



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 27  
TIJUANA, BAJA CALIFORNIA



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

“FACTORES RELACIONADOS A LA FALLA DEL TRATAMIENTO  
ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIRUS DE  
INMUNODEFICIENCIA HUMANA”

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

**PRESENTA**

ADRIANA GALLEGOS GRIJALVA

**ASESORES**

DRA. VANESSA ISELA BERMÚDEZ VILLALPANDO  
DR. MIGUEL CASTRUITA GARCÍA

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, 2018

## **ÍNDICE**

Título	1
Identificación de Investigadores	2
Resumen	3
Marco Teórico	5
Antecedentes	8
Justificación	12
Planteamiento del Problema	14
Objetivos	15
Material y Métodos	16
Análisis estadístico	19
Definición Conceptual de Variables	20
Operacionalización de Variables	21
Aspectos éticos	22
Recursos, Financiamiento y Factibilidad	23
Resultados	24
Discusión	30
Conclusión	31
Referencias Bibliográficas	32
Anexos	34

## **TÍTULO**

Factores relacionados a la falla del tratamiento antirretroviral en pacientes con infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana.

## **IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES**

### INVESTIGADOR PRINCIPAL

Nombre: Adriana Gallegos Grijalva

Categoría: Residente de Medicina Familiar

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 27

Matricula: 98024450

Teléfono: 646 151 78 72

Correo electrónico: [adrianagshs@gmail.com](mailto:adrianagshs@gmail.com)

### ASESOR METODOLÓGICO

Nombre: Dr. Miguel Castruita García

Categoría: Médico internista e Infectólogo

Adscripción: Hospital General Regional No. 20

Matricula: 99024657

Teléfono: 664 364 17 60

Correo electrónico: [miguel.castruita@imss.gob.mx](mailto:miguel.castruita@imss.gob.mx)

### ASESOR TEMÁTICO

Nombre: Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando

Categoría: Médico Familiar

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 27

Matricula: 98020718

Teléfono: 664 329 88 37

Correo electrónico: [vanessa.bermudez@imss.gob.mx](mailto:vanessa.bermudez@imss.gob.mx)

## **RESUMEN**

Factores relacionados a la falla del tratamiento antirretroviral en pacientes con infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana.

Gallegos-Grijalva A, Castruita-García M, Bermúdez-Villalpando V.

Introducción: La epidemia de Virus de la Inmunodeficiencia humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) sigue siendo un problema de salud pública sin duda, la pandemia más importante de los tiempos modernos, siendo en la actualidad una enfermedad infecciosa de tipo crónico. Se define a la falla virológica como una carga viral repentinamente por arriba de 200 copias/ml a partir de los 6 meses de iniciado el tratamiento antirretroviral (TAR), o bien, una respuesta incompleta si a los 3 meses no ha disminuido la carga viral al menos 1 logaritmo una vez iniciado el TAR o al cambio del mismo.

Objetivo: Identificar los factores relacionados a la falla del tratamiento antirretroviral en pacientes con infección por VIH.

Material y métodos: se realizó un estudio transversal comparativo, observacional, retrospectivo de los expedientes de derechohabientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 27 que estén ingresados a la Clínica de VIH en el Hospital General Regional No. 20 de la ciudad de Tijuana, Baja California. Se procedió a hacer la revisión de expedientes clínicos, tanto físicos como electrónicos de pacientes con VIH atendidos de 2015-2018 y que recibieron tratamiento antirretroviral por al menos 6 meses para determinar los diversos factores relacionados con la falla del tratamiento antirretroviral. Se hizo la división de los grupos: aquellos que tuvieron falla al tratamiento y los que no tuvieron falla. Posteriormente se agregó dicha información al programa estadístico SPSS 20 para su análisis. Se utilizó estadística descriptiva para variables cualitativas y cuantitativas; así como la prueba de ji cuadrada para el análisis bivariado. Para el análisis multivariado se utilizó regresión logística. El presente estudio es factible y

no requiere de un consentimiento informado, el cual se realizó durante Octubre del año 2018 a Enero del 2019.

