



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**“SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES INFECTADOS DEL
VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA CON
TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL QUE ACUDEN A
CONSULTA EXTERNA DE CLISIDA EN EL HGZ/UMF NO. 8
DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

T E S I S
Que para obtener el título de
Especialista en Medicina Familiar

PRESENTA
Dra. Patricia Alatorre Icaza

DIRECTOR DE TESIS
Dr. Gilberto Espinoza Anrubio

Facultad de Medicina



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES INFECTADOS DEL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA CON TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE CLISIDA EN EL HGZ/UMF NO. 8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

AUTORES: Dra. Alatorre Icaza Patricia¹. Dr. Guerra Ochoa Marcelo². Dr. Espinoza Anrubio Gilberto³. Dr. Vilchis Chaparro Eduardo⁴.

1 Residente de Segundo año de Medicina Familiar del HGZ/UMF #8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo".

2. Médico Internista, Adscrito al servicio de CLISIDA del HGZ/UMF #8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo".

3. Médico Familiar, Maestro en Administración de Hospitales y Salud Pública, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud del HGZ/UMF #8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo".

4. Médico Familiar, Maestro en Ciencias de la Educación. Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar del HGZ/UMF #8.

OBJETIVO

Identificar el síndrome metabólico en pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana con tratamiento antirretroviral del HGZ/UMF#8.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio prospectivo, transversal, no comparativo, descriptivo y observacional. Tamaño de la muestra: 126 pacientes (Intervalo de confianza 99%). Criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento antirretroviral, sin distinción de sexo y edad, quienes acudan a consulta externa de CLISIDA.

RESULTADOS

Se estudió a 126 pacientes con VIH-1 en tratamiento antirretroviral en CLISIDA del HGZ/UMF #8. De acuerdo a la definición de síndrome metabólico, encontramos que 94 (75%) no cumplían con criterios, no así 32 (25%) si cumplían 3 criterios para síndrome metabólico. De acuerdo con los triglicéridos se detectó 50 (40%) <149 y 76 (60%) >150mg/dl. En la sección de triglicéridos y tiempo de tratamiento antirretroviral, triglicéridos <149mg/dl 9 (7.1%) con tratamiento igual o menor a 1 año, 41 (32.5%) con más de 2 años de tratamiento; triglicéridos >150mg/dl 19 (15.1%) igual o menor a 1 año, 5 (4%) con 1 a 2 años y 52 (41.3%) con mas de 2 años de tratamiento.

CONCLUSIONES

Se logró identificar que una cuarta parte de la población estudiada cumplió con tres criterios necesarios para la presentación de síndrome metabólico en pacientes con tratamiento antirretroviral. Los pacientes en tratamiento antirretroviral están más propensos a desarrollar desórdenes metabólicos, así no cumplan con todos los criterios de síndrome metabólico, son más propensos a desarrollar resistencia a la insulina, diabetes, hipertensión y/o dislipidemia.

PALABRAS CLAVE: Síndrome metabólico, VIH, antirretroviral, diabetes, hipertensión, dislipidemia

**“SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES INFECTADOS DEL
VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA CON
TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL QUE ACUDEN A
CONSULTA EXTERNA DE CLISIDA EN EL HGZ/UMF NO 8 DR.
GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR, CIUDAD DE MÉXICO
HOSPITAL GENERAL DE ZONA / UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

AUTORIZACIONES

**DR. CARLOS ERNESTO CASTILLO HERRERA
DIRECTOR DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
DIRECTOR DE TESIS

DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS

-

DR. MARCELO GUERRA OCHOA
MÉDICO INTERNISTA ADSCRITO AL SERVICIO DE CLISIDA
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
ASESOR CLÍNICO DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

A Dios por bendecirme día con día, y demostrarme su amor.

A mi padre, el cual ha sido un ejemplo a seguir, darme cada una de las herramientas que necesito para mi formación como médico e impulsarme día con día a ser mejor.

A mi madre, quien me ha brindado su apoyo y amor incondicional, dándome palabras de aliento y fuerza para no dejarme vencer en ningún momento, y estar siempre a mi lado.

A mis hermanos quienes, a pesar de que no me ven a diario desde que emprendí el viaje a mi pasión por el servir a los demás, han comprendido y me apoyan en cada una de mis locuras.

Al Dr. Gilberto Espinoza Anrubio, por su esfuerzo y dedicación, de poner el nombre no sólo del hospital en alto, sino también de la especialidad de medicina familiar y dejarnos ver un panorama completamente diferente de la esencia de nuestra especialidad y sobretodo la importancia de cada uno de los pilares haciendo que gestionemos cada uno de ellos de forma correcta.

Al Dr. Eduardo Vilchis Chaparro, que como buen coordinador de la especialidad, me ha guiado e impulsado para ser mejor médico familiar, además que siempre me ha apoyado en mis ideas de cambio académico, aconsejándome y orientándome en mi misión y visión de vida en la profesión hermosa en la que estamos.

Al Dr. Marcelo Guerra Ochoa, quien sin él, este proyecto no hubiera surgido, quien me apoyó día con día tanto en el proyecto y las circunstancias de vida sucedidas en el tiempo transcurrido, enseñándome la importancia de la integridad de cada uno de los pacientes.

A todos mis profesores y doctores que en estos tres años me brindaron su tiempo, apoyo y conocimientos.

A todos ustedes Muchas Gracias.

ÍNDICE

	página
MARCO TEÓRICO	8
ANTECEDENTES	23
JUSTIFICACIÓN	27
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
OBJETIVOS	29
HIPÓTESIS	30
MATERIAL Y MÉTODOS	31
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	32
POBLACIÓN, UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL	33
MUESTRA	34
CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	35
VARIABLES	36
DISEÑO ESTADÍSTICO	44
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	45
MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS	47
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	48
CONSIDERACIONES ÉTICAS	49
RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FÍSICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO	50
RESULTADOS	51
DISCUSIONES	83
CONCLUSIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXOS	94

MARCO TEORICO

INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA TIPO 1

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en la población mexicana de entre 15 a 49 años de edad tiene una seroprevalencia de 0.15%; de 0.07% en mujeres y de 0.24% en hombres jóvenes, de mayor nivel socioeconómico en relación con la población general y con información que sugiere una mayor cobertura por la seguridad social. (1)

El Virus De Inmunodeficiencia Humana / Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) continúa devastando muchas regiones del mundo, y sin embargo una cura sigue siendo difícil de alcanzar. De acuerdo con las estadísticas sanitarias mundiales de 2012 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), a finales de 2010, se produjo un aumento global estimado en el número de personas que viven con el VIH / SIDA a unos 34 millones de personas. Los esfuerzos de prevención para contener su propagación enfoque en aumentar el conocimiento y la conciencia de la gente sobre la enfermedad para que puedan participar en el comportamiento de protección. En un contexto o entorno que puede permitir la traducción del conocimiento en el comportamiento, la comprensión de la función de la percepción de riesgo es importante en el diseño de los programas de cambio de comportamiento ya que si bien es importante que la gente tenga información sobre el SIDA, este conocimiento no podría ayudar a cambiar el comportamiento si alguien no evalúa con precisión y perciben su riesgo de infección. Una revisión sistemática que buscó las diversas correlaciones de conocimiento sobre el VIH / SIDA, tales como la percepción del SIDA como un problema de salud encontró que los niveles más bajos de conocimiento tienden a estar asociados con mayores niveles de preocupación. Los resultados mixtos de la revisión subrayan la disyuntiva que todavía es la asociación entre el conocimiento del VIH y el riesgo percibido de infección. (2)

En un estudio prospectivo y sistemática realizado en el 2015 se captaron datos sobre la frecuencia y espectro de manifestaciones clínicas inesperados durante la infección primaria por el VIH (PHI), la cual abarca los primeros 3 a 6 meses después de la infección y se presentan sintomatología en el 23% a 92% de los individuos recién infectados. Los signos y síntomas que se producen durante la seroconversión se les conoce como síndrome retroviral agudo (ARS), se analizaron 290 individuos de los cuales el 70% fueron clasificados en el grupos de ARS típico los cuales incluyen síntomas y signos como fiebre, malestar/fatiga, faringitis, erupción, linfadenopatía, pérdida de peso, diarrea, sudores nocturnos, mialgia, náusea, artralgia, tos, vómitos, úlceras orales, síntomas neurológicos, úlceras genitales, y 30% en el grupo de ARS atípico de los cuales, 25% sintomáticos y 5% fueron asintomáticos. De los ARS atípico con síntomas el sistema gastrointestinal y nervioso central fueron los órganos más frecuentemente afectados. De éstos últimos las enfermedades oportunistas y las manifestaciones atípicas fueron las siguientes: enfermedades oportunistas (estomatitis por *Cándida*, Citomegalovirus), sistema nervioso central (encefalitis, parálisis del nervio facial y motor ocular común, vértigo prologado, trastorno psiquiátricos agudos como psicosis, depresión severa, virus del herpes simple tipo 1), ocular (queratitis), gastrointestinal (amigdalitis unilateral o bilateral, esofagitis necrotizante, úlcera gástrica, colecistitis alitiásica, absceso anal por *Enterococcus faecium*), respiratorio (neumonía viral), tracto urogenital (insuficiencia renal aguda por probable tubulopatía de componente pre-renal), piel y tejidos blandos y sistema hematológico (pancitopenia).⁽³⁾(VER ANEXO 1)

Estimaciones precisas del riesgo de transmisión del VIH por acto de varias exposiciones son necesarias para los individuos y los programas de salud pública para prevenir la infección, por lo que un estudio observó el riesgo de transmisión por VIH por acto estimado (expresados como por 10,000 exposiciones) donde fue mayor para la transfusión de sangre con 9,250, seguido de la transmisión de madre a hijo 2,260, el coito anal 138, el uso de drogas intravenosas que comparten agujas 63, y por el pinchazo de aguja percutánea. El riesgo de otras exposiciones sexuales eran 4 para insertiva de penetración vaginal, 8 para receptiva de penetración vaginal y 11 para insertiva de coito anal. Siendo el riesgo de transmisión para el sexo oral receptivo y con penetración muy baja. ⁽⁴⁾

La identificación oportuna de la infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en adultos puede contribuir a la reducción de la mortalidad y el riesgo de la transmisión del VIH. Durante los primeros 6 meses después de la infección, conocida como la infección temprana por VIH, los pacientes informan una constelación bien descrito de síntomas y signos. Se realizaron búsquedas de MEDLINE y EMBASE (1981-mayo de 2014) de artículos que investigan los síntomas y signos de la infección temprana. Se utilizó un metaanálisis para calcular los cocientes de probabilidad y concluyeron que hay una utilidad limitada del examen clínico para detectar o descartar la infección temprana por VIH, poniendo en relieve la importancia de las pruebas de rutina para la infección por VIH entre los adultos. ⁽⁵⁾

Por lo general se hacen detectables aproximadamente 10 días después de la infección del VIH, que aparecen varios días antes del antígeno p24. El aumento del antígeno p24 es paralelo al aumento de carga viral inicialmente, alcanzando un máximo de alrededor de 3 semanas después de la infección y luego persiste durante los próximos meses, mientras que las cargas virales pico en alrededor de 3 – 6 semanas. Posteriormente disminuye la carga viral disminuye, los niveles de anticuerpo anti-p24 de HIV y el aumento de anticuerpos anti-envoltura del VIH. Las pruebas diagnósticos de VIH son los inmunoensayos enzimáticos, los de primera generación detectan anticuerpos de IgG a VIH tipo 1, positivos aproximadamente 6 – 8 semanas después de la infección, actualmente carecen de sensibilidad y especificidad. Los de segunda generación aumentaron la especificidad mediante el uso de proteínas o péptidos recombinantes para producir los antígenos virales. Fueron capaces de detectar la infección de aproximadamente 1 semana antes de los ensayos de la primera generación. El desarrollo de los ensayos de tercera generación representó un avance significativo, ya que no sólo pueden detectar tanto VIH-1/2 de IgM e IgG, sino también detectar tan pronto como 3 semanas después de la infección. Los ensayos de cuarta generación estuvieron disponibles a partir del 2010, detectan simultáneamente antígeno p24 así como el VIH-1/2 IgG y los anticuerpos IgM, con su capacidad de detectar p24 aproximadamente 5-7 días después de la aparición de ácidos nucleicos, han logrado acortar significativamente el tiempo de diagnóstico tan pronto como 2 semanas después de la infección. Las pruebas confirmatorias del VIH, como la prueba de Western blot para detectar anticuerpos que se unen a las proteínas del VIH fijos, que cuando se expone a un sustrato crean un patrón que puede ser leído como positivo, negativo o indeterminado, las pruebas de ensayo de inmunofluorescencia indirecta en combinación con Western blot ha demostrado una alta sensibilidad de 99.3-99.7% y especificidad del 99.7% una vez que produce la seroconversión. Sin embargo, debido a su capacidad de detectar sólo anticuerpos IgG, las pruebas confirmatorias puede quedarse atrás un ensayo de reactivos de tercera o cuarta generación en hasta 3 semanas, dando lugar a falsos negativos si la prueba se lleva a cabo antes de la seroconversión.

(6)

Las pruebas de anticuerpos difieren en su sensibilidad para detectar el VIH durante la seroconversión. (7)(VER ANEXO2)

El algoritmo diagnóstico actual del VIH consiste en un inmunoensayo repetidamente reactivas, seguido de una prueba suplementaria como la transferencia de Western (WB) o ensayo de inmunofluorencia indirecta (ELISA).(8)

Las pruebas rápidas para los anticuerpos de virus de inmunodeficiencia humana han facilitado la ampliación de asesoramiento con una sensibilidad de 100%. Sin embargo, las pruebas no pueden identificar a las personas con infección aguda por VIH que aún no han desarrollado anticuerpos específicos del VIH. Para su identificación se requiere la detección de ácidos nucleicos de VIH o antígenos p24. La reacción en cadena de la polimerasa del ARN del VIH, es el estándar de referencia para la detección de la infección por VIH aguda con anticuerpos negativos, pero es caro y difícil de implementar. Antígeno p24 del VIH en ensayos de inmunoabsorción ligado a enzimas tienen buenas características, incluso el de cuarta generación detecta ambos antígenos y anticuerpos, pero limita su uso rutinario. El Determine VIH-1/2 Ag/ab Combo (Combo RT) es una prueba rápida teniendo una sensibilidad del 92,2% y especificidad del 96,6% en el período de pre o periseroconversión, aunque se ha demostrado falsos positivos en un 50% en cuanto a la detección de antígenos, esto probablemente relacionado con el transcurso del tiempo y la detección de antigenemia p24, su límite de detección puede ser tan bajo como 172 fg/ml. La detección de anticuerpos se identificó en el 25% de los pacientes que no fueron detectados por antígenos.⁽⁹⁾

Un panel de expertos en la investigación del VIH revisó datos publicados en revistas presentadas por agencias reguladoras así como resúmenes de conferencias en congresos científicos desde el 2014, para recabar nuevos datos o pruebas de recomendaciones anteriores. Donde se recomienda sobre cuándo iniciar la Terapia Antirretroviral (AR) para todos los pacientes con viremia con infección por VIH establecida, independientemente del recuento de células CD4, esto tan pronto sea posible en el contexto de una infección aguda por VIH, de igual forma si cuentan con carga viral indetectable persistente sin AR, pero que tienen la disminución de los recuentos de células CD4. La interrupción prevista del tratamiento antirretroviral después de una duración específica de tratamiento no se recomienda fuera de un contexto de investigación. Iniciar el tratamiento antirretroviral en “controladores de élite” (definido por pacientes con infección por el VIH confirmada y persistente de ARN del VIH indetectable sin tratamiento antirretroviral) sigue siendo controvertido ya que todavía pueden beneficiarse de los antirretrovirales por tener más altos niveles de activación inmune y un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y hospitalización en comparación con los individuos que alcanzaron la supresión virológica con antirretrovirales. El régimen inicial con 2 inhibidores de nucleósidos de la transcriptasa reversa más un tercer fármaco activo de una clase diferente logra y mantiene la tasa de supresión virológica similar en casi todos los pacientes. Para la vigilancia por medio de laboratorios incluye pruebas pre-antirretrovirales con recuento de CD4, plasma HVI-1 RNA, serologías para hepatitis A, B y C, química sérica, aclaramiento de creatinina, hemograma completo, glucosa y proteínas en orina, detección de infecciones de transmisión sexual y perfil de lípidos en ayunas, así como pruebas genotípicas para las mutaciones de resistencia de la transcriptasa inversa y la proteasa, los niveles de ARN del VIH deben de ser monitoreados cada 4 a 6 semanas después del tratamiento se inicia o se cambia hasta que el virus sea indetectable, posterior de lograr la supresión viral, el ARN del VIH debe controlarse cada 3 meses hasta que permanezca suprimida por 1 año y al menos cada 6 meses con pacientes adherentes que permanecen clínicamente estable. En cuanto a las células CD4 si éstas antes del tratamiento antirretroviral son <200/l, la reevaluación se recomienda cada 3 – 4 meses hasta que la carga viral suprima de forma fiable y el recuento de células CD4 se encuentre por encima de 350/l durante 1 año. A partir de entonces, los recuentos de células CD4 deben ser evaluados en intervalos de 6 meses hasta que el virus ha sido suprimido durante al menos 2 años y recuento de células CD4 estén persistentemente estables por encima de 500/l. Si el nivel de ARN del VIH se mantiene por encima del límite de cuantificación 24 semanas después de comenzar un nuevo tratamiento o si el rebote está por encima de las 50 copias/ml se produce en cualquier momento, el ensayo debe repetirse dentro de 4 semanas. De igual forma existe persistencia de ARN del VIH cuantificable entre 50 y 200 copias/ml se recomienda, la reevaluación de las causas de fracaso virológico, la evaluación de un nuevo plazo de 4 semanas con estrecho seguimiento.⁽¹⁰⁾

El momento óptimo para iniciar la terapia antirretroviral para el virus de inmunodeficiencia humana con infección por individuos sigue siendo incierto, por lo que un ensayo controlado, aleatorizado y abierto a terapia antirretroviral temprana, donde se incluyeron pacientes con CD4 de 200-350cel/mm³, en cuanto los criterios de exclusión incluyeron antecedentes de SIDA (etapa 4 de la OMS), además se evaluó la mortalidad la cual se reporta una reducción de un 75%, así como disminución de la incidencia de la tuberculosis en un 50%, con lo anterior la OMS ha promovido un enfoque de salud pública en sus directrices del TAR, haciendo hincapié en la viabilidad, rentabilidad y la implementación a gran escala.⁽¹¹⁾

La revista "Clinical Infectious Disease" se publicó un estudio retrospectivo de 1996 -2006 en colaboración con 13 estudios de cohortes las causas de muerte en los pacientes VIH-1 infectados y tratados con terapia antirretroviral, donde se reportaron 49,6% debidas a SIDA, las cuales podrían ser clasificadas como infecciosas en un 46.2% y malignas con un 29.8%, las causas más frecuentes de muerte por no-SIDA fueron las neoplasias malignas sin SID 11,8%, infección sin SIDA 8,2%, enfermedades cardiovasculares 7,9% (de las cuales 40% eran enfermedades de infarto al miocardio y 18% accidentes cerebrovasculares), por violencia 7,8% y enfermedades del hígado el resto. ⁽¹²⁾

La Red de Ensayos de Prevención del VIH por sus siglas en inglés HPTN 052 es el primer ensayo controlado aleatorio, con sitios de estudio en nueve países de cuatro continentes, para comparar directamente la terapia antirretroviral temprana versus la retardada para los adultos infectados por el VIH-1 con un recuento de CD3 de 350-550 cel/mm³. Se evaluó una amplia gama de resultados clínicos que reflejan tanto la morbilidad como la mortalidad que podrían estar relacionados con la progresión de la enfermedad, y nos fijamos en el efecto en los eventos clínicos graves no relacionados con el SIDA y el efecto adverso resultante de tratamiento antirretroviral. Donde se muestra que el tratamiento temprana retrasa los eventos por el SIDA, tuberculosis y las etapas 2 y 3 por la OMS, reduciendo la incidencia de estos eventos, en comparación con los pacientes en los que se retrasa el tratamiento antirretroviral llegando a las 350cel/mm³.⁽¹³⁾

De esta manera se han encontrado varios puntos que justifican el tratamiento de la infección aguda por VIH como son: pacientes con síntomas agudos progresan en menor tiempo, conservar el recuento de CD4 y reducir carga viral, disminución del depósito viral, preservar la inmunidad específica contra el VIH durante la infección aguda.⁽¹⁴⁾

La terapia antirretroviral se recomienda para todos los adultos con infección por VIH. La evidencia de los beneficios del tratamiento y la calidad de los datos disponibles incremento a un menor recuento de células CD4. Regímenes iniciales recomendados incluyen 2 análogos de inhibidores de la transcriptasa inversa análogos nucleósidos como abacavir/lamivudina o tenofovir disoproxil fumarato/emtricitabina, y un tercero inhibidor de la transferencia de la cadena de integrasa como doletegravir, elvitegravir o raltegravir, inhibidores no nucleosidos de la transcriptasa inversa: efavirenz o rilpivirina o inhibidor de la proteasa potenciado: darunavir o atazanavir. Generalmente no se recomienda la monoterapia con inhibidores de proteasa potenciado. La terapia antirretroviral se recomienda para el tratamiento de la infección por el VIH y la transmisión de VIH (AIA).⁽¹⁵⁾

Las pruebas del VIH se recomienda al menos una vez para todos los adultos y adolescentes, la prueba se repite para los que están en mayor riesgo de contraer el VIH. Los médicos deben estar alerta ante la posibilidad de infección aguda por VIH y llevar a cabo rápidamente las pruebas de diagnóstico si se sospecha. Al momento del diagnóstico del VIH, todas las personas deben estar relacionados con el cuidado de la iniciación oportuna de la terapia antirretroviral (AR). Se recomienda el apoyo a la adherencia y la retención de los pacientes, la evaluación del riesgo individual y el asesoramiento, ayuda con la notificación a la pareja, y una revisión periódica de las infecciones de transmisión sexual común (ITS) para personas infectadas con el VIH como parte de la atención. En los pacientes no infectados por el VIH, las personas con alto riesgo de infección por VIH deben ser priorizados para la realización de intervenciones tales como la profilaxis de preexposición y asesoramiento individualizado en la reducción del riesgo. Daily emtricitabina / tenofovir disoproxil fumarato se recomienda la profilaxis pre-exposición como para las personas con alto riesgo de VIH basado en la incidencia de base o diagnóstico reciente de incidente infecciones de transmisión sexual, uso de drogas inyectables o agujas compartidas o uso reciente de la profilaxis post-exposición no ocupacional; el uso continuo de la profilaxis pre-exposición debe ser guiado por la evaluación periódica de riesgos. Para las personas que se inyectan drogas, los servicios de reducción de daños deben ser proporcionados (programas de intercambio de agujas y jeringas, supervisados por inyección, y disponible terapias con ayuda médica, incluyendo los agonistas opioides y antagonistas); desintoxicación de bajo umbral y los programas para dejar las drogas deberían estar disponibles. Profilaxis posterior a la exposición se recomienda para todas las personas que han sufrido una mucosa o parenteral exposición al VIH de una fuente infectada conocido y debe iniciarse tan pronto como sea posible.⁽¹⁶⁾

Durante mucho tiempo se ha sabido que la probabilidad de transmisión sexual del VIH está fuertemente correlacionada con la concentración de VIH en sangre y fluidos genitales. La terapia antirretroviral eficaz produce una supresión prolongada y sostenida de la replicación del VIH en sus comportamientos, reduciendo la cantidad de virus. Por lo que el estudio llamado HPTN 052 de Cohen et al, proporciona la evidencia de nivel 1 que apoya esta hipótesis. Donde se inscribieron 1763 parejas serodiscordantes, donde una pareja era VIH-1 positivo y otro negativo del VIH-1 en nueve países, su recuento de CD4 entre 350 y 550 células/L al inicio del estudio, se dio un seguimiento de 1,7 años después de un total de 39 transmisiones de VIH-1 se había producido, los cuales 28 fueron virológicamente vinculados a la pareja infectada, solo uno se produjo en el grupo de terapia temprana, lo que representa una reducción del 96% en los eventos de transmisión ($p < 0,001$). (17)

SÍNDROME METABÓLICO

El síndrome metabólico comprende un conjunto de agregados factores de riesgo como la hipertensión, la obesidad central, glucosa en ayunas anormal y la dislipidemia, que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2. Por lo que un estudio trasversal compara la prevalencia del síndrome metabólico según NCEP-ATPIII, IDF y los criterios de la AHA/NHLBI. Incluyó a pacientes infectados por el VIH de 18 a 79 años de edad. Se identificó según NCEP-ATPII a los pacientes que tenían al menos tres de cinco componentes: el aumento la circunferencia de la cintura (hombres >102cm y mujeres >88cm), triglicéridos >150mg/dl o tratamiento específico, HDL (hombres <40mg/dl, mujeres <50mg/dl o tratamiento específico), presión arterial >130/85mmHg o tratamiento antihipertensivo y glucosa en ayunas >100mg/dl o diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2 o tratamiento antidiabético. Los criterios según la IDF para SM eran basado circunferencia de cintura anormal (<90cm Hombres y >80cm mujeres), además de 2 o más componentes como los utilizados en el ATPIII. La definición de la AHA/NHLBI utiliza los mismos criterios de ATPII, pero el corte de circunferencia de cintura es específica sugerida por país. La definición de la AHA/NHLBI representó la mayor prevalencia de síndrome metabólico que los observados en el NCEP-ATPIII e IDF, que está de acuerdo con un menor corte y carente del obligatorio de la circunferencia de la cintura anormal. La prevalencia no varió por género. (18)

