



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE MEDICINA**

**“CARACTERIZACION DE TRASTORNOS LIPIDICOS Y SUS  
COMPLICACIONES EN PACIENTES CON VIRUS DE  
INMUNODEFICIENCIA HUMANA”**

**TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARA OPTAR  
EL TITULO DE MEDICO**

**Autor: ERICK VILLACRESES VASQUEZ**

**Tutora: DRA. VIOLETA VALLEJO**

**Guayaquil – ECUADOR**

**Año 2016**



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



## ***REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA***

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS**

**TITULO Y SUBTITULO: Factores de riesgo y complicaciones de distocias en grupo etario de 15 a 35 años.**

Trabajo a realizarse en el Hospital José Rodríguez Maridueñas, periodo 2014-2015

**AUTOR/ES:** ERICK GABRIEL  
VILLACRESES VASQUEZ

**REVISOR: DRA. VIOLETA  
VALLEJO**

**INSTITUCIÓN:**  
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

**FACULTAD:**  
FACULTAD DE CIENCIAS  
MEDICAS

**CARRERA:** MEDICINA

**FECHA DE PUBLICACIÓN:**  
MAYO DEL 2016

**N. DE PAGS:**

**ÁREAS TEMÁTICAS:** CIENCIAS DE LA SALUD

**PALABRAS CLAVE:** VIH, DIABETES, HIPERTENSION, SINDROME METABOLICO

**RESUMEN:**

Los trastornos lipídicos son un conjunto de anormalidades relacionadas, que se asocian con el desarrollo de enfermedades como diabetes, hipertensión y dislipidemia. En el Ecuador no existen estudios publicados con respecto a la prevalencia de síndrome metabólico en personas con infección por VIH. La importancia de reconocer las alteraciones en el metabolismo lipídico, y su repercusión en aparatos y sistemas en los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es motivo del presente estudio.

En este estudio realizado sobre “CARACTERIZACION DE TRASTORNOS LIPIDICOS Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA DEL HOSPITAL JOSE RODRIGUEZ

MARIDUEÑA EN EL PERIODO 2014-2015” nos ayuda a determinar que las lipodistrofias se presentan con mayor incidencias en hombres que en mujeres VIH positivo.

Mediante una investigación realizada en el área de consulta externa en un estudio retrospectivo realizado en 100 pacientes que presentan lipodistrofias, cabe recalcar que la información recopilada se presentaba en un universo de pacientes que van desde los 18 hasta los 70 años.

N. DE REGISTRO (EN BASE DE DATOS):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (TESIS EN LA WEB):		
ADJUNTO URL (TESIS EN LA WEB):		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTORES/ES:	TELÉFONO: 0993801558	E-MAIL: PRINCE.DMX08 @HOTMAIL.COM
CONTACTO EN LA INSTITUCION:	NOMBRE: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
	TELÉFONO:	
	E-MAIL:	

## **HOSPITAL DR. JOSE RODRIGUEZ MARIDUEÑA**

Guayaquil, 4 de abril 2016

DR. LOOR  
DIRECTOR

Yo **Erick Gabriel Villacreses Vásquez** con **C.I 0922770797** estudiante de la carrera de medicina y por haber realizado mi internado en vuestro hospital me dirijo a usted de la forma más respetuosa para que me conceda datos estadísticos referentes a mi tema de tesis:

**CARACTERIZACION DE LOS TRASTORNOS LIPIDICOS Y SUS  
COMPLICACIONES EN PACIENTES CON VIRUS DE INMUNO  
DEFICIENCIA HUMANA.**

Esperando su favorable respuesta me remito a usted.

Atentamente

Erick Gabriel Villacreses Vasquez

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del trabajo de titulación para optar el título de médico de la facultad de ciencias médicas.

**Certifico que:** he dirigido y revisado el trabajo de titulación de grado presentada por el SR.ERICK VILLACRESES VASQUEZ con C.I. # 0922770797

**Cuyo tema de trabajo de titulación es “CARACTERIZACION DE TRASTORNOS LIPIDICOS Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA DEL HOSPITAL JOSE RODRIGUEZ MARIDUEÑA 2014-2015”**

Revisada y corregida que fue el trabajo de titulación, se aprobó en su totalidad, lo certifico:

**DRA. VIOLETA VALLEJO**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde al Sr Erick Viillacreses Vásquez ha sido aprobado, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar por el título de médico.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**SECRETARIA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

## **DEDICATORIA**

### ***A Dios.***

*Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

### ***A mi madre.***

*Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

### ***A mi padre.***

*Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Definitivamente este trabajo no se habría podido realizar sin la colaboración de muchas personas que me brindaron su ayuda; siempre resultará difícil agradecer a todos aquellos que de una u otra manera me han acompañado en esta tesis de titulación para el desarrollo de esta investigación, porque nunca alcanza el tiempo, el papel o la memoria para mencionar o dar con justicia todos los créditos y méritos a quienes se lo merecen.

Por tanto, quiero agradecerles a todos ellos cuanto han hecho por mí, para que este trabajo saliera adelante de la mejor manera posible.

Partiendo de esta necesidad y diciendo de antemano MUCHAS GRACIAS, primeramente deseo agradecer especialmente a Dios por ser fuente de motivación en los momentos de angustia y después de varios esfuerzos, dedicación, aciertos y reveses que caracterizaron el desarrollo de mi formación profesional y que con su luz divina me guio para no desmayar por este camino que hoy veo realizado.

## RESUMEN

Los trastornos lipídicos son un conjunto de anormalidades relacionadas, que se asocian con el desarrollo de enfermedades como diabetes, hipertensión y dislipidemia. En el Ecuador no existen estudios publicados con respecto a la prevalencia de síndrome metabólico en personas con infección por VIH. La importancia de reconocer las alteraciones en el metabolismo lipídico, y su repercusión en aparatos y sistemas en los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es motivo del presente estudio.

En este estudio realizado sobre “CARACTERIZACION DE TRASTORNOS LIPIDICOS Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA DEL HOSPITAL JOSE RODRIGUEZ MARIDUEÑA EN EL PERIODO 2014-2015” nos ayuda a determinar que las lipodistrofias se presentan con mayor incidencias en hombres que en mujeres VIH positivo.

Mediante una investigación realizada en el área de consulta externa en un estudio retrospectivo realizado en 100 pacientes que presentan lipodistrofias, cabe recalcar que la información recopilada se presentaba en un universo de pacientes que van desde los 18 hasta los 70 años.

Palabras Claves: VIH, Diabetes, hipertensión, Dislipidemias, Síndrome metabólico

## ABSTRACT

Lipid disorders are a set of related abnormalities that are associated with the development of diseases such as diabetes, hypertension and dyslipidemia. In Ecuador there are no published studies regarding the prevalence of metabolic syndrome in people with HIV infection. The importance of recognizing alterations in lipid metabolism, and its impact on equipment and systems in patients infected with the human immunodeficiency virus (HIV) is the subject of this study.

