Registro Nacional de Hipertensión Arterial) con el objetivo de actualizar la prevalencia de HTA y el grado de conocimiento, tratamiento y control en la Argentina ⁽¹¹⁾. Según dicho estudio la prevalencia de HTA en la población general fue del 33,5%, 44,6% en hombres y 25,9% en mujeres. En la población global del estudio el 37,2% desconocía su HTA y el 6,6% la conocía pero no se trataba. El 56,2% se encontraba bajo tratamiento antihipertensivo; pero solo el 26,5% estaba bien controlado.
- EDAD Y SEXO: la presión arterial aumenta con la edad en ambos sexos. Las presiones arteriales sistólica y diastólica medias son mayores en varones que en mujeres, y esta situación se invierte por encima de los 50 años con relación a la aparición de la menopausia.
- HERENCIA: la presión arterial de los familiares de primer grado se correlaciona de forma significativa, la prevalencia de hipertensión es superior entre familiares de hipertensos, fenómeno denominada “agrupación familiar de la hipertensión”. Esta agrupación familiar se ha observada con los hijos naturales, pero no con los adoptados. Se cree que los genes determinan en un 40% las cifras de presión arterial.
- FACTORES AMBIENTALES Y DIETETICOS.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico sintromico de hipertensión arterial se establece después de tres medidas de presión arterial separadas, como mínimo, por una semana

(a no ser que el paciente presente una presión sistólica mayor de 210 mm Hg o una presión diastólica mayor a 120 mm Hg), con un promedio de presión arterial diastólica igual o superior a 90 mm Hg o una presión sistólica igual o superior a 140 mm Hg, para un adulto a partir de los 18 años.

MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Presión arterial en el consultorio (PAC)

La medición correcta de la presión arterial en el consultorio (PAC) es el método primario para el establecimiento del diagnóstico y la toma de decisiones terapéuticas. El registro obtenido es indicador de la PA existente en el momento de la toma. Dado que se trata de un parámetro variable, es necesario realizar registros sucesivos y el cálculo de su promedio, estableciéndose así, en forma aproximada la PA del periodo de la evaluación. ⁽⁴⁾

Monitoreo domiciliario de la presión arterial (MDPA)

El monitoreo domiciliario de la presión arterial debe medirse diariamente durante al menos 3-4 días, preferiblemente durante 7 días consecutivos, por la mañana y por la noche. El MDPA permite la identificación de pacientes con HTA de guardapolvo blanco, especialmente en aquellos sin daño de órgano blanco y con síntomas de hipotensión a pesar de presentar registros elevados de PA en el consultorio, y de pacientes con HTA oculta. ⁽⁴⁾

Monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA)

El MAPA permite evaluar la PA en el contexto de la vida cotidiana del paciente y determinar los valores promedio de 24 hs. La PA de 24 hs se correlaciona de manera precisa que la PAC con el daño de órgano blanco y tiene mayor valor pronóstico de eventos cardiovascular tanto en la población general

como en hipertensos tratados. Las desventajas de éste mes un costo elevado y la escasa aceptación por los pacientes. ⁽⁴⁾

METODOLOGIA DEL ESTUDIO DEL PACIENTE HIPERTENSO

1. ANAMNESIS ⁽¹²⁾

La anamnesis resulta la herramienta que permite evaluar la historia de la enfermedad actual, sobre todo en términos de la antigüedad de la situación de registros elevados de la PA, el contexto personal y ambiental en el cual estos fueron registrados y su correlación con otras situaciones clínicas coexistentes.

2. MANIFESTACIONES CLINICAS

Por lo general se trata de un proceso asintomático. Cuando los síntomas de la hipertensión son el motivo de la consulta, estos pueden deberse a: A) la propia elevación de la presión arterial, B) la lesión vascular secundaria a la hipertensión en el SNC, el corazón o el riñón y C) los síntomas y signos propios de la etiología de dicha hipertensión, en caso que sea secundaria. Los síntomas más comunes son totalmente inespecíficos, tales como cefaleas, disnea, mareos y trastornos de la visión. Otras manifestaciones frecuentes son epistaxis, acúfenos, palpitaciones, fatiga muscular e impotencia, etc. Otras veces se refieren manifestaciones debidas a complicaciones directas de la hipertensión, como disnea, ortopnea, edema agudo de pulmón o insuficiencia cardiaca, descubriéndose entonces hipertensión. En otras ocasiones, los síntomas serán propios de la etiología responsable; se puede sospechar una forma secundaria de HTA por una subida marcada de la PA, la aparición o el empeoramiento repentinos de la HTA, una mala respuesta de la PA al tratamiento farmacológico y un daño orgánico desproporcionado para la duración de la HTA. Si las pruebas

iniciales indican la sospecha de que el paciente sufre una forma secundaria de HTA, podrían ser necesarios procedimientos diagnósticos específicos ⁽¹³⁾

3. EXAMENES COMPLEMENTARIOS. ⁽¹³⁾

- El ECG es el método más sencillo para evaluar la afectación cardiaca en el hipertenso. El criterio más utilizado para el diagnóstico de una hipertrofia ventricular izquierda es el índice de Sokolow (suma de la onda S más profunda en V1-3 y la onda R más alta en V5-6 mayor de 35 mm).

- El ecocardiograma permite detectar con mayor sensibilidad la existencia de hipertrofia ventricular izquierda.

- Exploración del fondo de ojo es útil para valorar la repercusión sistémica de la hipertensión. La retinopatía de grado I y II no tiene valor pronostico ni condiciona el tratamiento. En los grados III y IV aparecen típicamente hemorragias y exudados. En el grado IV a las lesiones anteriores se añade papiledema. Cursa casi siempre con un aumento de la presión del LCR, secundario a la grave lesión vascular.

- Los estudios básicos de laboratorio a solicitar son: hemograma, creatinina, ionograma en plasma, uremia, glicemia, colesterol (LDL, HD) triglicéridos, proteinuria y sedimento. Estudios más amplios de laboratorio pueden ser apropiados cuando la evaluación clínica sugiere una forma secundaria de hipertensión. ^{(13) (14)}

SEGUIMIENTO CLINICO

1. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

El objetivo general que el tratamiento antihipertensivo debe alcanzar respecto a las cifras de presión es la reducción de las mismas por debajo de 140/90 mm Hg en todos los sujetos mayores de 18 años, incluso en los ancianos.

En los pacientes más jóvenes (varones de menos de 55 años y mujeres pre menopáusicas) el objetivo puede ser más exigente y sería recomendable intentar cifras inferiores a 120/80 mm Hg que son las consideradas óptimas para la población general. Para los pacientes hipertensos con diabetes (DBT), enfermedad crónica o enfermedad cardiovascular clínicamente evidente, el mayor beneficio se obtiene cuando se alcanzan cifras inferiores a 130/80 mm Hg (13).

2. INDICACIONES PARA INICIAR TRATAMIENTO HIPERTENSIVO ⁽¹³⁾

- Todos los pacientes con HTA de grado 3 o en aquellos sujetos con enfermedad cardiovascular o renal clínicamente evidente.
- Pacientes con HTA grado 2.
- Pacientes con HTA grado 1 considerados de riesgo elevado (tres o más factores de riesgo cardiovascular añadido, síndrome metabólico, lesión de órgano diana o diabetes).
- Sujetos con cifras en la categoría normal-alta que sean diabéticos o tengan enfermedad renal crónica.
- Paciente con HTA grado 1 de riesgo moderado (con uno o dos factores de riesgo cardiovascular añadido) deberían recibir tratamiento antihipertensivo farmacológico si tras varias semanas (6 semanas podría ser un límite aceptable) de modificaciones de estilo de vida no consiguen normalizar sus cifras de PA.
- Paciente con HTA de grado 1 de riesgo bajo (sin otros factores de riesgo añadido) el tratamiento hipertensivo farmacológico debería considerarse si tras varios meses (6 meses podría ser un límite aceptable) de modificaciones de estilo de vida no se consigue normalizar sus cifras de PA.

- El resto de sujetos con PA normal alta o con PA normal que presente factores de riesgo añadidos, deben recibir consejos sobre medidas de estilo de vida.

3. TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO ⁽¹³⁾ ⁽¹⁴⁾

- ✓ Restricción moderada de sal en la dieta, no debería ser mayor a 2-6 g/día.
- ✓ Reducción del peso, si el índice de masa corporal es superior a 25, y/o perímetro abdominal supera 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres.
- ✓ Limitar la ingesta de alcohol diario a 210g/semana (30 g diarios) en el hombre y a 180 g/semana (25 g diarios) en la mujer.
- ✓ Realizar ejercicio físico regular, caminar 30-45 minutos diarios, al menos 4-5 días a la semana.
- ✓ Adoptar hábitos dietéticos que incluyan un mayor consumo de frutas y verduras, así como productos lácteos. Reducir la ingesta de carnes rojas, con sustitución de las mismas por pescado y aves.
- ✓ Abandonar el hábito de fumar, ya que el tabaquismo multiplica el riesgo cardiovascular. Las medidas higiénico-dietéticas deben ser implementadas en el tratamiento de todos los hipertensos, por ser de bajo costo y no generar efectos colaterales indeseables.

4. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾ ⁽¹¹⁾ ⁽¹⁵⁾

Las drogas antihipertensivas más utilizadas en la práctica clínica son las siguientes:

✓ DIURÉTICOS

Los diuréticos son fármacos utilizados con gran eficacia para reducir la morbimortalidad cardiovascular asociada a la HTA. Existen tres subgrupos diferentes de diuréticos: *las tiazidas* (hidroclorotiazida) actúan en la porción proximal del túbulo contorneado distal, inhibiendo el cotransporte Na⁺ - Cl⁻ y

aumentando la excreción urinaria de estos iones. *Los diuréticos del asa de Henle* (furosemida) ejercen su función en la zona medular de la rama ascendente del asa de Henle. Su mecanismo de acción consiste en la inhibición del cotransporte $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-Cl}^-$, con lo que se bloquea la reabsorción activa del sodio. El tercer grupo de diuréticos lo constituyen *los antagonistas de los receptores de la aldosterona* (espironolactona).

Los efectos secundarios de los diuréticos varían según la clase. Los diuréticos tiazidas pueden producir debilidad, calambres musculares e impotencia. También incluye hipopotasemia, hipomagnesemia, hiperglicemia, hipercalcemia, hiperglucemia, hiperuricemia e hiponatremia. Los diuréticos de asa pueden causar anomalías electrolíticas como hipomagnesemia, hipocalcemia e hipopotasemia, y pueden producir además ototoxicidad. La espironolactona puede producir hiperpotasemia, ginecomastia y dolor mamario.

✓ BETA BLOQUEANTES

Son seguros, económicos y efectivos como monoterapia y en combinación con diuréticos, antagonistas del calcio dihidropiridínicos o α -bloqueantes. Se los debe considerar para tratar a hipertensos con taquicardia, coronariopatía, ciertas arritmias, temblor esencial, jaqueca e insuficiencia cardíaca. No son apropiados para pacientes con enfermedad obstructiva de la vía aérea y vasculopatía periférica. Farmacológicamente, pueden clasificarse en *no selectivos*, que bloquean competitivamente los receptores β_1 y β_2 (propranolol) y *selectivos*, con mayor afinidad por los β_1 , llamados habitualmente cardiosselectivos (atenolol, metoprolol).

✓ CALCIO ANTAGONISTAS

Los CA son una de las drogas de primera línea en el tratamiento de la HTA. Están constituido dos subclases principales: DHP (nifedipina, amlodipina,

nitrendipina, felodipina, lercanidipina) y NDHP (verapamilo, diltiazem). Los CA aumentan el aporte de oxígeno al miocardio a través de la vasodilatación coronaria y además previenen el vasoespasmo y la disfunción endotelial. Sus efectos adversos incluyen taquicardia, rubefacción, edema de tobillo y estreñimiento (con verapamilo).

✓ INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE LA ANGIOTENSINA (IECA)

Son seguros y efectivos para reducir la PA, disminuyen la morbimortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca, y retardan la progresión de nefropatía en pacientes con diabetes mellitus. El efecto adverso más común es la tos seca y el angioedema. No deben ser indicados durante el embarazo debido a sus efectos teratogénicos.

✓ ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR AT-1 DE LA ANGIOTENSINA II (ARA)

Han demostrado beneficios para el riesgo cardiovascular de los sujetos hipertensos. Tienen pocos efectos colaterales y no causan tos, lo cual puede mejorar la adherencia al tratamiento, al igual que los IECA están contraindicados durante el embarazo.

Otras drogas antihipertensivas:

✓ ALFA BLOQUEANTES

Son efectivos y pueden ser especialmente beneficiosos para pacientes con dislipidemia o intolerancia a la glucosa, ya que mejoran la sensibilidad a la insulina y reducen los lípidos. Ofrecen beneficios adicionales a los sujetos hipertensos con hipertrofia benigna de próstata, pues disminuyen la frecuencia miccional. Su principal efecto colateral es la hipotensión postural, que puede representar un problema en pacientes ancianos.

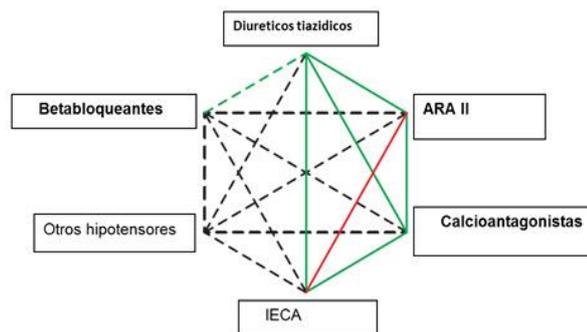
✓ DROGAS DE ACCIÓN CENTRAL

Agonistas α_2 presinápticos adrenérgicos (alfametildopa, clonidina), La alfametildopa continúa teniendo un lugar de privilegio para tratar la hipertensión durante el embarazo. Algunos son nuevos como los antagonistas específicos de los receptores imidazólicos (rilmenidina), que muestran un perfil de tolerancia mejor que los anteriores.

✓ VASODILATADORES DIRECTOS

Los fármacos más representativos de este grupo son la hidralazina, el nitroprusiato de sodio y la nitroglicerina. Su utilidad está limitada a cuadros de emergencias hipertensivas.

Combinaciones posibles de clases de fármacos antihipertensivos ⁽⁷⁾



Línea verde continua: combinación preferente
Línea verde discontinua: combinación usada con algunas limitaciones
Línea negra discontinua: posible pero con escasa experiencia
Línea roja: utilizada en ocasiones muy específicas (patología glomerular)

La elección de la droga inicial depende de varios factores como el sexo, la edad y las comorbilidades asociadas, es necesario recordar que la reducción de las cifras tensionales es indispensable para la reducir en forma efectiva el riesgo cardiovascular. A la hora de elegir la/s droga/s se deben tener en cuenta también los costos y las interacciones medicamentosas con otros fármacos que el paciente pudiera estar recibiendo.

MANEJO DEL PACIENTE VIH POSITIVO ⁽⁵⁾

Para el manejo del paciente infectado por el VIH con hipertensión no existen grandes diferencias respecto a la del hipertenso en general, pero es necesario considerar el efecto presor que algunos regímenes antirretrovirales pueden ejercer en presencia de antecedentes personales o familiares de hipertensión.

- En pacientes tratados con didanosina debería evitarse los diuréticos tiazídicos y de asa por el riesgo de toxicidad pancreática e hiperuricemia, efectos tóxicos comunes. Con el resto de los inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos no existirían problemas.

- La nevirapina (inhibidor de la transcriptasa inversa no nucleótido) presenta un efecto inductor de la isoenzima CYP3A4, al igual que se ha demostrado con efavirenz, por eso cabe la posibilidad de interacciones con calcio antagonistas.