**PALABRAS CLAVE:** falla al tratamiento, Infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana, tratamiento antirretroviral.

## **MARCO TEÓRICO**

La epidemia de Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) sigue siendo un problema de salud pública y, sin duda, la pandemia más importante de los tiempos modernos. La infección por VIH, conocida desde 1981, tiene la tasa de letalidad más alta; actualmente conocida como una enfermedad infecciosa de tipo crónico<sup>1</sup>.

Hacia el año de 1983 se identificó el virus, solo dos años después de los primeros casos reportados. Posteriormente, se demostró el tropismo por los linfocitos T CD4+, en donde se inicia la transcripción del genoma y en pocas horas se produce una replicación viral masiva con destrucción de las células infectadas, lo que conlleva a una alteración general y grave de la función inmune, con una mediana de aproximadamente 10 años<sup>1</sup>.

La transmisión del VIH, depende de dos factores, tales como son las prácticas y el comportamiento de riesgo y la carga viral, siendo éste el de mayor importancia para la transmisión. Es bien conocido que a mayor carga viral, mayor es el riesgo de infectar a otra persona; por el contrario, si la carga viral se mantiene indetectable, el riesgo es mínimo<sup>2,3</sup>.

Aproximadamente el 96% de las personas infectadas desconocen el mecanismo de transmisión de la enfermedad<sup>4</sup>.

La infección por VIH, se considera fundamentalmente de transmisión sexual, pues ésta es la principal vía de contagio<sup>5</sup>.

El diagnóstico de la infección se realiza mediante la detección del virus, es decir, la carga viral; la prueba de Western Blot detecta la presencia del antígeno p24 y la prueba de ELISA los antígenos o anticuerpos del virus<sup>6,7</sup>.

La Guía de Manejo Antirretroviral de las Personas con VIH nos dice que un paciente tiene control virológico, cuando se presenta con una carga viral por debajo de las 50 copias/ml de manera persistente e ininterrumpida. Falla virológica se define como una carga viral repentinamente por encima de 200 copias/ml a partir de los 6 meses de iniciado el tratamiento antirretroviral (TAR); o bien, una respuesta incompleta, si a los 3 meses no ha disminuido la carga viral al menos un logaritmo, una vez iniciado el TAR o al cambio de tratamiento. Hay que tener en cuenta que no toda elevación de la carga viral nos indica falla virológica; puede presentarse una viremia de bajo nivel, es decir, más de una carga viral consecutiva por encima de 50 copias/ml pero menor de las 200 copias/ml; esto puede asociarse a mayor riesgo de desarrollo de resistencia de virus, falla al control virológico a futuro, o hiperactivación inmune persistente<sup>8</sup>.

Otro motivo por el cual la carga viral se puede encontrar elevada, es un "blip"; es decir, valores de carga viral detectables entre las 50 y 200 copias/ml, con una carga viral previa y posterior indetectable. Un blip aislado no presenta repercusiones clínicas; pero un blip frecuente o con cifras entre 500 y 1000 copias/ml se asocia a mayor riesgo de falla virología y resistencia<sup>8</sup>.

Existen múltiples factores que se relacionan a la falla virológica. Uno de los más importantes y mayor complejidad para su control, es la no adherencia al tratamiento; teniendo el entendido que la adherencia se define como el grado de cumplimiento de las personas a las indicaciones médicas, incluyendo las terapias prescritas, asistencia a sus citas de seguimiento, recomendaciones dietéticas y de ejercicios físico, así como la ingesta del tratamiento establecido por arriba del 95%<sup>8</sup>.

Además de la no adherencia, existen otros factores que influyen en la falla al tratamiento, como son: falta de apoyo social o familiar, bajo nivel socioeconómico, bajo nivel educativo, el desempleo, terapia antirretroviral previa, edad temprana al inicio del tratamiento y sexo masculino<sup>9</sup>.