El síndrome metabólico resulta de la agrupación de factores de riesgo cardiovasculares que ocurren en asociación con resistencia a la insulina y la obesidad. Un estudio determinó los factores de riesgo del síndrome metabólico en Bangladesh y la comparación de la definición de nueva propuesta de la Federación Internacional de Diabetes (IDF), el NCEP ATP III y los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y sus acuerdos. Se realizó un estudio de corte transversal. Se seleccionaron al azar 229 pacientes. El porcentaje de factores de riesgo del síndrome metabólico entre los sujetos de acuerdo a diferentes criterios fue del 72% de los NCEP ATP III, 69% IDF y 39% OMS. (19)

El diagnóstico de síndrome metabólico se requieren 3 a 5 factores medibles: aumento de la circunferencia abdominal, niveles bajos de colesterol de alta densidad por sexo, presión arterial elevada, triglicéridos en ayunas elevados, glucosa en ayunas elevada. Los pacientes con síndrome metabólico tienen un aumento del riesgo de diabetes, enfermedad cardiovascular aterosclerótica, enfermedad de hígado graso no alcohólico. Los estudios han demostrado que un programa intensivo a corto plazo para pérdida de peso son eficaces en el control de factores de riesgo para síndrome metabólico. Sin embargo, una vez que estos programas llegan al final, existen altas tasas de reincidencia y muchos pacientes tienden a recuperar peso y readquirir o exacerbar los componentes del síndrome metabólico. Un estudio sistemático reportó tres estrategias replicables que se pueden implementar en el entorno de atención primaria: los programas interactivos, como el grupo de sesiones, se involucran pacientes mucho más eficaz que estrategias pasivas, la adherencia mejora cuando los pacientes son personalmente responsables de su auto-retroalimentación, un enfoque basado en el equipo con dietistas entrenados para realizar entrevistas motivacionales. Además se encontró que la tecnología puede ser complemento útil, como las terapias basadas en internet pueden tener éxito en la reducción del síndrome metabólico. (20)

TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL Y SÍNDROME METABÓLICO

El síndrome metabólico es el término utilizado para describir un grupo de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular: niveles altos de triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad, hipertensión, hiperglucemia/resistencia a la insulina y obesidad abdominal, los individuos se definen si al menos cuenta con tres de cinco componentes. En el VIH a menudo se observan infecciones, dislipidemia y alteraciones en la homeostasis de la glucosa, ya sea como consecuencia de la exposición a los medicamentos antirretrovirales y debido a factores dietéticos y de estilo de vida. En un estudio realizado en se encontró que las principales características de los 33,347 pacientes estudiados, la proporción de pacientes con síndrome metabólico incrementó de 19.4% al 41.6% en 6 años. (21)

En los pacientes infectados por el VIH, la terapia antirretroviral combinada se asocia con lipodistrofia clínica y anormalidades metabólicas. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de síndrome metabólico y sus componentes, y para determinar si los pacientes con o sin lipodistrofia clínica tuvieron una prevalencia diferente a anormalidades metabólicas. Se evaluaron 345 pacientes infectados por VIH y la puntuación de riesgo de Framingham. La prevalencia fue el 52.2% ATPIII y 43.2% por IDF. (22)

Otro Estudio retrospectivo, transversal, observacional estudió a 259 pacientes con infección por el VIH. Se definió la prevalencia de síndrome metabólico utilizando la IDF y NCEP ATPIII. La prevalencia de síndrome metabólico fue del 27% el uso de criterios IDF y del 26% utilizando NCEP-ATPIII. Análisis de regresión logística encontró una asociación entre el tratamiento con el inhibidor de proteasa darunavir y síndrome metabólico. (OR 3,32 con intervalo de confianza de 95% entre 1,54 y 7,15). (23)

El surgimiento de la terapia antiretroviral altamente activa (Highly Active Antiretroviral Therapy) – HAART – ha cambiado el curso de la infección por el VIH, aumentando la sobrevida y mejorando la calidad de vida de los individuos, infectados por el VIH1. Sin embargo, se ha evidenciado que una gran proporción de pacientes tratados con regímenes HAART, especialmente aquellos que incluyen inhibidores de proteasas (IP), presentan disturbios metabólicos (dislipidemia, resistencia a la insulina) y alteraciones fisiológicas (lipodistrofia y lipoatrofia), así como aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular (enfermedad arterial coronaria y accidente cerebrovascular – ACV). Esas descubiertas cambiaron el escenario de la infección por el VIH y su tratamiento. El estudio Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs mostró que el aumento relativo en el riesgo de infarto de miocardio fue del 26% por año de exposición al HAART. Diversos estudios han demostrado que la prevalencia del síndrome metabólico es más alta en pacientes con SIDA tratados con HAART que en individuos VIH-negativos. Un estudio descriptivo, transversal, conducido, reclutó un total de 319 pacientes atendieron a los criterios de inclusión y fueron evaluados mediante un cuestionario de preguntas relacionadas al uso de HAART, histórico familiar de enfermedad cardíaca coronaria, diabetes mellitus, fumo y el uso de medicamentos que podrían afectar el perfil lipídico. (24)

Los efectos beneficiosos sobre la morbilidad y mortalidad se han visto limitados por el desarrollo de trastornos metabólicos como la resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia, así como cambios en la forma del cuerpo. Estos cambios se han asociado con el uso de terapia antirretroviral altamente activa (HAART), por lo tanto el término VIH-1-HAART asociado al síndrome metabólico por sus siglas en inglés HAAMS. Un estudio realizado para proporcionar mejor la comprensión de la patogénesis de la HAAMS sobre la relación en su asociación con nuevos adipocinas. La dislipidemia en pacientes con VIH-1 se asocia fuertemente con factores de riesgo tradicionales, como el aumento de la edad y la línea basal de valores normales de niveles de hiperlipidemia, sin embargo, ahora es bien establecido que la dislipidemia se asocia con muchos regímenes anti-retrovirales y especialmente a inhibidores de proteasa, en los cuales su mecanismo para la dislipidemia incluyen: inhibición de la SREBP-1 de activación en el hígado y / o adipocitos a lo largo del desglose del proteosoma mediada apoB, efectos específicos de drogas, por ejemplo,, mejora directa la formación de lipoproteínas VLDL o reducción de la actividad de lipoproteína lipasa y cambios en la movilización de los lípidos. No obstante los trastornos de los líquidos pueden ocurrir durante las terapias basadas en INTI o NNRTI. La resistencia a la insulina es un efecto secundario metabólico asociado a terapia HAART, sin embargo, varios estudios sugieren que los factores de riesgo tradicionales como la historia familiar positiva, fumar, IMC aumentado y amento de la edad son más importantes que TARGA en su desarrollo. Los inhibidores de la proteasa (a excepción del atazanavir), afectan la sensibilidad a la insulina a través de diversos mecanismos que incluyen los efectos sobre IRS-1 y la posterior fosforilación la captación de glucosa a partir de los adipocitos de la lipodistrofia. La leptina, la adipocina prototipo, comparte homología estructural con citoquinas, actúa a nivel central y periférico mediante la unión a la activación isoforma beta de un receptor beta especifica de leptina, en los pacientes VIH-1 la hipoleptinemia está claramente relacionada con la resistencia a la insulina, esto debido a que la señalización de la leptina en el hipotálamo regula la sensibilidad a la insulina hepática a través de un neurocircuitos que implica el nervio vago , en el hígado la administración de leptina agota a los lípidos intracelulares e inhibe la gluconeogénesis y la secreción de glucosa, esto atenuando en los islotes pancreáticos la secreción de insulina. La adiponectina se asocia a la resistencia a la insulina, adiposidad visceral, relación cintura cadera y el IMC; esta se correlaciona positivamente con la HDL colesterol, tasa de aclaramiento de lipoproteínas y la grasa periférica; la falta de adiponectina puede ser un factor de riesgo adverso para efectos cardiológicos en pacientes bajo TARGA, asociándose con hipertensión, hiperlipidemia, resistencia a la insulina y disfunción endotelial. Un ensayo reciente con diseño utilizando los niveles de leptina en suero similares de menos de 3ng/ml como punto de corte para la suplementación, ya que en los pacientes asociados al VIH con lipoatrofia no tienen leptina absoluta y hay necesidad de corrección en hombres con <3ng/ml y mujeres <4ng/ml, encontrando efectos beneficiosos similares a la sensibilidad a la insulina y la adiposidad visceral. (25)

En un estudio que se realizó en un centro de atención ambulatoria con regímenes basados en INNTR, excluyendo a los pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular, diabéticos o tratados para dislipidemia fueron excluidos, utilizando el panel de tratamiento de adultos III del National Cholesterol Education Program, muestra que el colesterol total, triglicéridos, glucemia e incluso el índice de masa corporal aumentaron significativamente en el grupo de efavirenz, mientras el HDLc no mostró variaciones significativas, en comparación con nevirapina que mostró un perfil lipídico favorable incluyendo niveles de glucemia en comparación con los inhibidores de la proteasa. Sin embargo, como el valor de triglicéridos fue el único parámetro estadísticamente diferente entre los dos grupos en el seguimiento. (26)

Se ha encontrado que el uso de terapia antirretroviral se asoció con un riesgo significativamente mayor de diabetes mellitus en el grupo de pacientes infectados por el VIH. Esto es esencialmente una confirmación de varios estudios previos que han demostrado que la inducción de resistencia a la insulina y un mayor riesgo de diabetes mellitus con el uso de terapia antirretroviral. El papel exacto de cada clase, o de cada medicamento en los regímenes es extremadamente difícil de determinar ya que este tipo de tratamiento se utiliza siempre en combinación, y cambia a menudo en los sujetos individuales, los estudios han sido consistentes e indican un mayor riesgo de diabetes mellitus con el uso de inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa. Sin embargo, la asociación con el uso de inhibidores de proteasa en el modelo multivariable. Esto puede deberse a la toxicidad mitocondrial asociada. (27)

Las directrices publicadas recientemente de la European AIDS Clinical Society recomiendan medición de la circunferencia de la cintura en la clínica infectados por el VIH la práctica en las visitas iniciales y posteriores de pacientes. Por lo tanto, una medida de obesidad abdominal parece ser necesario para definir síndrome metabólico, la circunferencia de cintura se relacionó significativamente con el IMC en hombres y mujeres. Por lo tanto, la circunferencia de 102 en hombres y 88 cm en las mujeres fue equivalente a un índice de masa corporal de 29,5kg/m² en hombres y 26.1kg/m² en mujeres. (28)

En relación con los posibles mecanismos de toxicidad cardiovascular, se observó en un estudio en relación con el uso del abacavir, que en el estrato de baja carga viral <100,000 copias/ml, tenían más altas elevaciones de colesterol en comparación con los controles. (29)

La enfermedad cardiovascular ha sido reconocida como un problema creciente entre las personas que viven con el VIH, donde estudios en países desarrollados han demostrado que los individuos infectados por el VIH tienen un 1,5 a 2,0 veces mayor riesgo de enfermedad cardiovascular en comparación con pacientes no infectados por VIH. Además de los estilos de vida poco saludables como el tabaquismo, la mala alimentación y la inactividad física, que son más frecuentes en pacientes infectados, en sí y la terapia antirretroviral también contribuye al aumento de riesgo cardiovascular. La dislipidemia es un factor de riesgo conocido, en particular los regímenes basados en inhibidores de la proteasa y ciertos inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa, donde en este estudio del 2012 demostró que la dislipidemia se redujo en un 54% en los primeros 6 meses, sin embargo a partir de entonces la dislipidemia aumento gradualmente con el tiempo hasta el 73% a los 36 meses de terapia antirretroviral. (30)

Las anomalías metabólicas se sabe que ocurren con frecuencia en individuos infectados por el VIH e incluyen dislipidemia, resistencia a la insulina y diabetes, la disfunción endotelial y la alteración de la distribución de grasa. Las tasas de infarto de miocardio se han incrementado en asociación con un inhibidor de la proteasa y la duración de la terapia antirretroviral en estudios limitados a pacientes con VIH. Sin embargo, no queda claro si los pacientes infectados por el VIH demuestran las tasas de infarto agudo al miocardio en comparación con los pacientes no infectados por el VIH. Un estudio del 2011 realizado la revista oficial de SIDA, evaluó la asociación entre los inhibidores de nucleósidos de transcriptasa reversa y el cambio en los lípidos en una gran cohorte de pacientes infectados por VIH, donde tenofovir/lamivudina tenían niveles más bajos de lípidos que otros, sin embargo la media de los valores de triglicéridos fueron mayores entre los pacientes que recibieron cualquier otro par de inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa. (31)

Se examinó la asociación de síndrome metabólico y sus criterios definitorios individuales en todas las causas de mortalidad en personas infectadas por VIH. Se definió utilizando el NCEP de riesgos proporcionales de mortalidad por cualquier causa se estimaron para la línea base de estado de síndrome metabólico y sus criterios definitorios individuales. Hubo 83 muertes con una mediana de seguimiento de 63 meses. Las características basales asociado con un mayor riesgo de mortalidad fueron: edad mayor en años, tabaquismo, consumo de heroína, pobreza, carga viral mayor de la media y tener un IMC <18. Para síndrome metabólico y sus criterios, solo el HDL bajo se asoció a mayor riesgo de mortalidad en el análisis univariable. Sin embargo, el síndrome metabólico y niveles altos de triglicéridos se asociaron significativamente con la mortalidad más allá de los 36 meses de seguimiento. (32)

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

National Cholesterol Education Program Expert Panel On Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Cholesterol In Adults (NCEP-ATPIII)

En 1985, el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y la Sangre del Instituto Nacional de Salud realizaron el “National Cholesterol Education Program” (NCEP) con el objetivo de educar a la comunidad pública y médica general acerca de la necesidad de identificar y tratar la hipercolesterolemia en la reducción del riesgo de cardiopatía coronaria. Por lo que, se integró el “Adult Treatment Panel” (ATP), el cual es representado por expertos de las principales asociaciones médicas y profesionales de la salud, organizaciones voluntarias de salud, programas comunitarios, y agencias gubernamentales. El objetivo de este panel fue el desarrollo de guías para la detección, evaluación y tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos. Las directrices de dicho panel son actualmente las referencias más aceptadas para el manejo clínico de la hipercolesterolemia. Con los avances clínicos continuos en la ciencia en gestión del colesterol, estas directrices se actualizan periódicamente. La primera directriz es decir, ATP, ATP-I fue publicado en el año de 1988, el cual esbozó una estrategia para la prevención primaria de la cardiopatía coronaria en individuos con altos niveles de colesterol LDL con $>160\text{mg/dl}$, implementando valores de referencia con límite alto de $130\text{-}159\text{mg/dl}$, donde se incluyen más de dos factores de riesgo, en 1993, el ATP II, apoya el enfoque del ATP I, sin embargo modifican el nivel del colesterol LDL proponiendo como límite la meta baja de $<100\text{mg/dl}$ en pacientes con antecedentes de cardiopatía coronaria. Seis años después, en 2001, se desarrolló ATP III, fue desarrollada sobre la base de las directrices anteriores con una actualización de las recomendaciones para el manejo clínico de la hipercolesterolemia y las anomalías relacionadas, donde se identificaron 6 componentes del síndrome metabólico que se relacionan con las enfermedades cardiovasculares: La obesidad abdominal, dislipidemia aterogénica, la tensión arterial elevada, resistencia a la insulina \pm intolerancia a la glucosa, estado proinflamatorio y estado protrombótico. Cuando 3 de 5 de las características enumeradas están presentes, el diagnóstico de síndrome metabólico se puede hacer..

(33) (VER ANEXO 3)

ANTECEDENTES

EN MÉXICO

Existen estudios realizados en México sobre la correlación de síndrome metabólico en pacientes infectados del virus de inmunodeficiencia humana en tratamiento antirretroviral, en el 2015 se publicó un estudio de la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con infección en adscritos del Hospital Central Norte de Pemex, este estudio descriptivo observacional, retrospectivo, los resultados fueron 35 de 40 pacientes en tratamiento antirretroviral tenían síndrome metabólico, de estos la hipertrigliceridemia es el trastorno metabólico más frecuente, con una media de 259.85, el grupo con mayor asociación fue el de inhibidores nucleótidos de transcriptasa reversa. (34)

La revista de medicina interna de México publicó un estudio de complicaciones metabólicas y cardiovasculares de la infección por VIH. El cual concluye que las causas de las mismas complicaciones son multifactoriales, si bien los medicamentos antirretrovirales han contribuido a aumentar la supervivencia de estos pacientes, también han aumentado el riesgo de alteraciones metabólicas y cardiovasculares relacionadas con él. (35)

Un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, en el que se incluyeron niños y adolescentes entre 2 y 18 años de edad infectados por VIH/SIDA, donde se recabaron valores de colesterol total, triglicéridos, glucosa en ayuno. 51% presentó hiperlipidemia y 16% mostró evidencia de distribución de la grasa. Un importante porcentaje del 54% desarrolló cambios en los parámetros metabólicos y/o redistribución de grasa. La hipertrigliceridemia y al lipodistrofia periférica fueron las alteraciones más frecuentes. (36)

Un estudio longitudinal el cual evalúa la prevalencia y factores asociados a síndrome metabólico en los pacientes infectados por VIH en América Latina que reciben terapia antirretroviral, utilizando datos de referencia del estudio RAPID II, el cual evaluó el perfil metabólico, riesgo de enfermedades cardiovasculares y prácticas de tratamiento asociados a reducir el riesgo se ha llevado a cabo en siete países de América Latina. Las conclusiones fueron que el síndrome metabólico fue impulsado por los altos triglicéridos, bajo colesterol HDL y la presentación de presión arterial alta, y se asoció con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Los factores de riesgo tradicionales, género femenino, reconstitución inmune y el inhibidor de proteasa basado en TAR se correlacionan con enfermedad metabólica. (37)

EN EL MUNDO

Un estudio realizado en el 2005, demostró una incidencia de diabetes mellitus en los hombres infectados por VIH con tratamiento antirretroviral de gran actividad era 4 veces mayor, que en hombres seronegativos.⁽³⁸⁾

En cuanto a las mujeres infectadas por VIH y la incidencia de diabetes mellitus demostró que la exposición prolongada con nucleósidos inhibidores de la transcriptasa reversa (INTR) se asocia con mayor riesgo de incidencia de diabetes mellitus. ⁽³⁹⁾

La revista AIDS en 2005 analizó el impacto de la infección por VIH y la terapia antirretroviral de gran actividad en la hipertensión, de los pacientes analizados el 7.3% y 8.0% presentó hipertensión sistólica e hipertensión diastólica respectivamente. Además analizó la prevalencia con el tiempo de tratamiento antirretroviral de gran actividad, la cual se observó que durante menos de 2 años la prevalencia fue similar a los hombres VIH negativos, pero fue significativamente mayor a partir de entonces, lo anterior en cuanto a la hipertensión sistólica. La hipertensión diastólica no fue significativamente mayor en los hombres con el uso prolongado en comparación con la terapia antirretroviral de gran actividad que entre en inhibidores de la proteasa en pacientes infectados por VIH-1 y los controles VIH negativos. ⁽⁴⁰⁾

Un estudio de cohorte prospectivo del 2002 el cual evalúa el riesgo de desarrollar cambios en la composición corporal y anormalidades metabólicas en pacientes tratados con inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos se recabó que en sus pacientes la hipertrigliceridemia se presentó en 22,7%, hipercolesterolemia 10,5% y la hiperglucemia 14,3%, observándose con frecuencia niveles de triglicéridos alterados.⁽⁴¹⁾

De igual manera se ha evaluado el riesgo de enfermedades cardiovasculares por fármaco, el cual se demuestra en el 2005 en un estudio de revisión, el cual refiere que la hipercolesterolemia se encontró en 27% de los pacientes que recibieron un inhibidor de proteasa, 23% inhibidores nucleósidos de la transcriptasa inversa. En cuanto a la hipertrigliceridemia fueron 40, 32 y 23% respectivamente. Los niveles bajos de HDL se informaron el 27, 19, 25%. También se observó la intolerancia a la glucosa estaba en más de 35% en los infectados por VIH, en comparación con los no infectados, dando la posibilidad de desarrollar diabetes mellitus 3.1 veces más en pacientes infectados por VIH en tratamiento antirretroviral; esto es explicado ya que los inhibidores de proteasa inducen resistencia a la insulina por reducción del transporte de glucosa mediada por transportador de glucosa 4, sin afectar la señalización de la posreceptor de la insulina, además de reducir la secreción de insulina de las células beta del páncreas. En los cambios de la terapia antirretroviral refieren que la sustitución de un inhibidor de la proteasa con nevirapina, efavirenz, abacavir o puede reducir efectivamente el colesterol total, LDL y niveles de triglicéridos y aumentar los niveles de colesterol HDL. ⁽⁴²⁾

A pesar de que la terapia de inhibidor de la proteasa (IP) ha mejorado el estado clínico de los pacientes con infección por el VIH, han surgido preocupaciones de que este tratamiento puede tener efectos nocivos sobre el control de la glucosa, el metabolismo de los lípidos, y la distribución de la grasa corporal. Para determinar si la iniciación del tratamiento con IP afecta únicamente a la glucosa y el metabolismo de los lípidos, se analizaron los datos apareados en los pacientes infectados por el VIH antes y después de iniciar la terapia antirretroviral. Sin embargo, en los pacientes que comienzan el tratamiento con IP, hubo aumentos significativos en la glucosa (9 +/- 3 mg / dl), insulina (+12.2 +/- 4,9 U / ml), triglicéridos (53 +/- 17 mg / dl), y el colesterol total y LDL (32 +/- 11 y 18 +/- 5 mg / dl). Se concluyó que los cambios en la glucosa y el metabolismo de los lípidos son inducidos por la terapia de inhibidores de proteasa en ausencia de cambios significativos en el peso o la distribución de grasa.⁽⁴³⁾

Es crítico entender si el aumento de las tasas de enfermedad cardiovascular están causalmente relacionados con factores relacionados con el VIH o se limitan a reflejar las diferencias en la prevalencia de factores de riesgo tradicionales subyacentes. Es importante destacar que los estudios que han controlado estos factores han demostrado de forma consistente un efecto significativo de los factores de riesgo tradicionales en los eventos cardiovasculares en pacientes infectados por el VIH. La edad, el tabaquismo, la hipertensión y la diabetes mellitus son fuertes predictores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes infectados por el VIH. Además, las tasas de prevalencia de fondo de estos factores en muchas cohortes de VIH son altas y pueden, para algunos, ser anteriores a la adquisición de la infección por VIH. En particular, las tasas de tabaquismo en poblaciones VIH son consistentemente altas y superiores a los de los controles emparejados por edad en varios estudios. Los pocos datos disponibles sobre la ingesta dietética indican que los pacientes infectados por el VIH pueden tener dietas con alto contenido de grasas saturadas en comparación con grupos de control de la comunidad. Por último, la prevalencia de la dislipidemia, ya sea determinada o influenciada por el arte (triglicéridos elevados, colesterol total y de baja densidad de colesterol de lipoproteínas) o infección por VIH (lipoproteínas de alta densidad [HDL] colesterol) genéticamente, es consistentemente mayor en los grupos de VIH. Desafortunadamente, pocos estudios han pre-VIH valores de lípidos o los valores previos al tratamiento disponibles para ayudar en la determinación de la función de los tratados previamente o relacionados con la enfermedad cambios en los lípidos y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes con VIH. ⁽⁴⁴⁾

En 2007, se demostró en el estudio cohorte, que los factores de riesgo se asociaron con un mayor riesgo de infarto de miocardio, estos incluyen aumento de colesterol total y reducción de colesterol HDL, niveles elevados de triglicéridos y un diagnóstico de hipertensión o la diabetes asociados a con la terapia antirretroviral a los fármacos. En cuanto a los inhibidores de proteasa son conocidos por aumentar los niveles de colesterol total y colesterol de lipoproteínas de baja densidad. Los inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa aumentan los niveles de HDLc. Sin embargo, el aumento del riesgo de infarto al miocardio asociado con el uso de inhibidores de la proteasa visto en dicho análisis no se explica completamente por los cambios en los lípidos inducidos por los fármacos de esta clase. No se encontró asociación entre los niveles de celularidad del VIH-1 o del recuento de CD4 y el riesgo de infarto de miocardio. De igual forma se observó que la estrategia de interrupción también se asoció con una tendencia hacia un exceso de riesgo de enfermedad cardiovascular; lo anterior explicado por la inflamación arteria, una reducción en los niveles de colesterol HDL, o ambos causados por un aumento agudo de aparición en la replicación viral en la interrupción del tratamiento antirretroviral. (45)

De igual forma se ha analizado la influencia de los factores de riesgo establecidos para el infarto de miocardio que potencialmente pueden ser influenciados por la terapia antirretroviral de combinación, incluyendo los niveles de lípidos plasmáticos, presencia de hipertensión y presencia de diabetes mellitus, donde el aumento de los niveles de colesterol total, aumento de los niveles de triglicéridos y la presencia de diabetes se asociaron con un mayor riesgo de infarto de miocardio. (46)

JUSTIFICACIÓN

El tratamiento antirretroviral en los pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana ha demostrado disminuir la morbimortalidad del padecimiento. Sin embargo, los antirretrovirales producen alteraciones metabólicas cuya consecuencia esperable es aceleración de la aterosclerosis. Los efectos son similares a lo observado en el síndrome metabólico, patología considerada como el principal problema de salud en México.