- Todos los inhibidores de las proteasas (IP) tienen metabolismo principalmente hepático, esto hace que antihipertensivo con metabolismo similar deban desaconsejarse, fundamentalmente calcio antagonista.

La existencia de interacciones entre regímenes antirretrovirales y antihipertensivos no supone una contraindicación absoluta al empleo de determinados antihipertensivos, pero sí la necesidad de un control más estrecho.

INFECCION POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana se caracteriza por la destrucción de los linfocitos CD4 del sistema inmunitario provocando un deterioro progresivo del mismo, lo que permite la aparición de diversas infecciones, clásicas y oportunistas, y tumores con lo que se llega a la etapa de SIDA, sin tratamiento adecuado, que es la fase más avanzada de infección por el VIH.

TRANSMISIÓN ⁽¹⁰⁾ ⁽¹⁷⁾

Sólo ciertos fluidos de la sangre, el semen, el líquido pre-seminal, fluidos rectales, fluidos vaginales y la leche materna, a partir de una persona infectada por VIH pueden transmitir el VIH. Estos fluidos deben entrar en contacto con una membrana mucosa o tejido dañado o se inyecta directamente en el torrente sanguíneo (de una aguja o jeringa) para su transmisión a ocurrir posiblemente.

El VIH se transmite principalmente por:

- ✓ Tener relaciones sexuales con alguien que tiene VIH. El sexo anal es el comportamiento sexual de mayor riesgo. Sexo vaginal es el comportamiento sexual de segundo más alto riesgo.
- ✓ Tener múltiples parejas sexuales, puede aumentar el riesgo de infección a través del sexo.
- ✓ Compartir agujas, jeringas con alguien que tiene VIH.
- ✓ Ser hijo de una madre infectada. El VIH puede transmitirse de madre a hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia.
- ✓ Recibir transfusiones de sangre, productos sanguíneos, o trasplantes de órganos / tejidos que están contaminados con el VIH.

El VIH no se contagia por:

- El aire o el agua.
- Los insectos, como los mosquitos o garrapatas.
- La saliva, las lágrimas o el sudor.
- El contacto casual, como darse la mano, abrazarse o compartir

platos / vasos para beber.

Una vez que una persona contrae la infección por el VIH, el virus comienza a atacar y destruir los linfocitos CD4 del sistema inmunitario. Los linfocitos CD4 son un tipo de glóbulos blancos que desempeñan una función importante en la protección del cuerpo contra la infección. El VIH emplea el mecanismo de los linfocitos CD4 para reproducirse y propagarse por todo el cuerpo. Este proceso se llama el ciclo de vida del VIH. ⁽¹⁸⁾

Como sabemos la infección por el VIH destruye gradualmente el sistema inmunitario. Sin embargo, los medicamentos contra el VIH protegen el sistema inmunitario al bloquear el virus en diferentes etapas de su ciclo de vida, siendo sumamente eficaces para evitar la multiplicación del virus.

FASES DE LA INFECCION ⁽¹⁹⁾

Se distinguen tres fases:

1. Infección aguda:

La infección aguda es la fase inicial de infección por el VIH. Suele manifestarse de 2 a 4 semanas después de que una persona ha contraído la infección por ese virus. Durante esta fase, muchas personas tienen síntomas inespecíficos como fiebre, dolor de cabeza y erupción cutánea. En esta fase, el VIH se reproduce rápidamente y se propaga por todo el organismo. El virus ataca y destruye una clase de glóbulos blancos (linfocitos CD4) del sistema inmunitario que luchan contra la infección.

2. *Infección crónica:*

También llamada infección asintomática por el VIH o fase de latencia clínica. Durante esta fase de la enfermedad, el VIH sigue reproduciéndose en el cuerpo pero en concentraciones muy bajas. Aunque muchas personas con infección crónica por el VIH no tienen ningún síntoma relacionado con la misma, pueden propagar el virus a otras. Sin tratamiento con medicamentos antirretrovirales, la infección crónica evoluciona al SIDA en un lapso de 10 a 12 años.

3. *SIDA:*

El SIDA es la fase final de la infección por el VIH. Puesto que el virus ha destruido el sistema inmunitario, el cuerpo no puede luchar contra las infecciones oportunistas y el cáncer, generalmente desarrolladas en esta etapa. Se diagnostica el SIDA cuando una persona con el VIH tiene un recuento de linfocitos CD4 inferior a 200/mm³ o una o más infecciones oportunistas o ambas cosas.

DIAGNOSTICO ⁽¹⁹⁾

Se basa en las manifestaciones clínicas, la epidemiología y las pruebas de laboratorio que identifican la infección por VIH. Estas últimas son:

1. *Determinación de anticuerpos específicos.*

Entre las pruebas más utilizadas se destacan:

- Enzimoimmunoensayo (ELISA)

Detecta anticuerpos anti-HIV de tipo IgG. Cuando una muestra da resultados positivos se la repite; si el resultado vuelve a ser positivo, corresponde llevar a cabo una prueba confirmatoria.

- Western Blot.

Es una de las pruebas confirmatorias más utilizadas. Por medio de esta técnica se identifican anticuerpos específicos para las distintas proteínas de la envoltura. Se considera reactivo cuando se detectan anticuerpos contra las proteínas p24, p31 y gp 41.

- Detección del Ag viral p24.

Se puede recurrir a este método en aquellos casos en los que se sospecha un resultado negativo falso con las pruebas de detección de anticuerpos.

2. Detección de marcadores virológicos.

Los ácidos nucleicos virales, ARN y ADN, pueden detectarse en células infectadas por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), esta técnica permite cuantificar el número de copias virales, es decir, permite determinar la carga vírica cuantitativa de ARN del VIH.

3. Recuento de linfocitos CD4 (límites normales, 600 a 1500 células/microlitro) y porcentaje de CD4.

TRATAMIENTO ^{(20) (21) (22)}

El tratamiento antirretroviral (TAAE) consiste en el uso de medicamentos contra el VIH para tratar dicha infección, requiere tomar todos los días una combinación de medicamentos. Dicho tratamiento no cura el VIH, pero ayuda a las personas que lo tienen a vivir una vida más larga y sana.

Indicaciones para el inicio del tratamiento.

- La terapia debería iniciarse con un recuento de CD4 < 200 cél/ul o en pacientes sintomáticos independiente del recuento de CD4 o de la carga viral.
- Si el paciente está asintomático y el recuento de linfocitos CD4 está entre 200 – 350 cél/ul.

- Paciente asintomático con carga viral > 100000 copias/ml.
- En los paciente asintomático con CD4 > 350 cél/ul y carga viral 1000 copias/ml, no es necesario iniciar la terapia.
- Los pacientes con carga viral > 55000copias/ml deben vigilarse estrechamente.

Los principales motivos para iniciar el TAAE son la reducción de la morbilidad y mortalidad asociada a la infección por VIH, la recuperación y preservación de la función inmunológica, evitar el efecto nocivo de la replicación del VIH sobre posibles comorbilidades existentes y la prevención de la transmisión del VIH, es importante valorar de forma individual el momento de inicio del TAAE.

Los medicamentos contra el VIH están agrupados en seis clases de medicamentos dependiendo de cómo combaten dicha infección. El régimen de tratamiento inicial para el VIH por lo general incluye tres o más medicamentos contra el VIH de por lo menos dos clases diferentes de medicamentos para tratar el VIH.

En las siguientes tablas se destacan los principales grupos.

INHIBIDORES DE LA TRANSCRIPTASA INVERSA ANÁLOGOS DE LOS NUCLEOSIDOS (ITIAN) ⁽²¹⁾			
ITIAN	DOSIS (VO)	RESTRICCIONES CON LOS ALIMENTOS	EFECTOS ADVERSOS
<i>Zidovudina</i> <i>AZT</i>	300mg cada 12hs	No	Anemia Mialgias Intolerancia digestiva Neutropenia
<i>Didanosina</i> <i>ddl</i>	400 mg/ día	En ayuna	Pancreatitis Rush cutáneo Diarrea
<i>Estavudina</i> <i>d4t</i>	40 mg cada 12hs	No	Neutropenia periférica Lipodistrofia Acidosis láctica Pancreatitis
<i>Lamivudina</i> <i>3TC</i>	300 mg/ día	No	Efectos mínimos
<i>Abacavir</i> <i>ABC</i>	300mg cada 12hs	No	Reacciones de hipersensibilidad
<i>Tenofovir</i> <i>TNF</i>	300 mg/ día	No	Renales Nauseas Vómitos Diarrea Aumento de transaminasas y triglicéridos

*Didanosina: se ha dejado de utilizar por sus efectos adversos.

INHIBIDORES DE LA TRANSCRIPTASA INVERSA NO NUCLEOSIDOS (ITINN) ⁽¹⁴⁾			
ITINN	DOSIS (VO)	RESTRICCIONES CON ALIMENTOS	EFFECTOS ADEVERSOS
<i>Efavirenz</i> <i>EFV</i>	600 mg/ día	Con el estómago vacío, evítese tomarlo después de las comidas con mucha grasa porque aumenta la concentración pico.	Síntomas del SNC (mareos, somnolencia, cefaleas, alucinaciones, falta de concentración, insomnio, vértigo) Rush cutáneo No en embarazadas Aumento del colesterol total
<i>Nevirapina</i> <i>NVP</i>	200 mg diarios durante dos semanas, después 200 mg cada 12 hs o 400 mg diarios	No	Rush cutáneo Hepatotoxicidad
<i>Etravirina</i> <i>ETV</i>	400mg cada 12 hs	Con alimentos	Rush cutáneo Manifestaciones gastrointestinales

INHIBIDORES DE LAS PROTEASAS (IP) ⁽¹⁴⁾			
IP	DOSIS (VO)	RESTRICCIONES CON ALIMENTOS	EFECTOS ADVERSOS
<i>Saquinavir</i> SQV	1000/ 100 mg cada 12 hs con RTV	Con alimentos	Gastrointestinales Cefalea Lipodistrofia Hepatotoxicidad
<i>Ritonavir</i> RTV	Potenciador de otros IP. 100-400 mg cada 12 hs	Con alimentos	De acuerdo a que IP potencia
<i>Indinavir</i> IDV	800 mg/ 8hs u 800 mg/ 12 hs con 100 mg de RTV	Con/ sin alimentos	Litiasis renal Ictericia Gastrointestinales
<i>Nelfinavir</i> NFV	750 mg/ 8hs o 1250 mg/12 hs	Con alimentos	Gastrointestinales Lipodistrofia
<i>Lopinavir</i> LPV	400 mg con 100 mg de RTV cada 12 hs	Con/ sin alimentos	Gastrointestinales Hepatotoxicidad Lipodistrofia Hiperlipemia
<i>Fosamprenavir</i> fAPV	700 mg con 100 mg de RTV cada 12 hs	Con/ sin alimentos	Nauseas Diarrea Rush cutáneo
<i>Atazanavir</i> ATV	400 mg diarios o 300 mg con 100 mg de RTV	Con alimentos	Ictericia Gastrointestinales Alteraciones metabólicas Prolongación del QT
<i>Tipranavir</i> TPV	500 mg con 200 mg de RTV	Con alimentos	Hepatotoxicidad Erupción cutánea Hipellipemia
<i>Darunavir</i> DRV	600 mg/ 12 hs u 800 mg con 100 mg de RTV	Con alimentos	Gastrointestinales Rush cutáneo Hepatotóxico

INHIBIDORES DE LA FUSION ⁽¹³⁾			
	DOSIS	RESTRICCIONES CON LOS ALIMENTOS	EFFECTOS ADVERSOS
<i>Enfuvirtida</i> <i>T - 20</i>	90 mg diarios, vía subcutánea	No	Reacción alérgica en el lugar de la inyección.

INHIBIDORES DE LA ENTRADA ⁽¹³⁾			
	DOSIS (VO)	RESTRICCIONES CON LOS ALIMENTOS	EFFECTOS ADVERSOS
<i>Maraviroc</i> <i>MRV</i>	150-300 mg dos veces al día	Con/ sin alimentos	Hepatotóxico Reacciones cutáneas Hipotensión

INHIBIDORES DE LA INTEGRASA ⁽¹³⁾			
	DOSIS (VO)	RESTRICCIONES CON LOS ALIMENTOS	EFFECTOS ADVERSOS
<i>Dolutegravir</i> <i>DTG</i>	50 mg	Con/ sin alimentos	Hepatotóxico Lipodistrofia Cefalea
<i>Raltegravir</i> <i>RAL</i>	400 mg cada 12 hs	Con/ sin alimentos	Diarrea Nauseas Cefalea Rabdomiolisis

La elección del inicio del tratamiento antirretroviral debe individualizarse en cada paciente. ⁽²³⁾

INFECCION POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA E HIPERTENSION ARTERIAL

Desde los grandes estudios epidemiológicos, de la segunda mitad del siglo en adelante, la hipertensión es reconocida como uno de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular ateromatosa⁽²⁴⁾. Evaluada como factor de riesgo cardiovascular aterosclerótico, puede decirse que por sí sola incrementa el riesgo dos o tres veces.

En los pacientes infectados por el VIH el compromiso cardiovascular está mediado por los factores de riesgo tradicionales sumado a los factores del virus y a la terapia antirretroviral⁽²⁵⁾. Existen varios mecanismos implicados en la toxicidad cardíaca relacionada con el virus: toxicidad directa por el virus, infecciones oportunistas, respuesta inmune a la infección viral, cardiotoxicidad por drogas, deficiencias nutricionales, inmunosupresión prolongada. De esta manera, los pacientes con infección por el VIH pueden presentar una amplia variedad de manifestaciones cardiovascular, dentro de las más frecuentes la hipertensión arterial⁽²⁶⁾.

Actualmente se continua investigando el papel de la activación inmunitaria crónica producida por el VIH y de cómo el TAAe la modula, y cómo todo este proceso actúa sobre la pared arterial produciendo inflamación y alteración de su función, lo que finalmente produce un aumento del riesgo de aterosclerosis⁽²⁷⁾.

PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes VIH positivos en el Centro de Asistencia e Investigación Clínica en Inmunocomprometidos de la ciudad de Rosario entre mayo y septiembre del 2015?

OBJETIVOS

El presente trabajo tiene como objetivo general determinar la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en pacientes VIH positivos (+) en el Centro de Asistencia e Investigación Clínica en Inmunocomprometidos (C.A.I.C.I) de la ciudad de Rosario entre mayo y septiembre del 2015.

Y como objetivos específicos:

- ✓ Evaluar el comportamiento de la HTA según carga viral, recuento de linfocitos CD4, edad y sexo.
- ✓ Estudiar el vínculo de la HTA con otros factores de riesgo cardiovascular como sedentarismo, tabaquismo, dislipemias, obesidad y diabetes en pacientes VIH (+).
- ✓ Comparar los niveles de tensión arterial de acuerdo al régimen TAAE que recibe el paciente.

MATERIAL Y METODO

Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico observacional transversal.

De acuerdo a los objetivos planteados, se definió realizar un muestreo probabilístico de pacientes atendidos en el Instituto Centralizado de Asistencia e Investigación Clínica Integral (CAICI) de la ciudad de Rosario. Para un nivel de confianza del 90%, con un margen de error tolerado del 6% y suponiendo la proporción estimada de hipertensión arterial más conservadora (50%) se calculó un tamaño de muestra (n) necesario de 162 pacientes, teniendo en cuenta que la población es de 800 pacientes.

Se realizará en base a datos recopilados mediante una planilla en formato de cuestionario impreso, confeccionada para tal fin (anexo I), la cual se llevará a cabo de forma anónima y voluntaria por pacientes VIH (+) asistidos en la consulta ambulatoria en el Instituto Centralizado de Asistencia e Investigación Clínica Integral (CAICI) de la ciudad de Rosario.

