



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

**“COMORBILIDADES Y POLIFARMACIA EN PACIENTES CON VIH
MAYORES DE 50 AÑOS”**

**Que para obtener el título de:
Geriatra**

PRESENTA

Dr. MOISÉS HERMILO MARTÍNEZ OSIO

DIRECTOR DE TESIS

DR. JOSÉ ANTONIO MATA MARÍN

Número De Registro: R-2015-3502-148

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, investigación

AUTORIZACIÓN

DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO
DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional La Raza
“Dr. Gaudencio González Garza”

DR. ELFEGO BAUTISTA CORTES
JEFE COORDINADOR CLINICO EN EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Daniel Méndez Hernández”
Hospital de Infectología Centro Médico Nacional La Raza

DR. JORGE OROZCO GAYTAN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA
Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional La Raza
“Dr. Gaudencio González Garza”

DR. JOSÉ ANTONIO MATA MARÍN
ASESOR TEMATICO PRINCIPAL DE TESIS
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE INFECTOLOGÍA
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Daniel Mendez Hernandez”
Hospital de Infectología Centro Médico Nacional “La Raza”

DR. MOISÉS HERMILO MARTÍNEZ OSIO
RESIDENTE DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3502
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA 08/10/2015

M.C. JOSE ANTONIO MATA MARIN

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

COMORBILIDADES Y POLIFARMACIA EN PACIENTES CON VIH MAYORES DE 50 AÑOS DE EDAD

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3502-148

ATENTAMENTE


DR.(A). GUILLERMO CAREAGA REYNA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3502

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INDICE

1.- RESUMEN	4
2.- INTRODUCCIÓN	5
3.- MARCO TEORICO	7
4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
5.- JUSTIFICACIÓN	11
6.- OBJETIVOS	
6.1 GENERAL	12
6.2 ESPECÍFICOS	
7.- HIPÓTESIS	13
8.- MATERIAL Y METODOS	14
8.1 TIPO DE ESTUDIO	14
8.2 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO	14
8.3 TIPO DE MUESTREO	14
8.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA	15
8.5 CRITERIOS SELECCIÓN	16
8.6 INFORMACIÓN A RECOLECTAR	16
8.7 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	17
9.- PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS	19
10.-CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
11.- RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS	21
12.- RESULTADOS	22
13.- DISCUSIÓN	29
14.- CONCLUSIONES	31
15. BIBLIOGRAFÍA	32
16. ANEXOS	36

1.- RESUMEN

“COMORBILIDADES Y POLIFARMACIA EN PACIENTES CON VIH MAYORES DE 50 AÑOS”

Dr. José Antonio Mata Marin, Médico especialista en Medicina Interna e Infectología;
Médico Residente en la Especialidad de Geriatria Directa Dr. Moisés Hermilo Martínez
Osio del HGCMNR

Introducción: la cantidad de pacientes seropositivos para VIH mayores de 50 años ha incrementado debido a mayor supervivencia por uso antirretrovirales, y así también la prevalencia de comorbilidades y uso de medicamentos. Las comorbilidades y uso concomitante de varios medicamentos puede llevar a efectos clínicos deletéreos en los pacientes con VIH y sobre todo en pacientes de mayor edad.

Objetivo: Identificar de comorbilidades y polifarmacia en personas mayores de 50 años comparado con aquellos pacientes menores de 50.

Material y Métodos: Diseño observacional, retrospectivo, transversal, comparativo con muestreo no probabilístico de casos consecutivos, y tamaño de muestra calculado en 295 unidades de análisis. Las variables a estudiar son: edad del paciente, género, enfermedades crónico-degenerativas, polifarmacia (consumo igual o mayor de 5 medicamentos), abuso de sustancias, cuantificación de CD4+, carga viral, uso de antirretrovirales actuales y uso de otros medicamentos, comorbilidades. Para el análisis se utilizará estadística descriptiva con porcentajes o proporciones, rangos intercuartiles 25-75, análisis bivariado mediante prueba de χ^2 y análisis de regresión logística.

Resultados: Se reclutaron 125 pacientes; 60 (48%) pacientes fueron adultos mayores. Los pacientes que tenían un conteo basal de células CD4 + previo de al menos 6 meses con una segunda determinación fueron de 509 células CD4+/ μ L (IQR: 324 -730) para los adultos mayores frente a 384 células / μ L (IQR: 262 -562); $p = 0.021$. Las enfermedades fueron significativamente mayor en los adultos mayores con una mediana de 2 (IQR: 2 - 3) vs 1 (IQR: 0 - 1); $p = <0.001$. Entre las comorbilidades estudiadas hipertensión arterial sistémica 20 (33,0%) para el grupo de mayor edad OR 10.8 (IC del 95%: 2,6 a 44,3); $p = <0.001$, diabetes mellitus 11 (18,3%) OR 11.9 (IC 95%: 1.5 a 89.5); $p = 0,002$, dislipidemia 49 (81,7%) OR 1,3 (IC 95%: 1,0-1,6); $p = 0,013$. La polifarmacia fue mayor en el grupo ≥ 50 años con 42 (70%) frente a 17 (26,2%) OR 2.6 (IC del 95%: 1,7 a 4,1); $p <0,001$; Después del ajuste en un modelo de regresión logística para polifarmacia, la enfermedad ácido péptica, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y dislipidemia fueron las comorbilidades más frecuentes en los adultos mayores.

Conclusiones: La polifarmacia y el número de comorbilidades fueron estadísticamente mayor para el grupo de mayor edad. Las enfermedades como la enfermedad ácido péptica, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y dislipidemia fueron más frecuentes en pacientes de edad avanzada.

Palabras clave:

Adulto mayor
Polifarmacia

2.- INTRODUCCIÓN

La expectativa de vida en la humanidad se ha incrementado sustancialmente a nivel mundial a través del tiempo. Las cifras de acuerdo a los estudios realizados hace varias décadas sobre la población mundial, proyectan que para el año 2050 el número de personas mayores de 65 años de edad será de 2.5 billones aproximadamente. Debido a la disminución de la tasa de fecundidad y aumento en la longevidad [1], el envejecimiento a nivel mundial se va dando de manera más notoria entre los países más desarrollados; tal es el caso de Europa que actualmente cuenta con la población más vieja, y hablando únicamente de los países en vías de desarrollo, el promedio de la población con más de 65 años de edad es actualmente de 8%, pero para el 2050 se proyecta que será del 20% de la población general.

El aumento en la esperanza de vida promedio de 65 años en el 2005-2010 pasará a 74 años en 2045-2050 a nivel mundial [2].

México se encuentra en una situación epidemiológica similar. Según los datos aportados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), se estima que la esperanza de vida que se tenía registrado desde 1995, alcanzará un promedio de 82 años para el 2050 [3]. Todo esto se explica mejor por dos fenómenos epidemiológicos actuales que cobran importancia: la transición demográfica definida como el proceso de cambio a través del tiempo de altas tasas de fecundidad y altas tasas de mortalidad en la población hacia la baja de las mismas. El segundo fenómeno, la transición epidemiológica, caracteriza por ser un proceso dinámico en el transcurso del tiempo en relación a la frecuencia, magnitud y distribución de la morbilidad y mortalidad de la población que incluye un cambio de enfermedades transmisibles por no transmisibles y cambio de los grupos jóvenes a mayor proporción de grupos etarios de edad avanzada [4].