En México, diariamente 30 personas adquieren VIH y 125 mil reciben tratamiento antirretroviral. El número de consultas totales en el 2015 por pacientes infectados por el VIH fue de 233,694, de las cuales 20,914 pacientes reciben tratamiento y el número de casos hospitalizados fue de 4,643. En cuanto a gastos los pacientes del mismo año con tratamiento fue de 2,061 millones de pesos, con un gasto total de atención médica de 2,511 millones de pesos.

La aparición de las complicaciones metabólicas resulta de la interacción de factores inherentes al individuo y de los efectos del tratamiento. La frecuencia con que se presentan ha sido evaluada en múltiples estudios, sin embargo, es frecuente encontrar resultados contradictorios o con una gran variabilidad. Limitaciones metodológicas o diferencias entre las poblaciones estudiadas son algunas de las posibles explicaciones para la diversidad de los resultados. Por ello, se requiere un análisis crítico de la información, describiendo la epidemiología de las complicaciones más relevantes (diabetes, lipodistrofia, dislipidemia e hipertensión arterial) y comparar los datos obtenidos de la literatura con la información existente en México.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde la introducción del tratamiento antirretroviral eficaz en la década de los 90's, se observó una mejoría significativa en la supervivencia de los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana, junto con una disminución dramática en la incidencia de muchas infecciones oportunistas. Sin embargo, se presentaron múltiples complicaciones relacionadas con el tratamiento antirretroviral, entre las principales destaca el síndrome metabólico, que, según los hallazgos en la bibliografía, lo padecerá 50% de los pacientes en tratamiento con inhibidores de proteasas debido a los cambios en las lipoproteínas circulantes que éstos inducen; este fenómeno tiene alta repercusión en la morbilidad y mortalidad de estos pacientes y en el incremento de los costos de salud. De esta manera nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

“¿Cuál es la frecuencia de pacientes con VIH en tratamiento antirretroviral que acuden a la consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No 8“Dr. Gilberto Flores Izquierdo” que presentan síndrome metabólico?”

OBJETIVO GENERAL

- Identificar los pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral que acuden a la consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo presentan síndrome metabólico”.

HIPÓTESIS

Se realiza esta hipótesis descriptiva con fines de enseñanza:

Hipótesis nula (H_0)

Los pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral que acuden a la consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" no presentan síndrome metabólico.

Hipótesis alterna (H_1)

Los pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral que acuden a la consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" presentan síndrome metabólico.

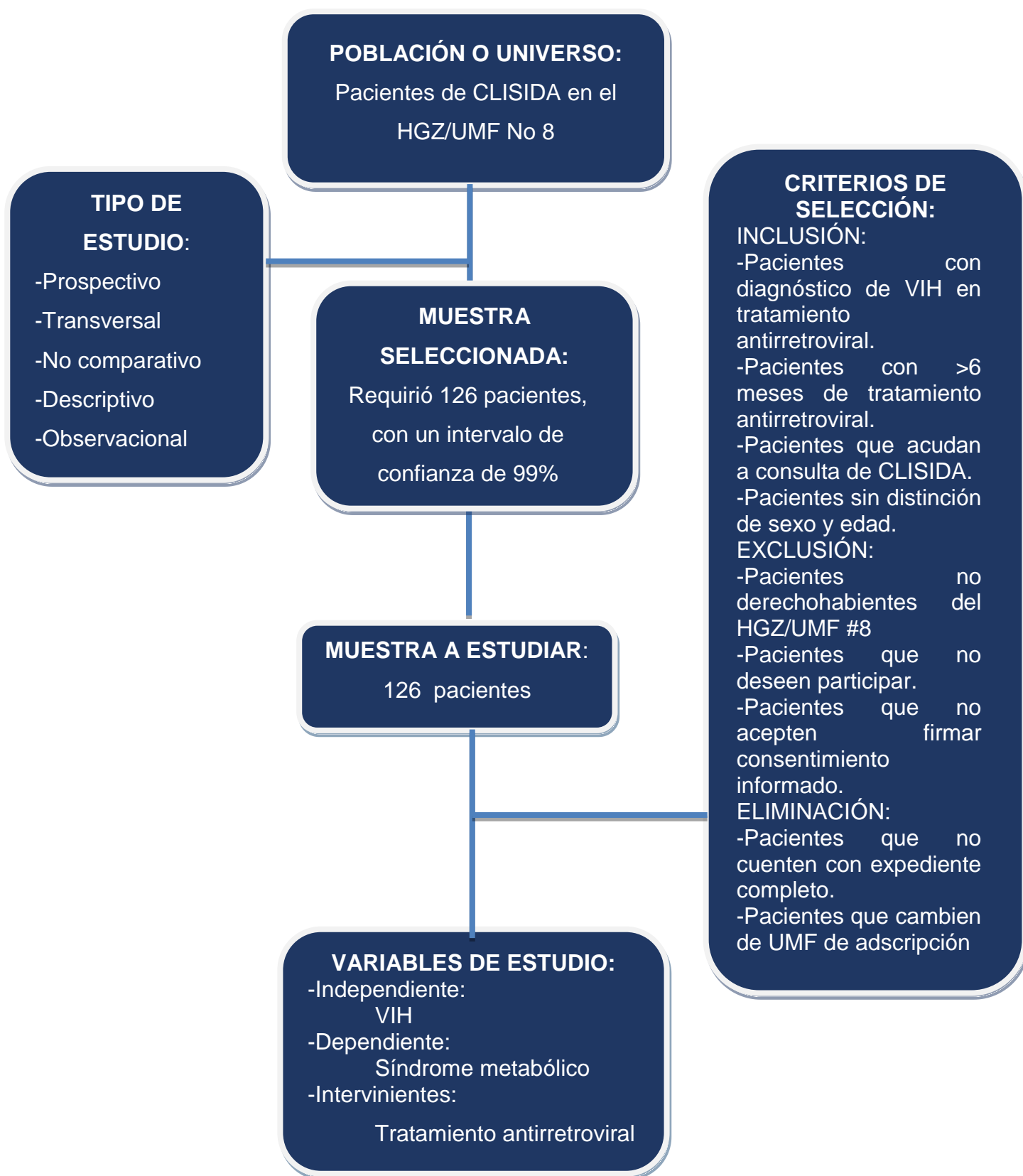
MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

El presente trabajo es un estudio de tipo:

1. Según el proceso de causalidad o tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: PROSPECTIVO.
2. Según el número de una misma variable o el periodo y secuencia del estudio: TRANSVERSAL.
3. Según la intención comparativa de los resultados de los grupos estudiados: NO COMPARATIVO.
4. Según el control de las variables o el análisis y alcance de los resultados: DESCRIPTIVO.
5. De acuerdo con la inferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: OBSERVACIONAL.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza. Médico Residente de Medicina Familiar. HGZ/UMF No 8

POBLACIÓN O UNIVERSO

El presente estudio se realizó en los pacientes con VIH de CLISIDA en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, de la Delegación 3 Suroeste de la Ciudad de México. Esta es una población urbana.

LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO

La investigación se realizó en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” que se encuentra en Avenida Río Magdalena No. 289, Colonia Tizapán San Ángel, Ciudad de México, México. En el período comprendido entre marzo 2015 y enero 2017.

MUESTRA

El tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una variable dicotómica requirió 126 pacientes, con un intervalo de confianza de 99%, con una proporción del 0.003, y una amplitud del intervalo de confianza de 0.10. Definición de conceptos del tamaño de la muestra:

N=Número total de individuos requeridos

N=Tamaño muestral

Z alfa=Valor correspondiente a la distribución de Gauss 1.96 para alfa=0.05 y 2.58 para alfa=0.01

p=Prevalencia esperada del parámetro a evaluar

q= 1 – p

i=Error que se prevé cometer

$$N = \frac{Z^2 (N) (p) (q)}{i^2 (N-1) + Z^2 (p) (q)}$$

CRITERIOS DEL ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento antirretroviral.
- Pacientes > a 6 meses de tratamiento antirretroviral.
- Pacientes que acudan a consulta de CLISIDA del HGZ/UMF No 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo.
- Pacientes sin distinción de sexo y edad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes no derechohabientes del HGZ/UMF No 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.
- Pacientes que no deseen participar.
- Pacientes que no acepten firmar su consentimiento informado.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes que no cuenten con expediente completo.
- Pacientes que no completen instrumento de evaluación.
- Pacientes que cambien de Unidad Médica Familiar de adscripción.

VARIABLES

Variables sociodemográficas:

1. Edad
2. Sexo
3. Religión
4. Estado civil
5. Escolaridad
6. Ocupación

Variables de la patología principal:

1. Síndrome metabólico
2. Esquema de tratamiento antirretroviral:
3. Años de tratamiento
4. Recuentos de CD4

Variables del test - National Cholesterol Education Program Expert Panel On Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Cholesterol In Adults (NCEP-ATPIII):

1. Circunferencia abdominal
2. Triglicéridos
3. Colesterol HDL
4. Tensión arterial
5. Glucosa sérica en ayunas

Especificación de variables

Variable dependiente: Síndrome metabólico

Variable independiente: Infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

Variable independiente

Infección por VIH: enfermedad causada por el virus de la inmunodeficiencia humana cuyo blanco principal es el sistema inmune al cual deteriora de forma gradual e irreversible y cuya expresión clínica final es el SIDA.

Variable dependiente

Síndrome metabólico: factores bioquímicos, clínicos y factores metabólicos que aumenta directamente el riesgo de enfermedad aterosclerótica cardiovascular, DM2, y la mortalidad por cualquier causa. Resistencia a la insulina, adiposidad visceral, dislipidemia, disfunción endotelial, susceptibilidad genética, presión arterial elevada, estado de hipercoagulabilidad, y el estrés crónico son los diversos factores que constituyen el síndrome metabólico.

Variables sociodemográficas:

Edad: tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.

Sexo: carácter que se le inserta a las especificaciones de un espécimen, estas son las que conocemos como femenino y masculino.

Religión: refiere al credo y a los conocimientos dogmáticos sobre una entidad divina.

Estado civil: Es el cúmulo de creencias, sin demostración científica, basadas en la fe, sobre el origen del mundo y de la vida como creación divina, y las prácticas o culto destinadas a venerar a ese Dios o Dioses responsables de lo creado, compartidas por un grupo humano.

Escolaridad: División de los niveles que conforman el Sistema Educativo Nacional. Estos son: básico, medio superior y superior. Se denomina Educación pública al sistema nacional educativo de cada país, que, por lo general, comprende la planificación, supervisión o ejecución directa de planes de estudio y educación escolarizada de diversos niveles académicos siendo preeminente la realización de los niveles que la Norma jurídica considere obligatorios, consistiendo por lo general en la educación primaria, no obstante, ello no excluye a niveles superiores que no se consideren obligatorios.

Ocupación: proviene del latín occupatio y que está vinculado al verbo ocupar (apropiarse de algo, residir en una vivienda, despertar el interés de alguien). El concepto se utiliza como sinónimo de trabajo, labor o quehacer.

Variables de la patología principal:

Síndrome metabólico: factores bioquímicos, clínicos y factores metabólicos que aumenta directamente el riesgo de enfermedad aterosclerótica cardiovascular, DM2, y la mortalidad por cualquier causa. Resistencia a la insulina, adiposidad visceral, dislipidemia, disfunción endotelial, susceptibilidad genética, presión arterial elevada, estado de hipercoagulabilidad, y el estrés crónico son los diversos factores que constituyen el síndrome metabólico.

Esquema de tratamiento antirretroviral: Se refiere a la combinación empleada de antirretrovirales entre las diferentes familias:

- Inhibidores nucleosídicos de la transcriptasa reversa. Actúan sobre la enzima transcriptasa inversa, incorporándola a la cadena de ADN que crea el virus. Con ello, esa cadena se vuelve defectuosa e impiden que el virus se reproduzca. Son los siguientes: Zidovudina, abacavir, didanosina, estavudina, lamivudina y tenofovir.
- Inhibidores no nucleosidos de la transcriptasa reversa. Bloquean directamente la acción de la enzima y la multiplicación del virus. Son los siguientes: efavirenz, nevirapina y etravirina.
- Inhibidores de la proteasa. Actúan sobre la enzima proteasa, bloqueando su acción e impidiendo la producción de nuevas copias de células infectadas por el VIH. Son los siguientes: amprenavir, atazanavir, darunavir, indinavir, lopinavir/r, nelfinavir, ritonavir y saquinavir.

Años de Tratamiento: Tiempo desde que se inicia la terapia antirretroviral.

Recuentos de CD4: En pacientes con VIH, la aparición de infecciones específicas está estrechamente correlacionada con el grado de deterioro de las defensas del huésped. La secuencia de las infecciones pulmonares se producen en individuos infectados por VIH es paralela a la depleción de los linfocitos CD4. Como resultado, el recuento de CD4 (o la "etapa" de VIH) pueden proporcionar información sobre el tipo de enfermedad pulmonar a la que el paciente es susceptible. Las etapas del VIH se definen por el recuento de CD4. Estos incluyen temprano ($CD4 > 500$ células / mm^3), intermedio ($CD4$ entre 200 y 500 células / mm^3), avanzado ($CD4$ entre 100 y 200 células / mm^3) y la enfermedad de etapa avanzada ($CD4 < 100$ células / mm^3).

Variables del test - National Cholesterol Education Program Expert Panel On Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Cholesterol In Adults (NCEP-ATPIII):

Circunferencia abdominal: es una medida antropométrica que permite determinar la grasa acumulada en el cuerpo. En la mujer es 88 centímetros y en el hombre 102 centímetros. Si en una persona con exceso de peso la circunferencia abdominal es menor que los valores que los valores mencionados se habla de obesidad periférica, mientras que se habla de obesidad central cuando la circunferencia abdominal es mayor. (NCEP-ATPIII)

Triglicéridos: glicérido “éster de los ácidos grasos con glicerina”. Por tanto esta palabra es triésteres de la glicerina y ácidos grasos saturados o insaturados. Son grasas neutras y abundan en las células adiposas donde se almacenan como material de reserva. Valor normal para los criterios de síndrome metabólico del NCEP-ATP- III ≤ 149 mg/dL, un valor anormal se refiere a un valor elevado de ≥ 150 mg/dl.

Colesterol HDL (HDLc): colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad. Valor normal para los criterios de síndrome metabólico del NCEP-ATP- III, en hombres ≥ 41 mg/dl y en mujeres ≥ 51 mg/dl, un valor anormal se refiere a un valor disminuido en hombres de ≤ 40 mg/dl y en mujeres de ≤ 50 mg/dl. Cuando menor sea el nivel de HDL y mayor el de LDL, más riesgo hay de padecer problemas cardiovasculares.

Tensión arterial: Se trata de la presión ejercida por las arterias sobre el torrente sanguíneo que circula a través de ellas. Valor normal para los criterios de síndrome metabólico del NCEP-ATP- III $\leq 129/84$ mmHg, un valor anormal hace referencia a cifras aumentadas de $\geq 130/83$ mmHg.

Glucosa sérica en ayunas: Medición de niveles de glucosa después de que el paciente no haya ingerido alimentos ni bebido nada (excepto agua) al menos durante las 12 horas anteriores. Valor normal para los criterios de síndrome metabólico del NCEP-ATP- III ≤ 99 mg/dl, un valor anormal es un aumento de ≥ 100 mg/dl.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES DE LAS VARIABLES
EDAD	Cuantitativa	Discreta	1. Años
RANGO DE EDAD	Cuantitativa	Nominal	1. 16-20 años 2. 21-40 años 3. 41-60 años 4. 61-80 años
SEXO	Cualitativa	Nominal	1. Femenino 2. Masculino
RELIGIÓN	Cualitativa	Nominal	1. Con Religión 2. Sin Religión
ESTADO CIVIL	Cualitativa	Nominal	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre
ESCOLARIDAD	Cualitativa	Nominal	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria - bachillerato 5. Licenciatura 6. Posgrado
OCUPACIÓN	Cualitativa	Nominal	1. Empleado 2. Desempleado

Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza. Médico Residente de Medicina Familiar. HGZ/UMF No 8

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES DE LA PATOLOGÍA

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES DE LAS VARIABLES
SÍNDROME METABÓLICO	Cualitativa	Nominal	1. No síndrome metabólico 2. Síndrome metabólico
AÑOS DE TRATAMIENTO	Cuantitativa	Nominal	1. <1 año 2. 1-2 años 3. Mayor de 2 años
RECUESTO DE CD4	Cuantitativa	Nominal	1. >500cel/mm ³ 2. 200-499cel/mm ³ 3. <200cel/mm ³
ESQUEMA DE TRATAMIENTO	Cuantitativa	Nominal	1. Inhibidores de proteasa + Inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa 2. Inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa + inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa

Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza. Médico Residente de Medicina Familiar. HGZ/UMF No 8

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DEL TEST NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS (NCEP-ATPIII):

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES DE LAS VARIABLES
CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL	Cuantitativa	Nominal	1. Normal (Hombres ≤ 101cm/Mujeres ≤ 87cm) 2. Obesidad central (Hombres ≥ 102cm/Mujeres ≥ 88cm)
TRIGLICÉRIDOS	Cuantitativa	Nominal	1. ≥ 150mg/dl 2. ≤ 149mg/dl
COLESTEROL HDL	Cuantitativa	Nominal	1. Normal (Hombres ≥ 41cm/Mujeres ≥ 51cm) 2. Disminuido (Hombres ≤ 40cm/Mujeres ≤ 50cm)
TENSIÓN ARTERIAL	Cuantitativa	Nominal	1. ≥ 130/85mmHg 2. ≤ 129/84mmHg
GLUCOSA SÉRICA EN AYUNAS	Cuantitativa	Nominal	1. ≥ 100mg/dl 2. ≤ 99mg/dl

Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza. Médico Residente de Medicina Familiar. HGZ/UMF No 8

DISEÑO ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del programa Statistical Product and Service Solutions 20 (SPSS) de Windows. Para el análisis de los resultados se utilizara medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo) y estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza. Además de distribución de frecuencias y porcentajes. El tipo de muestra es representativa y se calculó a través de su prevalencia del 0.003%, con un intervalo de confianza del 99%.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

El presente protocolo utilizó como instrumento las recomendaciones del Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III, o ATP III) presents the National Cholesterol Education Program (NCEP). El NCEP publicó en mayo de 2001 sus nuevas recomendaciones (ATP III o Adult Treatment Panel III) para la prevención y el tratamiento de pacientes que presentan concentraciones de colesterol en plasma elevadas. Estas recomendaciones están basadas en evidencias científicas acumuladas durante los últimos años sobre la implicación de lipoproteínas y otros factores biológicos de riesgo sobre el desarrollo de la enfermedad cardiovascular (ECV).

Como se ha revisado recientemente, la frecuencia mundial del síndrome metabólico varía de <10% hasta un 84%, esto dependiendo de la edad, región, entorno urbano o rural, la etnia y la definición de síndrome metabólico utilizado. "The Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluatioin in Latin America (CARMELA)" un estudio donde se investigaron los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en 7 ciudades de América Latina, incluyendo Ciudad de México, quienes utilizaron los criterios del National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III), el cual cuenta con una sensibilidad del 13.7% y especificidad de 100% de forma global para la población mexicana. Los criterios que definen al síndrome metabólico son la presencia de 3 o más de los siguientes: la circunferencia abdominal >102cm en hombres, >88cm en mujeres; triglicéridos >150mg/dL, colesterol HDL <40mg/dL en hombres, <50mg/dL en la mujer, presión arterial >130/85mmHg y glucosa plasmática en ayunas >110mg/dl. El estudio CARMELA dio como resultado una frecuencia de síndrome metabólico en la Ciudad de México del 27%; en cuanto sus componentes específicos de los pacientes que cumplieron criterios para síndrome metabólico 59.6% de >102cm de circunferencia abdominal, 38.3%% aumento de niveles de triglicéridos, 58.8%% disminución de niveles del colesterol HDL, 61.8%% aumento de presión arterial, 71.1%% de alteración de niveles de glucosa para hombres; en mujeres 46.7% aumento de circunferencia abdominal >88cm, 59.3%% aumento de niveles de triglicéridos >150mg/dl, 53%% disminución de niveles de colesterol HDL <50mg/dL, 67.7% de aumento de tensión arterial, 71.9% de aumento de niveles de glucosa >110mg/dL. Una comparación directa con otros estudios de América Latina utilizando los criterios del NCEP ATP III muestran frecuencia consistente con la frecuencia en México. (VER ANEXO 3)

METODO DE RECOLECCIÓN

Se realizó una búsqueda de forma aleatorizada, sin distinción de sexo ni edad, en pacientes que acudieron a la consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF #8. A los pacientes seleccionados se les invitó de forma verbal, brindándoles información de lo que implica su participación en el protocolo de investigación. En caso de aceptación, se otorgó una hoja de consentimiento informado, la cual leyeron y firmaron, estando de acuerdo con lo expuesto en dicho documento. Posteriormente se interrogaron las variables sociodemográficas, años de diagnóstico del padecimiento, tipo de esquema utilizado, se tomó la presión arterial y midió la cintura del paciente, además se dieron solicitudes para colesterol HDL, triglicéridos, glucosa sérica así como para el recuento de CD4, estos fueron anotados en la hoja de recolección de datos durante la consulta realizada en CLISIDA. Posteriormente se recabaron los laboratorios solicitados y se anotaron en la hoja de recolección correspondiente del paciente para de esta forma finalizar el llenado de la misma.

MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS

INFORMACIÓN:

- Se efectuó una revisión temática en las bases de datos de PUBMED, Scielo, así como MDConsult, de publicaciones entre los 2009 y 2016, que incluían términos como síndrome metabólico, VIH y tratamiento antirretroviral.
- Las fuentes de información empleadas en la investigación fueron limitada a la edad y padecimiento específico. Tomando en cuenta los criterios de exclusión.
- El formato creado para la recolección de datos se basó en los criterios de NCEP-ATP-III, el cuál fue sometido a una revisión por los asesores de la investigación, para verificar su correcta estructura y la precisión de los datos requeridos.

MEDICIÓN:

- Se utilizó el instrumento de recolección en base a la bibliografía con criterios para definir Síndrome Metabólico.
- Se recabaron datos referentes a los laboratorios solicitados (glucosa, colesterol HDL, triglicéridos, recuento de CD4) en la base de datos del Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8.
- Se revisó la totalidad del expediente en búsqueda del año en que se inició el tratamiento y las familias de antirretrovirales utilizados en el tratamiento.
- Capacitación integral para la realización de mediciones de circunferencia abdominal y la toma de la tensión arterial con adecuada técnica.
- Los aparatos con lo que se procesaron las muestras solicitadas para el instrumento, están debidamente calibrados y certificados.
- Las hojas de recolección fueron realizadas por el mismo investigador.

SELECCIÓN:

- El tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una variable dicotómica requirió 126 pacientes, con un intervalo de confianza de 99%,
- Se realizó cuidadosamente la selección de los participantes para el estudio en base a criterios de inclusión, exclusión y eliminación, esto mediante la estadística de tipo probabilística aplicándola de forma aleatoria.