Para la obtención de la información se requerirá el consentimiento informado de la población encuestada (anexo II) por lo cual su derecho a la confidencialidad fueron resguardados acorde con lo dispuesto por la ley N° 26.529.

Los criterios de selección fueron los siguientes:

CRITERIO DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 18 años de edad
- Pacientes con diagnóstico confirmado de infección por VIH.
- Pacientes de ambos sexos atendidos en el Centro de Asistencia e Investigación Clínica en Inmunocomprometidos (CAICI) que aceptaron ingresar al estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no deseen ser estudiados.
- Pacientes adultos con enfermedades mentales o físicas por cuya condición se dificulte la toma de datos y por ende la calidad de la información recolectada.

VARIABLES DEL ESTUDIO

- ✓ SEXO: femenino o masculino.
- ✓ EDAD: en años cumplidos al momento de la entrevista.
- ✓ HABITO DE FUMAR: si o no, especificando la cantidad de paquetes de cigarrillos por día.
- ✓ SEDENTARISMO: si o no, se considerara un mínimo de actividad física aeróbica moderada de 30 a 45 minutos por 4-5 días a la semana.
- ✓ PESO: en kilogramos y gramos. Se utiliza una balanza de pie de precisión, con una capacidad de más de 150 kilogramos.
- ✓ TALLA: en centímetro. Se usará un altímetro, los pacientes de espalada 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).
- ✓ INDICE DE MASA CORPORAL: el cálculo del índice de masa corporal (IMC) fue realizado de acuerdo con la siguiente fórmula: $IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m)}^2}$ según la clasificación de la OMS.

CLASIFICACIÓN	IMC (Kg/ m²)
Bajo peso	< 18,5
Rango normal	18,5 – 24,9
Pre obeso	25 – 29,9
Obeso grado I	30 – 34,9
Obeso grado II	35 – 39,9
Obeso grado III	= ó > 40

✓ **GLICEMIA EN AYUNAS:** a todos los pacientes se les extrajo una muestra de sangre con un ayuno previo de 12 hs para dosar niveles de glicemia expresada en mg/dl.

✓ **DIABETES (DBT):** presencia o ausencia de acuerdo a los valores correspondientes a hiperglicemia, normoglicemia o hipoglicemia, propuestos por el Comité de expertos de la Sociedad Americana de Diabetes. 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.

Valores de glicemia basal (en ayunas) considerados normales		
HIPERGLICEMIA	NORMOGLICEMIA	HIPOGLICEMIA
Superior a 110 mg/dl.	Entre 65-70 y 110 mg/dl	Inferior a 65 mg/dl
<p>En personas con diabetes, se consideran niveles discretamente superiores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En ayunas, hasta 140mg/dl. • Dos horas después de las comidas hasta 180 mg/dl. 		

✓ **HIPERTENSION ARTERIAL:** presente o ausente, de acuerdo a los valores expuestos por Sociedad Argentina de Cardiología ⁽⁷⁾.

La tensión arterial se considerará en mm Hg, permitiendo que el paciente permanezca sentado al menos 5 minutos en una habitación tranquila antes de realizar las mediciones, con apoyo dorsal, ambos pies apoyados sobre el suelo, brazo a la altura cardíaca, sin compresión de ropa, con el antebrazo apoyado sobre una superficie firme. Se tomará un segundo registro luego de 2 minutos de intervalo y se promediará con el primero, si existirá una discrepancia > 10 mm Hg en la PAS y > 5 mm Hg en la PAD se tomará mediciones adicionales.

CLASIFICACION DE LA PRESION ARTERIAL EN MAYORES DE 18 AÑOS
Por la Sociedad Argentina de Cardiología

	PRESION SISTOLICA (mm Hg)	PRESION DIATÓLICA (mm Hg)
ÓPTIMA	< 120	< 80
NORMAL	120 – 129	80 – 84
PA limítrofe	130 – 139	85 – 89
HIPERTENSION ARTERIAL HTA NIVEL 1	140 – 159	90 – 99
<i>HTA NIVEL 2</i>	160 – 179	100 – 109
<i>HTA NIVEL 3</i>	> 0 = 180	> 0 = 110
<i>HTA SITÓLICA AISLADA</i>	> 0 = 140	< 90

✓ **VALORES DEL METABOLISMO LIPIDICO:** se extraerá una muestra de sangre con ayuno de 12 hs para dosar niveles de colesterol total, colesterol HDL, LDL y triglicéridos. Los valores el metabolismo lipídico tomados fueron los de la Sociedad Argentina de Cardiología.

COLESTEROL TOTAL	Deseable	<200 mg/dl
	Bordeline alto	200 – 239 mg/dl
	Alto	= o > 240 mg/dl
LDL	Óptimo	< 100 mg/dl
	Bordeline alto	100 – 129 mg/dl
	Alto	>130 mg/dl
TRIGLICERIDO	Normal	< 150 mg/dl
	Bordeline alto	150 – 190 mg/dl
	Alto	200 – 499 mg/dl
HDL	Óptimo	Mujer: < 35 mg/dl Hombre: <40 mg/dl

✓ **DISLIPEMIAS:** presencia o ausencia de las siguientes alteraciones:

Hipercolesterolemia: colesterol LDL > 200 mg/dl.

Hipertrigliceridemia: concentración plasmática de TG >150 mg/dl.

Hiperlipemias mixtas: concentración de colesterol y TG en sangre por sobre los valores normales.

Niveles bajos de HDL: menor de 35 mg/dl en hombres, menor de 45 mg/dl en mujeres.

✓ **ANTECEDENTES FAMILIARES DE HTA:** si o no.

✓ **CARGA VIRAL:** < 50 copias/ml o >50 copias/ml.

✓ **RECuento DE LINFOCITOS CD4:** > 0 < 500 ó 600 cél/ml.

✓ **TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL (TAAE) ACTUAL:** si o no, especificación del régimen TAAE que recibe el paciente (ITIAN e ITINN; ITINN ITIAN e IP; ITIAN e IP; ITIAN IP e INHIBIDORES DE LA INTEGRASA, ITIAN e IHNIBIDORES DE LA INTEGRASA)

✓ **TABLA DE FRAMINGHAN:** 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 de: edad, colesterol total, HDL, presión arterial, DBT, y tabaquismo, siendo diferentes de acuerdo al sexo. Se expresa en puntos.^{(11) (12)}

✓ **RIESGO DE ENFERMEDAD CORONARIA A LOS 10 AÑOS:** el porcentaje de riesgo estimado en base al puntaje del score de Framingham por sexo los clasifica en: riesgo muy alto (> = 15%), riesgo alto (10 – 14%), riesgo moderado (5 – 9%) y riesgo bajo (<5%).⁽¹⁰⁾

PASO 1

EDAD		
PUNTUACIÓN		
	Hombre	Mujer
30-34	-1	-9
35-39	0	-4
40-44	1	0
45-49	2	3
50-54	3	6
55-59	4	7
60-64	5	8
65-69	6	8
70-74	7	8

PASO 2

DIABETES		
PUNTUACIÓN		
	Hombre	Mujer
NO	0	0
SÍ	2	4

PASO 3

FUMADOR/A		
PUNTUACIÓN		
	Hombre	Mujer
NO	0	0
SÍ	2	2

PASO 4

Colesterol total		
PUNTUACIÓN		
	Hombre	Mujer
<160	-3	-2
160-199	0	0
200-239	1	1
240-279	2	1
>280	3	3

PASO 5

HDL COLESTEROL		
PUNTUACIÓN		
	Hombre	Mujer
<35	2	5
35-44	1	2
45-49	0	1
50-59	0	0
>60	-2	-3

PASO 6

PRESIÓN ARTERIAL HOMBRES					
Sistólica		Diastólica			
		<80	80-84	85-89	90-99 >100
<120	0 Ptos.				
120-129	0 Ptos.				
130-139	1 Pto.				
140-159	2 Ptos.				
>160	3 Ptos.				

PRESIÓN ARTERIAL MUJERES

Sistólica		Diastólica			
		<80	80-84	85-89	90-99 >100
<120	-3 Ptos.				
120-129	0 Ptos.				
130-139	0 Ptos.				
140-159	2 Ptos.				
>160	3 Ptos.				

Cuando la P.A. sistólica y diastólica aportan distinta puntuación se utiliza el mayor de los valores.

TABLA PARA LA CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO EN FUNCIÓN DE LA PUNTUACIÓN

Riesgo de ECV (10 años)		
PUNTOS	Hombre	Mujer
-2	2%	1%
-1	2%	2%
0	3%	2%
1	3%	2%
2	4%	3%
3	5%	3%
4	7%	4%
5	8%	4%
6	10%	5%
7	13%	6%
8	16%	7%
9	20%	8%
10	25%	10%
11	31%	11%
12	37%	13%
13	45%	15%
14	>53%	18%
15	>53%	20%
16	>53%	24%
>17	>53%	>27%

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos se volcarán en una base de datos de Microsoft Excel y se tabularán para su presentación. Para su análisis, se confeccionarán tablas y gráficos, se realizarán técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, porcentajes) y además se utilizarán medidas resúmenes de tendencia central (media aritmética) y de dispersión (desvío estándar).

A fin de probar la relación entre 2 variables cualitativas, se utiliza el test chi-cuadrado o exacto de Fisher según sea necesario. Para probar la diferencia de variables cuantitativas entre grupos, se realiza el test t de Student. En todos los casos se establece un nivel de significación del 5%.

Para la comparación entre variables se utilizaran los test estadísticos correspondientes según la naturaleza de los datos analizados.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

En primer lugar se solicitó la autorización del Dr. Lupo Sergio para acceder a las historias clínicas de los pacientes con VIH positivos. Se constató telefónicamente a cada paciente y tras la decisión del mismo en participar en la investigación, se le explicó a cada persona el motivo del estudio y se le solicitó la firma del consentimiento informado, dejando por sentado de manera escrita la decisión voluntaria de participar. Posteriormente se procedió a recabar la información referente de las historias clínicas. Toda la información personal obtenida para este estudio fue estrictamente confidencial, conforma a la ley de protección de datos personales n°25326.

RESULTADOS

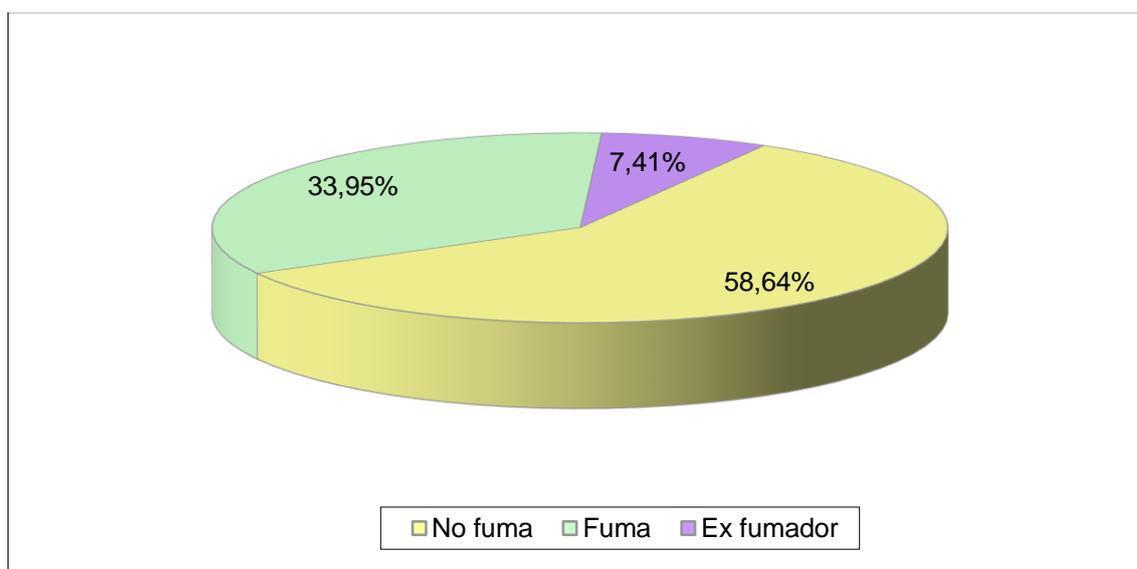
Caracterización de los pacientes VIH+

La muestra se compone de 162 pacientes atendidos en el Instituto Centralizado de Asistencia e Investigación Clínica Integral (CAICI) de la ciudad de Rosario. De ellos, 40 son mujeres (24,69%) y 122 son hombres (75,31%).

La edad promedio es de 47,54 años (+/- 10,61). El paciente más joven tiene 22 años, mientras que el mayor tiene 71 años.

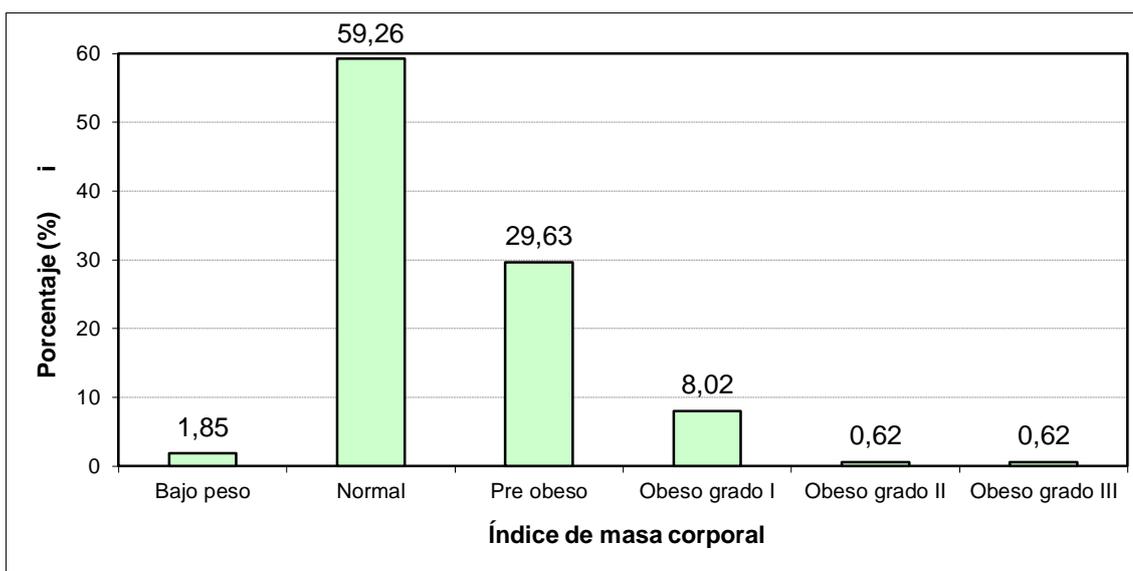
95 pacientes (58,64%) declaran ser no fumadores, 55 dicen fumar en la actualidad (33,95%) mientras que 12 pacientes (7,41%) son ex fumadores (ver Gráfico N° 1). Dentro de los fumadores, el promedio de paquetes de cigarrillos consumidos al año es de 25,91 (+/- 18,96), con un mínimo de 3 paquetes/año y un máximo de 96 paquetes/año. La edad promedio a la que los individuos comenzaron a fumar es 16,44 años (+/- 2,44), con valores que oscilan de 12 a 22 años.

Gráfico N° 1: Pacientes VIH+ clasificados según hábito de fumar



El peso de los individuos, medido en kilogramos y gramos, presenta un valor medio de 73,21 Kg. (+/- 13,70), oscilando entre 36 y 158,5 Kg. Respecto a la talla, el promedio resulta de 1,72 m. (+/- 0,08), con valores entre 1,40 y 1,97 m. El índice de masa corporal establecido es de 24,79 Kg/m² (+/- 4,19) y presenta mediciones entre 17,59 y 55,49 Kg/m². Según este índice, 3 pacientes (1,85%) tienen bajo peso, 96 tienen peso normal (59,26%), 48 son pre-obesos (29,63%), 13 tiene obesidad grado I (8,02%), uno es obeso grado II y otro, grado III (0,62% respectivamente). Por lo tanto, el 9,26% de los pacientes en esta muestra tienen obesidad según el IMC (ver Gráfico N° 2). La obesidad central se detecta en 64 individuos, es decir, el 39,51% (ver Gráfico N° 4).