Esto quiere decir que la población general dentro de unas décadas será ocupada en una proporción muy importante por adultos mayores según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) [5].

Así mismo, la transición demográfica en nuestro país también está acompañada de una transición epidemiológica, y la proporción de personas de 65 años o más que actualmente representa alrededor de 8% de la población, representará el 21% para el

2035. Anualmente, los adultos mayores muestran una tasa de crecimiento de 2% y por lo tanto, de la misma manera las enfermedades asociadas a este grupo etario [6]. A pesar de que la transición epidemiológica indica que las enfermedades transmisibles van disminuyendo en frecuencia por las enfermedades crónicas no transmisibles en la población, una excepción es la infección por VIH (virus de inmunodeficiencia adquirida). Desde mediados de los 90's la introducción generalizada de tratamiento combinado de la terapia antiretroviral altamente activa (HAART por sus siglas en inglés -highly active antiretroviral therapy-) ha disminuido y modificado dramáticamente la morbimortalidad en pacientes infectados por VIH [7]. Inicialmente, el aumento de la mortalidad observada entre la personas infectadas por el VIH se vio atribuida directamente por las enfermedades producto de la inmunodeficiencia severa; pero recientemente más de la mitad de las muertes observadas en los últimos años entre los pacientes infectados con HAART son atribuibles a comorbilidades no infecciosas que resultan debido a un mayor periodo de supervivencia entre las personas infectadas con VIH. Por la respuesta a HAART, el número de personas con VIH/SIDA de 50 años o más ha incrementado en años recientes en proporción y número, en paralelo con la transición epidemiológica y transición demográfica. Este porcentaje de población se proyecta será todavía mayor en las próximas décadas [8].

La coexistencia de infección por VIH en personas mayores de 50 años y otras enfermedades crónico-degenerativas asociadas a la edad como: diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, osteoporosis y enfermedades cardiovasculares, se considera incrementarán también en los próximos años. Esto implica, por lo tanto incremento en el número de uso de fármacos y mayor probabilidad de efectos adversos e interacciones medicamentosas con uso de antiretrovirales que pudieran mermar la respuesta inmunológica, clínica y/o calidad de vida del paciente [9].

3.- MARCO TEÓRICO

A partir de la amplia disponibilidad del HAART en 1996, el pronóstico y supervivencia para los pacientes infectados con VIH ha mejorado significativamente tomando en cuenta el acceso al mismo y adherencia al tratamiento [10]. De acuerdo con el programa conjunto de las naciones unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) se estimaba que para el año 2010, 34 millones de personas en el mundo se encontraban infectadas por VIH, principalmente en regiones de bajos ingresos, teniendo en África Subsahariana el 68% de la población mundial. Latinoamérica, Europa Oriental y Asia central, juntos se encuentran actualmente en tercer lugar con aproximadamente 1.5 millones de personas infectadas.

En América Latina más del 70% de las personas viviendo con VIH se encontraban en cuatro principales regiones: Argentina, Brasil, Colombia y México. América Latina se caracteriza por tener una epidemia relativamente estable; a pesar de que el porcentaje de nuevos casos disminuyeron respecto del 2001 al 2010 en un 15%, el número de casos acumulados es mayor, probablemente debido al mayor acceso a tratamiento con antirretrovirales (ARV) que conlleva a que los pacientes infectados tengan mayor supervivencia y alcancen mayor edad con la infección [11].

En México, la tendencia histórica desde 1997, la proporción de casos de SIDA se ha concentrado en pacientes entre los 25 y 49 años de edad, siendo un pequeño porcentaje el grupo etario de las personas infectadas con 50 años de edad o más.

A pesar de que según la organización de las naciones unidas (ONU) y la asamblea mundial de envejecimiento organizada por la OMS toman como la edad de corte para el adulto mayor es de 60 años, en pacientes infectados con VIH se consideran personas adultos mayores o ancianos a pacientes infectados mayores de 50 años; y esto se debe al punto de corte por consenso, basado inicialmente, en la distribución demográfica de campana realizado en Estados Unidos de América y comunicados en aquel momento a los *Centers for Disease Control* (CDC) [12].

En Estados Unidos de América, más de la mitad de las personas infectadas tendrán más de 50 años de edad como consecuencia en los próximos años [13]; En México no existen proyecciones en este grupo etario, sin embargo, la prevalencia

actual es de 7.6% de los casos notificados en CENSIDA que continúan como seropositivos de 1984 al 2013 [14].

Los pacientes infectados mayores de 55 años de edad tienen 4 veces más comorbilidades que aquellos menores de 45 años y por lo tanto mayor uso de medicamentos no relacionados con los ARV [15]. En un estudio dirigido a personas mayores de 55 años infectadas con VIH en la Ciudad de Nueva York en el 2002, el 89% tenía más de una comorbilidad diferente, y un promedio en general de 2.4 condiciones de comorbilidad por persona siendo algunas más frecuentes como: hipertensión, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y diabetes mellitus; el 81% recibía medicamentos no relacionados con los ART [16].

Por otro lado, el mismo uso de medicamentos ARV puede incrementar el riesgo de desarrollar enfermedades como dislipidemia, aterosclerosis y osteoporosis [17]. También se han reportado resultados que sugieren que la misma infección por VIH es un factor que incrementa el riesgo de presentar más tempranamente enfermedades crónicas en estos pacientes comparados con personas seronegativas de la misma edad [18] y llevando a mayor uso de número de medicamentos no relacionados con ARV.

Polifarmacia

La definición de polifarmacia, de manera práctica podría decirse que es el uso concomitante de múltiples medicamentos. Existen otras definiciones como: uso inapropiado de medicamentos, duplicación de medicamentos [19]. Beers *et al* (1990) definió como polifarmacia a las personas viejas con uso de más de 2 medicamentos. Operativamente la definición más aceptada de polifarmacia en pacientes con VIH es el uso concomitante de 5 o más medicamentos y es el factor predictor más importante para efectos adversos e interacción de los mismos [20].

La importancia de la polifarmacia en pacientes de mayor edad y con VIH yace en que los pacientes pueden tener una mayor susceptibilidad al daño por los fármacos debido a la disminución de su reserva orgánica sistémica, inflamación crónica por la misma infección y otras comorbilidades, así como disfunción inmunitaria [21]. Debido a la mayor prevalencia de enfermedades hepáticas y enfermedades renales entre los

viejos, pueden presentar una alteración farmacodinámica y farmacocinética importante que puedan hacer más vulnerable al paciente de sufrir algún daño por parte de los medicamentos ARV y medicamentos no-ARV. Basada en un estudio de población general, Richardson y colaboradores encontraron que las personas mayores de 65 años de edad de la población general con polifarmacia tuvieron un mayor riesgo de mortalidad durante un periodo de 18 años [22]. A lo que uno podría sugerir que existe mayor probabilidad de mortalidad entre pacientes con VIH, de mayor edad, con múltiples comorbilidades y polifarmacia por uso de otros medicamentos no-ARV.