ANÁLISIS:

- Se aplicó la estadística descriptiva utilizando distribución de frecuencia, medidas de tendencia central así como medidas de dispersión.
- Para minimizar errores en el proceso de captura de información se verificaron los datos recabados.
- Así mismo para el análisis estadístico se empleó un programa de captura validado.
- No se manipularon los resultados con la intención de lograr objetivos de conclusiones.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO
 DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8
 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"
 COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TESIS

SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES INFECTADOS DEL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA
 CON TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE CLISIDA EN EL HGZ/UMF
 NO. 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"

2015-2016

FECHA	MAR 2015	ABR 2015	MAY 2015	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SEP 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016
TÍTULO	X											
ANTECEDENTES		X	X									
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA				X								
OBJETIVOS					X							
HIPÓTESIS						X						
PROPÓSITOS							X					
DISEÑO METODOLÓGICO								X				
ANÁLISIS ESTADÍSTICO									X			
CONSIDERACIONES ÉTICAS									X			
RECURSOS										X		
BIBLIOGRAFÍA										X		
ASPECTOS GENERALES											X	
ACEPTACIÓN												X

Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza. Médico Residente de Medicina Familiar. HGZ/UMF #8

2016-2017

FECHA	MAR 2016	ABR 2016	MAY 2016	JUN 2016	JUL 2016	AGO 2016	SEP 2016	OCT 2016	NOV 2016	DIC 2016	ENE 2017	FEB 2017
PRUEBA PILOTO	X											
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		X	X									
RECOLECCIÓN DE DATOS				X	X							
ALMACENAMIENTO DE DATOS						X						
ANÁLISIS DE DATOS						X						
DESCRIPCIÓN DE DATOS						X						
DISCUSIÓN DE DATOS							X	X				
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO								X				
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL									X			
REPORTE FINAL										X		
AUTORIZACIONES											X	
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												X
PUBLICACIÓN												X

Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza. Médico Residente de Medicina Familiar. HGZ/UMF #8

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Declaración de Helsinki

La Declaración fue originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia, y ha sido sometida a cinco revisiones y dos clarificaciones, creciendo considerablemente de 11 a 37 párrafos. La Asociación Médica Mundial (AMM) promulgó la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Se agregan los párrafos más relevantes sobre los cuales se fundamenta el actual protocolo de investigación:

Párrafo 6: El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

Párrafo 7: La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

Párrafo 10: Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

Párrafo 22: El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración.

Párrafo 25: La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria.

Ley General de Salud

Con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 13 Inciso A, Fracción I, 14 y 96 de la Ley General de Salud, 5o. Inciso A y 113 al 120 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y Artículo 22 Fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.

Se integra la carta de consentimiento informado del protocolo de investigación denominado "Síndrome metabólico en pacientes infectados del virus de la inmunodeficiencia humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo" (VER ANEXO 6)

RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FISICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO

RECURSOS HUMANOS:

Dra. Patricia Alatorre Icaza (Investigador clínico), Dr. Gilberto Espinoza Anrubio (Director de protocolo), Dr. Eduardo Vilchis Chaparro (Asesor experimental), Dr. Marcelo Guerra Ochoa (Asesor Clínico), enfermeras, químicos y laboratoristas.

RECURSOS MATERIALES:

Computadora portátil Acer para registrar toda la información de la investigación, servicio de fotocopiado para reproducir el instrumento, lápices, borradores, hojas blancas tamaño carta, báscula calibrada, cinta métrica, baumanómetro, estetoscopio, reactivos, calibrador y precisado para la medición de laboratorios.

RECURSOS FÍSICOS:

Consultorio de CLISIDA del HGZ/UMF No. 8.

FINANCIAMIENTO:

Todos los gastos para la realización del estudio serán financiados por el investigador Dra. Patricia Alatorre Icaza.

RESULTADOS

Se estudió a 126 pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) con tratamiento antirretroviral en CLISIDA del HGZ/UMF #8. La media fue 42.88, con una desviación estándar 1.023 años, un valor mínimo de 22 años y valor máximo de 67 años. Una mediana 40.5, moda 33.

En cuanto al rango de edad en pacientes con VIH en tratamiento antirretroviral se observó 63 (50%) de 21 – 40 años de edad, 52 (41%) de 41 – 60 años de edad y 11 (9%) de 61 – 80 años de edad. (Ver tabla y gráfico 1)

De acuerdo al sexo, se encontraron 13 (10%) mujeres y 113 (90%) de hombres. (Ver tabla y gráfico 2)

En relación al estado civil, se encontró 88 (70%) solteros, 22 (18%) casados, 5 (4%) divorciados, 3 (2%) viudos y 8 (6%) en unión libre. (Ver tabla y gráfico 3)

En el rubro de religión, se mostró 48 (38%) sin profesar religión y 78 (62%) con alguna religión. (Ver tabla y gráfico 4)

Respecto a la escolaridad, se observó 2 (2%) analfabetas, 12 (9%) primaria, 18 (14%) secundaria, 51 (41%) preparatoria, 35 (28%) con licenciatura y 8 (6%) con posgrado. (Ver tabla y gráfico 5)

En lo referente de la ocupación, se encontró 27 (21%) son desempleados, 99 (79%) cuentan con empleo. (Ver tabla y gráfico 6)

En la sección de circunferencia abdominal se observó 114 (90%) con valores normales y 12 (10%) un aumento en sus valores. (Ver tabla y gráfico 7)

De acuerdo con los triglicéridos se detectó 50 (40%) <149 y 76 (60%) >150mg/dl. (Ver tabla y gráfico 8)

Por otra parte los niveles de colesterol HDL se encontraron en 61 (48%) normal y 65 (52%) disminuidos. (Ver tabla y gráfico 9)

En cuanto a la tensión arterial se observó 72 (57%) con cifras <129/84 y 54 (43%) con cifras >130/85. (Ver tabla y gráfico 10)

En relación con la glucosa sérica, se mostró 120 (95%) con niveles <109mg/dl, y 6 (5%) >110mg/dl (Ver tabla y gráfico 11)

En el rubro de conteo de CD4cel/mm³, se detectaron 57 (45%) con niveles >500cel/mm³, 56 (45%) de 200-499cel/mm³ y 13 (10%) <200cel/mm³. (Ver tabla y gráfico 12)

Respecto a los años de tratamiento antirretroviral, se observaron 28 (22%) pacientes con igual o menos de 1 año de tratamiento, 5 (4%) 1 a 2 años de tratamiento y 93 (74%) mayor a 2 años. (Ver tabla y gráfico 13)

En lo referente a los esquemas utilizados de terapia antirretroviral, se vieron 102 (81%) con inhibidores de proteasa e inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa; 24 (19%) con inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa. (Ver tabla y gráfico 14.)

De acuerdo a la presencia o no de síndrome metabólico, encontramos que 94 (75%) no cumplían con criterios, no así 32 (25%) si cumplían con 3 criterios para definir síndrome metabólico. (Ver tabla y gráfico 15.)

En lo referente a triglicéridos y el recuento de CD4, triglicéridos <149mg/dl 25 (20%) con recuento CD4 de >500 cel/mm³, 21 (17 %) con 200-499 cel/mm³, 4 (3%) con <200 cel/mm³, triglicéridos >150mg/dl 32 (25%) con >500 cel/mm³, 35 (28%) con 200-499 cel/mm³, 9 (7%) con <200 cel/mm³. (Ver tabla y gráfico 16)

En la sección de triglicéridos y años de tratamiento antirretroviral, triglicéridos <149mg/dl 9 (7.1%) con tratamiento igual o menor a 1 año, 41 (32.5%) con más de 2 años de tratamiento; triglicéridos >150mg/dl 19 (15.1%) igual o menor a 1 año, 5 (4%) con 1 a 2 años y 52 (41.3%) con mas de 2 años de tratamiento. (Ver tabla y gráfico 17)

Por otra parte los triglicéridos y el esquema de tratamiento antirretroviral de pacientes con VIH que tienen <149mg/dl 38 (30.2%) tienen esquema con inhibidores de proteasa con inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, 12 (9.5%) con inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa con inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa, con triglicéridos >150mg/dl 64 (50.8%) con inhibidores de proteasa e inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, 12 (9.5%) con inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa. (Ver tabla y gráfico 18)

En el rubro de colesterol HDL y recuento de CD4 de pacientes infectados del VIH, encontramos que los pacientes con colesterol HDL normal 37 (29%) tienen >500cel/mm³, 22 (17%) con 200-499 cel/mm³ y 2 (2%) con <200cel/mm³, lo que obtuvieron colesterol HDL disminuido 20 (16%) con >500cel/mm³, 34 (27%) con 200-499 cel/mm³, 11 (9%) con <200cel/mm³.. (Ver tabla y gráfico 19)

Respecto a la relación de colesterol HDL y años de tratamiento en pacientes con VIH, observamos que los que tuvieron un colesterol HDL normal 15 (11.9%) tenían un tiempo de tratamiento igual o menor a 1 año, 3 (2.4%) de 1 a 2 años, 43 (34.1%) mayor a dos años; los que mostraron colesterol HDL disminuido 13 (10.3%) con un tratamiento igual o menor a 1 año, 2 (1.6%) con 1 a 2 años de tratamiento, 50 (39.7%) con mayor de 2 años de tratamiento. (Ver tabla y gráfico 20)

En lo referente de colesterol HDL y esquema de tratamiento antirretroviral en pacientes con VIH, los que tuvieron colesterol HDL normal 48 (38.1%) con un esquema de Inhibidores de proteasa e inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, 13 (10.3%) con inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa; los pacientes con colesterol HDL disminuido encontramos que 54 (42.9%) con inhibidores de proteasa e inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, 11 (8.7%) con inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa. (Ver tabla y gráfico 21)

De acuerdo a la tensión arterial y el recuento de CD4 en pacientes con VIH, con <129/84mmHg se observaron 33 (26%) con un recuento >500 cel/mm³, 29 (23%) con 200-499 cel/mm³, 10 (8%) con <200 cel/mm³, en pacientes con >130/85mmHg encontramos 24 (19%) con >500 cel/mm³, 27 (21%) con 200-499 cel/mm³, 3 (3%) con <200 cel/mm³. (Ver tabla y gráfico 22)

En relación con la tensión arterial y el años de tratamiento en pacientes con VIH, los pacientes con cifras de <129/84mmHg se observó que 16 (12.7%) con años de tratamiento igual o menor a 1 año, 4 (3.2%) con 1 a 2 años de tratamiento, 52 (41.3%) con más de 2 años, en pacientes con cifras tensionales >130/85mmHg se encontró que 12 (9.5%) tenían un tiempo igual o menor a 1 año, 1 (0.8%) con 1 a 2 años, 41 (32.5%) con más de 2 años de tratamiento. (Ver tabla y gráfico 23)

En el rubro de tensión arterial y esquema de tratamiento en pacientes con VIH, encontramos que en el grupo de que tuvo cifras tensionales <129/84mmHg, 62 (49.2%) tenían un esquema de inhibidores de proteasa e inhibidores nucleosidos de transcriptasa reversa, 10 (7.9%) con inhibidores nucleosidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleosidos de transcriptasa reversa, los pacientes con cifras >130/95mmHg, 40 (31.7%) con inhibidores de proteasa e inhibidores nucleosidos de transcriptasa reversa, 14 (11.1.%) con inhibidores nucleosidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleosidos de transcriptasa reversa. (Ver tabla y gráfico 24)

Por otra parte, la glucosa y el recuento de CD4, observamos que pacientes con niveles de <109mg/dl de glucosa, 55 (43.7%) tienen un recuento de >500cel/mm³ de CD4, 54 (42.8%) con 200-499cel/mm³, 11 (8.7%) con <200cel/mm³, y los pacientes con >110mg/dl de glucosa 2 (1.6%) tienen un recuento de >500cel/mm³, 2 (1.6%) con 200-499cel/mm³, 2 (1.6%) con <200cel/mm³ de células CD4. (Ver tabla y gráfico 25)

En cuanto a la relación de glucosa y el años de tratamiento, encontramos que los pacientes con niveles de <109mg/dl, 26 (20.6%) tuvieron un tratamiento igual o menor a 1 año, 5 (4%) con 1 a 2 años de tratamiento, 89 (70.6%) con más de 2 años, en pacientes con niveles de >110mg/dl, 2 (1.6%) con igual o menor a 1 año de tratamiento, 4 (3.2%) con más de 2 años. (Ver tabla y gráfico 26)

De acuerdo a la glucosa y el esquema de tratamiento empleado en los pacientes con VIH, encontramos que pacientes con niveles de glucosa <109mg/dl, 98 (77.8%) con inhibidores de proteasa e inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, 22 (17.4%) con inhibidores de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa, en pacientes con niveles >110mg/dl, 4 (3.2%) con inhibidores de proteasa e inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa, 2 (1.6%) con inhibidores de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa. (Ver tabla y gráfico 27)

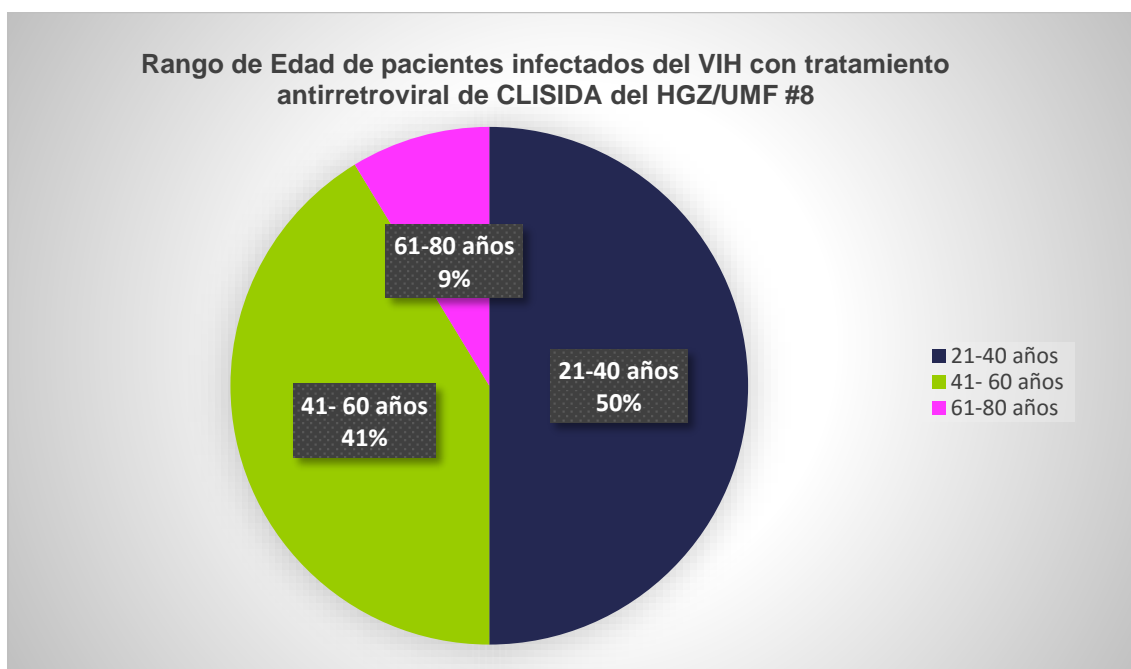
En lo referente al síndrome metabólico y el recuento de CD4, se observaron en quienes no cumplieron criterios de síndrome metabólico 52 (41.3%) con un recuento de >500cel/mm³, 32 (25.4%) con 200-499cel/mm³, 10 (7.9%) con <200cel/mm³; para los que cumplieron criterios para síndrome metabólico 5 (4%) con >500cel/mm³, 24 (19%) con 200-499cel/mm³, 3 (2.4%) con <200cel/mm³. (Ver tabla y gráfico 28)

TABLA 1

Rango de Edad de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Rangos de edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
21-40	63	50
41- 60	52	41
61-80	11	9
Total	126	100.0

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 1



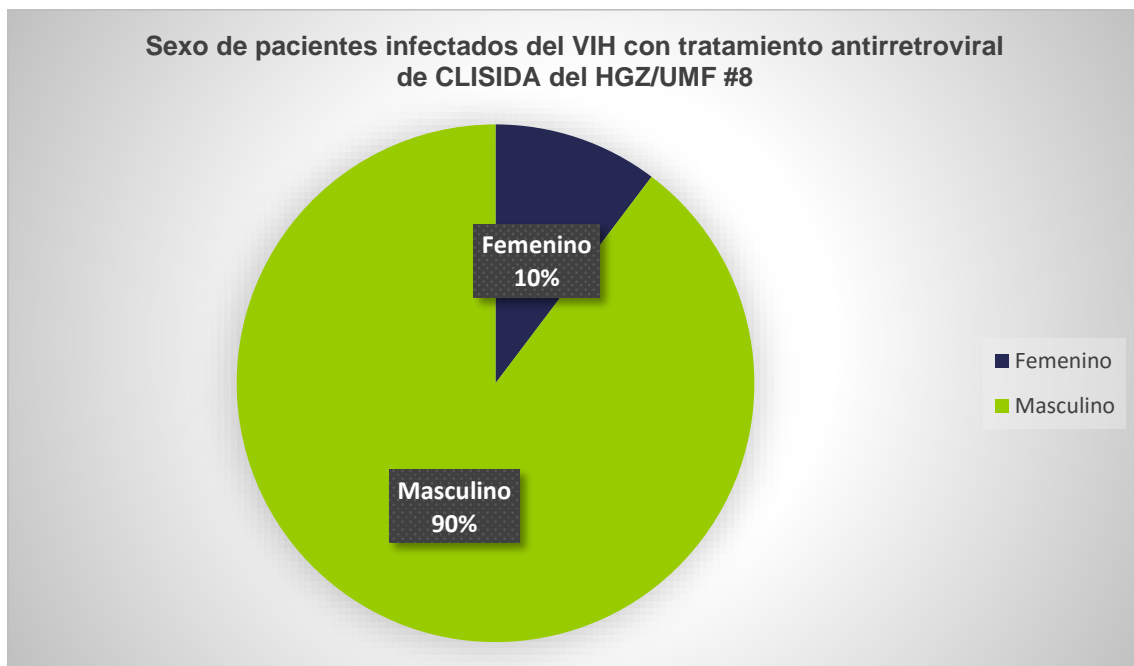
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 2

Sexo de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	13	10
Masculino	113	90
Total	126	100.0

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 2



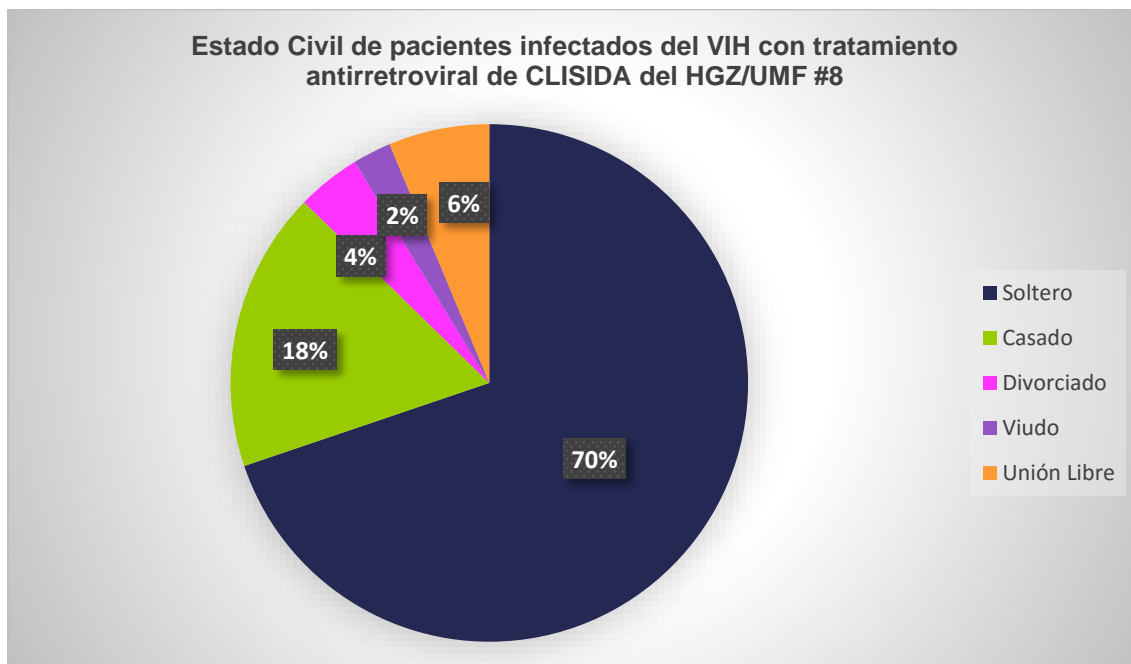
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 3

Estado Civil de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Estado civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltero	88	70
Casado	22	18
Divorciado	5	4
Viudo	3	2
Unión Libre	8	6
Total	126	100.0

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 3



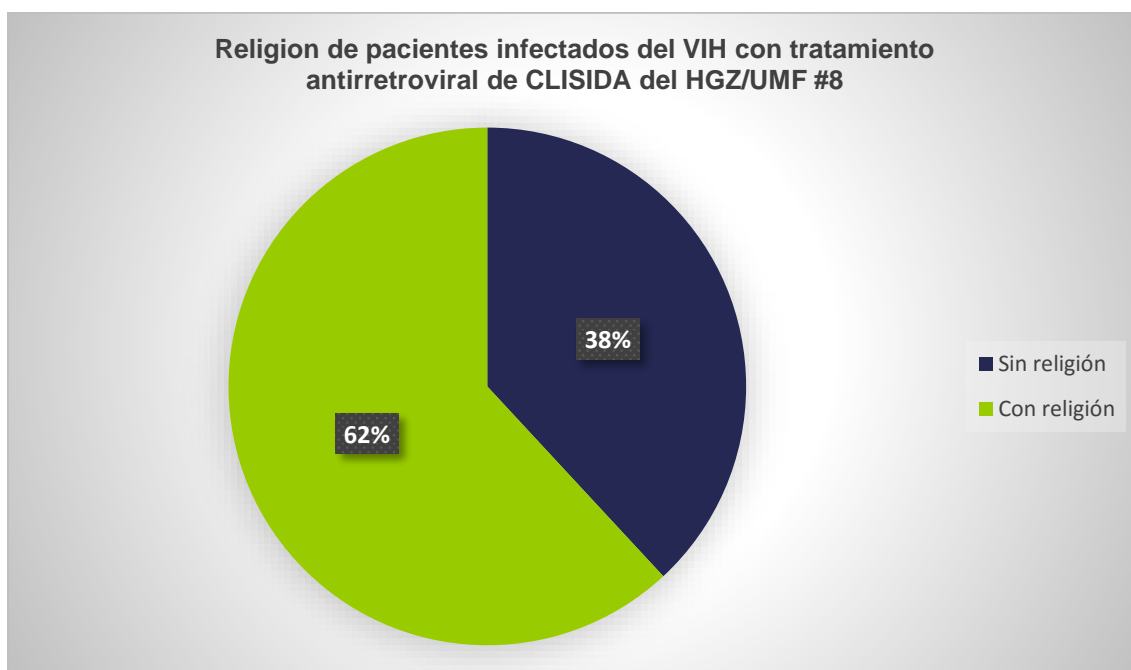
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 4

Religión de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Religión	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sin religión	48	38
Con religión	78	62
Total	126	100.0

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 4



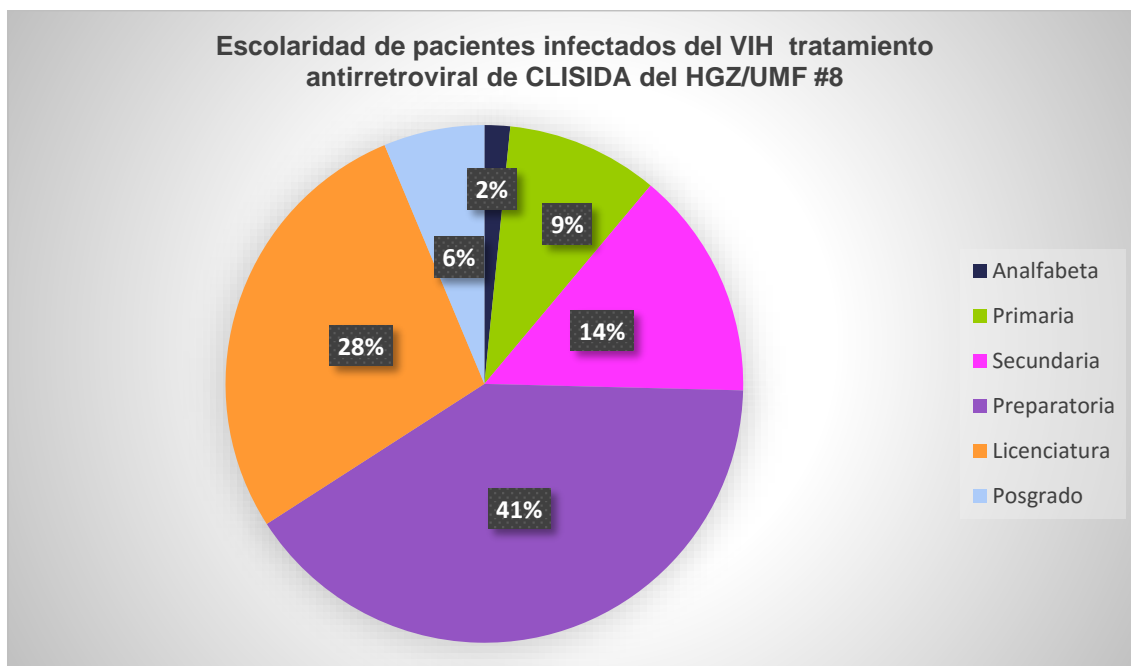
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 5