In this study of "CHARACTERIZATION OF LIPID DISORDERS AND COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH HIV JOSE RODRIGUEZ MARIDUEÑA HOSPITAL IN THE PERIOD 2014-2015" it helps us determine that lipodystrophy incidents occur more in men than in women HIV positive.

Through research conducted in the outpatient area in a retrospective study in 100 patients with lipodystrophy, it should be emphasized that the collected information was presented in a universe of patients ranging from 18 to 70 years.

Keywords: HIV , Diabetes, hipertensión , dyslipidemia , metabolic syndrome.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	2
CAPITULO I.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
JUSTIFICACIÓN .....	4
DETERMINACION DEL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS.....	5
CAPITULO II.....	6
MARCO TEORICO.....	6
HIPOTESIS .....	13
VARIABLES.....	13
CAPITULO III .....	14
MATERIALES Y METODOS.....	14
UNIVERSO Y MUESTRA.....	15
CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION .....	15
VIABILIDAD.....	15
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	17
CAPÍTULO IV .....	19
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	19
CAPÍTULO V .....	27
CONCLUSIONES .....	27
CAPÍTULO VI.....	28
RECOMENDACIONES O PROPUESTAS .....	28
BIBLIOGRAFIA .....	29

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos lipídicos son un conjunto de anormalidades relacionadas, que se asocian con el desarrollo de enfermedades como diabetes, hipertensión y dislipidemia. En el Ecuador no existen estudios publicados con respecto a la prevalencia de síndrome metabólico en personas con infección por VIH.

La importancia de reconocer las alteraciones en el metabolismo lipídico, y su repercusión en aparatos y sistemas en los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es motivo del presente estudio.

El objetivo del estudio y la propuesta ha sido generar información práctica desde el punto de vista asistencial, relativo a las principales alteraciones metabólicas que se producen en la infección por el VIH con el fin de proporcionar estrategias de tratamiento adecuadas a cada paciente y servir de herramienta de consulta para todos los profesionales que atienden a pacientes con infección por el VIH y que pueden presentar o presentan alguna de las alteraciones metabólicas recogidas en este documento.

La metodología corresponde a un estudio observacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por pacientes atendidos en la consulta de VIH-SIDA en un área de atención, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre 2015.

El estudio se propone evaluar los efectos del metabolismo lipídico provocados por el tratamiento retroviral, en un grupo de pacientes del Hospital de Especialidades José Rodríguez Maridueña. Para el mismo se realizará un estudio transversal que considera como variables el tratamiento retroviral, el tipo de trastornos, la edad y la procedencia. Se aplicará un cuestionario creado para este estudio, se les medirá glucosa, colesterol y triglicéridos y se observaran los antecedentes personales y familiares como predisponentes de riesgo. El interés científico de esta investigación es observar la asociación de la terapia anti retroviral con la enfermedad cardiovascular que causa el mayor número de muertes a nivel nacional e internacional. Se tomarán en consideración de referencia otros estudios que han encontrado prevalencias similares o mayores de

síndrome metabólico. Actualmente, se reconoce la relación del tratamiento y en especial los inhibidores de proteasa con un aumento en el número de eventos cardiovasculares, datos que fueron demostrados por los estudios del grupo D.A.D. (data collection on adverse events of anti-HIV drugs)

La terapia antirretroviral de alta eficacia ha demostrado a través del tiempo disminución en la morbilidad y en la mortalidad en los pacientes infectados con VIH, lo que se ha traducido en un aumento importante de la supervivencia. Sin embargo, su uso clínico ha permitido reconocer la toxicidad asociada a la medicación; dentro de éstas, las complicaciones metabólicas, las cuales se han convertido en un inconveniente que cada vez cobra más importancia, especialmente, por sus implicaciones a largo plazo con respecto al proceso de aterosclerosis temprana. Las conclusiones del presente estudio permitirán observar la realidad de la correlación y generara recomendaciones de manejo clínico en favor de los pacientes infectados que reciben tratamiento.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Cual ha evaluado de forma prospectiva la incidencia de síndrome metabólico. Las dislipidemias en los sujetos con síndrome metabólico podría ser muy alta en el universo de investigación y el propósito de esta investigación es establecer la correspondencia con el marco teórico y otros estudios que han identificado la correlación como por ejemplo el estudio de Jericó en el cual se encontró hipertrigliceridemia en 95% de los casos y HDL bajo en 71% de los casos, datos que estaremos comparando con nuestros resultados; en otras series, se han encontrado valores menores de hipertrigliceridemia y de HDL bajo. Sin embargo, en la mayoría de los estudios publicados hasta ahora, se reconoce que los componentes de dislipidemia que se involucran en la definición de caso de síndrome metabólico, adquieren una mayor prevalencia, siendo el rasgo más común encontrado al evaluar sujetos con VIH. Las causas de esta relación pueden estar dadas principalmente por las características propias del virus y del tratamiento antirretroviral; en este aspecto, algunos de los inhibidores de proteasa se han relacionado de una u otra forma con el desarrollo de dislipidemia.

### **JUSTIFICACIÓN**

Dado que los trastornos lipídicos en los pacientes con Virus de Inmunodeficiencia Humana es muy alta en el universo de la investigación, y representa un factor de riesgo muy importante en las complicaciones y avances de la enfermedad inmunológica se lleva a cabo esta investigación con el propósito de definir la correspondencia con el marco teórico y otros estudios que han identificado la correlación como por ejemplo el estudio de Jericó al encontrar hipertrigliceridemia en 95% de los casos y HDL bajo en el 71% de los casos, datos que estaremos comparando con nuestros resultados.

Se reconoce que los componentes de dislipidemias que se involucran en la definición de casos de síndrome metabólico, adquieren una mayor prevalencia, siendo el rasgo más común encontrados al evaluar sujetos con VIH. Las causas de esta relación

pueden estar dada principalmente por las características propias del virus y del tratamiento antirretroviral; en este aspecto, algunos de proteasa se han relacionado de una u otra forma con el desarrollo de dislipidemia.

El presente estudio permitirá reconocer la problemática de manera efectiva en el Hospital de Especialidades José Rodríguez Maridueña y facilitará el diseño para el manejo desde indicadores de frecuencia y ocurrencia lo que redundará en el control de la problemática.

### **DETERMINACION DEL PROBLEMA**

La prevalencia de dislipidemias en los sujetos con síndrome metabólico por las evidencias empíricas podría ser muy alta en el universo de investigación y el propósito de esta investigación es establecer la correspondencia con el marco teórico en los pacientes atendidos por Consulta Externa en el Hospital de Especialidades José Rodríguez Maridueña.