La polifarmacia suele ser común entre los pacientes con VIH en tratamiento con HAART. En un estudio de cohorte en Canadá en el 2010, encontró que el 22% de su población con VIH consumía 10 o más medicamentos al día, de los cuales el 51% eran por ART. Los pacientes viejos, definidos en aquel estudio como mayores de 45 años de edad, tomaban en promedio 3 o más píldoras más que la población menor de 45 años de los cuales se encontraban relacionados a medicamentos no-ART [23].

La prevalencia de polifarmacia no ha sido bien establecida. En el Veterans Aging Cohort Study encontró que aquellos pacientes con VIH, arriba de un 55% utilizaban 5 o más medicamentos diferentes al día.

El estudio de cohorte Suiza comparó a pacientes con VIH mayores y menores de 50 años de edad, encontró que los pacientes de mayor edad tenían mayor ingesta de medicamentos no-ART que los jóvenes, y mayor riesgo de interacciones potenciales entre los medicamentos (51% vs 35%, $p < 0.001$) [24].

Se desarrolló, por lo tanto, este estudio para identificar la prevalencia de comorbilidades y polifarmacia en pacientes < 50 años vs ≥ 50 años de edad que se presentan en la consulta externa del Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional la Raza.

4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la respuesta al HAART, el número de personas con VIH/SIDA de 50 años o más, ha incrementado en años recientes en proporción y número respecto a personas de menor edad con VIH, en paralelo con la transición epidemiológica y transición demográfica. Esto es explicado por una disminución de la mortalidad por SIDA; pero a cambio ha incrementado la tasa de morbimortalidad por enfermedades cronicodegenerativas. La prevalencia en México de pacientes con VIH mayores de 50 años para el año 2013 es de 7.6% (N= 3440) que se estima continuará incrementando en los próximos años.

El incremento del número de comorbilidades en pacientes con VIH como cardiopatía isquémica, hepatopatías, nefropatías, entre otras, propicia el consumo de más medicamentos que pudieran llegar a presentar polifarmacia (uso de 5 ó más fármacos), que sumándose a los cambios fisiológicos por el propio envejecimiento en los diferentes sistemas y órganos, pueden ocasionar efectos adversos e interacciones entre medicamentos con afección y resultados negativos en la calidad de vida, esperanza de vida y repercusión clínica del paciente.

La prevalencia de polifarmacia como tal no ha sido bien establecida. Algunos datos de la veterans aging cohort study estiman una frecuencia de polifarmacia en 55% de los pacientes. encontró que aquellos pacientes. En México no se cuenta con información al respecto.

Por la situación actual, se diseñó un estudio para evaluar la asociación de frecuencias de comorbilidades y polifarmacia en pacientes con VIH < 50 años vs ≥ 50 años de edad.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿cuál es la asociación y frecuencia de comorbilidades y polifarmacia en relación a la edad en pacientes ≥ 50 años comparados con los pacientes menores de 50 en la consulta externa del Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional la Raza?

5.- JUSTIFICACIÓN

En México, El Distrito Federal encabeza el primer Estado con mayor cantidad de pacientes con VIH (25,218), seguido por el Estado de México y Veracruz. La clínica Unidad de HICMNR cuenta con 1, 265 derechohabientes que son vistos por consulta externa en el turno matutino, de los cuales los adultos mayores de 50 años de edad representan el 25% (n=322) de la población total. Representa una de las clínicas con mayor población de pacientes con VIH del Distrito Federal pertenecientes al IMSS y que además cuenta con un número significativo de pacientes mayores de 50 años de edad. La información que se tiene en Latinoamérica, específicamente en México sobre la prevalencia de personas de 50 años o más con VIH para el 2013 de los casos notificados que continúan como seropositivos según la edad y sexo desde 1984-2013, es de 7.6% con un total de casos de 3,440 (11). Esta cifra se espera continuará creciendo de acuerdo a la pirámide poblacional por los fenómenos de transición demográfica y transición epidemiológica, así también la presencia de comorbilidades y por consiguiente de polifarmacia.

Por la proporción importante de pacientes viejos con VIH, la estimación a futuro del incremento de la población de mayor edad y predisposición a mayor número de comorbilidades y polifarmacia, consideramos necesario el estudio de este grupo de pacientes para mejorar las decisiones terapéuticas tomando en consideración las interacciones de los medicamentos, los cambios fisiológicos asociados a envejecimiento y la misma infección crónica por VIH.

De aquí surge la inquietud e interrogante de conocer la asociación y frecuencia de pacientes seropositivos con VIH mayores de 50 años con polifarmacia y número de comorbilidades asociadas para mejorar la calidad de atención a través del conocimiento de la situación actual de este grupo de población.

6.- OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar la asociación y frecuencia de comorbilidades y polifarmacia en pacientes mayores de 50 años de edad comparada con los menores de 50 años, con el antecedente de infección por VIH, que se presentan en la consulta externa del Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional la Raza.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir las características sociodemográficas de la población de viejos y jóvenes con VIH
- Reportar la frecuencia de los medicamentos más utilizados ARV y no-ARV
- Identificar las comorbilidades más frecuentes en los pacientes.
- Reportar los síntomas o enfermedades iniciales por la que a los pacientes se realizaron la prueba para VIH.
- Identificar la proporción de pacientes con ARV y supresión viral después de 6 meses de tratamiento.

7.- HIPÓTESIS

Existe mayor frecuencia de comorbilidades y polifarmacia en los pacientes con VIH \geq 50 años de edad que entre los pacientes $<$ 50 años.

8.- MATERIAL Y MÉTODOS

8.1 Tipo de estudio

Diseño de estudio: casos y controles

Estudio observacional, retrolectivo, transversal, comparativo.

Por el tipo de intervención a realizar, es observacional, ya que el investigador no hará ninguna manipulación sobre las variables.

Por la direccionalidad es retrolectivo, pues los datos a recabar son variables que ya sucedieron en el tiempo.

Por el número de mediciones el estudio es transversal pues sólo se determinaran los valores de las variables en una ocasión en el expediente clínico.

Por el número de poblaciones estudiadas de 2 poblaciones (personas < 50 años de edad y ≥ 50 años) a describir sus variables, el tipo de estudio es comparativo.

8.2 Población lugar y tiempo de estudio

La población estudiada serán las personas con diagnóstico de VIH seropositivos con edad de 16 años en adelante en la consulta externa del Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional La Raza del IMSS, que acudan a consulta de manera subsecuente en la clínica de VIH.

8.3 tipo de muestreo

Muestra no probabilística, por casos consecutivos.

8.4 Tamaño de la muestra

Fórmula de casos y controles (Schlesselman JJ. Case-control studies. *Design, conduct, analysis*. New York: Oxford University Press, 1982)

$$n = \frac{[Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{p_1q_1 + p_0q_0}]^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

Donde **n**= tamaño de muestra necesario a estudiar

Z α = 1.96 que equivale a una probabilidad de error tipo alfa de 5%

$$\hat{p} = \frac{1}{2}(p_1 + p_0) \quad \hat{q} = 1 - \hat{p}$$

Z β = 1.28 que equivale a una probabilidad de error beta de 10%

$$p_1 = p_0 R \div [1 + p_0 (R - 1)] \quad q_1 = 1 - p_1$$

p_0 = Frecuencia relativa esperada (o proporción esperada) de la exposición de interés en los controles

$$q_0 = 1 - p_0$$

R= Razón de momios esperada de la asociación

Con los datos obtenidos a través de estudio piloto la frecuencia de exposición entre los casos fue de 70% y la frecuencia de exposición entre los controles de 26%. El Odds ratio a detectar de 2.00, potencia de 80 y relación casos y controles 1:1.