Gráfico N° 2: Pacientes VIH+ clasificados de acuerdo al IMC

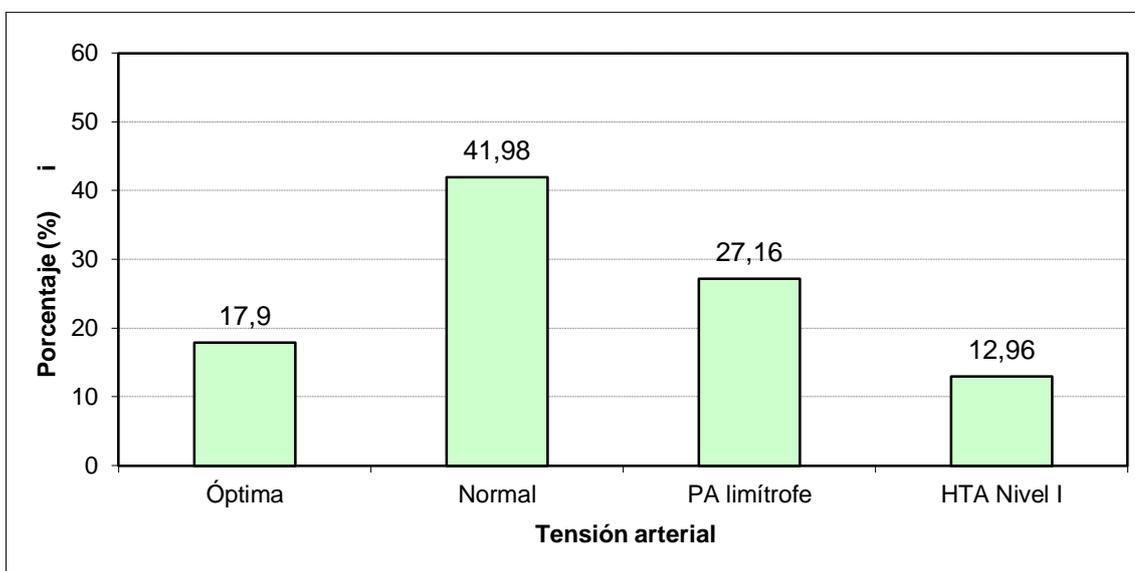


Al consultar a los pacientes acerca de la realización de actividad física, 129 de ellos (79,63%) manifestaron que no realizan un mínimo de actividad física aeróbica moderada de 30 a 45 minutos por 4-5 días a la semana (pacientes sedentarios), mientras que 33 pacientes (20,37%) sí lo hacen (ver Gráfico N° 4). De estos últimos, el promedio de horas diarias de actividad física es de 1,18 horas (+/- 0,46), con valores entre 1 y 3 horas/día.

El 87,65% de los pacientes observados no son diabéticos, solo 20 de ellos sí lo son (12,35%). Además, en esta muestra, 143 pacientes (88,27%) tienen normoglicemia y 19 (11,73%) presentan hiperglicemia (ver Gráfico N° 4).

En cuanto a la medición de la tensión arterial, 29 pacientes (17,90%) tienen valores óptimos, 68 tienen tensión normal (41,98%), 44 presentan PA limítrofe (27,16%) y 21 tienen hipertensión arterial nivel I (12,96%). Por lo tanto, la prevalencia de la hipertensión arterial en los pacientes VIH+ estudiados es del 12,96% (ver Gráfico N° 3).

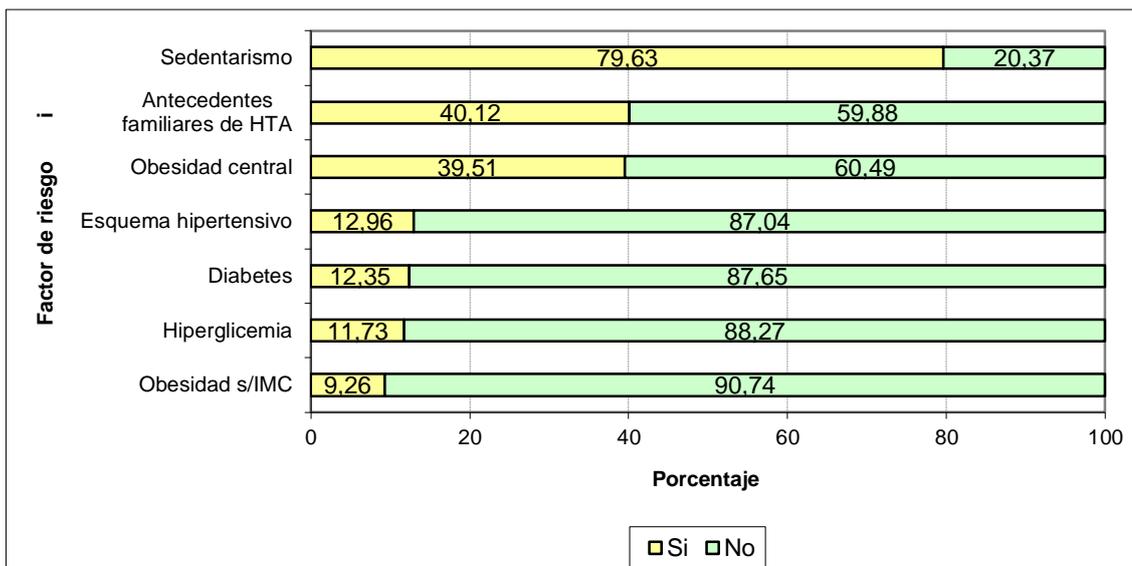
Gráfico N° 3: Pacientes VIH+ clasificados según medición de la tensión arterial



Dentro de los individuos en estudio, 65 tienen antecedentes familiares de HTA (59,88%). A su vez, los 21 pacientes hipertensos (12,96%) son tratados con un esquema antihipertensivo (ver Gráfico N° 4).

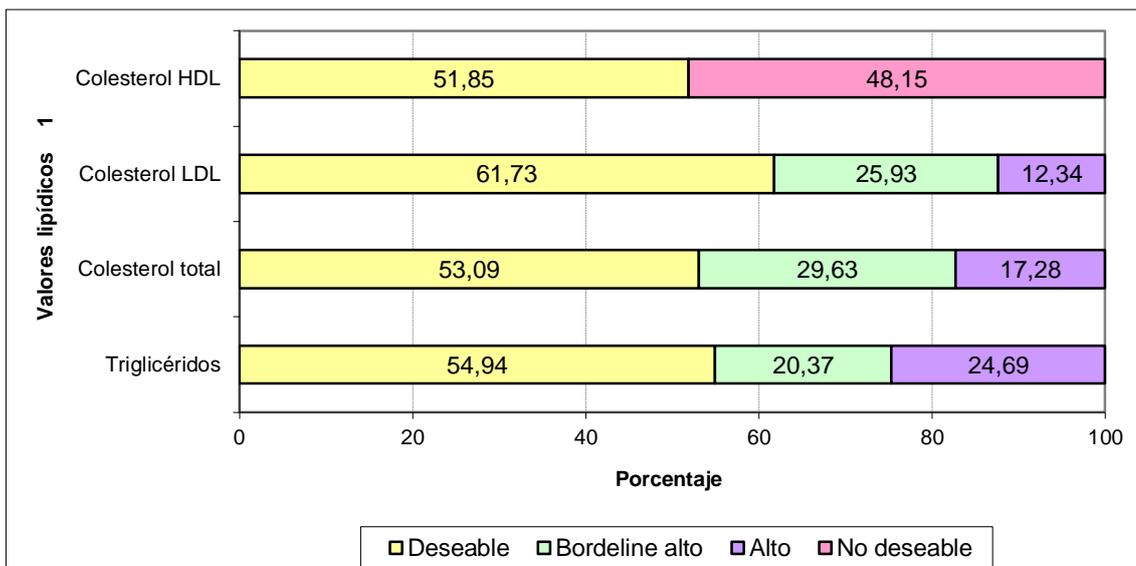
En el siguiente gráfico se presenta un resumen de los porcentajes observados para los factores de riesgo analizados.

Gráfico N° 4: Pacientes VIH+ clasificados según factores de riesgo



En cuanto al análisis de los valores lipídicos, 86 pacientes (53,09%) tienen valores normales de colesterol total, 48 son borderline alto (29,63%) y 28 presentan colesterol total alto (17,28%). El colesterol LDL presenta valores deseables en 100 pacientes (61,73%), borderline alto en 42 individuos (25,93%) y alto en 20 (12,34%). Respecto al colesterol HDL, 84 pacientes (51,85%) tienen valores óptimos y el resto (48,15%) presentan valores no óptimos. Los triglicéridos resultan con valores normales en 89 casos (54,94%), borderline alto en 33 casos (20,37%) y en 40 casos (24,69%) resulta alto (ver Gráfico N° 5).

Gráfico N° 5: Pacientes VIH+ clasificados según valores lipídicos



La carga viral es menor a 50 copias/ml en 146 pacientes (90,12%) y en 16 pacientes (9,88%) es mayor a 50 copias/ml (ver Gráfico N° 6). El conteo de CD4 se encuentra entre 0 y 500 para 60 individuos (37,04%) y es mayor a 500 en 102 casos (62,96%) (ver Gráfico N° 7).

Gráfico N° 6: Pacientes VIH+ clasificados según carga viral

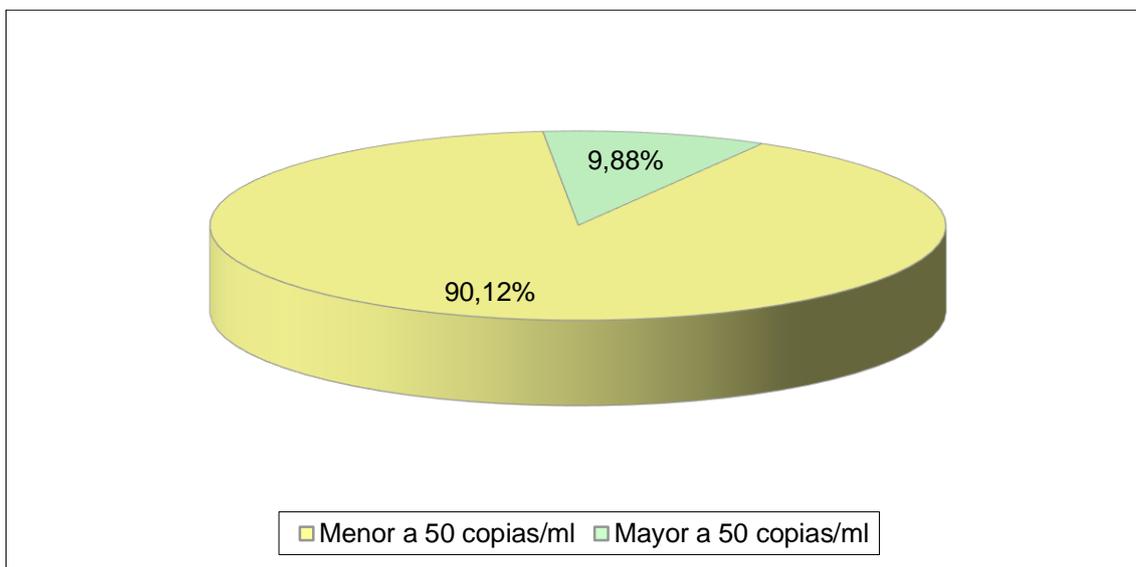
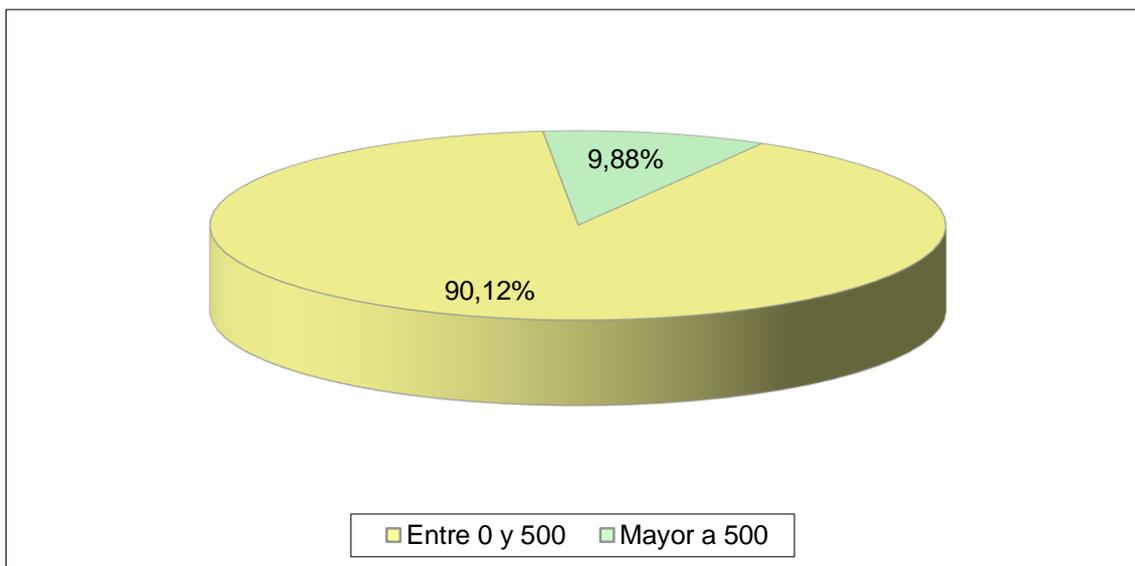
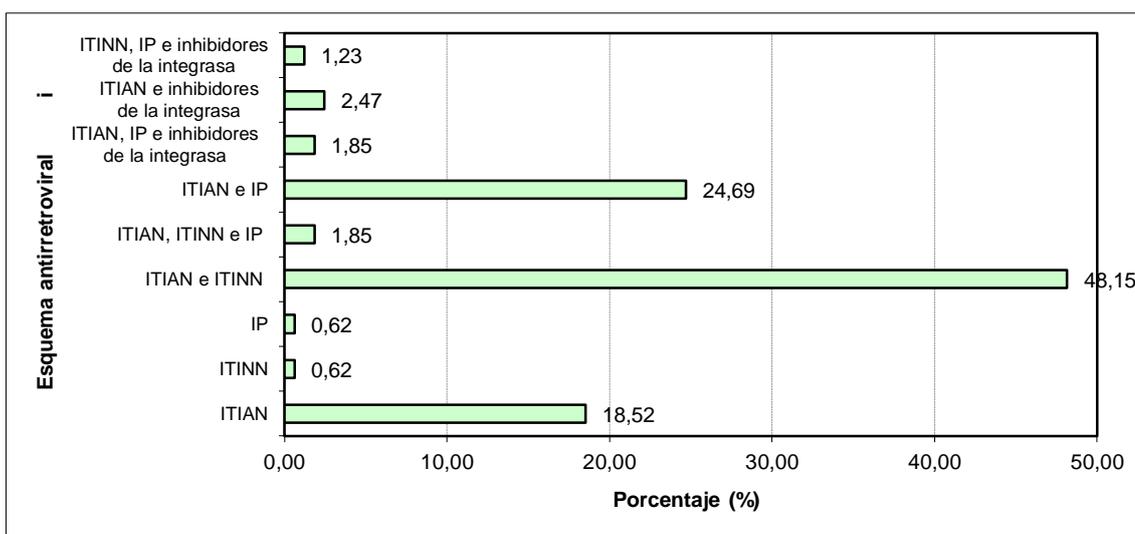