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar los trastornos lipídicos, en pacientes diagnosticados de infección por el VIH.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar los tipos de dislipidemias presentes en pacientes VIH positivo.
- Establecer la prevalencia de los trastornos lipídicos para mejorarla y prolongar la calidad de vida de los pacientes.
- Establecer el perfil epidemiológico diferencial por sexo.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

La humanidad, desde sus inicios, se ha visto enfrentada a plagas que han diezclado pueblos enteros. A través de la historia, las enfermedades infecciosas han desempeñado un papel importante en el bienestar de las naciones. Algunas han desaparecido, en otras los agentes causales han mutado y nuevas han surgido. En la edad antigua fue la Lepra, en la edad media fue la Peste Negra y hoy, en el sigloXXI, el SIDA.” (SOTO, 2009)

A finales de 1970 empezaron a detectarse casos esporádicos de una rara enfermedad, todos ellos con un denominador común: infección por *Cándida albicans* en la boca y el esófago, acompañada de erupciones cutáneas en distintas partes del cuerpo que correspondían a una forma agresiva de sarcoma de Kaposi, neumonía por *Pneumocystis carinii* y en algunos casos, daños neurológicos y una supresión del sistema inmunitario inexplicable. Estos casos aparecieron en lugares tan distantes como Portugal, Haití, Francia y Estados Unidos, pero no se tuvieron en cuenta. (CASTILLO, 2004) (MONTAGNIER, 2004)

Fue el 5 de junio de 1981 la primera vez que se habló oficialmente de la enfermedad cuando *Gottlieb, Siegal y Masur*, de la Facultad de Medicina de la Universidad de California, publicaron en el reporte semanal de morbilidad y mortalidad del Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta, el informe de 5 casos de jóvenes homosexuales estudiados en 3 hospitales diferentes de Los Ángeles, que presentaban neumonía por *Pneumocystis carinii*. El sistema inmunológico de estos jóvenes estaba debilitado o casi desaparecido y no había ninguna razón que lo justificara. No se frecuentaban entre ellos, no tenían amigos comunes y no tenían conocimiento de enfermedades similares entre sus compañeros sexuales. Los autores del trabajo asociaron estas manifestaciones con una modificación celular adquirida no descrita hasta el momento y lo sustentaron al determinar una vital ausencia de la población de linfocitos T cooperadores/inductores (linfocitos T CD4)” (MONTAGNIER, 2004) El advenimiento de la terapia antirretroviral, altamente efectiva modificó el curso evolutivo de esta enfermedad,

transformándola en muchos casos en una enfermedad crónica pero contenible terapéuticamente. (RODRIGUEZ, 2014)

La terapia antirretroviral altamente activa (TARAA) en pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) disminuyó la morbimortalidad del padecimiento. Durante el periodo de 1995 a 1997, la mortalidad relacionada a VIH en los Estados Unidos disminuyó de 29.4 a 8.8 por 100 personas por año.<sup>1</sup> Las reducciones mayores coincidieron con la introducción de los inhibidores de proteasas (IP). Los diferentes regímenes de TARAA incluyen la combinación de medicamentos de tres diferentes categorías: inhibidores de transcriptasa reversa de tipo nucleósido (ITRN), inhibidores de transcriptasa reversa de tipo no nucleósido (ITRNN) e inhibidores de proteasas (IP). Los ITRNN y los ITRN inhiben a la transcriptasa reversa y suprimen la replicación del genoma viral. Los IP inhiben la maduración del virus, limitando la infectividad de las partículas virales. Los regímenes más frecuentes incluyen dos ITRN (abacavir, didanosida, lamivudina, estavudina, zalcitabina, zidovudina) en combinación con uno o dos IP (amprenavir, indinavir, lopinavir, nelfinavir, ritonavir, saquinavir) y/o un ITRNN (efavirenz, nevirapina). Sin embargo, los antirretrovirales producen efectos adversos metabólicos similares a lo observado en el síndrome metabólico. Las anormalidades incluyen dislipidemia, lipodistrofia o lipodistrofia, intolerancia a la glucosa o diabetes, acidosis láctica, hiperfibrinogenemia, concentraciones altas de proteína C-reactiva, apolipoproteína B, inhibidor del activador de plasminógeno tipo 1, disminución en la vasodilatación arterial mediada por flujo y aumento en el grosor de la íntima de la arteria carótida. La consecuencia esperable es aceleración de la aterosclerosis. El objetivo de esta revisión es describir las alteraciones metabólicas de los pacientes con VIH. (SALINAS, 2004)

Como sabemos el síndrome metabólico es un conjunto de anormalidades relacionadas entre sí, en los últimos años se ha convertido en una entidad de alto impacto a nivel mundial ya que no sólo predispone al desarrollo de enfermedades como diabetes, hipertensión y dislipidemia, sino que por sí mismo, es desencadenante de la enfermedad cardiovascular, enfermedad que causa el mayor número de muertes a nivel nacional e internacional. (MASIA-CANUTO, 2006). Estos trastornos metabólicos han ido en aumento en pacientes VIH positivo con tratamiento antirretroviral, ya que a pesar de que

su uso disminuye la morbimortalidad el uso de dicho tratamiento a permitido conocer la toxicidad asociadas a estos. Dentro de las complicaciones que resaltan tenemos las lipodistrofias que cobran cada vez mas importancias por sus complicaciones a largo plazo con respecto al proceso de aterosclerosis. (FADEVIC, 2012)

Estos trastornos presentan a nivel lipidico elevación de los niveles de triglicéridos, que en ocasiones es muy importante, y elevación de los niveles de colesterol total y LDL-colesterol sin cambios en HDL-cololesterol. Estos cambios a nivel del colesterol y triglicéridos al inicio no fueron considerados, quizás porque los Pacientes tenían esos niveles descendidos antes del uso de la terapia antirretrovirales. El aumento del colesterol-total y LDL-colesterol, asociado con el tratamiento, lleva estos valores al rango de la normalidad. quizás sea una corrección del descenso previo por la infección VIH al restaurar la inmunidad. (LORENZO, 2003) El aumento de los niveles de triglicéridos, y la disminución de HDL, conlleva a la aparición de LDL o LDL pequeñas y densas, las cuales son fácilmente oxidadas y estimulan la producción de endotelinas y la proliferación de macrófagos en la pared arterial, con un papel importante en la génesis de la aterosclerosis. (VASQUEZ, 2000)

Algunas citoquinas (interferón alfa, interleuquinas, factor de necrosis tumoral [TNF]) juegan un rol importante en la patogenia de las dislipemias en los pacientes infectados por VIH. Las citoquinas median también en la producción de LDL oxidadas, de endotelinas y de óxido nítrico, responsables de la disfunción endotelial y de la proliferación de macrófagos. (FADEVIC, 2012). En los últimos años se han descubierto nuevos aspectos de la funcionalidad lipídica, su participación en procesos defensivos contra las infecciones, y se ha puesto de manifiesto su papel en la inmunidad natural. (CONSANI, 2003). En consecuencia, debe considerarse el metabolismo lipídico como enclavado entre dos sistemas, el metabólico y el defensivo. (CONSANI, 2003) Actualmente también se admite la importancia de la infección como nota relevante en la patogenia del aterosclerosis. Los lípidos y las lipoproteínas forman parte de la inmunidad natural y sufren variaciones durante la reacción inflamatoria inespecífica. Como mediadores defensivos, los lípidos parecen desempeñar varios papeles en la lucha anti infecciosa: destrucción o lisis, de neutralización, de bloqueo de receptores y de

quimiotaxis. En la infección por VIH se considera a la apoproteína A1 (apo A1), que es el mayor componente proteico de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), como un factor antivírico en la lucha orgánica contra el referido retrovirus. La membrana glicoproteica del VIH es esencial para el anclaje y penetración del virus en la célula huésped (HASBUM, 2005). Esta membrana vírica parece participar también en la fusión intercelular posterior a la infección con producción de células gigantes, uno de los efectos citopáticos más importantes de la acción patogénica del virus. La membrana viral contiene regiones que pueden plegarse formando hélices alfa anfipáticas (RODRIGUEZ, 2014). La apo A1 contiene también péptidos anfipáticos, análogos a los que se ha comprobado que inhiben la fusión celular, tanto en células infectadas por VIH como en células infectadas por recombinaciones víricas. Estos péptidos anfipáticos poseen la capacidad de disminuir la infectividad del VIH (FADEVIC, 2012).