Escolaridad de pacientes infectados del VIH tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Analfabeta	2	2
Primaria	12	9
Secundaria	18	14
Preparatoria	51	41
Licenciatura	35	28
Posgrado	8	6
Total	126	100.0

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 5



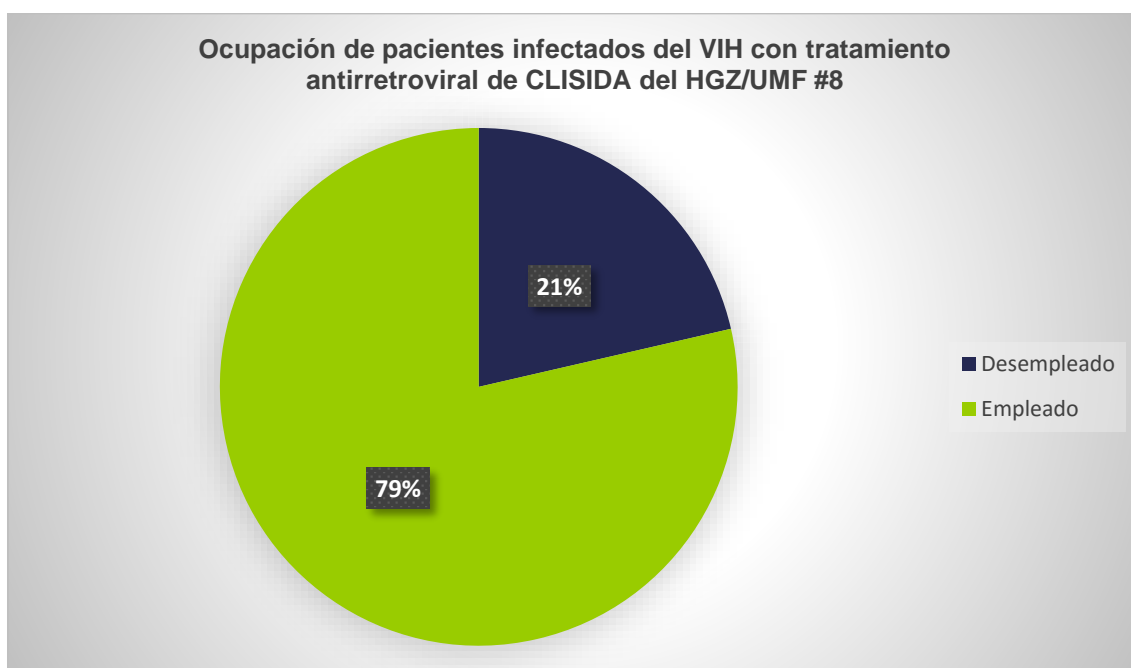
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 6

Ocupación de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Desempleado	27	21
Empleado	99	79
Total	126	100

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 6



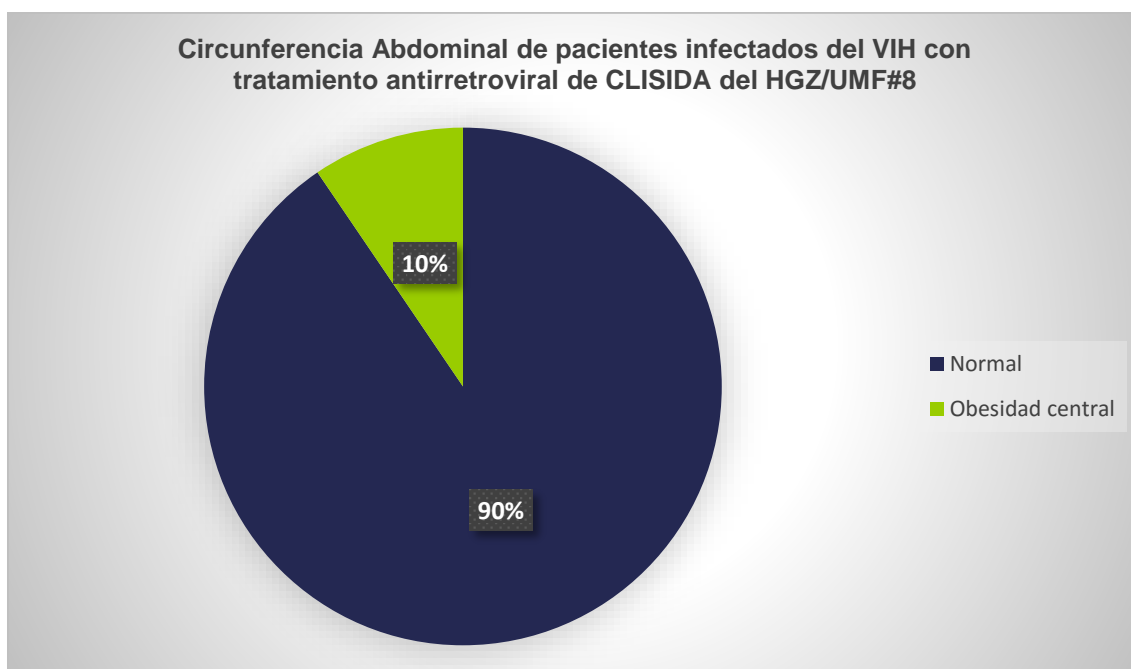
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 7

Circunferencia Abdominal de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Circunferencia abdominal	Frecuencia	Porcentaje (%)
Normal	114	90
Obesidad central	12	10
Total	126	100

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 7



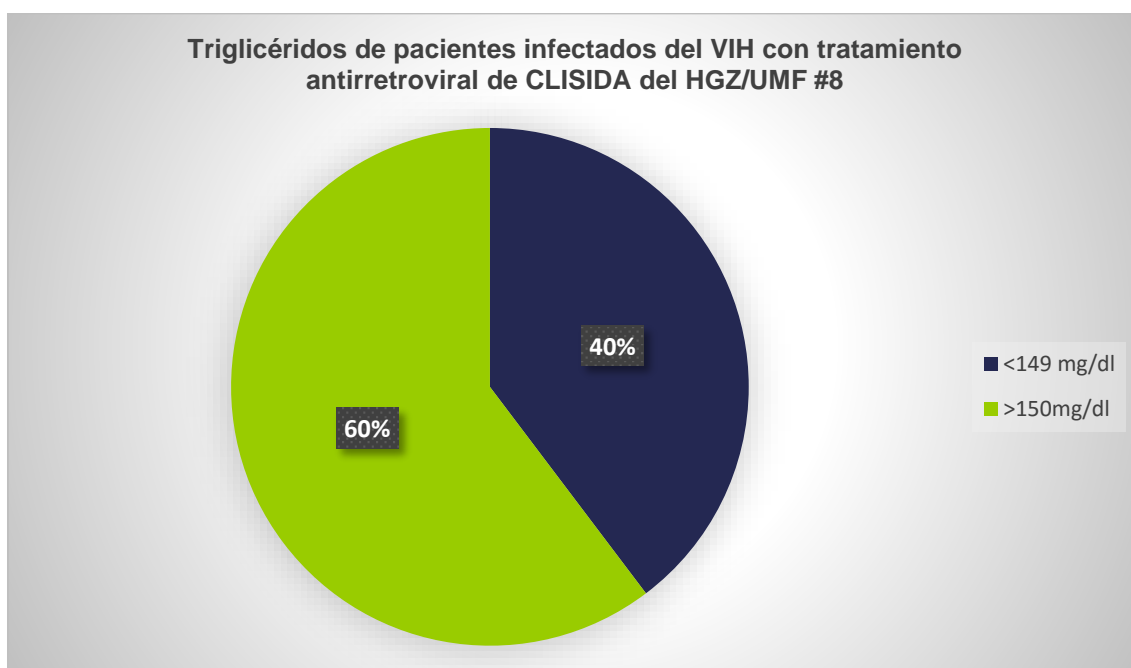
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 8

Triglicéridos de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Triglicéridos	Frecuencia	Porcentaje (%)
<149 mg/dl	50	40
>150mg/dl	76	60
Total	126	100

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 8



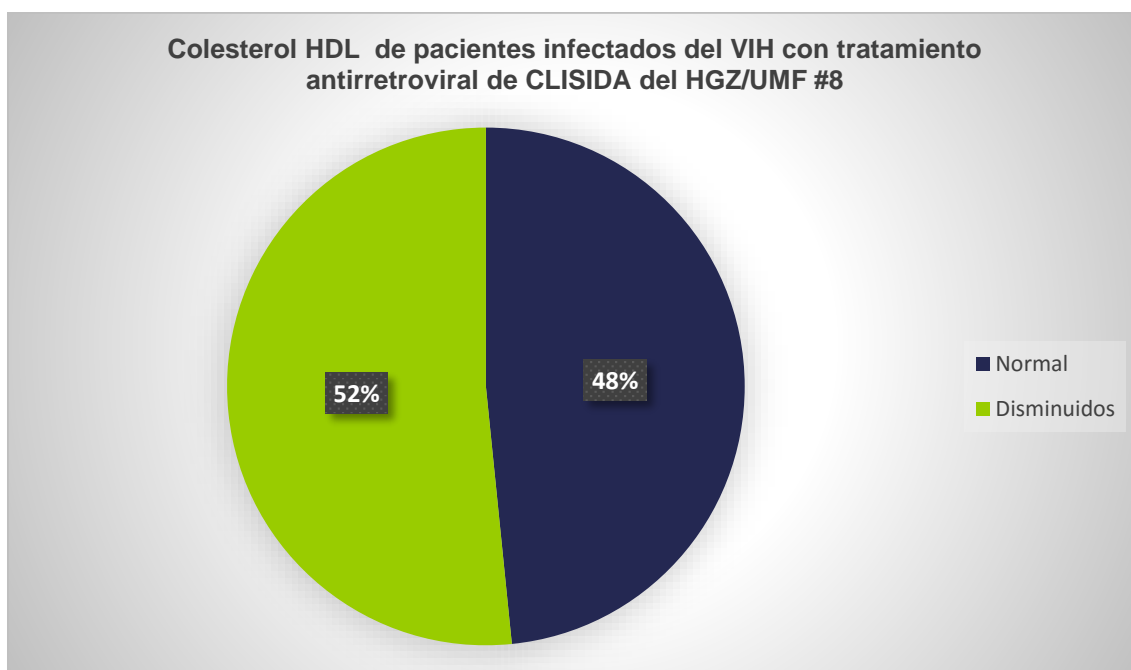
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 9

Colesterol HDL de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Normal	61	48
Disminuido	65	52
Total	126	100

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 9



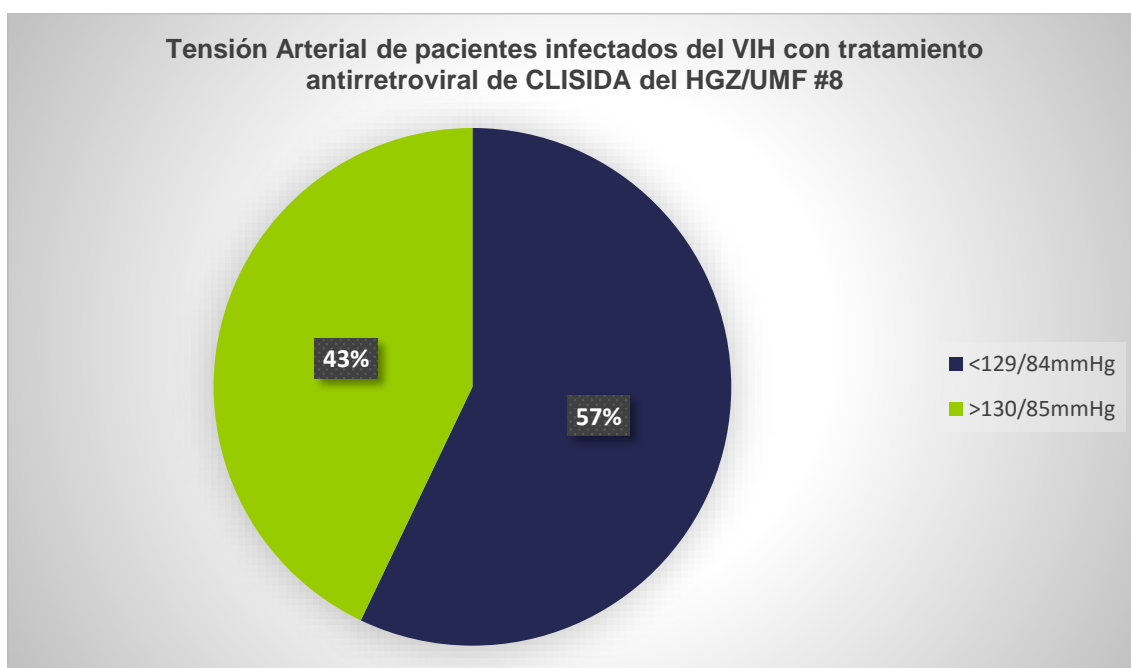
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 10

Tensión Arterial de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Tensión arterial	Frecuencia	Porcentaje (%)
<129/84mmHg	72	57
>130/85mmHg	54	43
Total	126	100

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 10



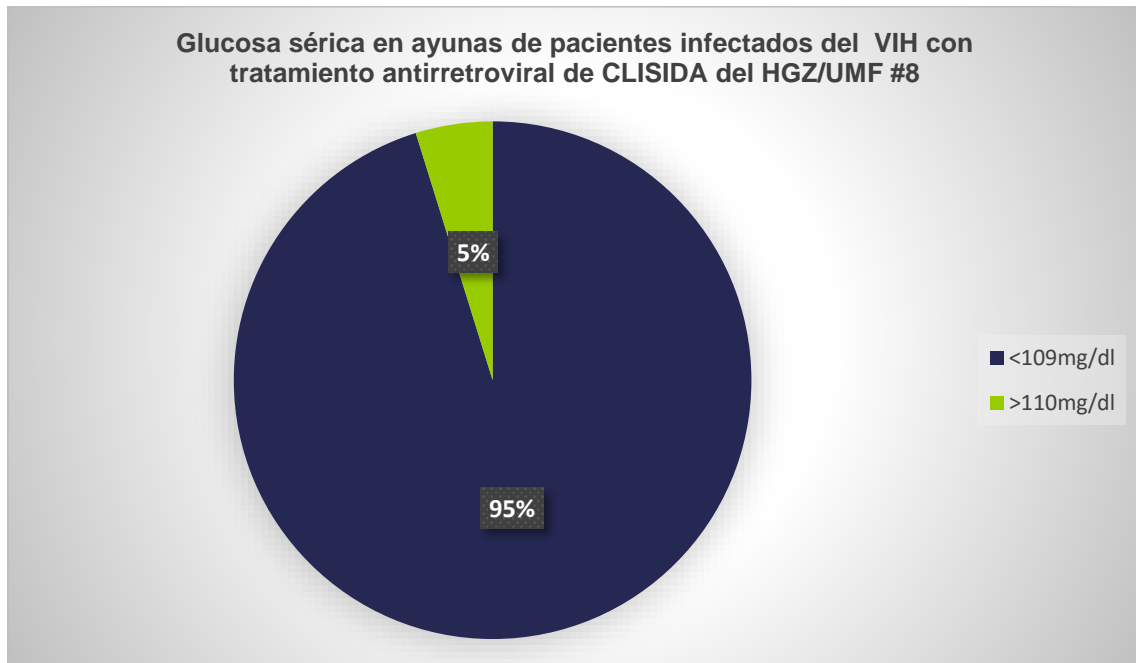
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 11

Glucosa sérica en ayunas de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Glucosa sérica en ayunas	Frecuencia	Porcentaje (%)
<109mg/dl	120	95
>110mg/dl	6	5
Total	126	100

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 11



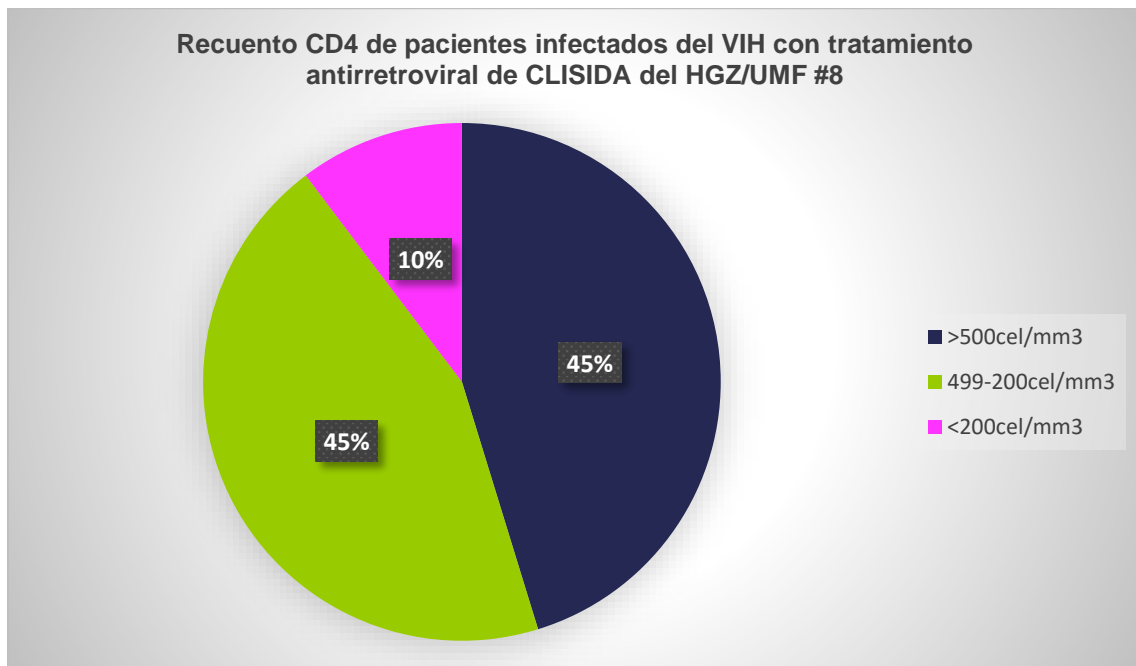
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 12

Recuento CD4 de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Recuento de CD4	Frecuencia	Porcentaje (%)
>500 cel/mm ³	57	45
499-200 cel/mm ³	56	45
<200 cel/mm ³	13	10
Total	126	100

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 12



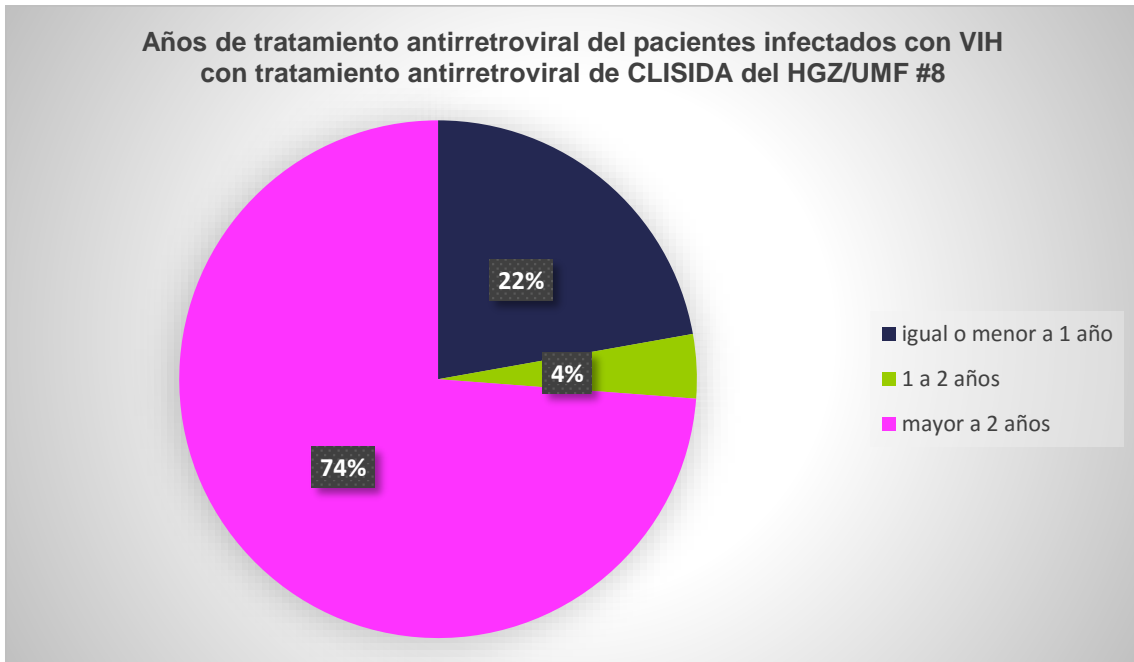
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 13

Años de tratamiento de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Años de tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
igual o menor a 1 año	28	22
1 a 2 años	5	4
mayor a 2 años	93	74
Total	126	100

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 13



Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

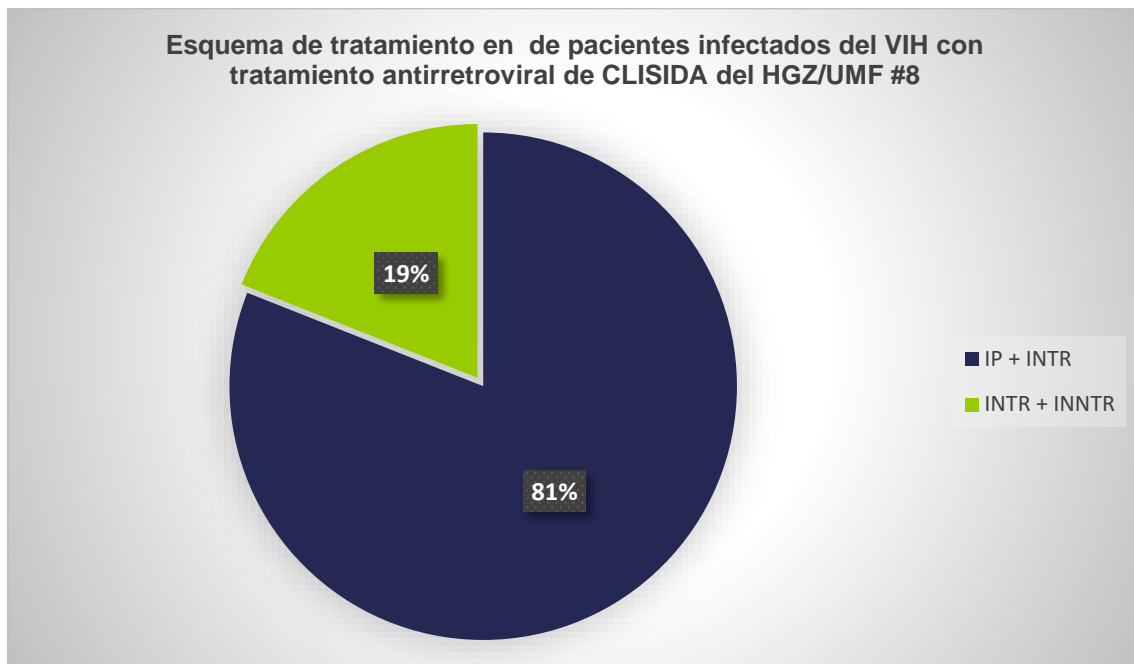
TABLA 14

Esquema de tratamiento en de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8		
Esquema de tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
IP + INTR	102	81
INTR + INNTR	24	19
Total	126	100

IP=Inhibidores de proteasa, INTR= inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa, INNTR= Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 14



IP=Inhibidores de proteasa, INTR= inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa, INNTR= Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

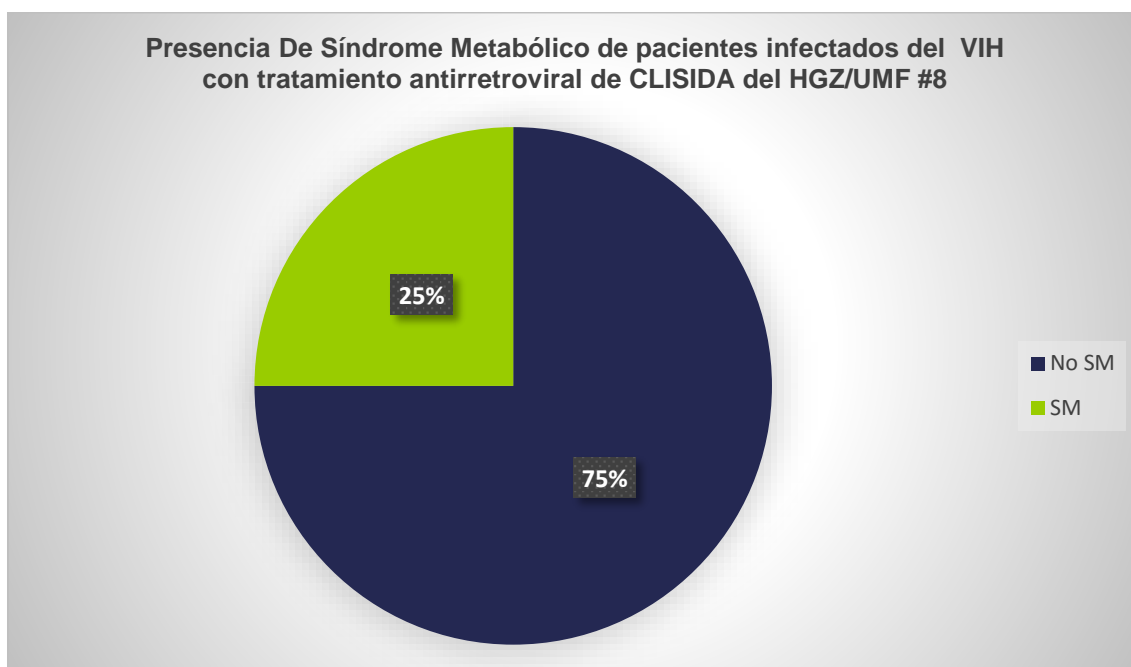
TABLA 15

Presencia De Síndrome Metabólico de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8			
Presencia o no de SM		Frecuencia	Porcentaje (%)
	No SM	94	75
	SM	32	25
	Total	126	100