Gráfico N° 7: Pacientes VIH+ clasificados según conteo CD4



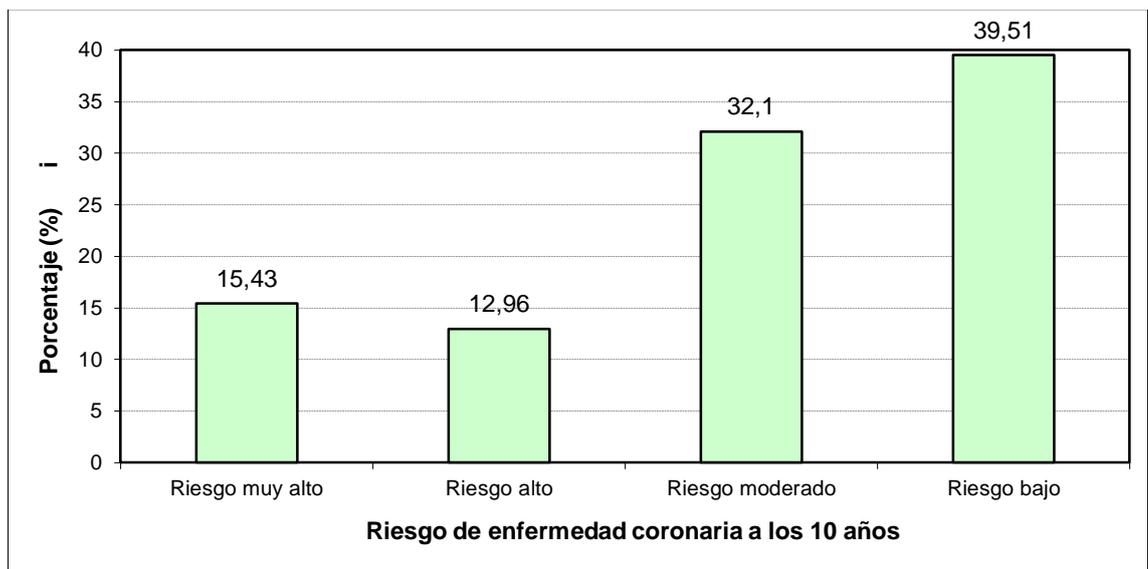
De los individuos en estudio, 30 (18,52%) son tratados solo con ITIAN, 1 recibe solo ITINN (0,62%), otro solo IP (0,62%), 78 son tratados con ITIAN e ITINN simultáneamente (48,15%), 3 consumen ITIAN, ITINN e IP (1,85%), 40 reciben ITIAN e IP (24,69%), 3 reciben ITIAN, IP e inhibidores de la integrasa (1,85%), 4 se tratan con ITIAN e inhibidores de la integrasa (2,47%) y los 2 restantes (1,23%) consumen ITINN, IP e inhibidores de la integrasa (ver Gráfico N° 8).

Gráfico N° 8: Pacientes VIH+ clasificados según esquema antirretroviral



El riesgo estimado de enfermedad coronaria a 10 años, calculado en base al puntaje del score de Framingham, indica que 25 pacientes (15,43%) tienen riesgo muy alto, 21 tienen riesgo alto (12,96%), 52 lo tienen moderado (32,10%) y los 64 restantes (39,51%) tienen riesgo bajo (ver Gráfico N° 9).

Gráfico N° 9: Pacientes VIH+ según riesgo de enfermedad cardíaca a 10 años

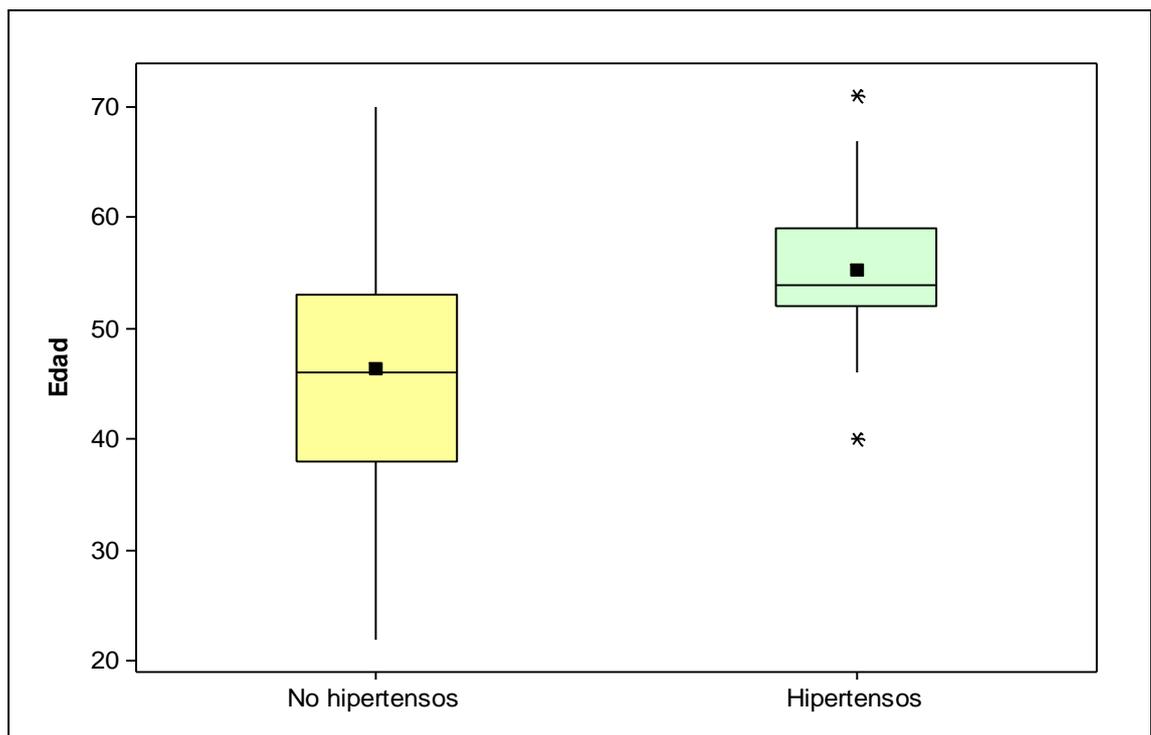


Relación entre hipertensión arterial en pacientes VIH+ y otras características

La prevalencia de la hipertensión arterial dentro de los pacientes VIH+ de la muestra resulta del 12,96% (ver Gráfico N° 3). Es decir, de los 162 individuos en estudio, 21 son hipertensos.

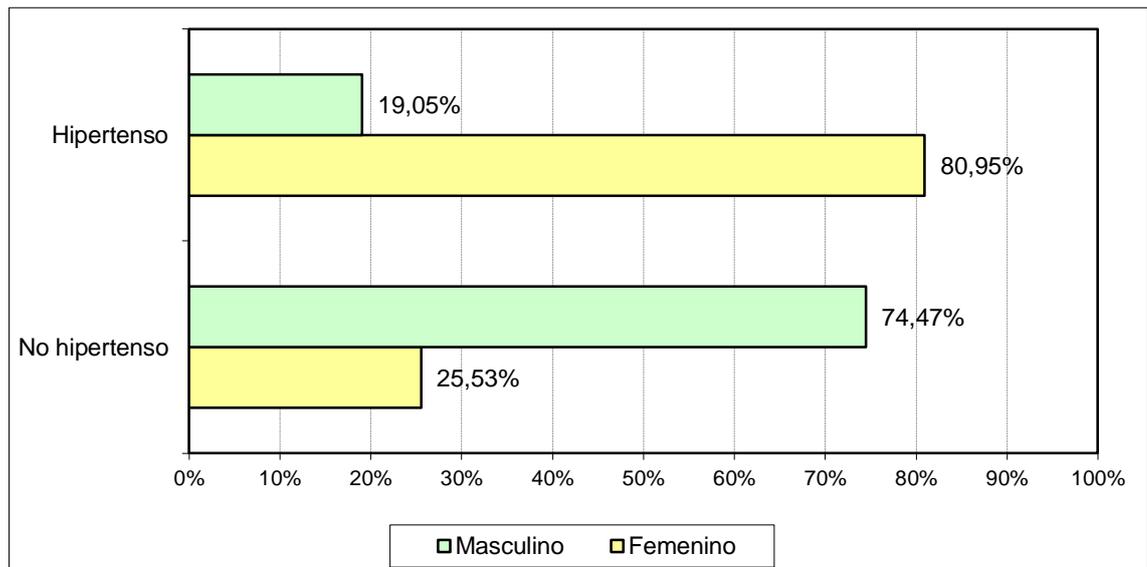
La edad promedio de los pacientes hipertensos es de 55,24 años (+/- 7,08), mientras que los no hipertensos tienen una edad promedio de 46,39 años (+/- 10,58). La diferencia entre estos valores es estadísticamente significativa (test t de Student, p-asoc.<0,001, ver Gráfico N° 10).

Gráfico N° 10: Distribución de edades de los pacientes según tensión arterial



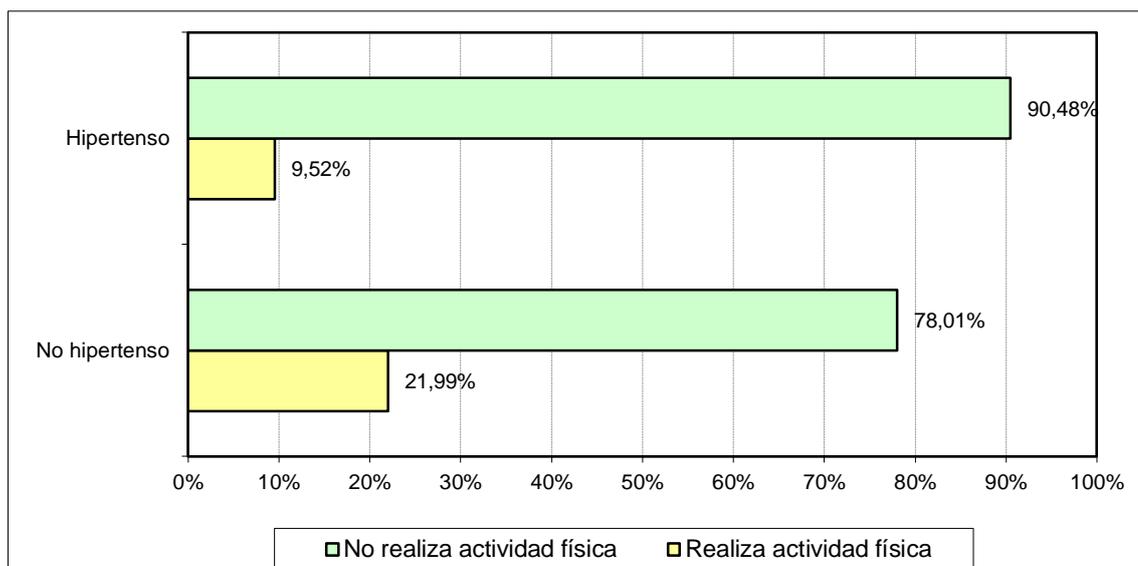
Dentro del grupo de pacientes hipertensos, 17 son mujeres (80,95%). En el grupo de no hipertensos las mujeres representan el 25,53% (ver Gráfico N° 11). Mediante la prueba Chi-cuadrado, se concluye que existe diferencia en la distribución según sexo de los pacientes de ambos grupos ($p\text{-asoc.}<0,001$).

Gráfico N° 11: Pacientes VIH+ clasificados según sexo y tensión arterial



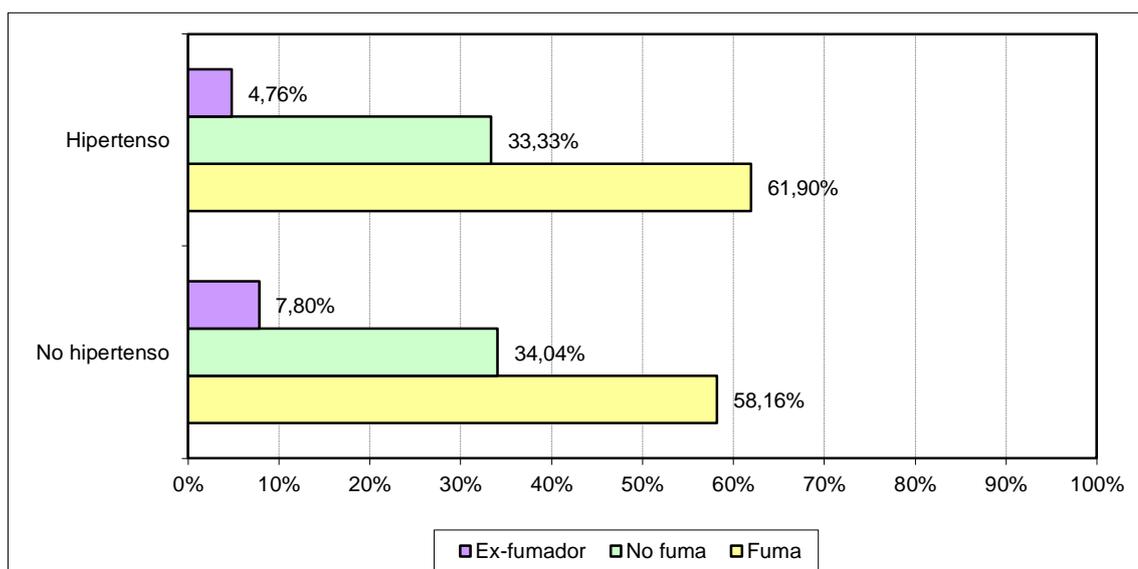
El 21,99% de los pacientes no hipertensos realiza actividad física, mientras que en el otro grupo el porcentaje desciende a 9,52% (ver Gráfico N° 12). El test exacto de Fisher indica que no existen diferencias significativa en el comportamiento de la hipertensión respecto al sedentarismo ($p\text{-asoc.}=0,2517$).

Gráfico N° 12: Pacientes VIH+ clasificados según realización de actividad física y tensión arterial



De los pacientes que padecen hipertensión, el 61,90% son fumadores, el 33,33% no fuma y el 4,76% corresponde a ex fumadores. En el grupo de pacientes no hipertensos, esos porcentajes son 58,16%, 34,04% y 7,80% respectivamente (ver Gráfico N° 13). No resultan significativamente distintos dichos valores, de acuerdo al test chi-cuadrado empleado ($p\text{-asoc.}=0,872$).

Gráfico N° 13: Pacientes VIH+, según hábito de fumar y tensión arterial



La obesidad detectada mediante el cálculo del IMC se presenta en el 4,96% de los no hipertensos y asciende al 38,10% dentro de los pacientes hipertensos (ver Gráfico N° 14). Se considera significativa la diferencia en el porcentaje de obesidad de ambos grupos (test exacto de Fisher, $p\text{-asoc.}<0,001$).

El test exacto de Fisher aplicado a la comparación de la diabetes en los dos grupos indica diferencias significativas ($p\text{-asoc}=0,0009$), ya que hay un 8,51% de diabéticos dentro de los no hipertensos y un 38,10% en el grupo de hipertensos (ver Gráfico N° 15).