El modo en el que la apo A1 ejerce una acción inhibitoria de la infección celular por VIH puede resumirse en los siguientes mecanismos: Alterando la capa lipídica bilaminar de la membrana vírica o celular, o ambas, al modificar sus propiedades de fusión. Interactuando con el dominio fusogénico de la gp41. Interfiriendo con el receptor celular de la fusión. Dificultando la unión de gp120 con el receptor celular CD4.

Como en otras infecciones, la causada por VIH es acompañada por disturbios en el metabolismo lipídico y glucídico. Esas anormalidades están presentes aun sin terapia antirretroviral. En el curso de la infección por VIH, en la etapa precoz asintomática desde el punto de vista clínico, aparecen niveles bajos de HDL (lipoproteínas de alta densidad), seguidos de niveles bajos de LDL (lipoproteínas de baja densidad) (PUPPO, 2014).

Posteriormente, de manera tardía en el curso de la infección, los niveles de triglicéridos van ascendiendo. Estos cambios son proporcionales al descenso de CD4, que refleja la severidad de la infección. (POLO, 2006) El aumento de la síntesis hepática de triglicéridos y la disminución de la catabolización periférica de los mismos, al reducirse la actividad de la lipoproteinlipasa, provoca una hipertrigliceridemia, más o menos

intensa, que en algunas ocasiones ha sido utilizada como marcador pronóstico en el curso de enfermedades infecciosas, entre las que se destaca el sida (HASBUM, 2005).

El aumento de los niveles de triglicéridos, y la disminución de HDL, conlleva a la aparición de LDL- $\beta$  o LDL pequeñas y densas, las cuales son fácilmente oxidadas y estimulan la producción de endotelinas y la proliferación de macrófagos en la pared arterial, con un papel importante en la génesis de la aterosclerosis (CONSANI, 2003). Algunas citoquinas (interferón alfa, interleuquinas, factor de necrosis tumoral [TNF]) juegan un rol importante en la patogenia de las dislipidemias en los pacientes infectados por VIH. Las citoquinas median también en la producción de LDL oxidadas, de endotelinas y de óxido nítrico, responsables de la disfunción endotelial y de la proliferación de macrófagos (FADEVIC, 2012).

Durante la última década se han realizado esfuerzos en el desarrollo de agentes que serían clínicamente útiles en la inhibición del VIH. El uso de los IP en la terapia anti VIH ha marcado el comienzo de una nueva era en el tratamiento de las personas infectadas por el virus. La Food and Drug Administration (FDA) aprobó en 1995 saquinavir, en 1996 ritonavir e indinavir, en 1997 nelfinavir y en 2000 lopinavir (PUPPO, 2014). Los pacientes con TARV presentan a nivel lipídico elevación de los niveles de triglicéridos, que en ocasiones es muy importante, y elevación de los niveles de colesterol total y LDL-colesterol sin cambios en HDL-colesterol. Estos cambios a nivel del colesterol y triglicéridos al inicio no fueron considerados, quizás porque los pacientes tenían esos niveles descendidos antes del uso de la terapia con antirretrovirales. El aumento del colesterol-total y LDL-colesterol, asociado con el tratamiento lleva estos valores al rango de la normalidad. Quizás sea una corrección del descenso previo la infección VIH al restaurar la inmunidad (MASIA-CANUTO, 2006).

Los efectos secundarios metabólicos no son uniformes. Los síntomas podrían estar asociados con la progresión de la enfermedad por el virus del VIH, o por el tratamiento con terapia antiviral. Estos síntomas pueden representar un único síndrome o múltiples síndromes, y la real incidencia en los diferentes reportes varía en el rango de 5% a 64%. Algunos grupos de investigación encontraron la asociación de alteraciones en el

metabolismo lipídico con cambios en la grasa corporal (CONSANI, 2003). La redistribución de la grasa corporal o lipodistrofia (LD) ha sido varias veces confirmada por diferentes investigadores con el uso de distintos tipos de TARV, ya sean IP o inhibidores no nucleosídicos de la transcriptasa reversa (INNTR). Tsiodras y colaboradores estudiaron una población de 221 VIH durante cinco años, desde 1993 hasta 1998, y encontraron una asociación independiente entre el consumo de IP y la hiperglucemia, hiperlipemia y lipodistrofia. La hiperlipemia es la complicación más frecuente del TARV con IP. Actualmente, también se han reportado casos de enfermedad prematura coronaria o complicaciones vasculares en los pacientes tratados con éstos antiretrovirales (ROCA, 2003).

## **COMPLICACIONES**

Dentro de las complicaciones se describen las alteraciones cardíacas las cuales se describen desde el inicio de la epidemia. (GASALLA, 2006)

La afectación cardíaca puede producirse de forma casual en el paciente con VIH-sida, como una complicación del sida, como un efecto secundario del tratamiento recibido por el paciente o por efecto directo del propio VIH en el corazón. Pueden verse afectadas las diferentes estructuras del corazón y manifestarse en forma de pericarditis con o sin derrame pericárdico, miocarditis, miocardiopatía dilatada,

Afectación valvular (endocarditis trombótica no bacteriana y endocarditis infecciosa), hipertensión pulmonar primaria, neoplasias, cardiopatía isquémica, toxicidad por fármacos y arritmias, relacionadas con frecuencia con el tratamiento antirretroviral o con interacciones farmacológicas del mismo. (GASALLA, 2006)

### **Enfermedad pericárdica**

La patología pericárdica se ha descrito, especialmente en los estudios realizados en la era previa al TARGA, como la alteración cardíaca que se asocia con más frecuencia a la infección por VIH/sida. En una serie de 115 autopsias, el derrame pericárdico fue el hallazgo más frecuente (12), y en una revisión de la bibliografía, que incluía 15 series

de autopsias y estudios ecocardiográficos, la enfermedad pericárdica se detectó en el 21% de los pacientes (13). En un estudio prospectivo en el que se realizó un ecocardiograma a 181 pacientes consecutivos en todos los estadios de la infección por VIH/sida, Estock y cols. detectaron pericarditis aguda en un paciente (0,55%); 75 (41%) presentaban un derrame pericárdico asintomático y 23 (13%), un derrame pericárdico de moderado a grave (14). En 10 casos (5,5%), el derrame provocaba compresión sistólica de la aurícula derecha y en tres (1,6% de todos los pacientes) se precisó pericardiocentesis para el tratamiento del taponamiento cardíaco (GASALLA, 2006)