El número de casos y controles de tamaño de muestra necesarios fueron 19:19

8.5 Criterios de Estudio

Criterios de Inclusión:

- Personas de 16 años en adelante con diagnóstico de VIH subsecuentes.
- Género indistinto adscritos a la unidad.
- Pacientes con o sin enfermedades crónico degenerativas agregadas como HAS, DM2, osteartrosis, cardiopatías.

Criterios de Eliminación:

- Que no conteste el cuestionario en forma completa.
- Que el paciente no acepte participar en la entrevista
- Pacientes que no cuenten con historial clínico escrito en expediente o no se encuentre completo.

8.6 Información a recolectar (variables)

Las variables a recolectar serán: edad del paciente, género, estado civil, nivel escolar, estado laboral, lugar de nacimiento, talla, peso, comorbilidades, polifarmacia (consumo igual o mayor de 5 medicamentos), medicamentos ARV, medicamentos no-ARV, carga viral y determinación de CD4+ actuales y previas de seis meses a un año. Factores de riesgo para enfermedades de transmisión sexual.

8.7 Descripción general del estudio

Con previa autorización del comité local de investigación, de las autoridades directivas y de la coordinación e investigación del Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional la Raza (HICMNR) del Instituto Mexicano del Seguro Social, se realizarán las encuestas a pacientes mayor o igual a 16 años de edad con diagnóstico de VIH que acudan a consulta externa de HICMNR siendo los encuestados derechohabientes del IMSS atendidos en esta unidad. Las encuestas se realizarán durante seis meses en el turno matutino. La información recolectada de los pacientes será dada directamente de los pacientes y corroborada en los expedientes clínicos. Se tomarán datos demográficos, factores de riesgo para VIH, abuso de sustancias, estadio de VIH (incluyendo cuantificación de células CD4+, carga viral de VIH con un límite de detección debajo de < 20 copias), evaluación clínica y estudios de laboratorio cada 6 meses, tiempo desde el diagnóstico, uso de antirretrovirales actuales, uso de medicamentos actuales y crónicos (más de 6 meses) que no sea de aplicación tópica, y uso de suplementos alimenticios, así como comorbilidades.

Definiciones operacionales: Polifarmacia definida como consumo concomitantes de 5 o más fármacos. Índice de masa corporal será calculado como peso en kilogramos dividido por la altura al cuadrado. Hipertensión será notificado para aquellos que consumen antihipertensivos y referían la enfermedad, así como ser corroborado en su expediente clínico, y/o cifras de tensión arterial ≥ 140 mmHg y/o diastólica ≥ 90 mmHg en al menos dos determinaciones en la entrevista. Osteoartritis definida por dolor articular por más de 6 meses no asociada a enfermedad aguda o descontrolada. Enfermedad ácido péptica, se definirá como síntomas y signos, con consumo de antiácidos, y/o estudios de imagen compatibles con la enfermedad, que se encuentre documentado en el expediente clínico. La disfunción hepática será definida como conjunto de datos clínicos, de laboratorios y/o de gabinete compatibles con insuficiencia hepática. La función renal, se realizarán cálculos de acuerdo a la ecuación de MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) con diagnóstico de insuficiencia renal crónica con depuración de creatinina < 60 ml/min/1.73m² durante al menos 6 meses y bajo tratamiento con antiretrovirales. La definición de dislipidemia se considerará con cifras de triglicéridos ≥ 150 mg/dl y/o colesterol total ≥ 200 mg/dl en al menos dos determinaciones. Diabetes mellitus será definida como glucemia en

ayunas ≥ 126 mg/dL o glucemia ≥ 200 mg/dl en cualquier determinación o hemoglobina glucosilada HbA1C $\geq 6.5\%$ o bien pacientes que refieran la enfermedad con consumo de hipoglucemiantes. Enfermedad cardiaca será definida a través de Insuficiencia cardiaca y/o enfermedad coronaria; la insuficiencia cardiaca será definida a través de síntomas referidos por el paciente y con uso previo de tratamiento asociado anotado en expediente. La enfermedad coronaria será definida a través del registro en expediente clínico o estudios de gabinete que confirmen la enfermedad. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica será operacionalizada a través del diagnóstico en expediente clínico o que el paciente refiera el diagnóstico con uso de tratamiento sintomático asociado. Obesidad será tomada en cuenta con índice de masa corporal ≥ 30 . La coinfección por virus de hepatitis B será definido como positiva en presencia de antígeno de superficie positivo con carga de DNA de VHB $\geq 2,000$ UI/mL. La infección por VHC será definido por la presencia de anticuerpos anti-VHC y presencia de RNA VHC. La supresión viral será definida como una carga viral VIH-1 menor de 50 copias/ml después de al menos 6 meses de tratamiento.

Las comorbilidades serán clasificadas en: enfermedades crónicas, coinfecciones de transmisión sexual, otras coinfecciones, neoplasias y otras enfermedades; dentro de las enfermedades crónicas (más de 6 meses de duración) estarán incluidas las siguientes: cardiopatía: coronariopatías y/o insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, enfermedad ácido péptica, insuficiencia renal crónica, dislipidemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cirrosis hepática, obesidad y osteoartrosis.

Todas las encuestas se realizarán con previa aceptación de consentimiento informado por el paciente y/o familiar acompañantes.

9. PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

Análisis estadístico:

Se utilizará estadística descriptiva con porcentajes o porporciones. Para las medidas de tendencia central se usará medianas con rangos intercuartiles 25-75.

Se realizará un analisis bivariado para evaluar el riesgo de presentar comorbilidades o polifarmacia mediante una prueba de X^2 .

Se establecerá independencia de la variable mediante un analisis de regresión logística.

10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de acuerdo con la declaración de Helsinki, cumple con el Reglamento de la Ley General de Salud, en materia de Investigación para la Salud, Secretaría de Salud 1987, Título Segundo, Artículo 16 (privacía), Artículo 17 Fracción 1 (aplicación de cuestionarios e investigación sin riesgo).

11. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

Humanos:

Investigador principal, Investigador asociado, Asesor metodológico y Médico Residente de la Especialidad de Geriatría Directa.

Físicos:

Servicio de Educación en Salud acondicionado para realizar las encuestas con comodidad para los pacientes y sus familiares.

Financieros:

Los propios de investigador plumas de tinta negra, copias tamaño carta de las encuestas, servicio de internet y computadora para el vaciado de la información recolectada.

12. RESULTADOS

Se reclutaron 125 pacientes en el estudio; 60 (48%) pacientes eran mayores de 50 años de edad. La edad media en el grupo de edad fue de 55,5 años [rango intercuartil (IQR): 52-59.7], y del grupo más joven tenía 31 años (IQR: 26-36). En ambos grupos, la proporción de mujeres fue menos que los hombres, 16% para el grupo de más edad y el 8% para el grupo más joven.