Gráfico N° 14: Pacientes VIH+ clasificados según obesidad y tensión arterial

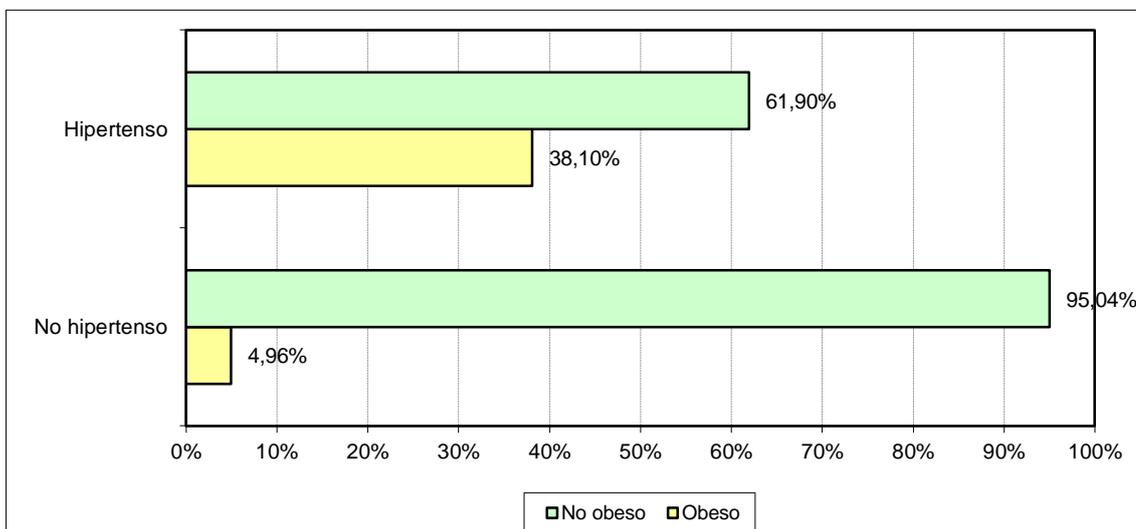
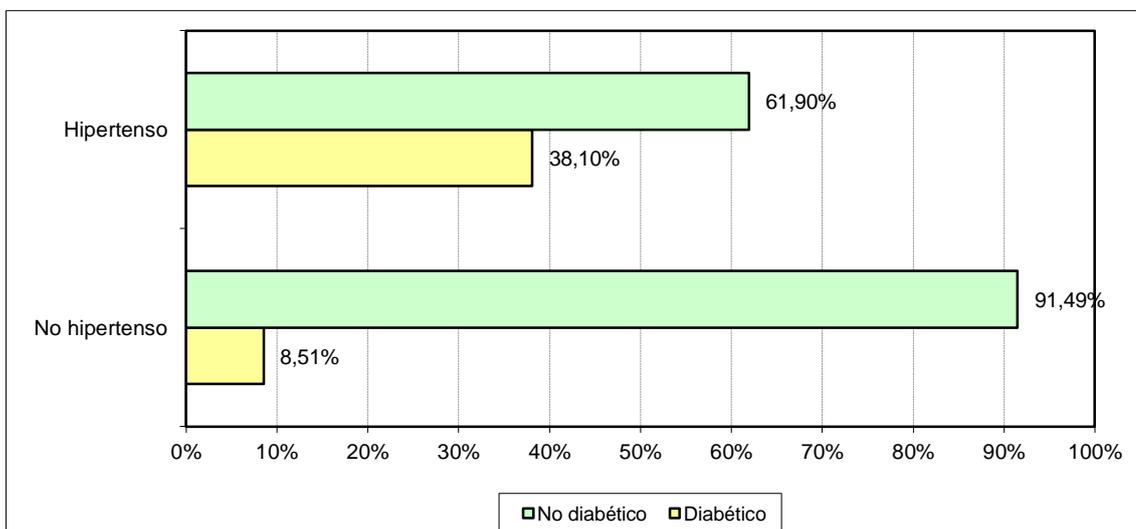
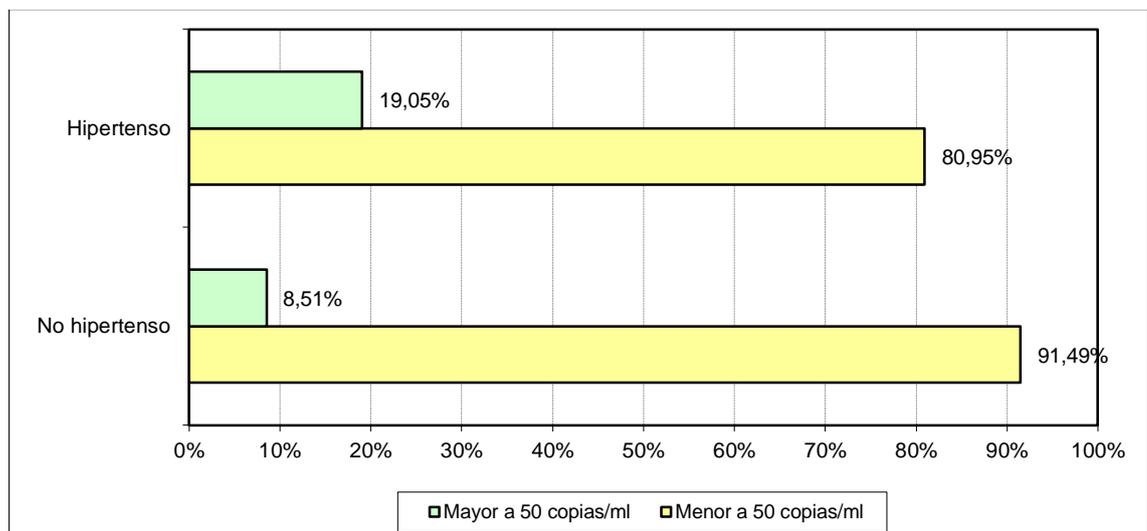


Gráfico N° 15: Pacientes VIH+ clasificados según diabetes y tensión arterial



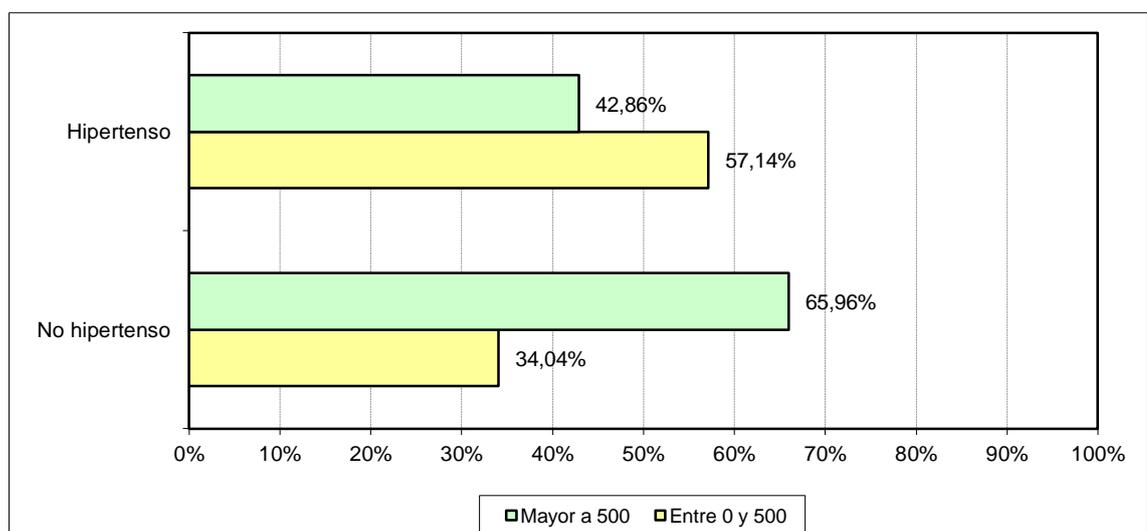
La carga viral analizada en ambos grupos no presenta comportamiento estadísticamente diferente (test exacto de Fisher, $p\text{-asoc.}=0,133$). El 91,49% de los pacientes no hipertensos tienen una carga menor a 50 copias/ml y el 80,95% de los hipertensos tienen esos valores (ver Gráfico N° 16).

Gráfico N° 16: Pacientes VIH+ clasificados según carga viral y tensión arterial



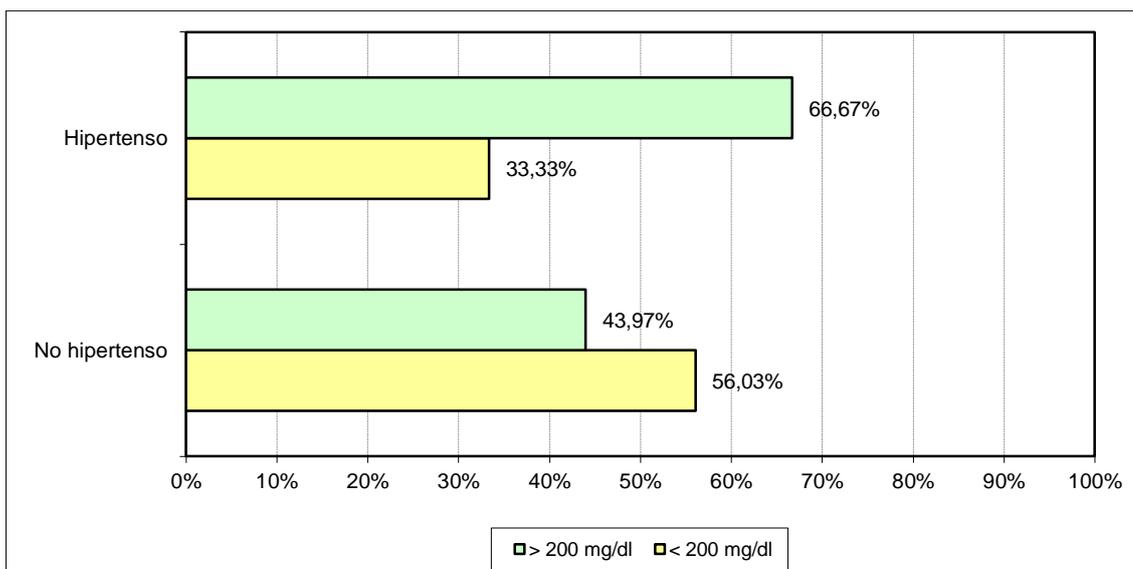
El conteo de CD4 resulta mayor a 500 unidades en el 65,96% de los pacientes no hipertensos y en el 42,86% de los hipertensos (ver Gráfico N° 17). Esa diferencia resulta estadísticamente significativa según el test chi-cuadrado aplicado ($p\text{-asoc.}=0,041$).

Gráfico N° 17: Pacientes VIH+ clasificados según conteo CD4 y tensión arterial



Dentro del grupo de pacientes hipertensos, el 66,67% presenta valores altos de colesterol total (> 200 mg/dl). En el caso de los pacientes no hipertensos, ese porcentaje es de 43,97% (ver Gráfico N° 18). Si bien son valores diferentes, dicha diferencia no es estadísticamente significativa (test Chi-cuadrado, p-asoc.=0,052).

Gráfico N° 18: Pacientes VIH+ clasificados según nivel de colesterol total



El 42,86% de los pacientes hipertensos presentan valores altos de colesterol LDL (> 130 mg/dl). Para el grupo de no hipertensos, los valores altos de LDL se dan en el 37,59% de los casos (ver Gráfico N° 19). Mediante el test Chi-cuadrado se concluye que la distribución de los casos no difiere estadísticamente (p-asoc.=0,643).

El colesterol HDL resulta óptimo en el 48,94% de los pacientes hipertensos y en el 71,43% de los no hipertensos (ver Gráfico N° 20). Sin embargo, la probabilidad asociada al test Chi-cuadrado indica que no existe evidencia muestral para concluir que los grupos difieren en cuanto al nivel de colesterol HDL (p-asoc.=0,054). Tampoco resulta significativa la diferencia entre el porcentaje de pacientes con hipertrigliceridemia (TGL > 150 mg/dl), siendo del

61,90% para los hipertensos y del 42,55% para el resto de los pacientes (test Chi-cuadrado, $p\text{-asoc.}=0,096$) (ver Gráfico N° 21).