### **Enfermedad miocárdica**

La afectación miocárdica en el seno de la infección por VIH/sida puede deberse a una miocarditis secundaria a un proceso infeccioso oportunista, a una infiltración linfocítica, a una miocardiopatía dilatada o a una infiltración neoplásica del miocardio secundaria a un linfoma o al sarcoma de Kaposi. (GASALLA, 2006)

### **Miocarditis**

La incidencia de miocarditis en pacientes con infección por VIH/sida varía entre el 9% y el 52% en diferentes series necrópsicas, afectando por término medio a un tercio de los casos (12). En un estudio retrospectivo, Anderson y cols. revisaron la prevalencia de miocarditis en 71 necropsias consecutivas de pacientes con sida entre 1982 y 1986, objetivando la presencia de miocarditis en 37 casos (52%) de los que en 7 (10%) se asociaba a la dilatación biventricular. (POLO, 2006)

En los casos de miocarditis asociados a la infección por VIH/sida se han descrito tres tipos de patrones histopatológicos: infiltrado linfocítico con necrosis de células miocárdicas, infiltrado linfocítico sin necrosis e infiltrado focal de células mononucleares. En aproximadamente el 50% de los casos se presenta como una miocarditis focal con o sin evidencia de necrosis miocárdica. (HASBUM, 2005)

## **HIPOTESIS**

Reconociendo las causas y complicaciones de los trastornos lipídicos en pacientes con el virus de la Inmunodeficiencia humana, se establecerán alternativas de manejos basados en las investigaciones para disminuir la morbimortalidad por esta causa en los pacientes tratados por consulta externa en el Hospital de Especialidades José Rodríguez Maridueña.

## **VARIABLES**

### **VARIABLES INDEPENDIENTES**

Trastornos lipídicos en pacientes con el Virus de Inmunodeficiencia Humana.

### **VARIABLES DEPENDIENTES**

Comorbilidades asociadas a dislipidemias en pacientes con Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

### **VARIABLE INTERMITENTES**

Factores de riesgos asociados.

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y METODOS**

Se utilizara una hoja de línea base de datos en la cual se llenaran los datos recolectados desde las historias clínicas del departamento de estadística de los pacientes atendidos por consulta externa en el Hospital de Especialidades José Rodríguez Maridueña .

### **CARACTERIZACION DEL AREA DE TRABAJO**

El Servicio de Consulta Externa del Hospital de Especialidades José Rodríguez Maridueña es un centro de especialidad en enfermedades infectocontagiosas que da atención integral, sin distinción, orientado a brindar bienestar y mejorar la calidad y seguridad de vida de pacientes con enfermedades como VIH. Cuenta con personal comprometido, tecnología innovadora dirigido hacia la satisfacción cliente-paciente, también participa y facilita el aprendizaje y crecimiento del recurso humano.

### **LUGAR DE LA INVESTIGACION**

La ciudad de Guayaquil, Hospital José Rodríguez Maridueña

### **PERIODO DE LA INVESTIGACION**

Año 2014-2015

### **RECURSOS UTILIZADOS**

#### **RECURSOS HUMANOS**

- Estudiante de medicina
- Docente tutor
- Secretaria de estadística

## **RECURSOS FISICOS**

- Computador
- Bolígrafos
- Programa estadísticos

## **UNIVERSO Y MUESTRA**

### **UNIVERSO**

Todos los pacientes con diagnóstico de VIH mas lipodistrofias atendidos en el servicio de Consulta Externa del Hospital de Especialidades José Rodríguez Maridueña.

### **MUESTRA**

Pacientes VIH positivo con dislipidemias.

## **CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Hombres y Mujeres en edad fértil
- Pacientes con diagnóstico confirmado de lipodistrofia

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes niños y niñas
- Pacientes embarazadas
- Pacientes incompetentes mentales

## **VIABILIDAD**

El presente estudio es viable por cuanto es de interés para la comunidad médica y existen las correspondientes autorizaciones para su realización.

Es de interés conocer datos estadísticos que demuestren la incidencia y factores de riesgos de dislipidemias asociados a la terapia anti retroviral en pacientes VIH. Además, se cuenta con el apoyo de las autoridades de la Universidad de Guayaquil y existen las correspondientes autorizaciones para su ejecución.

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	FUENTE
<b>INDEPENDIENTE</b>  Trastorno lipídicos en pacientes con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana	Las alteraciones del metabolismo glucídico y lipídico, y su rol como factores de riesgo cardiovascular en el paciente VIH así como las dificultades en el manejo terapéutico, constituyen un nuevo y apasionante campo de trabajo en el área de la medicina interna y de la infectología.	Dislipidemias, lipodistrofias	Pacientes VIH +	Historia clínica
<b>DEPENDIENTE</b>  Complicaciones asociadas a dislipidemias en pacientes con Virus de la Inmunodeficiencia Humana	La hiperlipemia es la complicación más frecuente. Actualmente, también se han reportado casos de enfermedad prematura coronaria o complicaciones vasculares en los pacientes con Virus de la Inmunodeficiencia Humana	Estado inmunológico, IMC, alimentación, HTA, obesidad, diabetes, otras comorbilidades.	Comorbilidades	Historia clínica
<b>INTERVENIENTE</b>	La dislipidemia es un factor de	Sexo, edad, genética, raza,	Por definir...	Historia clínica

Factores de riesgos asociados	riesgo importante y potencialmente reversible de enfermedad cardiovascular asociado a la infección por VIH y su tratamiento.	alcoholismo, tabaquismo, enfermedad renal, hepatopatía, hipogonadismo		
-------------------------------	--	---	--	--