En cuanto a las características sociodemográficas: 17 pacientes (28,3%) estaban casados vs 8 pacientes (12,3%) en el grupo más joven; 17 (28,3%) pacientes en el grupo de mayor edad tenían educación universitaria vs 24 (36,9%), 8 (12,3%) pacientes en el grupo más joven eran estudiantes y sólo 1 (1,7%) pacientes en el grupo de mayor edad no tenía educación en algún nivel.

En cuanto a los comportamientos de riesgo para la infección de transmisión sexual, en el grupo de mayor edad 10 pacientes (16,7%) fueron los hombres que tenían relaciones sexuales con hombres (HSH) y 18 (30%) bisexuales frente al grupo más joven con 38 (58,5%) HSH y 17 (26,2%) bisexuales. Dos pacientes (3,3%) entre el grupo de más edad tenían un tatuaje vs 11 (16,9%) OR 0.19 para el grupo de mayor edad (IC del 95%: 0,04 a 0,85); $p = 0,017$ (Tabla 1).

La cuenta basal de células CD4 + en pacientes con al menos seis meses vistos de forma ambulatoria en el centro médico y con un recuento de CD4+ anterior fue de 509 células / mcl (IQR: 324 -730) para el grupo de más edad y 384 células / mcl (IQR: 262 -562); $P = 0,021$ para el grupo más joven; de acuerdo con la carga viral VIH RNA-1 para los pacientes <50 años fue 1,27 antilog (IQR: 1,27 a 2,24) y para los ≥ 50 años fueron 1,27 antilog (IQR: 1,27 a 1,27); $p = 0,66$ entre los pacientes en tratamiento. El porcentaje de pacientes con supresión viral no fueron significativas estadísticamente entre los pacientes de mayor y menor edad 67.9% vs 80%; $p = 0,013$ (Tabla 2).

Comorbilidades

El número de enfermedades fue significativamente mayor en el grupo de edad avanzada con una mediana de 2 (IQR: 2 - 3) vs 1 (IQR: 0 - 1); $p = <0,001$. Entre las comorbilidades estudiadas la frecuencia de hipertensión arterial sistémica fue 20 (33%) para el grupo de más edad frente a 2 pacientes (3,1%) para el grupo más joven

OR 10.83 [(IC 95% 2,64 a 44,39); $p = <0,001$], diabetes mellitus 11 (18,3%) vs 1 (1,5%) para el grupo de menor edad OR 11.91 [(IC 95% 1,58 - 89,54); $p = 0,002$]. La dislipidemia 49 (81,7%) frente a 40 (61,5%) OR 1,32 [(95% CI 1,05-1,66); $p = 0,013$]. Osteoartritis 20 (33,3%) vs 3 (4,6%) OR 7,22, [(IC 95% 2.26 - 23,07); $p = <0.001$]. La enfermedad ácido péptica 12 (20%) vs 4 (6,2%) OR 3,25 (IC del 95%: 1,1 - 9,53); $p = 0,030$. La obesidad 11 (18,3%) vs 3 (4,6%) OR 3,97 [(IC del 95% 1,16 - 13.55); $p = 0,15$]. (Tabla 3)

Polifarmacia

La polifarmacia fue mayor en el grupo de ≥ 50 años con 42 (70%) de los pacientes frente a 17 (26,2%) OR 2,67 (IC del 95%: 1,72 a 4,15); $p = <0,001$. La mediana del número de consumo de drogas concomitantemente fue de 6 (IQR: 4-8) para el grupo de más edad frente a 4 (IQR: 3-5) para el grupo más joven; $p = <0,001$.

Los medicamentos más frecuentes utilizados por los pacientes de mayor edad fueron los antihipertensivos 21 (35%) vs 2 (3,1%) para el grupo más joven OR 11.37 [(2,75 a 46,6); $p = <0,001$], fármacos hipolipemiantes 17 (28,3%) vs 2 (3,1%) OR 9,2 [(IC del 95%: 2,22 a 38,19); $p = <0,001$], uso de AINE 14 (23,3%) vs 4 (6,2%) OR 3,79 [(IC del 95%: 1,32 a 10,88); $p = 0,006$] y uso de anticonvulsivos / ansiolíticos 14 (23,3%) frente a 4 (6,2%) OR 3,79 [(IC del 95%: 1,32 a 10,88); $p = 0,009$]. (Tabla 4)

Las tres grandes diferencias entre el esquema de ART en ambos grupos fueron NNRTI, inhibidores de la proteasa y el uso de un segundo uso inhibidor de proteasa. La frecuencia de uso de NNRTI fue 20 (36%) para el grupo de más edad frente a 36 (64,3%) OR 0,51 [(IC del 95%: 0,34-0,7); $p = 0,001$]. El uso de un inhibidor de proteasa fue de 40 (66,7%) vs 20 (35,7%) OR 1,86 [(95% CI: 1,25 - 2.76) $p = 0,001$]. Del segundo inhibidor de proteasa fue de 37 (61,7%) frente a 16 (28,6%) OR 2,15 [(IC 95% 1,36-3,41) $p = <0,001$]. (Tabla 5)

Después del ajuste en un modelo de regresión logística, el ser viejo fue un factor independiente para polifarmacia; las comorbilidades que tuvieron relación independiente fueron enfermedad ácido péptica era OR 23,7 [(IC del 95%: 2,82 a 198,64); $p = 0,004$], hipertensión arterial sistémica OR 9,01 [(IC del 95%: 1,53 a 52,92); $p = 0,01$] y osteoartritis OR 3,53 [(95% CI: 1.09 - 11,40); $p = 0,035$].

Tabla 1. Características de base			
Características	Edad <50 años, n= 65	edad > 50 años, n= 60	Valor de p
Hombres	57 (87.7%)	44 (73.3%)	
Mediana de edad (IQR)	31 años (26 – 36)	55.5 años (52 – 59.7)	
Estado civil			<0.001
Casado	8 (12.3%)	17 (28.3%)	
Soltero	48 (73.8%)	21 (35%)	
Union libre	8 (12.3%)	12 (20%)	
Viudo	0 (0%)	8 (12.3%)	
Estado laboral			<0.001
Yes	53 (81.5%)	40 (66.7%)	
Riesgo de transmision			<0.001
Heterosexual	10 (15.4%)	32 (53.3%)	
HSH *	38 (58.5%)	10 (16.7%)	
HSHM **	17 (26.2%)	18 (30%)	
Método de protección actual/			0.127
Abstinencia	31 (47.7%)	25 (41.6%)	
Condón	34 (52%)	30 (50%)	
Ninguna	0 (0%)	5 (8.4%)	
Otra			
Historia de parejas sexuales, media (IQR)	15 (4.5 – 50)	10 (3.25 – 47.5)	0.0231
Parejas sexuales actuales, mediana (IQR)	1 (0 – 1)	1 (0 – 1)	0.057
Historia de alcoholismo			0.017
No	15 (23.1%)	27 (45%)	
Eventual sin embriaguez	38 (58.5%)	21 (35%)	
Eventual con embriaguez	12 (18.5%)	12 (20%)	
Historia de uso de drogas ilícitas	22 (33.8%)	9 (15%)	0.017
Historia de tatuajes	11 (16.9%)	2 (3.3%)	0.017
Uso de otras sustancias relacionadas al acto sexual	12 (18.5%)	8 (14 (23.3%)	0.43
Razones para estudio de ELISA			0.005
Manifestaciones generales	23 (35.4%)	22 (36.7%)	
Enfermedad definitoria de VIH	5 (7.7%)	10 (16.7%)	
ETS ***	8 (12.3%)	0 (0.0%)	
Embarazo	2 (3.1%)	17 (28.3%)	
Contacto de riesgo	8 (12.3%)	11 (18.3%)	
Otros	19 (29.2%)		

*Hombres que tienen sexo con hombres (HSH). ** Hombres que tienen sexo con hombres o mujeres HSHM.