Gráfico N° 19: Pacientes VIH+ clasificados según nivel de colesterol LDL

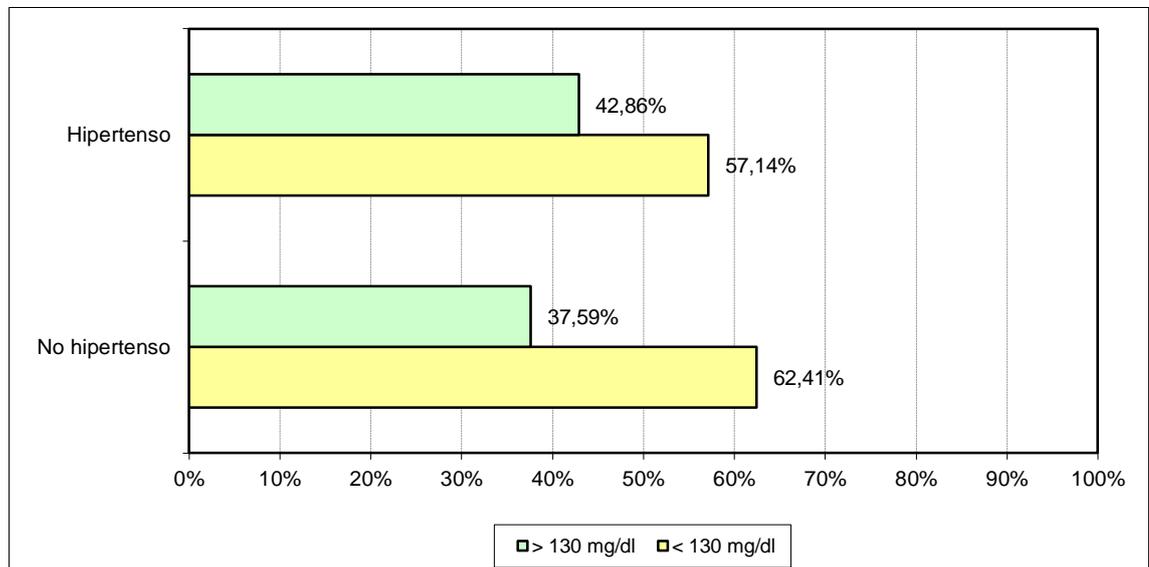


Gráfico N° 20: Pacientes VIH+ clasificados según nivel de colesterol HDL

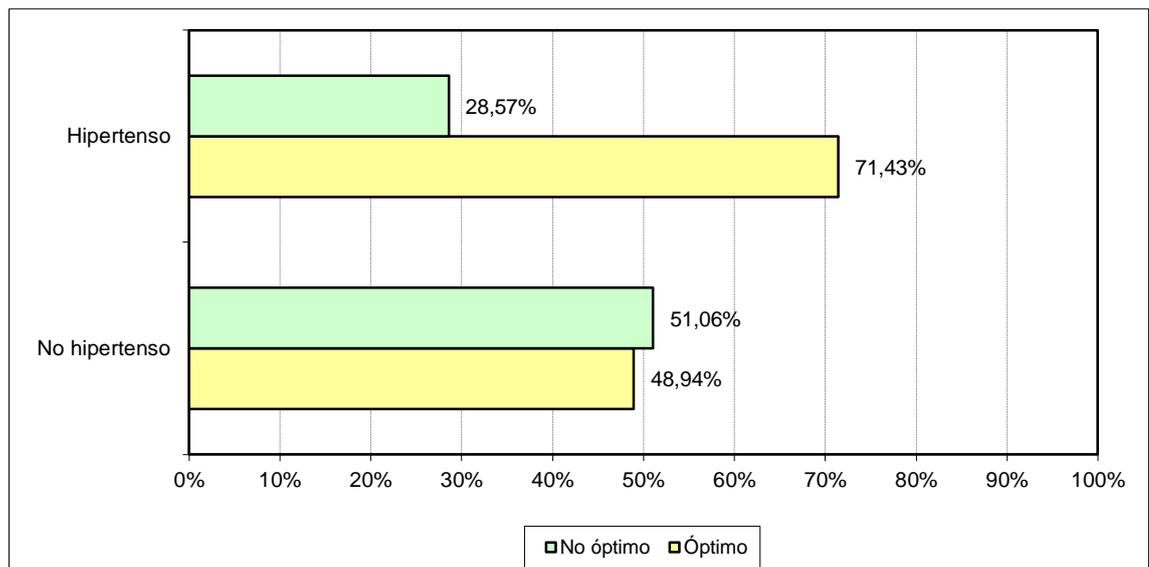
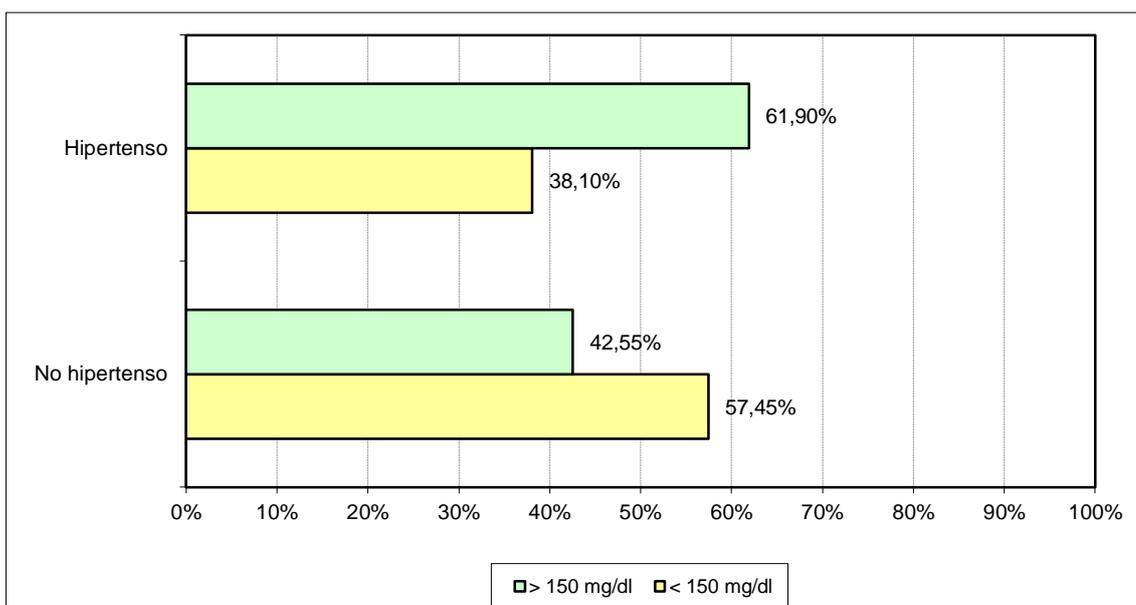
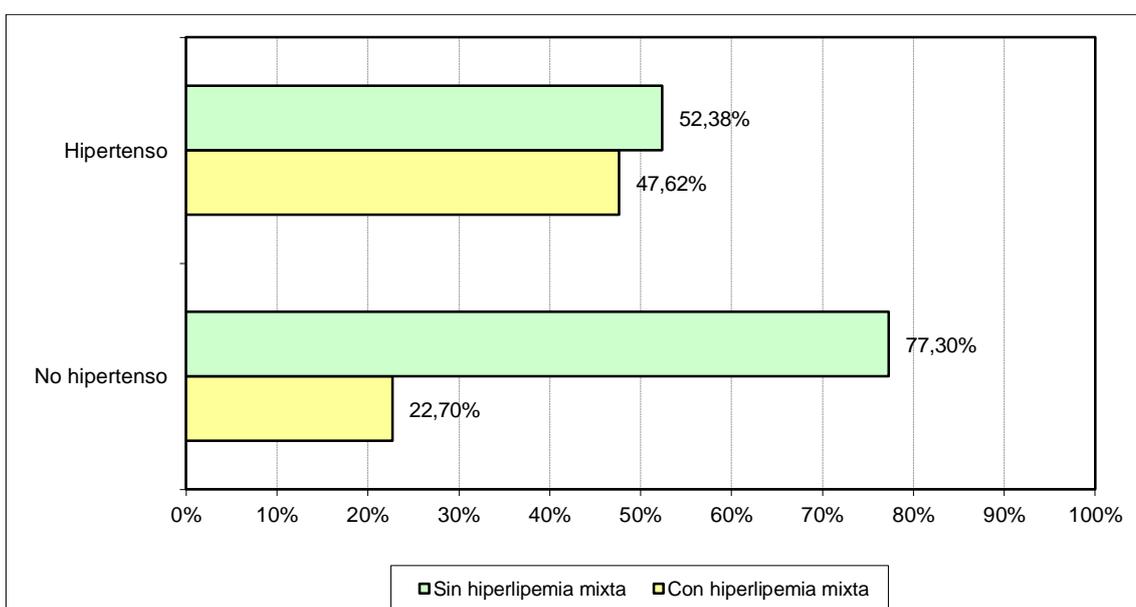


Gráfico N° 21: Pacientes VIH+ clasificados según nivel de triglicéridos



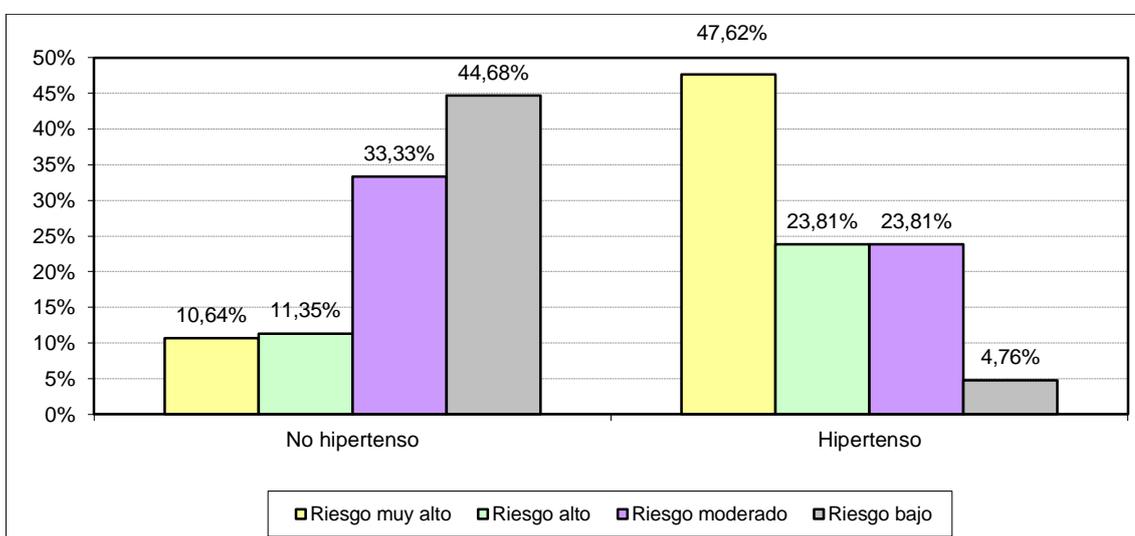
Se considera que un paciente padece de hiperlipemia mixta cuando presenta simultáneamente valores superiores a los normales para los triglicéridos (> 150 mg/dl) y el colesterol total (> 200 mg/dl). En el grupo de pacientes hipertensos existe una prevalencia de hiperlipemia mixta del 47,62% y en el grupo de los no hipertensos es del 22,70% (ver Gráfico N° 22). El test Chi-cuadrado aplicado permite concluir que el porcentaje de pacientes con este padecimiento difiere entre los grupos evaluados ($p\text{-asoc.}=0,015$).

Gráfico N° 22: Pacientes VIH+ clasificados según presenten hiperlipemia mixta



El riesgo estimado de enfermedad cardiovascular en 10 años dentro de los pacientes no hipertensos es muy alto en el 10,64% de los casos, alto para el 11,35%, moderado para el 33,33% y bajo para el 44,68% de los individuos. Entre los hipertensos resulta que el 47,62% tiene un riesgo muy alto, un 23,81% tiene riesgo alto, el mismo porcentaje presenta riesgo moderado contra un 4,76% con riesgo bajo (ver Gráfico N° 23). El test Chi-cuadrado confirma que los porcentajes se distribuyen en forma diferente de acuerdo al grupo observado (p -asoc.<0,001).

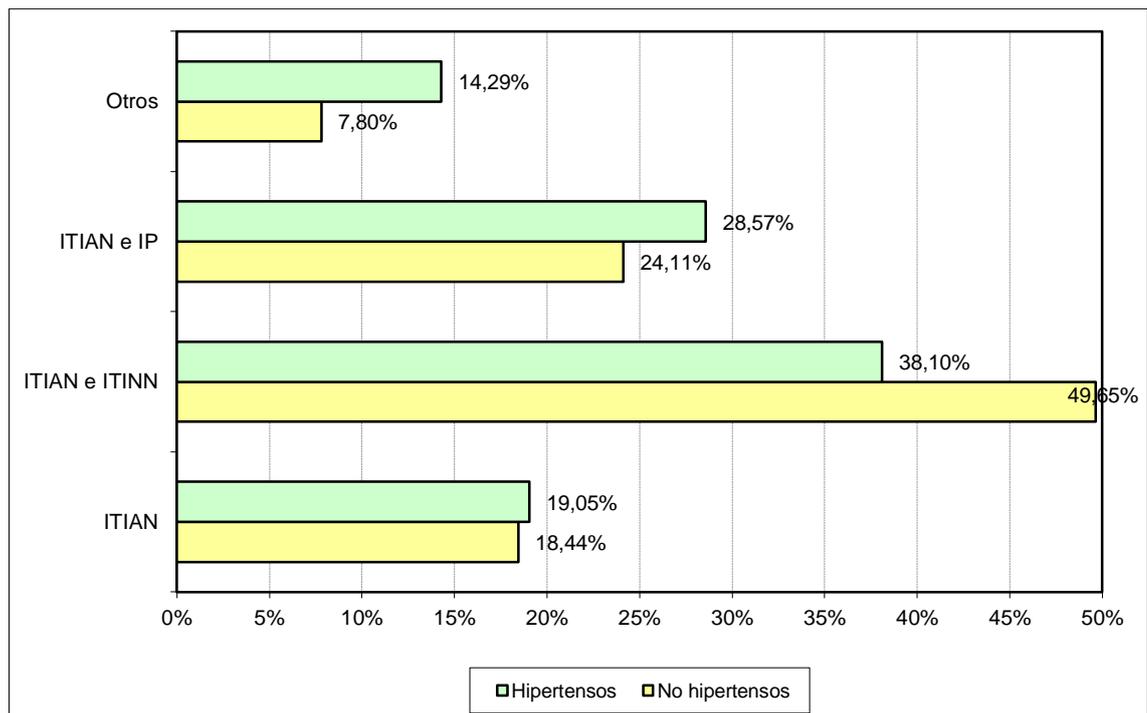
Gráfico N° 23: Pacientes VIH+ según riesgo de enfermedad cardíaca a 10 años



De los individuos no hipertensos, 18,44% son tratados solo con ITIAN, el 0,7% solo con IP, 49,65% son tratados con ITIAN e ITINN simultáneamente, 2,13% consumen ITIAN, ITINN e IP, 24,11% reciben ITIAN e IP, 2,13% reciben ITIAN, IP e inhibidores de la integrasa, 1,42% se tratan con ITIAN e inhibidores de la integrasa y el 1,42% restante consumen ITINN, IP e inhibidores de la integrasa. Para el grupo de pacientes hipertensos, un 19,05% es tratado con ITIAN, 4,76% recibe ITINN, 38,09% son tratados con ITIAN e ITINN simultáneamente, 28,57% reciben ITIAN e IP y un 9,52% se tratan con ITIAN e inhibidores de la integrasa.

Si se consideran los esquemas más aplicados (ITIAN, ITIAN e ITINN, ITIAN e IP) y se agrupa a los restantes bajo la categoría “Otros” (ver Gráfico N° 24), el test Chi-cuadrado permite concluir que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los porcentajes de aplicación de cada esquema para los dos grupos observados (p-asoc.=0,672).

Gráfico N° 24: Pacientes VIH+ clasificados según esquema antirretroviral



DISCUSIÓN

Con respecto al estudio realizado en el CAICI, el 12,96% de la población estudiada tiene hipertensión arterial nivel I. es decir, de los 162 individuos estudiados, 21 son hipertensos y 44 presentan PA limítrofe (27,16%). La última edición del consensa de hipertensión arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología ⁽⁷⁾ clasificó la presión arterial en óptima, normal, pre hipertensión, hipertensión nivel 1, 2 y nivel 3. Considerando que la estratificación en pre hipertensión es un alerta a los medios y pacientes, ya que se constató que morbilidad se inicia con estos valores.

En un estudio realizado en España no se observó discrepancias con respecto a la frecuencia de HTA en la población por el VIH (13,2%) ⁽²⁸⁾. Comparado con nuestro trabajo lo mismo para un estudio realizado en Chicago, dando la prevalencia no fue elevada (11%) ⁽²⁹⁾.

Por el contrario, el trabajo realizado en Pernambuco (Brasil) reveló una prevalencia de 25,6% de hipertensión y de 33,9% de pre hipertensión ⁽³⁰⁾. En un estudio transversal realizado en España, la frecuencia de HTA es del 22,5% ⁽³¹⁾. Lo mismo podemos destacar en una publicación del 2008 ⁽³²⁾, en donde en una cohorte noriega de 542 individuos con VIH/SIDA, la prevalencia de HTA fue de 36,5%, semejante a la población general.

En el estudio Data Collection on Adverse Effect Anti-HIV Drugs (DAD)⁽³³⁾ revelo HTA en más del 28% de los pacientes con VIH y según éste trabajo va en aumento en relación a la mayor edad de esta población.

El análisis del comportamiento de la tensión arterial según edad y sexo muestra, del mismo modo que en otros trabajos ⁽²⁾, que la PA crece con la edad y que a partir de los 50 años hay un brusco ascenso en ambos sexos pero con predilección por las mujeres.

Se puede destacar que en ambos grupos de pacientes se destaca la inactividad física, con 90,48% en pacientes hipertensos. Otros autores brasileiros también encontraron alta prevalencia de sedentarismo, variando de 31,8% para adultos y 38% para añosos ⁽³⁴⁾.

En este estudio los pacientes que padecen hipertensión arterial el 61,9% son fumadores y en el grupo de pacientes no hipertensos es de 58,16%, a pesar que la diferencia no es significativa a nivel estadístico, se puede destacar mayor tabaquismo en la población hipertensa. Conclusiones similares se han obtenido en otro estudio ⁽³⁰⁾ donde se nota una prevalencia de tabaquismo de 23,1% en pacientes hipertensos y 20,3% en no hipertensos.

En un ensayo⁽³⁵⁾ basado en los registros norteamericanos se encontró que el tabaquismo es más frecuente en los pacientes VIH, donde la prevalencia de fumadores es de 40-70%, dos a tres veces mayor que la población general. Comparados con los no fumadores, podemos decir que los tabaquistas tienen dos veces o más riesgo cardiovascular.

En la población estudiada se puede destacar que el grupo de los pacientes hipertensos es mayor el porcentaje de obesidad (38,10%). Sattler et al ⁽³⁶⁾ analizaron los valores de PA obtenidos en el seguimiento de 42 pacientes infectados por el VIH y lipodistrofia, y 42 pacientes infectados sin lipodistrofia, concluyeron que los pacientes con VIH con lipodistrofia presentaron respecto a aquellos sin lipodistrofia mayor prevalencia de HTA (74% frente al 48%).