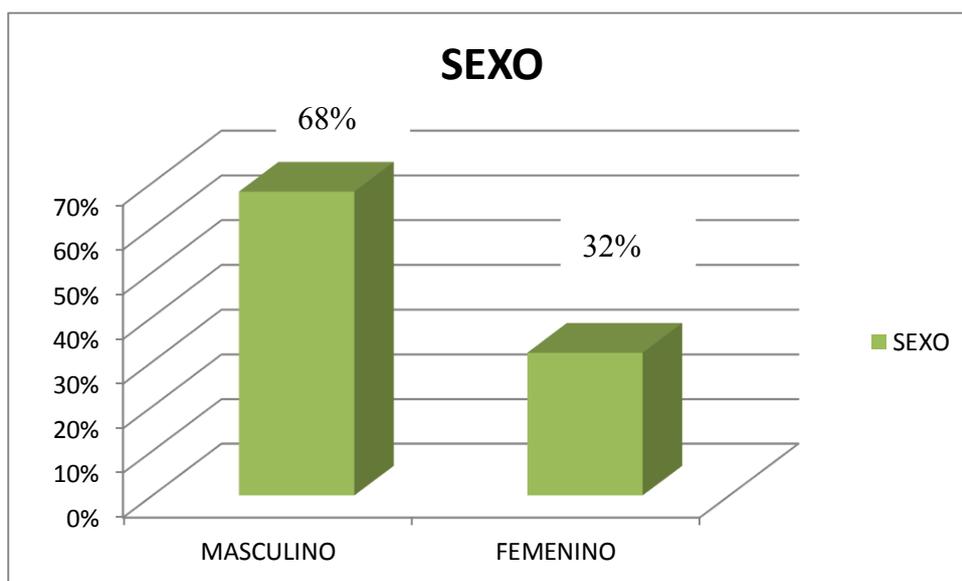
## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el presente estudio se hizo uso del archivo general de los pacientes que recibieron atención en consulta externa en el hospital José Rodríguez Maridueña durante el año 2014 - 2015. El número de pacientes fue 100, lo que constituye el tamaño de la muestra.

#### Distribución de pacientes con dislipidemias por género

GRAFICO No 1

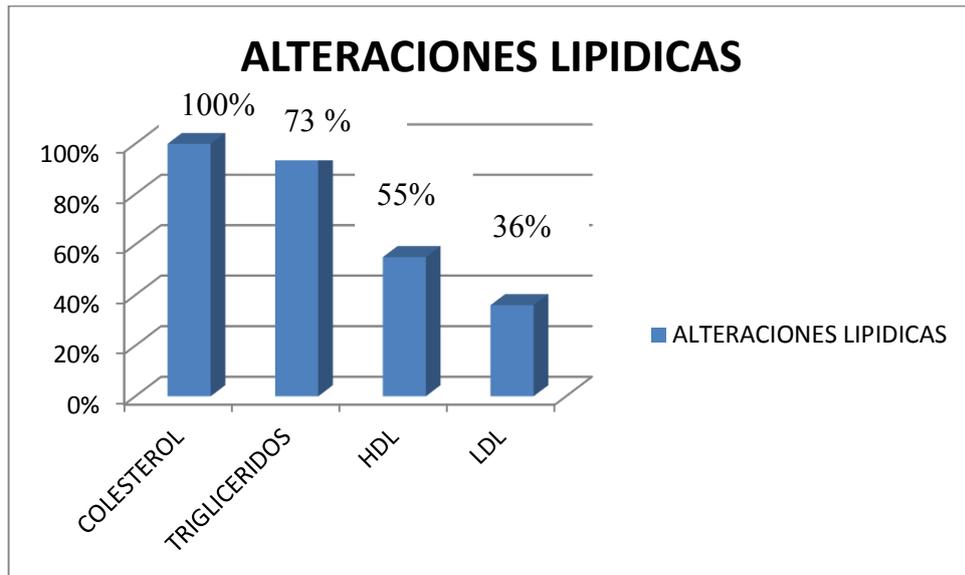


Fuente: H.C H.J.R.M autor: Erick Villacreses

Existe un predominio del género masculino respecto al femenino siendo la concurrencia de los hombres a las consultas externas por alteración lipídica

### Alteraciones lipídicas más frecuentes

GRÁFICO No .2

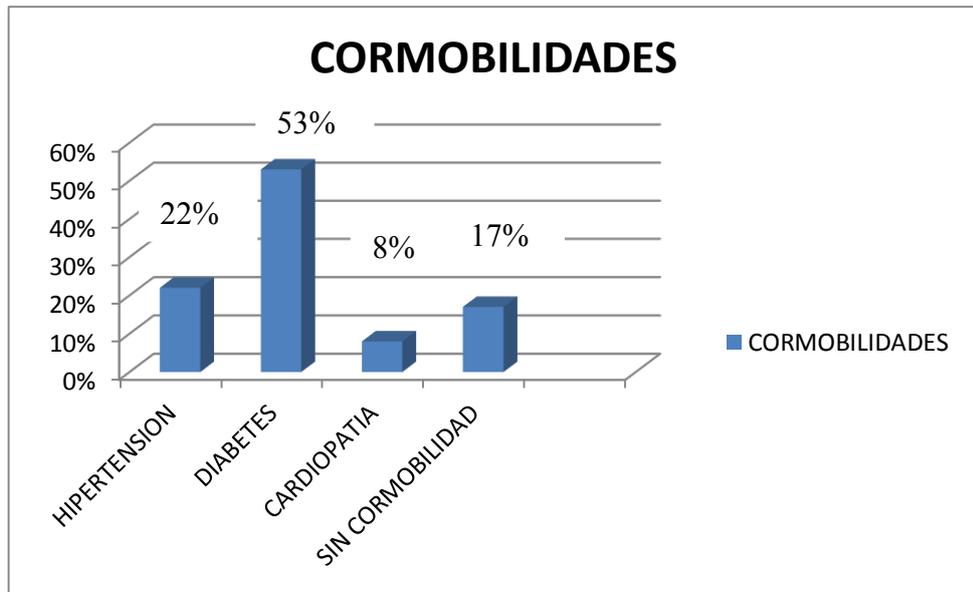


Fuente: H.C H.J.R.M autor: Erick Villacreses

Las alteraciones lipídicas presentes en pacientes VIH positivo fueron: Triglicéridos, Colesterol, HDL, LDL.

### Comorbilidades presentes en pacientes VIH positivo

GRÁFICO No 3

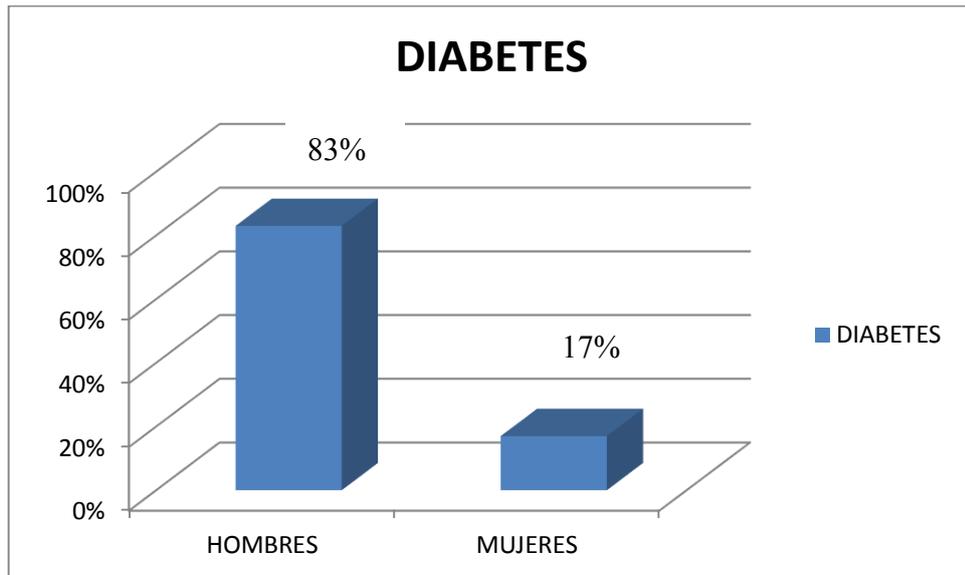


Fuente: H.C H.J.R.M autor: Erick Villacreses

Dentro de las comorbilidades presentes en pacientes con dislipidemias observamos que el de mayor frecuencia se presenta en pacientes diabéticos