*** Enfermedades de transmisión sexual (ETS)

Table 2. Perfil de las características de la infección			
Características	edad < 50 años, n= 65 (IQR)	Edad > 50 años, n= 60 (IQR)	Valor de <i>p</i>
Mediana de años desde el diagnóstico	1 (0.83 – 3.5)	7.5 (2 – 16)	< 0.001
Mediana de recuento de células CD4+/mm ³	384 (262 – 562)	509 (324 – 730)	0.021
Mediana de log ₁₀ HIV RNA ^a 6 meses previos	1.27 (1.27 – 2.24)	1.27 (1.27 – 1.27)	0.003
HIV log ₁₀ HIV RNA ^{a, b} actual	1.27 (1.27 – 1.76)	1.27 (1.27 – 1.27)	0.66
Mediana de medicamentos no ARV más ARV.	4 (3 – 5)	6 (4 – 8)	< 0.001
Mediana del total de ARV ^b	3 (3 – 4)	4 (3 – 4)	0.002
Mediana de comorbilidades investigadas	1 (0 – 1)	2 (2 – 3)	< 0.001
Mediana del total de comorbilidades halladas	2 (1 – 3)	3.5 (2 – 5)	< 0.001
Mediana de índice de masa corporal, kg/m ²	23.75 (21.61 – 26.05)	25.52 (22.96 – 28.51)	0.018
Mediana de exposición acumulada / índice tabaquico	0.1 (0 – 0.75)	0 (0 – 9.7)	< 0.001

^a Conteo en log₁₀ copies/mL (nivel mínimo de detección 1.30).

^b solo pacientes bajo tratamiento ARV (9 younger patients did not have medically indicated treatment)

Table 3. Características de las comorbilidades (N= 125)				
Características	Edad < 50 años, n= 65	Edad > 50 años, n= 60	Odds Ratio (IC)	valor de <i>p</i>
Hipertension arterial sistémica: n (%)	2 (3.1%)	20 (33%)	10.8 (2.6 – 44.3)	<0.001
Osteoartritis: n (%)	3 (4.6%)	20 (33.3%)	7.2 (2.2 – 23.0)	<0.001
Dislipidemia: n (%)	40 (61.5%)	49 (81.7%)	1.32 (1.1 – 1.6)	0.013
Diabetes mellitus: n (%)	1 (1.5%)	11 (18.3%)	11.91 (1.5 – 89.5)	0.002
Enfermedad ácido péptica: n (%)	4 (6.2%)	12 (20%)	3.25 (1.1 – 9.5)	0.030
Obesidad IMC >30: n (%)	3 (4.6%)	11 (18.3%)	3.97 (1.1 – 13.5)	0.015
Coinfección VHB: n (%)	6 (9.2%)	11 (18.3%)	1.98 (0.78 – 5.0)	0.13
Enfermedad cardíaca: n (%)	1 (1.5%)	1 (1.7%)	1.08 (0.07 – 16.9)	1.0
Falla renal crónica: n (%)	3 (4.6%)	4 (6.7%)	1,44 (0.33 – 6.2)	0.7
Enfermedad maligna actual: n (%)	2 (2.7%)	4 (6.7%)	2.16 (0.41 – 11.4)	0.42
Enfermedad de transmisión actual: n (%)	21 (32.3%)	11 (18.3%)	0.56 (0.29 – 1.1)	0.074
Falla hepática: n (%)	0 (0%)	2 (3.3%)		0.22
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: n (%)	0 (0%)	1 (1.7%)		0.48
Enfermedad cerebrovascular: n (%)	0 (0%)	4 (6.7%)		0.05

Table 4. Características de medicamentos no ARV (n= 125)				
Características	Edad < 50 años, n= 65	Edad > 50 años, n= 60	Odds Ratio (IC)	Valor de <i>p</i>
Polifarmacia: n (%)	17 (26.5%)	42 (23.3%)	2.52 (1.03 – 6.15)	<0.001
Antihipertensivos: n (%)	2 (3.1%)	21 (35%)	11.37 (2.75 – 46.46)	<0.001
Hipolipemiantes : n (%)	2 (3.1%)	17 (28.3%)	9.2 (2.22 – 38.19)	<0.001
AINEs: n (%)	4 (6.2%)	14 (23.3%)	3.79 (1.32 – 10.88)	0.009
Anticonvulsantes/ansiolíticos: n (%)	4 (6.2%)	14 (23.3%)	3.79 (1.32 – 10.88)	0.009
Uso actual de sildenafil	6 (9.2%)	14 (23.3%)	2.52 (1.03 – 6.15)	0.032
Antácidos: n (%)	4 (6.2%)	12 (20%)	3.25 (1.1 – 9.53)	0.03
Hypoglicemiantes: n (%)	1 (1.5%)	11 (18.3%)	11.91 (1.58 – 89.54)	0.001
Vitaminas/minerales: n (%)	1 (1.5%)	11 (18.3%)	11.91 (1.58 – 89.54)	0.002
Antidepresivos: n (%)	4 (6.4%)	4 (6.2%)	1.08 (0.28 – 4.14)	1.0
Antibióticos: n (%)	11 (16.9%)	3 (5%)	0.29 (0.08 – 0.98)	0.047
Diuréticos: n (%)	1 (1.5%)	2 (3.3%)	2.16 (0.2 – 23.28)	0.60
Suplementos alimenticios: n (%)	0 (0%)	3 (5%)		0.10

Table 5. Características de tratamiento actual ARV (n= 116)				
Características	Edad <50 años, n= 56 ^a	Edad >50 años, n= 60	Odds Ratio (IC)	Value <i>p</i>
Un NRTI: n (%)	55 (98.2%)	58 (96.7%)	0.98 (0.92 – 1.04)	0.6
Dos NRTI: n (%)	53 (94.6%)	49 (81.7%)	0.86 (0.75 – 0.98)	0.03
1 inhibidor de proteasa: n (%)	20 (35.7%)	40 (66.7%)	1.86 (1.2 – 2.7)	0.001
≥2 inhibidores de proteasa: n (%)	16 (28.6%)	37 (61.7%)	2.15 (1.3 – 3.4)	< 0.001
NNRTI: n (%)	36 (64.3%)	20 (36%)	0.51 (0.34 – 0.77)	0.001
Inhibidores de la entrada: n (%)	3 (5.4%)	6 (10%)	1.86 (0.49 – 7.1)	0.35
Inhibidores de integrasa: n (%)	5 (8.9%)	8 (13.3%)	1.49 (0.51 – 4.2)	0.45
Supresion viral: n (%)	38 (67.9%)	48 (80%)	1.17 (0.94 – 1.4)	0.13

^a Solo pacientes bajo tratamiento ARV (9 pacientes del grupo joven no tenía tratamiento medicamentos indicado con ARV)

13. DISCUSIÓN

Desde 1996 la terapia antiretroviral ha aumentado la supervivencia y por lo tanto la prevalencia de pacientes de la tercera edad infectados por VIH. La terapia antiretroviral se ha asociado con una disminución de la morbilidad y la mortalidad con el SIDA [25], pero por otro lado, la prevalencia de comorbilidades relacionadas con el envejecimiento en personas de mayor edad infectados con el VIH, se ha incrementado de forma inesperada en este grupo etario [8], así como el número de fármacos relacionados con comorbilidades; todo esto conduce a un mayor riesgo de la polifarmacia.