La diabetes ocurre en 6 – 18% de los pacientes con VIH ⁽³⁷⁾, y puede estar relacionado con los cambios corporales del paciente. Además, la resistencia a la insulina y tolerancia a la glucosa son comunes, y visto en casi 50% de los pacientes infectados por el virus. Sin embargo, los datos epidemiológicos de prevalencia de diabetes mellitus en pacientes VIH positivos es baja⁽³⁸⁾, como se

demuestra en el estudio español ⁽²⁸⁾. En lo observado en nuestro trabajo la relación de diabetes e HTA es altamente significativa (38,10%) en relación con los pacientes no hipertensos.

Con respecto a la carga viral, los pacientes hipertensos de nuestro estudio tienen una carga viral menor a 500 copias/ml (80,95%). En un estudio realizado en Brasil ⁽³¹⁾ la carga viral estaba indetectable < 10.000 copias en 54 (80,6%). El conteo de CD4 resulta mayor a 500 unidades en el 65,96% de los pacientes no hipertensos y en el 42,86% de los hipertensos. Lo cual resulta para nuestro trabajo estadísticamente significativo.

Al analizar el perfil lipídico, podemos comentar que no son significativo las variaciones entre los pacientes hipertensos y no hipertensos. Sin embargo, en los pacientes hipertensos la prevalencia de hiperlipemia mixta es mayor (47,62%). Otros autores ⁽³¹⁾ también encontraron alta prevalencia de hiperlipemia mixtas (35,7%) para este grupo.

Algunos autores ⁽³⁹⁾ destacan que regímenes basados en IP se asocian con perfiles de lípidos empeorados y se estima que ocurren hasta en el 50% de los pacientes infectados por el VIH que reciben IP. Sin embargo, otros ⁽⁴⁰⁾ han señalados mayores aumentos en los niveles de TG en los pacientes que reciben ritonavir, mientras que los aumentos de colesterol total son similares a los regímenes con IP.

La TAAE se ha relacionado con alteraciones metabólicas que pueden producir un aumento de morbilidad cardiovascular. En nuestro trabajo, tanto en el grupo de los pacientes hipertensos como no hipertensos prevalece el tratamiento con la combinación de inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos (ITIAN) con inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleosídicos (ITIAN) seguidos por ITIAN con inhibidores de las proteasas (IP).

Un estudio retrospectivo de la cohorte del Multicenter AIDS Cohorte Study ⁽⁴¹⁾ que incluyó a 5.570 pacientes varones, en un periodo de 19 años, mostró que el riesgo de presentar HTA en los pacientes que inician TAAE fue similar al grupo control con VIH negativo. Hay, por el contrario, otro trabajo que sí encuentra un aumento en la prevalencia de HTA en los pacientes expuestos al TAAE. Un estudio prospectivo realizado en España ⁽⁴²⁾ incluyó 95 pacientes naive, mostro que la prevalencia inicial de HTA fue del 7%. Luego, tras un año de tratamiento antirretrovírico, la prevalencia de HTA aumento al 26%. Independientemente del posible efecto de la infección crónica por VIH o del TAAE, los factores de riesgo cardiovascular clásicos son frecuentes en la población infectada por el VIH.

CONCLUSIÓN

La prevalencia de HTA en pacientes VIH positivos es baja destacando una mayor frecuencia de pacientes con pre hipertensión.

Con respecto a la relación de edad y sexo con HTA, refleja que la PA crece con la edad y los pacientes de sexo femenino tienen una mayor probabilidad de presentar HTA. En cuanto a la carga viral analizada en ambos grupos no presenta comportamiento estadísticamente diferente.

El vínculo de HTA con otros factores de riesgo cardiovascular como el sedentarismo y el tabaquismo no ha resultado significativamente distinto al grupo de pacientes no hipertensos. Sin embargo, la obesidad, diabetes e hiperlipemia mixta presentan valores superiores en hipertensos.

El tipo de esquema antirretroviral utilizado no difirió entre los hipertensos y los no hipertensos.

En este estudio los pacientes VIH positivos que presentan HTA tienen un riesgo muy alto de desarrollar enfermedad cardiovascular, lo cual podríamos relacionarlo con los cambios metabólicos y la actividad inmune sistémica que promueve la inflamación endotelial y aterosclerótica. En este contexto deberían reforzarse las medidas de prevención de los factores de riesgo modificables.

De manera óptima la atención coordinada entre la HTA y especialistas en VIH es de suma importancia para mejorar aún más el pronóstico de los pacientes que viven con el virus.

BIBLIOGRAFIA

1. Botey Puig, A; Coca Payeras, A y de la Sierra Iserte, A. (2008). Hipertensión arterial y cardiopatía hipertensiva. En P. Farreras y C. Rozman (ed). *Medicina Interna* (16 ed, pp.58-59). España: Gea Consultoría Editorial.
2. Aguilar Cruces, Y y Cáceres Guerreero, P. (2013). Prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertensión arterial, Hospital José Augusto Tello, Chosica. *Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma*, (1), 26 – 32.
3. Bernardino de la Serna J.I; Zamora F. X; Montes M.L; Gracia Puíg J y Arribas J.R. (2010). Hipertensión arterial, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y tratamiento antirretroviral de gran actividad. *Enfermedades Infecciosas Microbiológicas Clínicas*, 28(1), 32 – 37.
4. Risso G.D. (2012). Enfermedad cardiovascular en sujetos con VIH/SIDA. *Revista Federación Argentina de Cardiología*, 41(4), 235–248.
5. Ginner Galvañ V; Galindo puerto M y Redón Mas J. (2003). Hipertensión arterial en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Revisiones*, 20(2), 63–73.
6. Morano Amado L.E y Solla Ruiz I. (2012). Enfermedad cardiovascular e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Revista Panamericana de Infectología*, 9(3), 39 – 49.
7. Órgano Científico de la Sociedad Argentina de Cardiología. (2013). Consenso de Hipertensión Arterial. *Revista Argentina de Cardiología*, 81(2).
8. Guía de práctica clínica de la ESH/ESC para el manejo de la hipertensión arterial. (2013). *Revista Española de Cardiología*, 66(11) ,880.e1-880.e64.

9. Octavio Pascual. *Tablas de medida del riesgo cardiovascular*. Sociedad Española de Médicos de atención primaria SEMERGER, Facultad de Medicina de Alcalá. Recuperado el 5 de enero de 2015 de <https://docs.google.com/presentation/d/14I0KxATHx9HMAIO38Q9nCe7fTqOSOWkP9Wbib0n-gm8/embed?slide=id.i0>
10. Alvarez Cosmea A. las tablas de riesgo cardiovascular: una revisión crítica. En *Medifan* 2011 (11)3, 20-51.
11. Marin M; Fabregues G; Rodriguez P; Díaz M; Alfie J; Páez O y cols. (2010). Registro Nacional de Hipertensión Arterial, conocimiento, tratamiento y control de hipertensión arterial. Estudio RENATA. *Revista Argentina de Cardiología*, 80, 121-9.
12. Fellmer J. P; Alvarez M. E y Argente H. A. (2010). Hipertensión Arterial. En Argente H.A y Alvarez M.E. *Semiología Médica: fisiología, semiotecnia y propedéutica: enseñanza basada en el paciente*. (1ed 5 reimp, pp.461-476). Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana s.a;
13. Botey Puig A; Coca Payeras A y de la Sierra Iserte A. Hipertensión arterial y cardiopatía hipertensiva. En P. Farreras y C. Rozman. *Medicina Interna* (16 ed, pp.589-610). España: Gea Consultoría Editorial.
14. Kotchet A. Enfermedad vascular hipertensiva. En, Harrison, editores. *Harrison: principios de medicina interna*. (18 ed, pp.1549-62). España: Mc Graw- Hill Interamericana Editores, s.a.
15. Greca A. (2011). Hipertensión arterial. En Greca A, Gallo R. F, Parodi R. L y Carlson D. *Terapéutica Clínica*. (pp.66-78) Rosario, Argentina: Copus Libros Médicos y Científicos..
16. Centers for disease control and prevention. (s.f). *Transmisión del VIH*. Recuperado de <http://www.cdc.gov/hiv/basics/transmision.html>.

17. aids. gov. (s.f). *Cómo se contrae el VIH o el SIDA?*. Recuperado de <https://www.aids.gov/hiv-aids-basics/hiv-aids-101/how-you-get-hiv-aids/>
18. Infosida. (s.f) El ciclo de vida de VIH. Recuperado de <http://infosida.nih.gov/education-materials/fact-sheets/19/73/el-ciclo-de-vida-del-vih#>.
19. Benetucci J; Corti M y Palmieri O. (2013) Enfermedad por el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV/SIDA). En Palmieri O. *Enfermedades Infecciosas* (pp. 387-411). Buenos Aires: Ediciones Héctor A. Macchi.
20. Lupo S. El paciente con HIV y Sida. En Greca A. A, Gallo R. F, Parodi R. L y Carlson D, editores. *Terapéutica clínica*. Rosario, Argentina: Corpus Libros Médicos y Científicos; 2011.p.655-66.
21. Nurutdinova D y Turner Overton E. (2007). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y síndrome de inmunodeficiencia adquirida. En: Department of medicine, Washington University (St. Louis), editores. *Manual Washington de terapéutica médica*, (pp.335-40). España: Llipincott Williams & Wilkins.
22. Panel de expertos de Gesida y Plan Nacional sobre el SIDA. Recomendaciones de Gesida/Plan Nacional sobre el SIDA respecto al tratamiento antirretroviral en adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. Disponible en www.gesida-seimc.org.
23. Sociedad Argentina de Infectología. (2012). *Inicio del tratamiento antirretroviral. Recomendaciones para el seguimiento y tratamiento de la infección por VIH/SIDA y sus comorbilidades asociadas*. (pp. 20-33).
24. Bozzette, S; Ake, c; Tam, H, et al. (2010). Eventos cardiovasculares y cerebrovasculares en pacientes tratados para la infección por el virus de

- la inmunodeficiencia humana. *New England Journal Medicine*, 348, 702-710.
25. Carpentier, A; Patterson, B; Uffelman, K; et al. (2009). Mechanism of highly active antiretroviral therapy induce hyperlipidemia in HIV infected individuals. *Atherosclerosis*, 178 (1), 165 – 172.
26. Balt, C. (2013). La hipertensión y la infección por el VIH. *J Assoc AIDS Care*, 24, 127-132.
27. Schambelan, M; Benson, C; Carr, A; Currier, J; Dube, M; Gerber, J; et al. (2012). Management of metabolic complications associated with antiretroviral therapy for VIH infection. Recommendations of an International AIDS society-USA panel, 31, 257-75.
28. Jerico, C; Knobel, H; Sorli, H; Montero, M; Guerlar, A; Botet, J. (2006). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con infección por VIH. *Revista clínica española*, 206 (11), 556-9.
29. Lee, D y Mathew, W. Prevalence and risk factors for hyperglycemia, dyslipemia and coronary disease among HIV infected patients on initial protease inhibition therapy. 6th conference on Retroviruses and opportunistic infections. Chicago, 2012.
30. Arruda, E; Lacerda, H; Morura, L; Albuquerqure, M; Filho, D; Diniz, G, et al. (2012). Perfil de los pacientes con hipertensión arterial incluidos en una cohorte con VIH /SIDA en Brasil. *Arq Bras Cardiol*, 95(5) ,640-647.
31. Martinez, E; Arribas, J; Lopez, J; Gutierrez, F; Miralles, C; Lozano, F et al. Factores associated with a high cardiovascular risk in HIV infected patients in Spain. In 12th conference on retrovirus and opportunistic infections. Boston, (2010).

32. Baekken M, Os I, Sandvuk L, Oektedalen O. Hypertension in an urban HIV-positive population compared with the general population: influence of combination antiretroviral therapy. *J Hypertens*. 2008, 26 (11), 2126-33.
33. Worn SW, Sabin C, Weber R, et.al. Risk of myocardial infarction in patients with HIV infection exposed to specific individual antiretroviral drugs from the 3 major drug classes: the data collection events of anti HIV drugs (DAD), study. *J infect Dis* 2010, 201, 318-330.
34. Siqueira FV; Nahas, M; Facchin, L; Silveira D; Piccini, R; Tomasi, E, et al. Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação a saúde. *Cad saúde pública*. 2009, 25 (1), 203-213.
35. Barbaro G, Barbarini G. Human immunodeficiency virus and cardiovascular risk. *Indian J. Med Rs*. 2011, 134 (6), 898-903.
36. Sattler, F; Qian, D; Louise, S; Johnson, D; Briggs, W; Dequatro, V, et al. (2012). Elevated blood pressure in subjects with lipodystrophy. *AIDS*, 15, 2001-10.
37. Marron, T; Cole, S; Li, X, et al. (2013). La terapia antirretroviral y la prevalencia y la incidencia de la diabetes mellitus en el estudio de cohorte multicéntrico SIDA. *Arch Inter Med*; 165 (10), 1179-84.
38. Fris Moller N, Weber R, Riss P, Kisk O, Monforte A, et.al. For the DAD study group. Cardiovascular disease risk factor in VIH patients-association with antiretroviral therapy. Result from the DAD study. *AIDS*. 2009, 17: 1179-93.
39. Belvens G, Dejanm A, Schmidt H, Balks H, Brabante G, Stolle M. La glucosa, la función de las células beta y el metabolismo lipídico en pacientes con VIH en tratamiento con IP. *SIDA* 2012, 13 (10), 63-70.

40. Fellay J, Bowbarker K, Leder B, Bernasconi E, Furrer H, Battegay M, Hirschel B, et al. 2011. Prevalencia de eventos adversos asociados con el tratamiento antirretroviral potente. 358 (90) 322-327.
41. Seaberg, C; Munoz, A; Lu, M; Detels, R; Margolock, J; Riddler, S, et al. Association between high active antiretroviral therapy and hypertension in a large cohorte of men followed from 1984 to 2003. AIDS, 2005,19,953-60.
42. Palacios, R; Santos, J; Gracia, A; Castells, E; Gonzales, M; Ruiz, J, et al. Impact of higjly active antirretroviral therapy on blood pressure in HIV infected patients. A prospected study in a cohorte of naive patients HIV Med. 2006; 7, 10-15.

ANEXO I

Encuesta voluntaria y anónima.

Tema: “Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes VIH positivo”

DATOS PERSONALES

EDAD:

SEXO: Femenino Masculino

HABITOS

FUMA: Si No

CANTIDAD DE PAQUETES POR DIA (en caso que su respuesta fue Si):

SI ES FUMADOR INDIQUE DESDE QUE EDAD:

ANTECEDENTES PERSONALES

RELIZA ACTIVIDAD FISICA: Si Horas por día:
No

PESO:

TALLA:

OBESIDAD CENTRAL:

IMC: OBESIDAD: Si No

ENFERMEDAD DEL ADULTO

DIABETES: Si No VALORES DE GLUCEMIA:

HIPERTENSO: Si No VALORES DE TENSION ARTERIAL:

ANTECEDENTES FAMILIARES DE HIPERTENSION ARTERIAL: Si No

ESQUEMA ANTIHIPERTENSIVO (si es hipertenso previamente diagnosticado): SI NO

DATOS DE LABORATORIO

COLESTEROL TOTAL:

HDL:

LDL:

TG:

DATOS SOBRE ENFERMEDAD PRESENTE

CARGA VIRAL:

RECuento DE LINFOCITOS CD4:

ESQUEMA ANTIRRETROVIRAL ACTUAL:

ESCALA DE FRAMINGHAM

AÑOS (puntos):

COLESTEROL TOTAL (puntos):

HDL (puntos):

DBT (puntos):

TABAQUISMO (puntos):

PA (puntos)

Total de puntos:

RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR A LOS 10 AÑOS:

ANEXO II

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se me explicó que mi participación es voluntaria y que toda la información personal obtenida para este estudio será estrictamente confidencial, conforme a la ley de protección de los datos personales N° 25326.

Por el presente, presto mi consentimiento a participar en este estudio en los términos precedentes

Rosario,.....de.....de 2015.

Nombre y Apellido.....

Firma.....