## Comparación de las comorbilidades de mayor frecuencia

GRÁFICO No 4

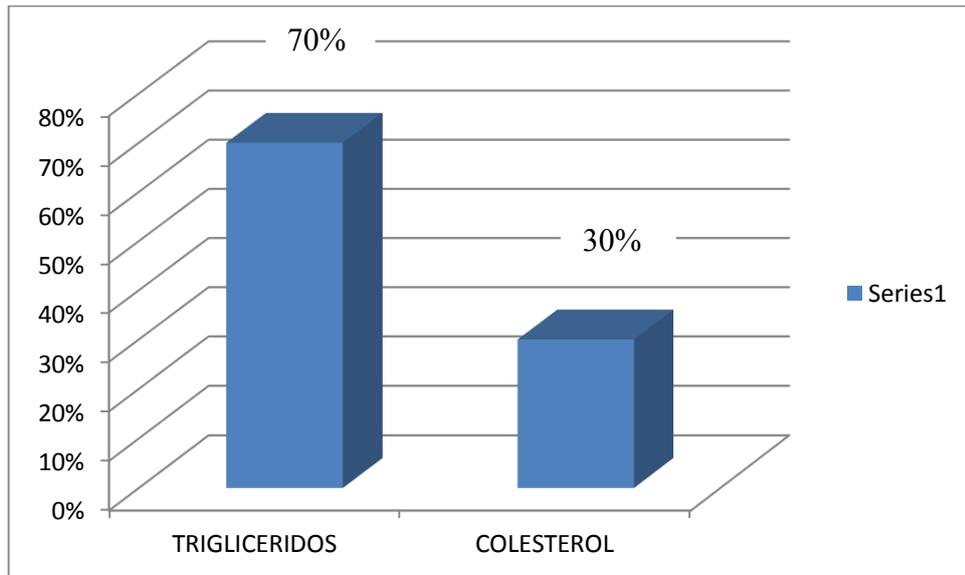


Fuente: H.C H.J.R.M autor: Erick Villacreses

Observamos que en cuanto a la tabla comparativa por sexo hay un predominio de un 83% para los hombres a un 17% para las mujeres en cuanto a lo que es la diabetes.

## Porcentaje diferencial entre Triglicéridos y Colesterol

GRÁFICO No 5

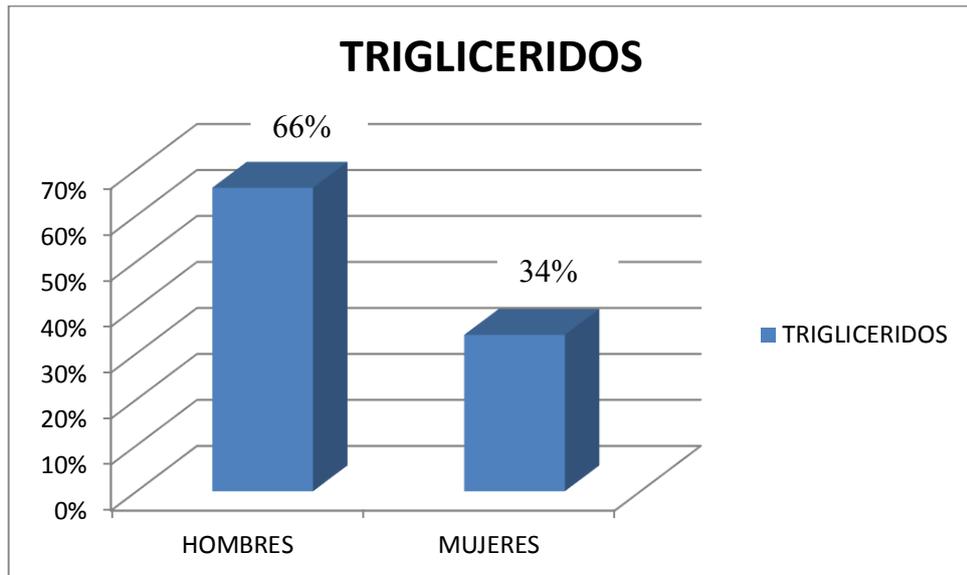


Fuente: H.C H.J.R.M autor: Erick Villacreses

Se observa un predominio prioritario de los Triglicéridos con un 70% con respecto al Colesterol Total que presenta un 30%.

**Predominio diferencial entre Hombres y mujeres con respecto a los Triglicéridos**

**GRÁFICO No 6**

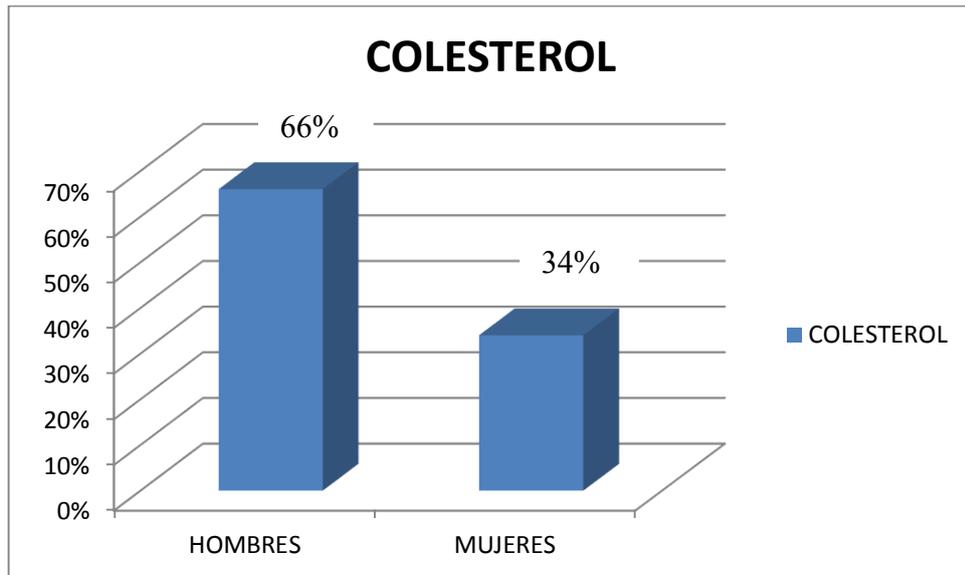


Fuente: H.C H.J.R.M autor: Erick Villacreses

Observamos que en cuanto a la tabla comparativa por sexo hay un predominio de un 66% para los hombres a un 34% para las mujeres en cuanto a lo que es los triglicéridos.