SM = Síndrome Metabólico

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 15



SM = Síndrome Metabólico

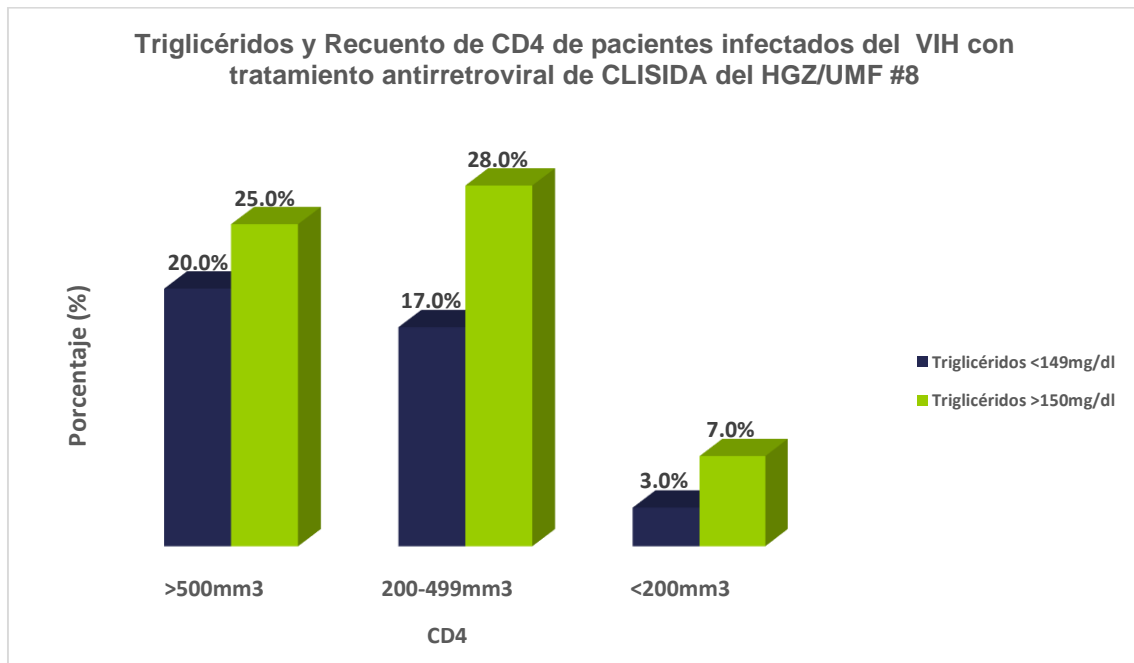
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 16

Triglicéridos y Recuento de CD4 de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8									
Triglicéridos		Recuento de CD4							
		>500cel/mm3		200-499cel/mm3		<200cel/mm3		Total	
		Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
<149mg/dl		25	20%	21	17%	4	3%	50	40
>150mg/dl		32	25%	35	28%	9	7%	76	60
Total		57	45%	56	45%	13	10%	126	100%

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 16



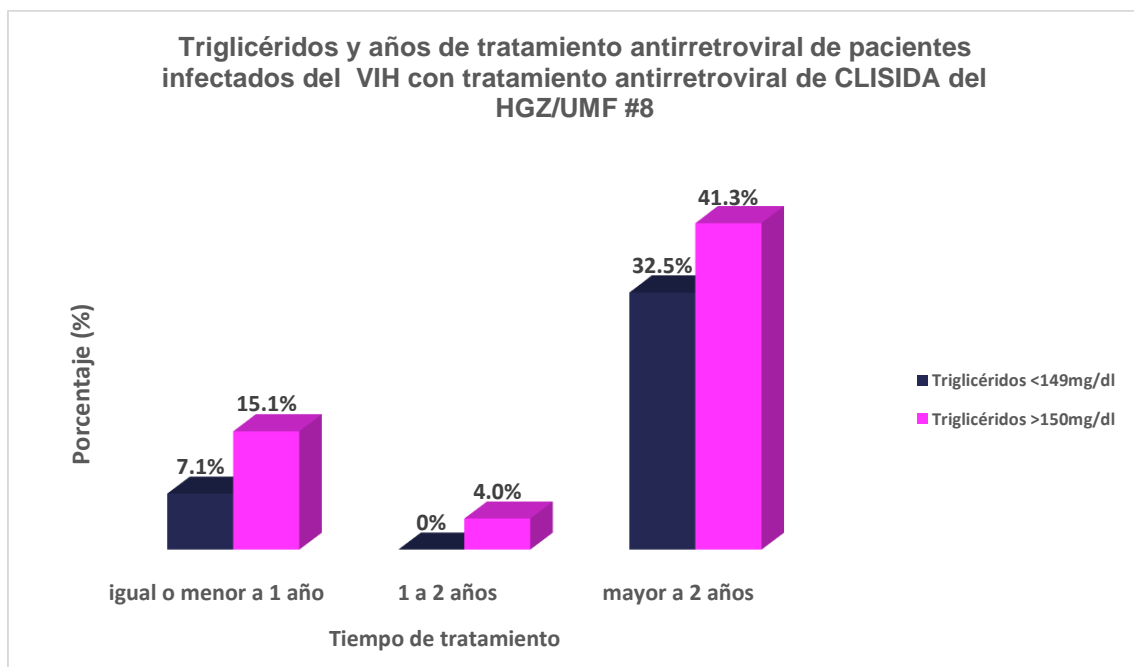
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 17

Triglicéridos y años de tratamiento antirretroviral de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8										
Triglicéridos		Años de tratamiento								(%) total
		Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	total	
		Igual o menor a 1 año		1 a 2 años		Mayor a 2 años				
<149mg/dl	Recuento	9	7.10%	0	0%	41	32.50%	50	39.70%	
>150 mg/dl	Recuento	19	15.10%	5	4%	52	41.30%	76	60.30%	
Total	Recuento	28	22.20%	5	4%	93	73.80%	126	100%	

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 17



Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

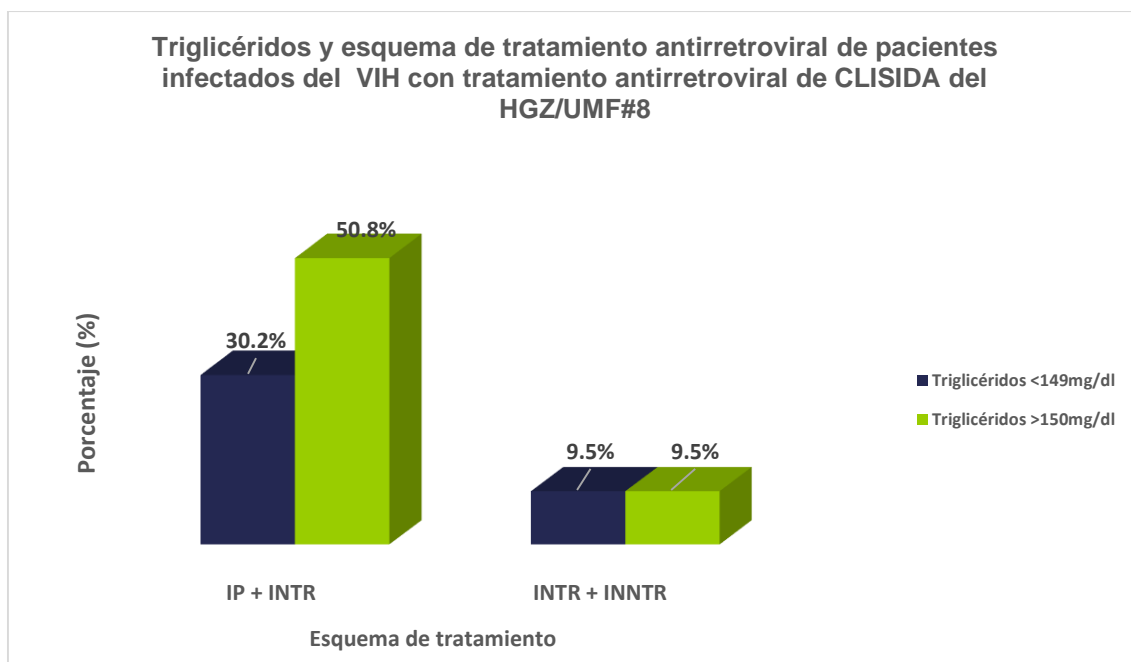
TABLA 18

Triglicéridos y esquema de tratamiento antirretroviral de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF#8							
Triglicéridos		Esquema de tratamiento					
		Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
		IP + INTR		INTR + INNTR		Total	
<149mg/dl	Recuento	38	30.20%	12	9.50%	50	39.70%
>150mg/dl	Recuento	64	50.80%	12	9.50%	76	60.30%
Total	Recuento	102	81%	24	19%	126	100%

IP = Inhibidores de proteasa, INTR = Inhibidores de transcriptasa reversa, INNTR = Inhibidores no nucleósidos transcriptasa reversa

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 18



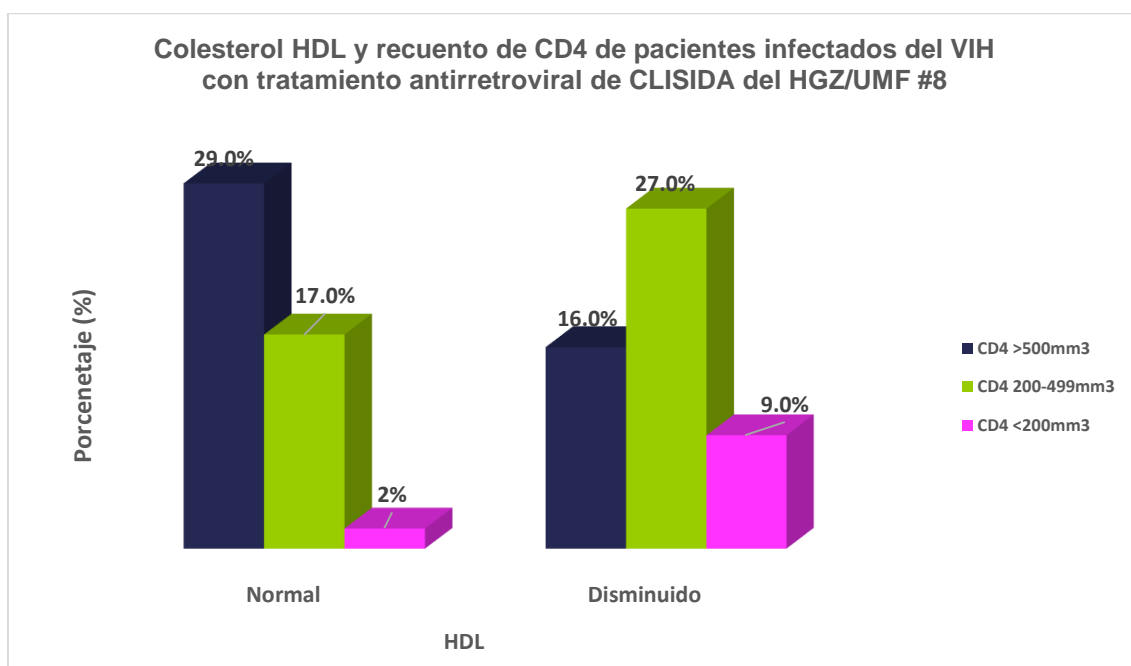
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 19

Colesterol HDL y recuento de CD4 de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8								
Colesterol HDL	Recuento de CD4							
	>500cel/mm³		200-499cel/mm³		<200cel/mm³		Total	
	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
Normal	37	29%	22	17%	2	2%	61	48%
Disminuido	20	16%	34	27%	11	9%	65	52%
Total	57	45%	56	44%	13	11%	126	100.0%

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 19



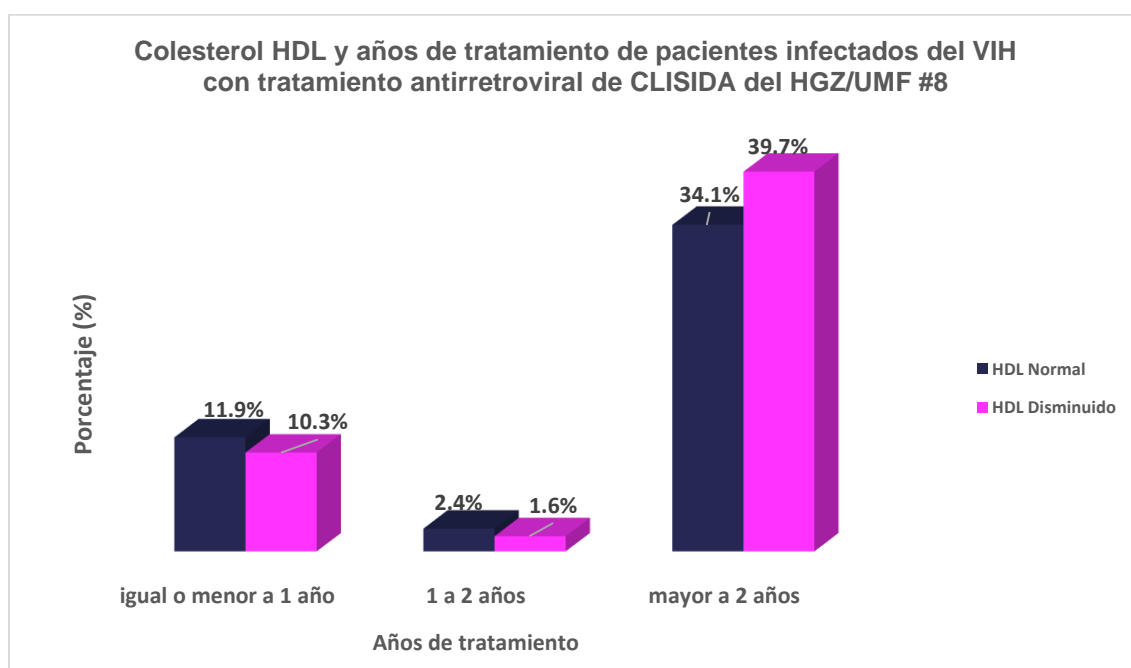
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 20

Colesterol HDL y años de tratamiento de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8									
Colesterol HDL		Años de tratamiento							
		igual o menor a 1 año		1 a 2 años		mayor a 2 años		Total	
		Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
Normal		15	11.9%	3	2.4%	43	34.1%	61	48.4%
Disminuido		13	10.3%	2	1.6%	50	39.7%	65	51.6%
Total		28	22.2%	5	4.0%	93	73.8%	126	100.0%

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 20



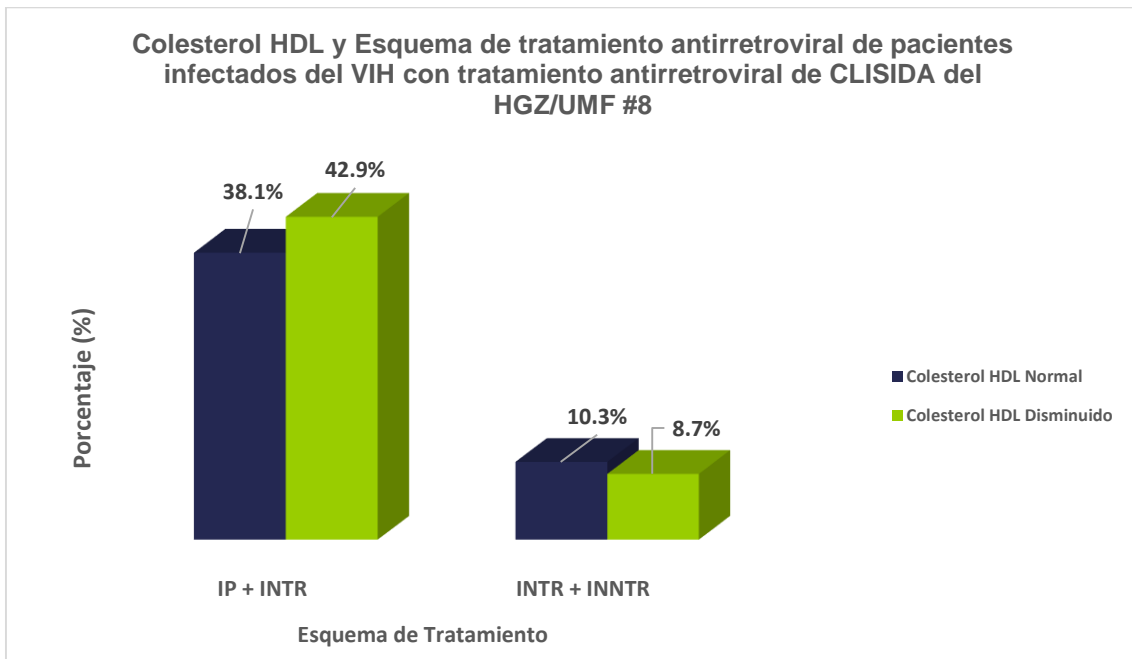
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 21

Colesterol HDL y Esquema de tratamiento antirretroviral de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF#8						
	Esquema de tratamiento antirretroviral					
	IP + INTR		INTR + INNTR		Total	
Colesterol HDL	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
Normal	48	38.10%	13	10.30%	61	48.40%
Disminuido	54	42.90%	11	8.70%	65	51.60%
Total	102	81.00%	24	19.00%	126	100.00%

IP = Inhibidores de Proteasa, INTR = Inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, INNTR = Inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa
 Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 21



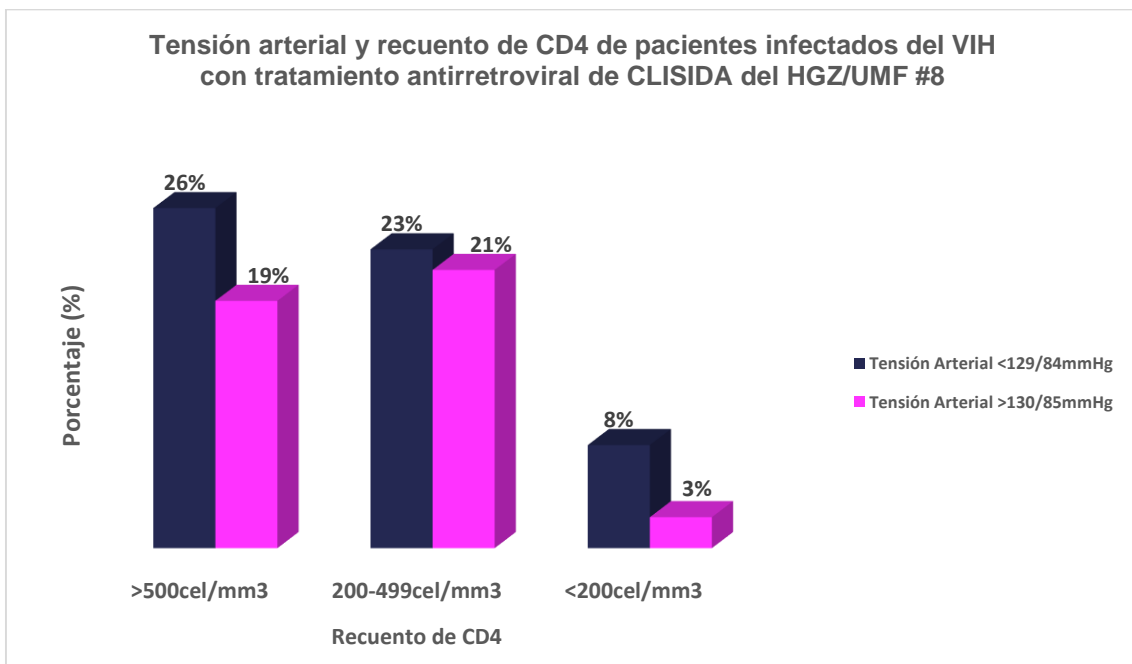
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 22

Tensión arterial y recuento de CD4 de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8									
Tensión arterial		Recuento de CD4							
		>500cel/mm³		200-499cel/mm³		<200cel/mm³		Totales	
		Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
	<129/84mmHg	33	26%	29	23%	10	8%	72	57%
	>130/85mmHg	24	19%	27	21%	3	3%	54	43%
Total		57	45%	56	44%	13	11%	126	100%

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 22



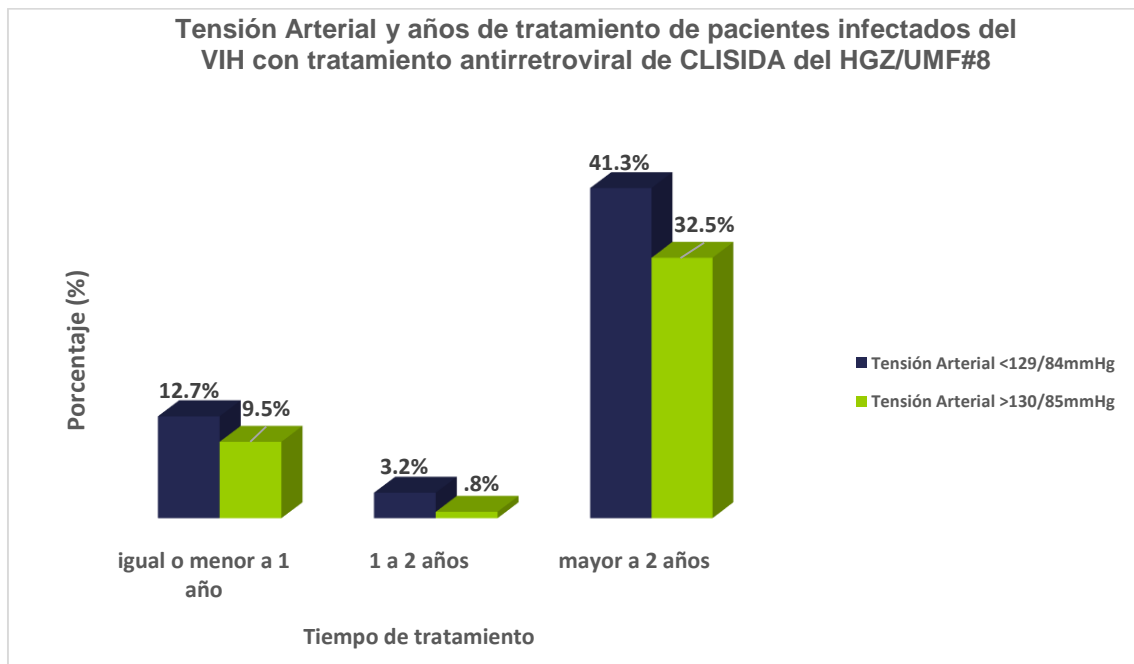
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 23

Tensión Arterial y años de tratamiento de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8									
Tensión Arterial		Años de tratamiento							
		igual o menor a 1 año		1 a 2 años		mayor a 2 años		Total	
		Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
<129/84mmHg		16	12.70%	4	3.20%	52	41.30%	72	57.10%
>130/85mmHg		12	9.50%	1	0.80%	41	32.50%	54	42.90%
Total		28	22.20%	5	4.00%	93	73.80%	126	100.00%

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes con VIH – 1 en tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo. 2017