De acuerdo a los resultados en el estudio, la prevalencia de polifarmacia en personas de edad avanzada fue significativamente mayor que el grupo más joven. Las comorbilidades independientemente asociadas a los adultos mayores fueron la enfermedad ácido péptica, hipertensión arterial sistémica y la osteoartritis. Nuestros datos son similares a los de Marzolini, donde los pacientes de más edad eran más propensos a recibir uno o más medicamentos en comparación con los pacientes más jóvenes (82% frente a 61%; $p < 0,001$); Además, en concordancia con nuestros resultados los pacientes de mayor edad tendían a utilizar un mayor número de medicamentos no relacionados a antitrovirales, y ciertas clases de medicamentos fueron más a menudo frecuentes, tales como fármacos cardiovasculares (53% versus 19%; $p < 0,001$), y los medicamentos gastrointestinales (10% versus 6%, $p = 0,004$) [26]. Otro estudio mostró que de 165 pacientes, 147 (89%) tenían otra comorbilidad (numero medio de enfermedades, 2.4) y 133 (81%) recibieron medicamentos no relacionados a VIH (mediana de numero de medicamentos 2.7) [16].

Un estudio presentado por Hasse B, et al., Mostró que las comorbilidades por causa de enfermedades no relacionadas con el SIDA, en particular diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, neoplasias no definitivas de sida, y osteoporosis, se vuelven más importantes en el cuidado de las personas infectadas por el VIH y aumentan con la edad avanzada; no encontramos los medicamentos relacionados con tratamiento de cáncer, porque si en la clínica se detectara un proceso maligno, el paciente se deriva a un hospital de oncología [24].

En cuanto a las comorbilidades, Goulet JL, et al., encontraron que la comorbilidad es la regla, y la multimorbilidad es común en veteranos con infección por el VIH. Los patrones de comorbilidad difieren sustancialmente según la situación del VIH, la edad y la gravedad del VIH [18]. Una pequeña encuesta con medición transversal sobre la salud y el examen nacional de nutrición encontraron que las personas adultas mayores infectadas por el VIH tienen una mayor prevalencia de hipertensión, hipertrigliceridemia, bajo IMC y lipodistrofia que fueron ajustados con el grupo control, y sugiere que el mismo VIH y el tratamiento con antiretrovirales incrementaban el riesgo de desarrollo de estas comorbilidades [27]. La mayoría de los estudios encontraron a la hipertensión y factores de riesgo cardiovascular como las principales comorbilidades, y que coincide con la primera causa de muerte en el mundo [18, 24, 27].

Nuestro estudio también demuestra que los pacientes ancianos tenían casi el mismo número de parejas sexuales que los más jóvenes, y por lo general no utilizan una barrera de protección sexual para evitar infectar a otra persona y aumentar el riesgo de resistencia a la terapia antirretroviral entre el paciente y su pareja, que esto en algún momento pudiera llevar a cambiar el tratamiento antirretroviral con las complicaciones que involucran. Es necesario continuar incluyendo pacientes ancianos en estudios prospectivos para individualizar el manejo respecto a la polifarmacia y comorbilidades.

14. CONCLUSIONES

La polifarmacia y el número de comorbilidades fueron estadísticamente mayor para el grupo de más edad. La enfermedad ácido péptica, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y dislipidemia fueron factores independientes para tener polifarmacia en los ancianos.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Department of economic and social affairs, population division. World population ageing 2013. New York: United Nations; 2013 Dec. 95p.
2. Department of economics and social affairs, population division. World population prospects. The 2006 revision volume III: analytical report. New York: United Nations; 2010. 237 p.
3. Virgilio Partida Burch. Proyecciones de la población de México 2005-2050. Distrito Federal (México): Consejo Nacional de Población; 2006 Nov. 30 p.
4. Szot J. The demographic-epidemiological transition in Chile, 1960-2001. Rev Esp Salud Pública. 2003;77:605-613.
5. United Nations, World population prospects: the 2006 revision: United Nations; 2007. 26 p. Working Paper No. ESA/P/WP.202
6. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad, datos nacionales. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (MX); 2007. 24 p.
7. Palella FJ Jr, Baker RK, Moorman AC, Chmiel JS, Wood KC, Brooks JT, et al. Mortality in the highly active antiretroviral therapy era: changing causes of death and disease in the HIV outpatient study. J Acquir Immune Defic Syndr. 2006;43(1):27-34.
8. Sackoff JE, Hanna DB, Pfeiffer MR, Torian LV. Causes of death among persons with AIDS in the era of highly active antiretroviral therapy. Ann Intern Med. 2006;145(6):397-406.

9. Miller CD, El-Kholi R, Faragon JJ, Lodise TP. Prevalence and risk factors for clinically significant drug interactions with antiretroviral therapy. *Pharmacotherapy*. 2007 Oct;27(10):1379–1386.
10. Paterson DL, Swindells S, Mohr J, Brester M, Vergis EN, Squier C, et al. Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection. *Ann Intern Med*. 2000 Jul 4; 133: 21–30
11. Sucilla H, Izazola JA, editors. VIH/SIDA en México 2012. Distrito Federal: Centro Nacional para la Prevencion y Control del SIDA (MX); 2012 Nov. 48 p.
12. Manfredi R. HIV infection and advanced age emerging epidemiological, clinical, and management issues. *Ageing Res Rev*. 2004 Jan;3(1):31-54.
13. Luther VP, Wilkin AM. HIV infection in older adults. *Clin Geriatr Med*. 2007 Aug;23(3):567-83.
14. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el SIDA (MX). Vigilancia Epidemiológica de casos de VIH/SIDA en México, Registro Nacional de Casos de SIDA, Actualización al 31 de marzo de 2013 (CENSIDA). México, Distrito Federal: Secretaría de Salud; 2013. 20 leaves.
15. Ship JA, Wolff A, Selik RM. Epidemiology of acquired immune deficiency syndrome in persons aged 50 years or older. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 1991;4(1):84–8.
16. Shah SS, McGowan JP, Smith C, Blum S, Klein RS. Comorbid conditions, treatment, and health maintenance in older persons with human immunodeficiency virus infection in New York City. *Clin Infect Dis*. 2002 Nov; 35(10):1238–1243.