## Predominio diferencial entre Hombres y mujeres con respecto al Colesterol Total

GRÁFICO No 7

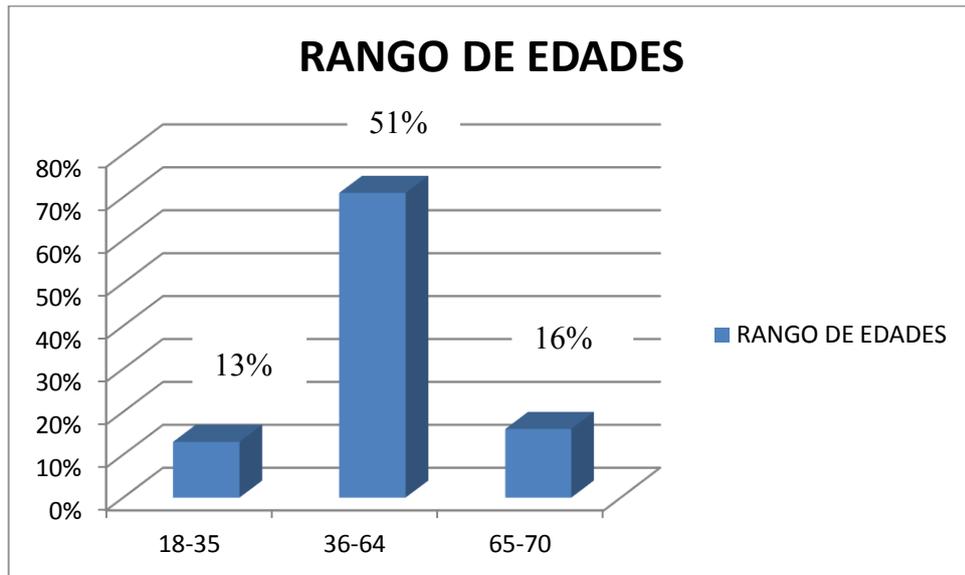


Fuente: H.C H.J.R.M autor: Erick Villacreses

Observamos que en cuanto a la tabla comparativa por sexo hay un predominio de un 66% para los hombres a un 34% para las mujeres en cuanto a lo que es los Triglicéridos.

**Predominio diferencial por rango de edades en pacientes VIH positivo con lipodistrofias.**

**GRÁFICO No 8**



Fuente: H.C H.J.R.M autor: Erick Villacreses

La mayor concentración de lipodistrofias esta en pacientes de edades entre los 36 años a 64 años, no existiendo diferencia entre ambos géneros.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

- Las alteraciones lipídicas más frecuentes que se presentan en pacientes con rangos de edades que van desde los 18 años hasta los 70 años con un promedio de edad de 54 años fueron Triglicéridos 70% y Colesterol total un 30%.
- Las alteraciones lipídicas se presentan con mayor frecuencia en pacientes de sexo masculino con un 68% con respecto al femenino que es 32%.
- El predominio del Colesterol total en cuanto al sexo tiene una mayor incidencia de sexo masculino con 68% con respecto al femenino que es 32%.
- El predominio de los triglicéridos es para el sexo masculino con un 66% mientras que el género femenino fue de 34%.
- En cuanto a las comorbilidades que presentan los pacientes observamos que con mayor frecuencia se presenta en pacientes diabéticos.

## **CAPÍTULO VI**

### **RECOMENDACIONES O PROPUESTAS**

- Se recomienda una actividad física diaria así como la disminución tanto en la ingesta de carbohidratos y de grasas saturadas ya que en los pacientes de VIH positivo debido a su toma de antirretrovirales conlleva un aumento generalmente de los lípidos.
- Se recomienda un control minucioso mediante estudios de laboratorio que conlleven todo lo que es el perfil lipídico, estos deben realizarse posterior a la ingesta de dichos medicamentos y llevar así datos más específicos de los pacientes.
- Se aconseja realizar estudios comparativos entre pacientes VIH positivo con tratamiento antirretrovirales y pacientes VIH positivo sin tratamiento antirretroviral.
- Se aconseja que ante pacientes con dislipidemias y riesgo cardiovascular elevados deben ser manejados por especialista como cardiología, medicina interna y endocrinología.

## **BIBLIOGRAFIA**

1.- CASTILLO, D. J. (2004). INFECCION Y ENFERMEDADES POR VIH/SIDA. EL CAGUAYO , 28-29.

2.-CONSANI, M. V. (2003). ALTERACIONES DEL METABOLISMO LIPIDICO EN PACIENTES INFECTADOS POR VIH. REVISTA MEDICA URUGUAR .

3.-FADEVIC. (2012). FACTORES ASOCIADOS A DISLIPIDEMIA EN PACIENTES SEROPOSITIVOS PARA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA. REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS .

4.-GASALLA, A. B. (2006). MANIFESTACIONES CARDIVASCULARES EN PACIENTES INFECTADOS POR VIH. ASOCIACION AMERICANA DE DIABETES , 33-34.

5.-HASBUM, B. (2005). GUIAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA DISLIPIDEMIA EN PACIENTES VIH/SIDA QUE RECIBEN TARGA. ACTA MEDICA COSTARRICENSE .

6.-LORENZO, S. (2003). LIPODISTROFIA EN PACIENTES HIV/SIDA BAJO TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE ALTA EFICACIA. UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA.

7.-MASIA-CANUTO, M. (2006). ALTERACIONES LIPIDICAS Y RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO A LA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE, ALICANTE, ESPAÑA.

8.-MONTAGNIER, D. R. (2004). DESCUBRIMIENTO DEL VIH COMO CAUSA DEL SIDA. REVISTA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL RAMON SARDA , 22-25.

9.-POLO, R. (2006). RECOMENDACIONES DEL PNS SOBRE MANEJO DE LOS TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA INFECCION VIH. REVISTA DEL HOSPITAL DE LA PRINCESA, MADRID.

10.-PUPPO, D. (2014). DISLIPIDEMIAS EN PACIENES VIH. REVISTA DE SALUD PUBLICA.

11.-ROCA, B. (2003). TRASTORNOS METABOLICOS RELACIONADOS CON EL VIH Y EL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL. ANALES DE MEDICINA INTERNA .

12.-RODRIGUEZ, R. P. (2014). CONSENSO SOBRE ALTERACIONES METABOLICAS Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON INECCION POR EL VIH. GEAM, SPNS Y GeSIDA.

13.-SALINAS, S. R. (2004). ANORMALIDAES METABOLICAS EN PCIENTES CON INFECCION POR VIH. REVISTA DE INVESTIGACION CLINICA , 75-76.

14.-SOTO, D. L. (2009). HISTORIA Y TEORIA DE LA APARICION DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA. REVISTA CUBANA DE MEDICINA , 64.

15.-VASQUEZ, D. V. (2000). ALTERACIONES DEL METABOLISMO LIPIDICO EN PACIENTES INFECTADOS POR VIH. REVISTA MEDICA URUGUAYA