GRÁFICO 23



Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” 2017

TABLA 24

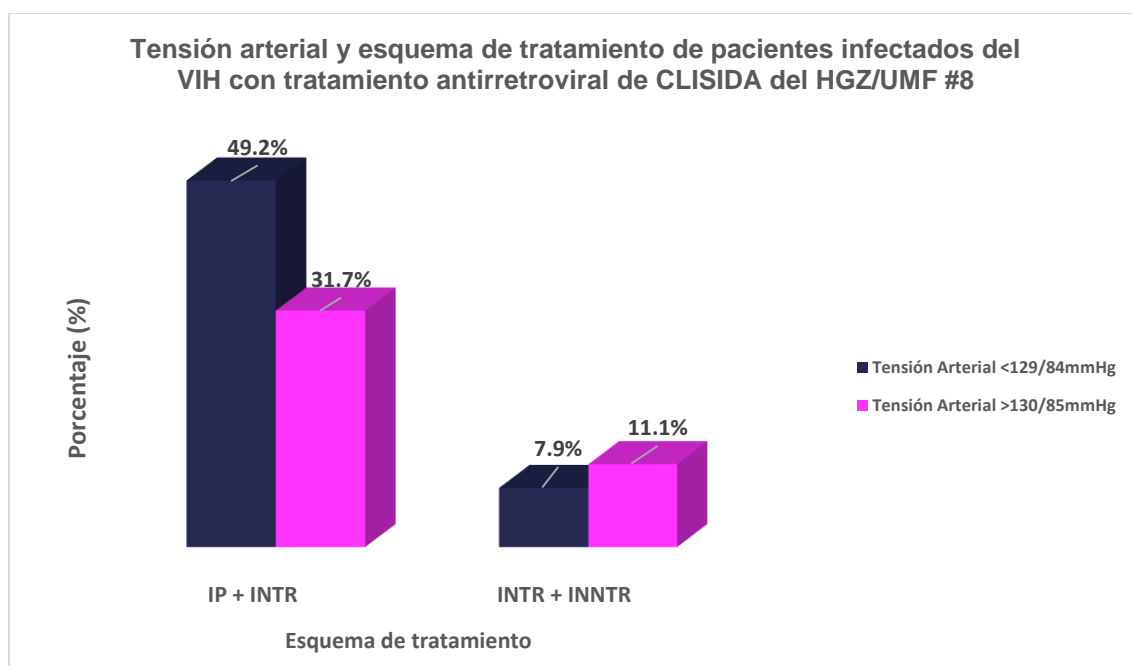
Tensión arterial y esquema de tratamiento de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8

Tensión arterial	Esquema de tratamiento					
	IP + INTR		INTR + INNTR		Total	
	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
<129/84mmHg	62	49.20%	10	7.90%	72	57.10%
>130/85mmHg	40	31.70%	14	11.10%	54	42.90%
Total	102	81.00%	24	19.00%	126	100.00%

IP = Inhibidores de proteasa, INTR = Inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, INNTR = Inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 24



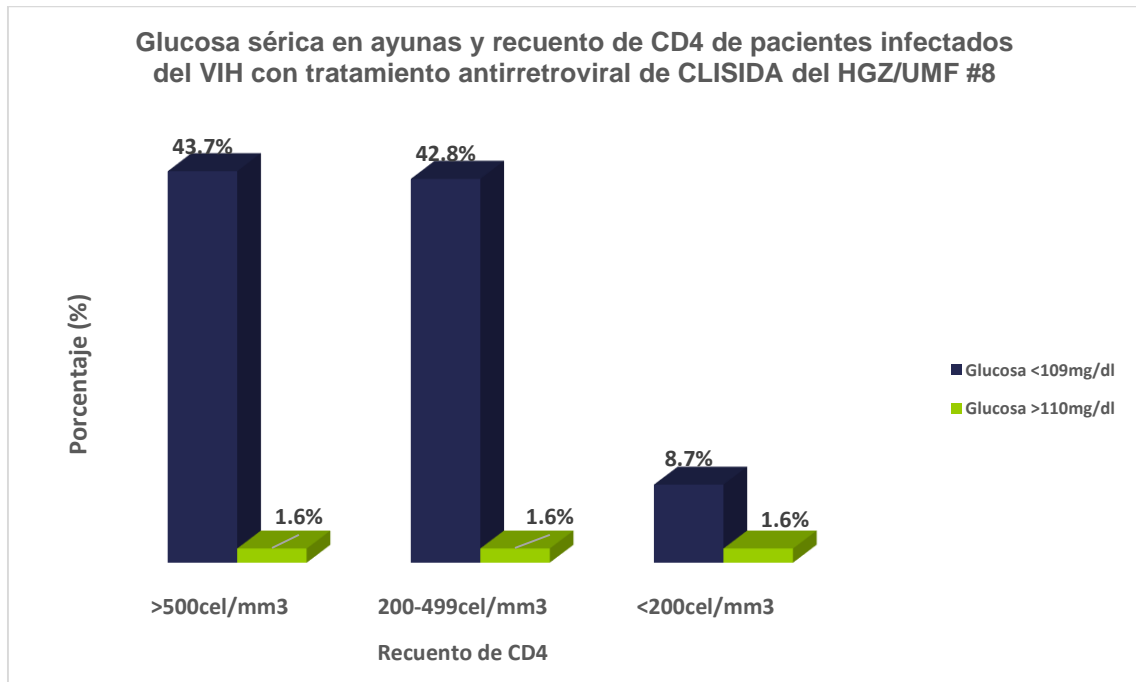
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 25

Glucosa sérica en ayunas y recuento de CD4 de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8									
Glucosa sérica en ayunas	Recuento de CD4								
	>500cel/mm ³		200-499cel/mm ³		<200cel/mm ³		Total		
	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	
<109mg/dl	55	43.70%	54	42.80%	11	8.70%	120	95.20%	
>110mg/dl	2	1.60%	2	1.60%	2	1.60%	6	4.80%	
Total	57	45.30%	56	44.40%	13	10.30%	126	100.00%	

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 25



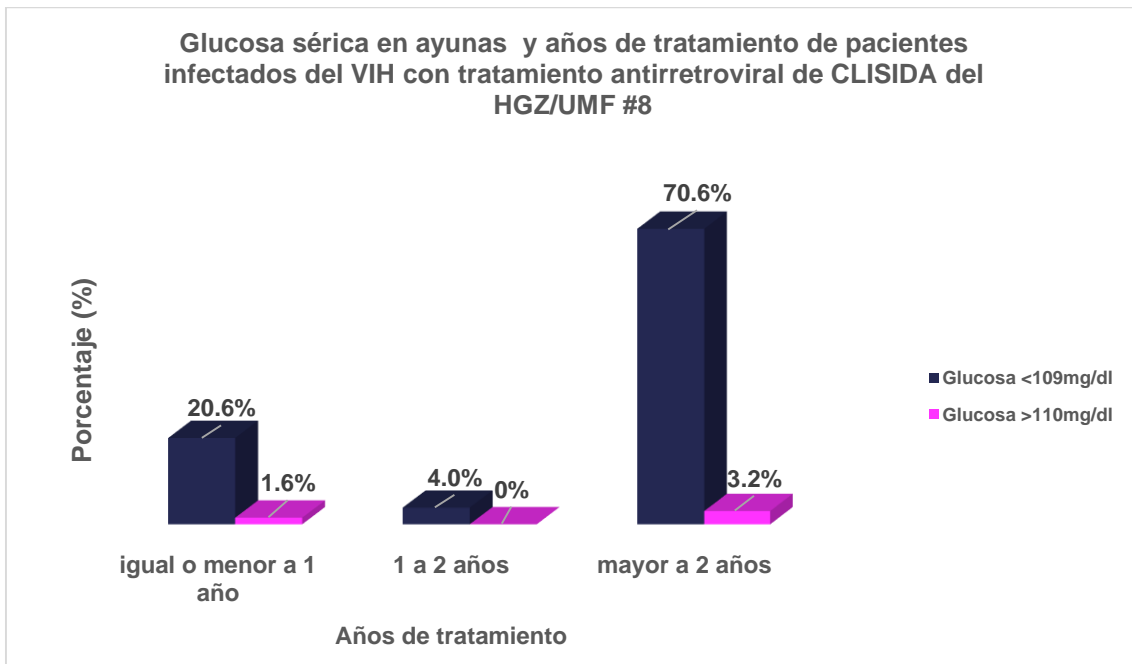
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 26

Glucosa sérica en ayunas y años de tratamiento de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8									
Glucosa sérica en ayunas		Años de tratamiento							
		igual o menor a 1 año		1 a 2 años		mayor a 2 años		Total	
		Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
<109mg/dl		26	20.60%	5	4.00%	89	70.60%	120	95.20%
>110mg/dl		2	1.60%	0	0.00%	4	3.20%	6	4.80%
Total		28	22.20%	5	4.00%	93	73.80%	126	100.00%

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 26



Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

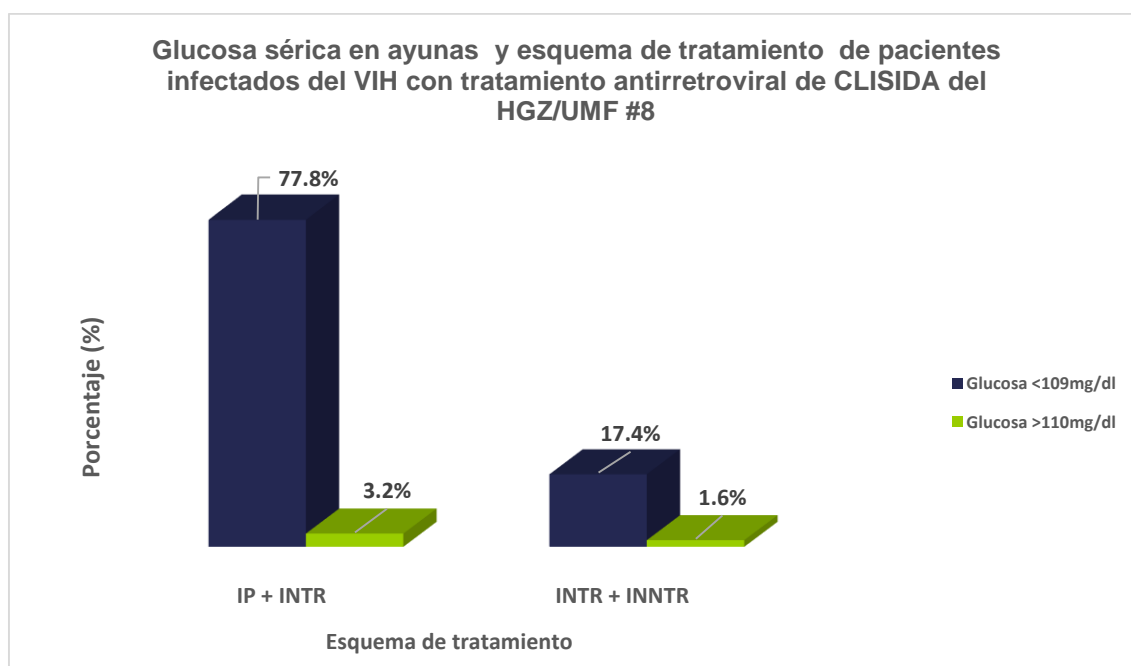
TABLA 27

Glucosa sérica en ayunas y esquema de tratamiento de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8							
Glucosa sérica en ayunas	Esquema de tratamiento						
	IP + INTR		INTR + INNTR		Total		
	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	
<109mg/dl	98	77.80%	22	17.40%	120	95.20%	
>110mg/dl	4	3.20%	2	1.60%	6	4.80%	
Total	102	81.00%	24	19.00%	126	100.00%	

IP = Inhibidores de proteasa, INTR = Inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, INNTR = Inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa.

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 27



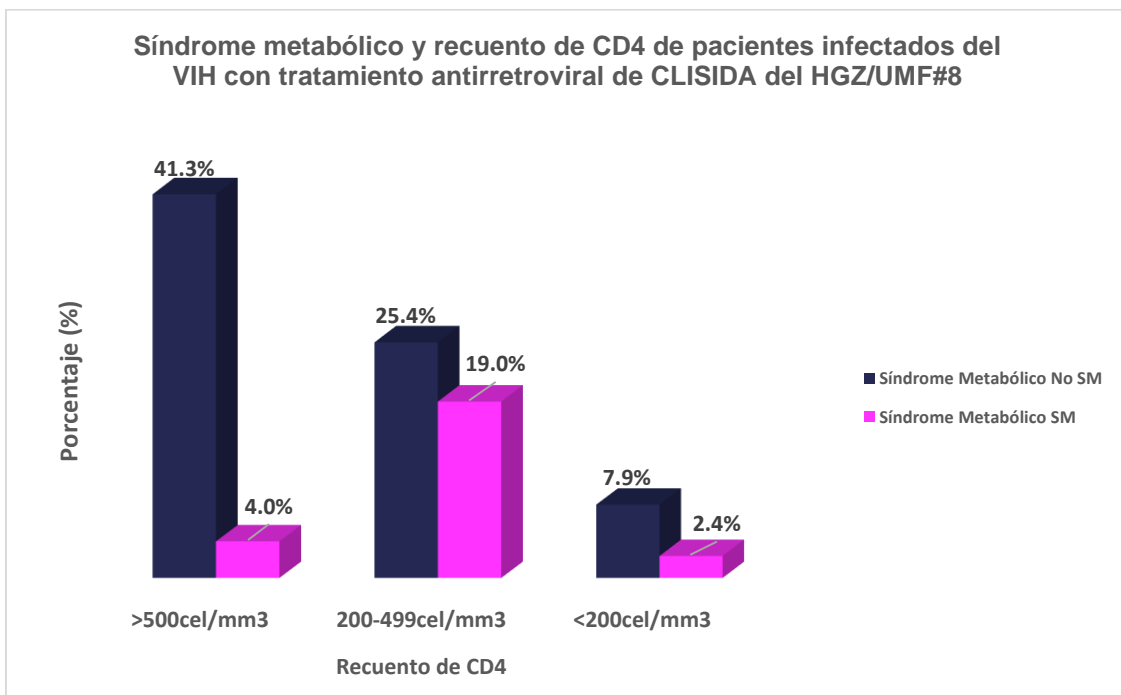
Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

TABLA 28

Síndrome metabólico y recuento de CD4 de pacientes infectados del VIH con tratamiento antirretroviral de CLISIDA del HGZ/UMF #8									
Síndrome metabólico		Recuento de CD4							
		>500cel/mm3		200-499cel/mm3		<200cel/mm3		Total	
		Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)	Frec	(%)
	No SM	52	41.3%	32	25.4%	10	7.9%	94	74.6%
	SM	5	4.0%	24	19.0%	3	2.4%	32	25.4%
Total		57	45.3%	56	44.4%	13	10.3%	126	100.0%

Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". 2017

GRÁFICO 28



Fuente: n=126 Alatorre I P, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Guerra O M. Síndrome Metabólico en pacientes infectados del Virus de Inmunodeficiencia Humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF NO 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" 2017

DISCUSIONES

En un estudio realizado en el 2009 por Álvarez C, Salazar R, Galindez J, Rangel P, Castañeda ML, Lopardo G, et al. Titulado "Metabolic síndrome in HIV-infected patients receiving antirretroviral therapy in Latin America" de la revista Brazilian journal of infectious diseases, refieren un porcentaje de síndrome metabólico en su población estudiada de 20.2%; en nuestro estudio se reportó un 25% de porcentaje para síndrome metabólico; por lo tanto existe concordancia, esto debido a que el estudio se realizó en población latina, además de los componentes individuales más frecuentes fueron la elevación de los triglicéridos y el colesterol HDL a niveles bajos, lo cuál ha sido consistente en varios estudios en pacientes infectados por el VIH al recibir tratamiento antirretroviral.

En un estudio realizado en el 2012 por Alencastro PR, Wolff FH, Oliveira RR, Ikeda ML, Barcellos NT, Brandao AB, Fuchs SC, titulado "Metabolic syndrome and population attributable risk among HIV/AIDS patients de la revista AIDS Research and Therapy", se informó la relación del síndrome metabólico con los niveles de CD4 con <200cel/mm³ con un 14.8%, 200-499cel/mm³ con un 24%, mayor a 500cel/mm³ con un 61.2%, lo cual en nuestro estudio reportó <200cel/mm³ con 2.4%, 200-499cel/mm³ con 19% y >500cel/mm³ con 4%, con lo que observamos una similitud en cuanto a niveles de CD de entre 200-499cel/mm³, sin relación con el resto de las cifras, esto pudiese estar relacionado con el tipo y tiempo de esquema presentado en los pacientes, ya que nuestra población utiliza como base inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa, y en el del estudio utilizan tratamiento antirretroviral de alta actividad, sin embargo no especifican el esquema implementado, además de no referir presencia o no de SIDA en estos pacientes. Siendo lo anterior un dato alarmante ya que diversos autores han encontrado que los pacientes con recuentos de >200cel/mm³ tenían tasas más altas de enfermedad cardiovascular que los pacientes con menor recuento de CD4.

En la sección de circunferencia abdominal en pacientes que recibieron tratamiento antirretroviral, en el estudio "Perfil lipídico, factores de riesgo cardiovascular y Síndrome metabólico en un Grupo de Pacientes con VIH" del 2009, realizado por Silva E, y cols, en la Universidad Federal de Sao Paulo, en la revista Brasileña de Cardiología, muestra un porcentaje de circunferencia abdominal aumentada en un 14%, lo que en nuestro estudio se observó en un 10%, con lo que se muestra similitud entre ambos estudios, esto puede deberse a que la población utilizada en ambos reportes utilizan como instrumento de evaluación para síndrome metabólico el ATPIII; lo anterior es de gran importancia ya que el aumento de la frecuencia del sobrepeso y obesidad, junto con los factores de riesgos cardiometabólico como la dislipidemia se correlacionan con la resistencia a la insulina.

En cuanto a la relación de la presencia de tensión arterial >130/85mmHg en pacientes con HIV y AR, el estudio “Prevalence of Metabolic Syndrome in patients with HIV in the era of Highly Active Antiretroviral Therapy” del 2015 de la revista CONNECTICUT MEDICINE, realizado por Lombo B, Alkhalil I, Goldern MP, Fotjadhi I, Ravi S, Virata M, et al. se observó un 55.9% elevaciones de la tensión arterial, lo que en nuestro estudio se reportó un 43% por lo que no se muestra similitud, las diferencia pueden deberse debido a que como esquema de tratamiento base utilizaron inhibidores de la proteasa sin mención de combinaciones con dicha familia de fármacos, en comparación con nuestro estudio en el cual se utilizaron los inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa como base siempre en combinación ya sea con inhibidores de proteasa o inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa, siendo los dos últimos las familias de fármacos relacionados con la hipertensión arterial. Por desgracia, no se disponen de estudios que examinen los efectos a largo plazo de la hipertensión arterial asociada tanto al VIH como al tratamiento antirretroviral.

En el rubro de alteración de los niveles de triglicéridos y la relación con los años de tratamiento, el artículo realizado por de Limas TG, Araujo G, Marcato LM y Reszel D, titulado “Analysis of the prevalence of dyslipidemia in individuals with HIV and its association with antiretroviral therapy” del año 2014, de la revista de la Sociedad Brasileira de Medicina, reportan que el aumento de triglicéridos >150mg/dl con una duración menor a un año de tratamiento fue del 32.7% y mayor al años de tratamiento 64.1%, en comparación con nuestro estudio donde se observa 15.1% y 41.3% de aumento de niveles de triglicéridos menor al año y mayor al año de tratamiento respectivamente, por lo que no existe similitud con otros estudios, esto puede ser explicado debido a que la frecuencia de infección por VIH es de 4.1% en Brasil y 2.0% en México, siendo mayor la prevalencia en el país donde se realizó el estudio. Sin embargo en múltiples estudios se ha observado que un tiempo mayor a 12 meses de tratamiento antirretroviral, tiene una mayor frecuencia de aumento en los triglicéridos, siendo esta 2.67 veces mayor en los individuos que si utilizaron tratamiento antirretroviral, en comparación con aquellos que no utilizaron.

En relación con los niveles de colesterol HDL y los años de tratamiento antirretroviral, en el estudio titulado “First-line antiretroviral therapy and changes in lipid levels over 2 years among HIV – infected adults in Tanzania”, realizado por Amstrong E y cols en el año 2013, por la revista Clinical Infectious Diseases, el cual reporta que las disminuciones de HDL con menos de 1 año de tratamiento fue de un 21.4%, de 1 a 2 años 36.4% y mayor a 2 años con un 39.9%, lo que en nuestro estudio muestra un 10.3% con menos de 1 año de tratamiento, 1.6% de 1 a 2 años y 39.7% con tratamiento mayor a 2 años, observándose una similitud en el aumento de colesterol HDL en pacientes que han recibido tratamiento antirretroviral por más de 2 años; con lo anterior se ha propuesto que el paciente infectado de VIH se encuentra en un estado de inmunosupresión la cual se asocia a altas concentraciones de citoquinas y aumento de respuestas proinflamatorias, las cuales están relacionadas con la lipogénesis de novo.

Respecto a la glucosa y el esquema de tratamiento utilizado, el estudio titulado "Prevalence of diabetes mellitus, hyperinsulinaemia and metabolic syndrome among 755 adult patients with HIV-1 infection" del 2011, realizado por Calza L, y cols, publicado en la revista International Journal of STD & AIDS, muestran que el 43% de los pacientes estudiados con un esquema de inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa y 38% con esquema de inhibidores de proteasa e inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa presentan un aumento de niveles de glucosa sérica, lo que en nuestro se observó 3.2% con un esquema de inhibidores de proteasa e inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa y 1.6% con inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa e inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa, lo que no muestra similitud, esto podría explicarse a la exposición prolongada a la terapia antirretroviral y la asociación de lipodistrofia, sin embargo, no fue medida en nuestro estudio. El uso de inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa se encuentra relacionada con lipodistrofia ya que la acumulación de grasa en sitios atípicos como la región dorsocervical o senos es representativa en este padecimiento.

A nivel nacional es difícil encontrar literatura actualizada respecto al tema, por lo cual es de gran relevancia, dado que, al encontrar similitudes dentro de los resultados de otros países de Latinoamérica, nos indica que no son casos aislados. Lo cual nos incita a continuar con esta línea de investigación para lograr identificar los factores asociados a la presencia de síndrome metabólico en pacientes con VIH-1 en tratamiento antirretroviral.

El conocimiento y la valoración del paciente VIH en sus diferentes aspectos, biológicos, psicológicos, familiares, sociales y laborales, y su seguimiento en el tiempo, sitúan al médico de familia en una posición de privilegio en el abordaje de ambos aspectos. Así, actividades como la detección de las prácticas de riesgo en la población atendida y la oferta normalizada de la prueba, la comunicación del resultado y el asesoramiento posprueba, la captación del paciente con el resultado positivo y su evaluación clínica inicial, la derivación a la unidad específica de atención especializada, el seguimiento en el tiempo y el diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud más habituales implican funciones epidemiológicas y clínicas propias del médico de familia.

De lo anteriormente analizado se deduce que los pacientes infectados por VIH-1 en tratamiento antirretroviral tienen mayor riesgo a desarrollar síndrome metabólico, esto a expensas de mayormente del aumento de niveles de triglicéridos, visto sobretodo en un tiempo de más de 2 años de inicio de tratamiento antirretroviral.

Sin embargo dentro de nuestro estudio cuando se relaciona el aumento de niveles de triglicéridos y el cumplimiento de los criterios para síndrome metabólico, encontramos que sólo una quinta parte cumple con la presencia de síndrome metabólico.

Dentro de los alcances logrados en con esta investigación, se encontró la gran importancia de identificar los criterios para la presencia de síndrome metabólico en nuestro hospital, encontrando similitudes con diversos estudios, en los que la frecuencia de dicho síndrome se correlaciona en otros países de Latinoamérica.

Así mismo logramos darnos cuenta que aunque no se integre el síndrome metabólico cuando los pacientes reciben tratamiento antirretroviral, no significa que no puedan desarrollar entidades separadas como diabetes, hipertensión o dislipidemia, ya que esto dependerá de igual forma de la combinación del tratamiento antirretroviral así como el tiempo que se ha utilizado el mismo.

Respecto a las limitaciones se encuentran las generadas durante la selección de la población, dado que únicamente se consideraron a los pacientes atendidos en la consulta externa de CLISIDA del HGZ/UMF No. 8, por lo que los resultados no pueden extrapolarse a la población en general, ya que no se consideraron a aquellos pacientes atendidos en la consulta de otras unidades e incluso de otras instituciones de salud, por lo cual para poder hacer una determinación más certera de criterios para síndrome metabólico se podrían realizar estudios multicéntricos, los cuales nos permitirían conocer la incidencia en diferentes instituciones de salud, y con esto lograr aplicar los resultados en la población general

Conforme a los sesgos presentes en la investigación, éstos pudieron haberse generado durante la medición, al realizar una lectura errónea de los laboratorios. Así mismo, durante la selección pudieron no ser contemplados dentro de la muestra los pacientes que no asistieron a consulta externa de CLISIDA del HGZ/UMF No. 8. Mientras que durante el análisis la presencia de errores en el proceso de captura de datos pudo dar paso a la generación de sesgos.

En el ámbito asistencial la identificación de los criterios de síndrome metabólico permite la detección oportuna durante el tratamiento antirretroviral, previniendo complicaciones cardiovasculares.

Así mismo confirmar que haya realizado laboratorios de rutina por lo menos cada 3 a 6 meses, y en caso de encontrarse alteración del patrón metabólico, acudir al servicio de salud, para normar conducta. De ésta forma se dará una terapéutica oportuna, y así podremos evitar complicaciones que aumenten el riesgo cardiovascular.

En el ámbito de la educación, en el primer contacto puede darse a través de creación de programas de capacitación para los médicos familiares, no solo para la identificación de los criterios de síndrome metabólico, sino para saber datos de alarma cardiovasculares, los cuales permitirán identificar puntos clave que nos pudiera indicar alteraciones metabólicas y así iniciar un manejo de forma oportuna y en aquellos que ya cuenten con el diagnóstico, preparar a los médicos para dar un seguimiento adecuado.