17. Anuurad E, Semrad A, Berglund L. Human immunodeficiency virus and highly active antiretroviral therapy-associated metabolic disorder and risk factors for cardiovascular disease. *Metab Syndr Relat Disord*. 2009 Oct;7(5):401-10. doi: 10.1089/met.2008.0096.
18. Goulet JL, Fultz SL, Rimland D, Butt A, Gibert C, Rodriguez-Barradas M, et al. Aging and infectious diseases: do patterns of comorbidity vary by HIV status, age, and HIV severity? *Clin Infect Dis*. 2007 Dec 15;45(12):1593–1601. doi: 10.1086/523577.
19. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2007 Dec; 5(4):345–351. doi: 10.1016/j.amjopharm.2007.12.002
20. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, adverse drug reactions, and geriatric syndromes. *Clin Geriatr Med*. 2012 May;28(2):173–86. doi: 10.1016/j.cger.2012.01.002
21. Justice AC. HIV and aging: time for a new paradigm. *Curr HIV/ AIDS Rep*. 2010 May;7(2):69-76. doi: 10.1007/s11904-010-0041-9.
22. Sitar DS. Aging issues in drug disposition and efficacy. *Proc West Pharmacol Soc*. 2007;50:16–20.
23. Krentz HB, Cosman I, Lee K, Ming JM, Gill MJ. Pill burden in HIV infection: 20 years of experience. *Antivir Ther*. 2012; 17(5):833–40. doi: 10.3851/IMP2076. Epub 2012 Feb 23.
24. Hasse B, Ledergerber B, Furrer H, Battegay M, Hirschel B, Cavassini M, et al. Morbidity and aging in HIV-infected persons: the Swiss HIV cohort study. *Clin Infect Dis*. 2011 Dec;53(11):1130–9. doi: 10.1093/cid/cir626. Epub 2011 Oct 13

25. Perez JL, Moore RD. Greater effect of highly active antiretroviral therapy on survival in people aged > or =50 years compared with younger people in an urban observational cohort. [Clin Infect Dis](#). 2003 Jan 15;36(2):212-8. Epub 2003 Jan 6.
26. Marzolini C, Back D, Weber R, Furrer H, Cavassini M, Calmy A, et al. Swiss HIV Cohort Study Members Ageing with HIV: medication use and risk for potential drug-drug interactions. *J Antimicrob Chemother*. 2011 Sep;66(9):2107-11. doi: 10.1093/jac/dkr248. Epub 2011 Jun 16.
27. Onen NF, Overton ET, Seyfried W, Stumm ER, Snell M, Mondy K, et al. Aging and HIV infection: a comparison between older HIV-infected persons and the general population. *HIV Clin Trials*. 2010 Mar-Apr;11(2):100-9. doi: 10.1310/hct1102-100

12. ANEXOS

ANEXO 1

PROTOCOLO VIH EN VIEJOS

Fecha:

Nombre: _____ NSS: _____ HGZ _____ UMF:

Edad: _____ sexo: _____, originario: _____ Residencia actual: _____

Estado civil: _____ Nivel de educación escolar: _____ año de jubilación: _____

Oficio o trabajo: _____ trabajo actual: _____ Talla: _____ Peso: _____

Comorbilidades:

DM2: _____ OBESIDAD (IMC): _____ HAS: _____ CARDIOPATIAS: _____
NEFROPATIAS: _____ HEPATOPATIAS: _____ NEUMOPATIAS: _____
ARTROPATIAS: _____ ANEMIA: _____ EVC: _____ TRASTORNOS _____
PSICOAFECTIVOS: _____ OTRAS: _____
TRANSFUSIONES SANGUINEAS: _____ TABAQUISMO (tiempo e intensidad): _____
ALCOHOLISMO (tiempo de consumo, estado de embriaguez y frecuencia): _____
CONSUMO DE OTRAS SUSTANCIAS NOCIVAS (frecuencia): _____

AGO: menarca:

FUM o menopausia:

G: P: A: C:

TRATAMIENTO ANTIRETROVIRAL

MEDICAMENTO	DOSIS	TIEMPO DE USO

MEDICAMENTO NO ANTIRETROVIRAL

MEDICAMENTO	DOSIS	TIEMPO DE USO

ANTECEDENTES POR INFECCION:

Fecha de diagnóstico: _____

Carga viral/ml actual: _____ Carga viral/ml: hace 6 meses _____

Recuento de CD4+ actual: _____ Recuento de CD4+ hace 6 meses: _____

Relaciones de tipo: homosexual; heterosexual; bisexual Método de protección

Uso de sustancias previo o durante el acto sexual: _____ tiempo de uso: _____

Tatuajes: _____ NPS aproximado: _____ NPS actuales: _____

INDICE DE BARTHEL: TOTAL GRAVE MODERADO LEVE AUTONOMO

ANEXO 2



**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

COMORBILIDADES Y POLIFARMACIA EN PACIENTES CON VIH MAYORES DE 50 AÑOS DE EDAD

Nombre del estudio:	NA
Patrocinador externo (si aplica):	Ciudad de México, a----- del 201---
Lugar y fecha:	R-2015-3502-148
Número de registro:	La cantidad y proporción de pacientes seropositivos para VIH mayores de 50 años ha incrementado debido a mayor supervivencia con el antirretrovirales, y tambien prevalencia de comorbilidades y uso de medicamentos en este grupo etario. Las comorbilidades y uso concomitante de varios medicamentos puede conllevar efectos clínicos deletéreos en los pacientes con VIH y sobre todo en pacientes de mayor edad. Objetivo: Identificar la prevalencia de comorbilidades y polifarmacia en personas mayores de 50 años, en la consulta externa del Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional la Raza
Justificación y objetivo del estudio:	A través de un cuestionario se recabaran las variables: edad del paciente, género, enfermedades crónico-degenerativas, polifarmacia (consumo igual o mayor de 5 medicamentos), estadio de VIH (incluyendo cuantificación de CD4+, carga viral de VIH con un límite de detección debajo de 20 copias), tiempo desde el diagnostico, uso de antirretrovirales actuales y uso de otros medicamentos, comorbilidades.
Procedimientos:	Ninguno
Posibles riesgos y molestias:	Se obtendrá información sobre la situación actual de la población envejecida que pueda utilizarse para dar pie a otros estudios y mejorar calidad de atención de este grupo etario hasta ahora poco estudiado. Así como potencial modificación benéfica de medicamentos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al término del estudio, al paciente o responsable directo
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Voluntario, previa firma de consentimiento informado, sin que esto repercuta en la atención médica a recibir.
Participación o retiro:	Los datos obtenidos serán confidenciales, teniendo manejo exclusivo de ellos el investigador principal.
Privacidad y confidencialidad:	En caso de colección de material biológico (si aplica):
	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	NA
Beneficios al término del estudio:	Posibilidad de ajuste de terapéutica habitual, evitar visitas médicas innecesarias, disminución de costos institucionales.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	Dr. Jose Antonio Mata Marin
Investigador Responsable:	Dra. Moises Hermilo Martínez Osio
Colaboradores:	
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

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1 Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2 Nombre dirección, relación y firma