Dentro del ámbito de la investigación este estudio nos permitió darnos cuenta que no sólo los que cumplen criterios de síndrome metabólico cuentan con alto riesgo cardiovascular, por lo cual en futuras investigaciones sería importante determinar cuáles son los efectos por fármaco de familia de antirretrovirales pueden condicionar a alteraciones metabólicas, así mismo su tiempo desde que se empleó el fármaco y correlacionarlo con el riesgo cardiovascular de los criterios de forma individual, dando mayor difusión para en base a estos datos crear estrategias de detección, manejo oportuno y apego al tratamiento.

En el ámbito administrativo este estudio permite la creación de estrategias para una detección temprana, al gestionar los recursos de forma óptima para realizar el seguimiento cada 3 a 6 meses, dado a que está relacionado con el riesgo alto cardiovascular cada uno de los criterios de síndrome metabólico, y así evitar tiempos de estancia intrahospitalaria, de ésta manera generar en menos gastos hacia el servicio de urgencias y hospitalización por enfermedades cardiovasculares, ofreciéndoles un tratamiento de vanguardia evitando menos riesgos cardiovasculares y disminuyendo costos innecesarios y por consiguiente ver disminuidas las incapacidades laborales.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio encontramos que una cuarta parte de la población estudiada cumplió con los tres criterios necesarios para la presentación de síndrome metabólico.

Dentro de la investigación se cumplió con el objetivo, al lograr identificar el síndrome metabólico en los pacientes infectados por el VIH-1 en tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA del HGZ/UMF No. 8.

Siendo así que con los datos obtenidos se acepta la hipótesis alterna y se descarta la nula que con fines educativos fue planteada, concluyendo que es importante la identificación de los criterios para síndrome metabólico.

Se logró identificar que los pacientes en tratamiento antirretroviral están más propensos a desarrollar desórdenes metabólicos, así no cumplan con todos los criterios de síndrome metabólico, son más propensos a desarrollar resistencia a la insulina, diabetes, hipertensión y/o dislipidemia. Por lo cual se recomienda para futuras investigaciones, determinar la relación de cada fármaco por grupo de antirretroviral y los criterios para síndrome metabólico, y esto mismo correlacionarlo con efectos cardiovasculares que puedan presentar los pacientes.

De igual forma al realizar la detección oportuna de los desórdenes metabólicos y dar manejo correspondiente, se recomienda generar estudios que permitan comparar las terapéuticas empleadas para los desórdenes metabólicos, y con esto poder crear guías para manejo de criterios de síndrome metabólico en pacientes con VIH-1 en tratamiento antirretroviral.

Es por esto que, es de gran relevancia la generación de acciones centradas en la detección oportuna de los criterios de síndrome metabólico no siendo una labor exclusiva del médico internista o infectólogo, más bien siendo una actividad holística donde la atención primaria se convierte en el marco ideal de las actividades de cribado, donde dentro de los objetivos más importantes del médico familiar son la prevención y promoción de la salud.

Por lo cual se propone mayor énfasis en el seguimiento de los pacientes que inician terapia antirretroviral, realizando acciones para la identificación y manejo oportuno de los desórdenes metabólicos, los cuales la mayoría se encuentran sin un diagnóstico aún, y así evitar la progresión a alguna enfermedad cardiovascular.

El síndrome metabólico incluye alteraciones como resistencia a la insulina, diabetes y dislipidemia, que han sido un foco rojo en los pacientes infectados por el VIH-1 desde la introducción efectiva de terapias antirretrovirales. Esto ha sido estudiado, mostrando que los pacientes infectados por el VIH pueden tener un riesgo acelerado de enfermedad cardiovascular. La patogénesis de estos desórdenes es difícil de saber entre otras cosas por la combinación de los efectos de la infección por VIH-1, el tratamiento antirretroviral, susceptibilidad genética. Es por esto que el síndrome metabólico genera un impacto importante en los pacientes y una identificación e intervención temprana podría disminuir los efectos cardiovasculares y sus complicaciones.

Se concluye que la presencia de síndrome metabólico en pacientes infectados con VIH en tratamiento antirretroviral, desarrolla un alto riesgo de enfermedad cardiovascular y que puede ser controlado de forma oportuna, además de que no afecta únicamente al individuo, sino que incluye a todo el sistema familiar, los cuales pueden enfrentarse de forma constante con sentimientos de impotencia, decepción, impotencia, convirtiéndose en un punto de acción, siendo un elemento esencial de la práctica del médico familiar la intervención orientada no sólo a la promoción de la salud y prevención de enfermedades, sino también brindar apoyo físico, psicológico y social.

BIBLIOGRAFIA

1. Gutiérrez JP, Sucilla H, Conde CJ, Izazola JA, Romero M, Hernández M. Seroprevalencia de VIH población mexicana de entre 15 y 49 años: resultados de la Ensanut 2012. *Salud Pública de México*. 2014;(56):323-332.
2. Galárraga O., Colchero M., Wamai R., Bertozzi S., HIV prevention cost-effectiveness: a systematic review. *BMC Public Health*. 2009;(9):1-14.
3. Braun DL, Kouyos RD, Balmer B, Grube C, Weber R, Günthard HF. Frequency and spectrum of unexpected clinical manifestations of primary VIH-1 infection. 2015;(61):1013-1021.
4. Patel P, Brokoff C, Brooks JT, Lasry A, Lasky A, Mermin J. Estimating per-act HIV transmission risk: a systematic review. *AIDS*. 2014;(28):1509-1519.
5. Madera E¹, Kerr T¹, Rowell G², Montaner JS¹, Phillips P¹, Korthuis PT³, Simel DL⁴. Does this adult patient have HIV infection early: The rational clinical examination systematic review. *JAMA*. 2014;(3):278-285.
6. Cornett JK, Kirn TJ. Laboratory diagnosis of HIV in adults: a review of current methods. *Clin Infect Dis*. 2013;(57):712-718.
7. Branson BM, Stekler JD. Detection of acute HIV Infection: we can't close the window. *J Infect Dis*. 2012;(4):521-524.
8. CDC. Detection of acute HIV infection in two evaluations of a new HIV diagnostic testing algorithm – United States, 2011-2013. *MMWR*. 2013;(62):489-509.
9. Rosenberg NE, Kamanga G, Phiri S, Nsona D, Pettifor A, Rutstein SE. Detection of acute HIV infection – a field evaluation of Determine HIV-1/2 Ag/Ab Combo test. *J Infect Dis*. 2012;(4):528-534.
10. Günthard HF, Saag MS, Benson CA, Del Río C, Eron JJ, Gallant JE, et al. Antiretroviral drugs for treatment and prevention of HIV Infection in adults, 2016 Recommendations of international antiretroviral society-USA Panel. *JAMA*. 2016;(316):191-210.
11. Severe P, Juste MAJ, Ambroise A, Eliacin L, Marchand C, Apollon A. Early versus standard antiretroviral therapy for HIV infected adults in Haiti. *N Engl J Med*. 2013; (3):257-265.
12. The ART Cohort Collaboration Group. Causes of Death in HIV-1 infected patients treated with antiretroviral therapy, 1996-2006. 2010;(10):1370-1396.

13. Grinsztejn B, Hosseinipour MC, Ribaud HJ, Swindells S, Eron J, Chen YQ. Effects of early versus delayed initiation of antiretroviral treatment on clinical outcomes of HIV-1 infection; results from the phase 3 HPTN 052 randomised controlled trial. *Lancet Infect Dis.* 2014; (4):281-290.
14. O'Brien M, Markowitz M. Should we treat acute HIV infection?. *Curr HIV/AIDS Resp.* 2013;(2):101-110.
15. Günthard HF, Aberg JA, Eron JJ, Hoy JF, Telenti A, Benson CA. Antiretroviral Treatment of Adult HIV Infection 2014 Recommendations of the international Antiviral society USA panel. *JAMA.* 2013;(4):410-425.
16. Marrazzo JM, del Río C, Holtgrave DR, Cohen MS, Kalichman SC, Mayer KH, et al. HIV prevention in clinical care settings: 2014 recommendations of the international antiviral society-USA panel. *JAMA.* 2014;(4):390-409.
17. Cohen MS, Chen YO, McCauley M. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Eng J Med.* 2011;(365):492-505.
18. Alencastro P., Wolff F., Oliveira R., Ikeda M., Barcellos N., Brandio A. Metabolic síndrome and population attributable risk among HIV/AIDS patients: comparison between NCEP-ATPIII, IDF and AHA/NHLBI definitions. *AIDS Research and Therapy.* 2012;(29):1-9.
19. Mainuddin AKM, Choudhury KN, Ahmed KR, Akter S, Islam N, Masud JHB. The metabolic syndrome; comparison of newly proposed IDF, NCEP-ATPIII and WHO criteria and their agreements. *Cardiovasc. J.* 2013;(6):17-22.
20. Bassi N, Karagodin I, Wang S, Vasallo P, Primyanath A, Massaro, et al. Lifestyle modification for metabolic syndrome: a systematic review. *Amjmed.* 2014;(127):1-10.
21. Worm SW, Friis-Moller N, Bruyand M, Monforte A, Rickenbach M, Reiss P, et al. High prevalence of the metabolic síndrome in HIV- infected patients: impact of different definitions of the metabolic síndrome. *AIDS.* 2010;(24):427-435.
22. Freitas P, Crvalho D, Souto S, Santos A, Xerinda S, Marques R. Impact of lipdystrophy on prevalence and components of metabolic síndrome in HIV-infected patients. *BMC Infectious Disease.* 2011;(11):1-11.
23. Lombo B, Alkhalil I, Golden m, Fotjadhi I, Ravi S, Virata M, et al. Prevalence of metabolic syndrome in patients with HIV in de Era of Highly active antirrtroviral therapy. *CONNECTICUT MEDICINE.* 2015; (79):227-281.
24. Ferreri E., Bassichetto K., Salomao D. Peril Lipídico, Factores de Riesgo Cardiovascular y Síndrome Metabólico un grupo de pacientes con SID. *Arq Bras Cardiol.* 2009;(93):110-115.

25. Tsidras S., Perelas A., Wanke C., Mantzoros C. The HIV-1/HAART associated metabolic syndrome – Novel adipokines, molecular associations and therapeutic implications. *Journal of Infection*. 2010;(61):101-113.
26. Maggi P, Bellacosa C, Carito V, Perilli F, Lillo A, Volpe A. Cardiovascular risk factors in patients on long-term treatment with nevirapine or efavirenz-based regimens. *J Antimicrob Chemother*. 2011;(66):896-900.
27. Butt AA, McGinnis K, Rodríguez MC, Crystal S, Simberkoff M, Bidwell M, et al. HIV infection and the risk of diabetes mellitus. *AIDS*. 2009;(10):1227-1234.
28. De Socio G, Ricci E, Bonfanti P, Quirino T, Schillaci G. Waist circumference and body mass index in HIV infection. *HIV Medicine*. 2011;(12):124-125.
29. Choi AI, Vittinghoff E, Deeks SG, Weekley CC, Li Y, Shlipak MG. Cardiovascular risks associated with abacavir and tenofovir exposure in HIV- infected persons. *AIDS*. 2011;(10):1289-1298.
30. Liu E, Armstrong C, Spiegelman D, Chalamilla G, Njelekela M, Hawkins, Hertzmark E, et al. First-line antiretroviral therapy and changes in lipid levels over 3 years among HIV-infected Adults in Tanzania. 2013;(56):1820-1828.
31. Crane H, Grunfeld C, Willing JH, Mugavero MJ, Van Rompaey S, Moore Richard, et al. Impact of NRTIs on lipid levels among a large HIV-infected cohort initiating antiretroviral therapy in clinical care. *AIDS*. 2011;(25):185-195.
32. Jarrett O, Wanke C, Ruthzer R, Bica I, Isaac R, Knox T. Metabolic Syndrome Predicts all-cause mortality in persons with Human Immunodeficiency Virus. *AIDS patient care and STDs*. 2013;(27):266-271.
33. Escobedo J, Schargrotsky H, Chamgane B, Sliva H, Boissonnet CP. Prevalence of the Metabolic Syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study. *Cardiab*. 2009; (52): 1-9.
34. Porras C., Reyes E., Terán J., Castro L. Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes del Hospital Central Norte de Pemex con infección por VIH en tratamiento antirretroviral. *Med Int Mex*. 2015;(31):254-258.
35. Villegas MA, Torres EID. Complicaciones metabólicas y cardiovasculares de la infección por VIH. *Med Int Mex*. 2010;(4):294-303.

36. Muoz M. Redistribución de grasa y alteraciones metabólicas en niños y adolescentes infectados por VIH/SID con tratamiento antirretroviral altamente activo. *Med Int Mex.* 2010;(4):343-349.
37. Salazar R, Galindez J, Rnagel F, Castañeda ML, Lopardo G, Cuhna CA. El síndrome metabólico en pacientes infectados por VIH que reciben terapia antirretroviral en América Latina. *Braz J Infect Dis.* 2010;(14):256-263.
38. Brown TT, Cole SR, Li X, Kingsley LA, Palella FJ, Riddler SA, et al. Antiretroviral therapy and the prevalence and incidence of diabetes mellitus in the multicenter AIDS cohort study. *Arch Intern Med.* 2005;(165):1179-1184.
39. Phyllis CT, Shneider MF, Cole SR, Levine AM, Cohen M, DeHovitz J, et al. Antiretroviral therapy exposure and incidence of diabetes mellitus in the women's interagency HIV study. *AIDS.* 2007;(21):1789-1745.
40. Seaberg EC, Muñoz A, Lu M, Detels R, Margolick JB, Riddler SA, et al. Association between highly active antiretroviral therapy and hypertension in a large cohort of men followed from 1984 to 2003. *AIDS.* 2005;(19):953-960.
41. Galli M, Ridolfo AL, Adorni F, Gervasoni C, Ravasio L, Corsico L, et al. Body Habitus Changes and Metabolic Alterations in Protease Inhibitor-Naive HIV-1-Infected Patients Treated With Two Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors. *JAIDS.* 2002;(29):21-31.
42. Grinspoon S, Carr Andrew. Riesgo cardiovascular y la grasa corporal, anomalías en adultos infectados por el VIH. *N Engl J Med.* 2005;(352):48-62.
43. Mulligan K, Grunfeld C, Tai VW, Algren H, Miyin P, Chernoff DN, et al. Hyperlipidemia and insulin resistance are induced by protease inhibitors independent of changes in body composition in patients with HIV infection. *JAIDS.* 2000;(23):35-43.
44. Currier JS, Lundgren JD, Carr A, Klein D, Sabin CA, Sax PE. Epidemiological evidence for cardiovascular disease in HIV-Infected Patients and relationship to highly active antiretroviral therapy. *Circulation.* 2008;(2):29-35.
45. The DAD Study Group. Class of antiretroviral drugs and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2007;(356):1723-1735.
46. DAD study group. Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2003;(349):1993-2003.

ANEXOS

Anexo 1

Table 1. Comparison of Typical Clinical Manifestations of Acute Retroviral Syndrome: Data From Present Study and Data From Published Studies With Different Study Designs

Clinical Manifestation and Laboratory Finding	Present Study, n (%), N = 202		Median Frequency (%) in Published Studies ^a			% Range of All Studies
	n	%	Retrospective, ^b n = 227	Prospective, ^c n = 255	Human Immunodeficiency Virus-Negative, ^d n = 8345	
Clinical manifestation						
Fever	178	88	78	48	88	23–100
Malaise/Fatigue	122	60	64	25	65	12–92
Pharyngitis	103	51	48	21	51	2–95
Rash	94	47	38	12	47	4–75
Lymphadenopathy	91	45	36	36	45	7–75
Weight loss	79	39	21	21	39	2–70
Headache	74	37	44	34	37	18–57
Diarrhea	71	35	32	17	35	14–48
Night sweats	68	34	14	9	34	3–48
Myalgia	56	28	46	20	28	14–92
Nausea	53	26	32	19	26	6–67
Arthralgia	44	22	27	21	22	14–92
Cough	33	16	25	14	16	4–45
Vomiting	24	12	32	11	12	3–67
Oral ulcers	24	12	17	9	12	9–30
Neurological symptoms	22	11	12	...	11	0–24
Genital ulcers	7	3	3	3	3	3–10
Elevated liver enzymes	124	61	21	21–61
Thrombocytopenia	74	37	60	37–60

A total of 202 of 290 patients presented with typical acute retroviral syndrome.

^a References [1–13].

^b Data from 11 retrospective studies or review articles, as summarized in [Supplementary Appendix Table 2](#).

^c Data from 5 prospective seroconverter studies with a human immunodeficiency virus (HIV)-negative control group, as shown in [Supplementary Appendix Table 3](#).

^d Data from 5 prospective studies reporting symptoms from an HIV-negative control group, as shown in [Supplementary Appendix Table 4](#).

Fuente: Braun DL, Kouyos RD, Balmer B, Grube C, Weber R, Günthard HF. Frequency and spectrum of unexpected clinical manifestations of primary VIH-1 infection. 2015;(61):1013-1021.

Anexo 2

Table 1. Human Immunodeficiency Virus (HIV) Testing Assays and Their Window Periods

HIV Test	Assay Method	Approximate Window Between Infection and Positive Test Result, d
First-generation EIA	Disrupted viral particles used to bind patient HIV antibody, detected by marker conjugated to anti-human IgG antibody	35–45
Second-generation EIA (including most rapid tests)	Synthetic or recombinant HIV antigen used to bind patient HIV antibody; detected by marker conjugated to anti-human IgG antibody	25–35
Third-generation EIA (also some rapid tests)	“Antigen sandwich”: synthetic or recombinant HIV antigen used to bind patient HIV antibody; detected by marker conjugated to additional HIV antigen; detects IgM and IgG antibody	20–30
Fourth-generation EIA	Third-generation EIA method to bind patient antibody to HIV plus monoclonal antibody to bind p24 antigen; detects IgM and IgG antibodies and p24 antigen	15–20
RNA	Extraction of HIV nucleic acid, amplification by PCR or other methods; detects HIV RNA	10–15

Abbreviations: EIA, enzyme immunoassay; Ig, immunoglobulin; PCR, polymerase chain reaction.

Fuente: Branson BM, Stekler JD. Detection of acute HIV Infection: we can't close the window. *J Infect Dis.* 2012;(4):521-524.

Anexo 3

TABLA 1. ATP III identificación clínica del síndrome metabólico	
Factor de riesgo	Nivel Definición
La obesidad abdominal, dado que la circunferencia de cintura ^{v†}	
hombres	> 102 cm (40 pulgadas)>
Mujer	> 88 cm (35 pulgadas)>
Los triglicéridos	≥150 mg / dl
Colesterol HDL	
hombres	<40 mg / dl
Mujer	<50 mg / dl
Presión sanguínea	≥130 / ≥85 mm Hg
Glucosa alta	≥110 mg / dl [‡]

Escobedo J, Schargrotsky H, Chamgane B, Sliva H, Boissonnet CP. Prevalence of the Metabolic Syndrome in Latin America and its association with sub-clinica carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study. *Cardiab.* 2009; (52): 1-9

Anexo 4

		INSTITUTO MEXICANO DEL SERGUO SOCIAL UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
"Síndrome Metabólico en Pacientes Infectados del Virus de la Inmunodeficiencia Humana con Tratamiento Antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No. 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo"							
Nombre:				NSS:			
Edad:		Sexo:		Religión:			
		Femenino		Con religión			
		Masculino		Sin religión			
Estado civil:		Escolaridad:		Ocupación:			
Soltero		Analfabeta		Empleado			
Casado		Primaria		Desempleado			
Divorciado		Secundaria					
Viudo		Prepa-Bachi					
Unión libre		Licenciatura					
		Posgrado					
Años de Tratamiento:		Recuento de CD4		Tipo de tratamiento			
<1 año		<200cel/mm3		IP			
1-2 años		200-499cel/mm3		INTR			
>2 años		>500cel-7mm3		INNTR			
Circunferencia abdominal		Triglicéridos		Colesterol HDL			
Mujer >88cm		>150mg/dL		Mujer <40mg/dL			
<87cm		<149mg/dL		>41mg/dL			
Hombre >102cm				Hombre <50mg/dL			
<101cm				>5mg/dL			
Tensión Arterial		Glucosa		Cumple Criterios para Síndrome Metabólico			
<129/84mmHg		<99mg/dL		Si			
>130/85mmHg		>100mg/dL		No			
<small>IP: Inhibidores de Proteasa, INTR: Inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa, Inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa</small> Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza Residente de Medicina Familiar. Investigador de Protocolo de Investigación. "Síndrome Metabólico en Pacientes Infectados del Virus de la Inmunodeficiencia Humana con Tratamiento Antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No. 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo"							

Anexo 5



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO
DELEGACIÓN No. 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA.

TÍTULO DEL PROYECTO:
SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES INFECTADOS DEL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA
CON TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE CLISIDA EN EL
HGZ/UMF NO 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"

2015

FECHA	MAR 2015	ABR 2015	MAY 2015	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SEP 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016
TÍTULO	X											
ANTECEDENTES		X	X									
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA				X								
OBJETIVOS					X							
HIPÓTESIS						X						
PROPÓSITOS							X					
DISEÑO METODOLÓGICO								X				
ANÁLISIS ESTADÍSTICO									X			
CONSIDERACIONES ÉTICAS									X			
RECURSOS										X		
BIBLIOGRAFÍA										X		
ASPECTOS GENERALES											X	
ACEPTACIÓN												X

Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza. Médico Residente de Medicina Familiar. HGZ/UMF No 8

2016

FECHA	MAR 2016	ABR 2016	MAY 2016	JUN 2016	JUL 2016	AGO 2016	SEP 2016	OCT 2016	NOV 2016	DIC 2016	ENE 2017	FEB 2017
PRUEBA PILOTO	X											
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		X	X									
RECOLECCIÓN DE DATOS				X	X							
ALMACENAMIENTO DE DATOS						X						
ANÁLISIS DE DATOS						X						
DESCRIPCIÓN DE DATOS						X						
DISCUSIÓN DE DATOS							X	X				
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO								X				
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL									X			
REPORTE FINAL										X		
AUTORIZACIONES											X	
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												X
PUBLICACIÓN												X

Elaboró: Dra. Patricia Alatorre Icaza. Médico Residente de Medicina Familiar. HGZ/UMF No 8

Anexo 6



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"Síndrome metabólico en pacientes infectados del virus de la inmunodeficiencia humana con tratamiento antirretroviral que acuden a consulta externa de CLISIDA en el HGZ/UMF No 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	México D.F., de Marzo del 2016 a Febrero del 2014
Número de registro:	En trámite
Justificación y objetivo del estudio:	.Conocer la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con infección por el VIH 1 en tratamiento antirretroviral que a acuden a CLISIDA del HGZ/UMF 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"
Procedimientos:	Se aplicará instrumento en base al National Cholesterol Education Program Expert Panel On Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Cholesterol In Adults (NCEP-ATPIII)
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer presencia de síndrome metabólico en pacientes con VIH en tratamiento antirretroviral y recibir tratamiento concomitante en caso de reunir criterios diagnósticos.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En caso de que el paciente presente criterios diagnósticos de síndrome metabólico se dará tratamiento y seguimiento para esta comorbilidad.
Participación o negación:	Entiendo que conservo el derecho de participar o no en el estudio sin que ello afecte a la atención médica que recibo en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador principal me ha dado seguridades de que no se utilizaran mis datos de identificación personal en la elaboración del estudio o presentación o publicaciones que deriven de este estudio.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Inicio de tratamiento en caso de reunir criterios para síndrome metabólico.
Beneficios al término del estudio:	Conocer o no de la presencia de síndrome metabólico en pacientes con VIH en tratamiento antirretroviral y en caso de encontrarse criterios para síndrome metabólico iniciar tratamiento.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:	Dr. Eduardo Vilchis Chaparro. Asesor Experimental. Médico Familiar, Profesor Titular De La Residencia De Medicina Familiar Hgz/Umf 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo". Correo: eduardo.vilchisch@imss.gob.mx Matrícula: 99377278. Tel. 55507422 Ext 28235 Fax: No Fax
Colaboradores:	Dr. Marcelo Guerra Ochoa. Asesor Clínico. Médico Internista adscrito al servicio de CLISIDA del HGZ/UMF#8 "Dr Gilberto Flores Izquierdo". Correo: maguerrao@gmail.com Matrícula: 98378286. Cel. 5514118384 Fax: No Fax Dr. Gilberto Espinoza Anrubio. Director De Protocolo. Médico Familiar, Coordinador Clínico De Educación E Investigación En Salud Hgz/Umf 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" Correo: gilberto.espinoozaa@imss.gob.mx. Matrícula: 99374232. Tel. 55507422 Ext 28235 Fax: No Fax Dra. Patricia Alatorre Icaza. Residente De Primer Año De Medicina Familiar. Correo: paty_2491@hotmail.com Matrícula: 98378286 Cel. 8332937874 Fax: No Fax

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013