Las personas con infección por VIH y usuarias de drogas, siguen siendo un grupo de interés para el personal de salud, debido a las complicaciones que se pueden presentar, como enfermedades o efectos adversos al tratamiento, progresión de la enfermedad y mayor probabilidad de desinterés sobre su salud. El consumo de alcohol por si solo, o simultaneo con drogas ilícitas específicamente heroína, cocaína, marihuana y metanfetaminas se asocia con mayor probabilidad de una falla al TAR<sup>9</sup>.

El tratamiento antirretroviral esta recomendado para todas las personas que viven con VIH/SIDA, independientemente del conteo de células T CD4+ y de la presencia o no de síntomas, con el objetivo de reducir el riesgo de progresión de la enfermedad y prevenir la transmisión<sup>10</sup>.

La primera línea del tratamiento antirretroviral (TAR) incluye dos inhibidores de la transcriptasa inversa de nucleótidos y un inhibidor de la transcriptasa inversa no nucleósido. La elección del régimen de segunda línea depende de los medicamentos antirretrovirales utilizados para la primera línea y que conservan la actividad contra el virus<sup>10</sup>.

## **ANTECEDENTES**

Barry y colaboradores comentan que a nivel mundial, más de 40 millones de personas viven con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y que de estos, más de 3.6 millones tienen 50 años o más. Aproximadamente el 70% de las personas que viven con el VIH residen en el África subsahariana. Los últimos datos disponibles en Sudáfrica de 2012 informaron una prevalencia de VIH del 13% entre las personas de 50 a 54 años, disminuyendo con la edad<sup>11</sup>.

García y colaboradores refieren que para el 2016 en España, la tasa global de nuevas infecciones fue superior a la de la media de la Unión Europea, siendo de 7,22 por cada 100,000 habitantes<sup>12</sup>.

Qiu y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo en Juangsu, China para determinar las tasas de falla al tratamiento. Se incluyeron 5,083 participantes, en los cuales se encontró que el 30.4% tuvieron falla inmunológica durante los 90 meses del estudio. En los primeros 12 meses del estudio se encontró que el 26,6% de los sujetos presentaron falla virológica al tratamiento; en el mes 60 se reportó un 50,5% de falla y para el mes 90 se encontró un 64,1 %<sup>13</sup>.

Alave y colaboradores hicieron un estudio descriptivo y retrospectivo durante el año 2010, en pacientes con infección por VIH/SIDA que participaran en la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Enfermedades de Transmisión Sexual del Hospital Nacional Cayetano Heredia en Perú, en donde se deseaba determinar cuales características clínicas y biológicas se asocian a falla virológica. Se incluyeron 1,478 participantes, de los cuales el 24% tuvo falla virológica al TAR, de éstos, el 9.5% fallecieron. El 31.4% de los participantes previamente expuestos a un TAR presentaron una falla virológica. El 71% de los participantes que presentaron falla virológica fue del sexo masculino. También se reportó que por cada año de disminución de la edad existe aproximadamente 4% mayor probabilidad de presentar falla virológica<sup>14</sup>.

Kan y colaboradores realizaron una cohorte prospectiva entre los años 2008 y 2012. Se seleccionaron 5 provincias de China con las tasas más altas de transmisión del VIH, incluyendo a 536 sujetos, con el objetivo de explorar los factores asociados a la falla virológica y la resistencia a los medicamentos. Se encontró que el riesgo de falla virológica a los 48 meses de seguimiento fue de 11,8%; en el año 2009 se reportó una proporción de falla virológica del 3,5%, mientras que en el 2012 fue de un 2,1%. Además, se encontró una proporción mayor en el género masculino que en el femenino<sup>15</sup>.

Bayu y colaboradores realizaron un estudio de casos y controles en el Hospital Universitario Gondar Referral en Etiopia, incluyendo a 208 participantes, de los cuales 104 fueron casos y 104 fueron controles, con el objetivo de identificar los factores determinantes de la falla virológica en el TAR. Dicho estudio determinó que la edad, estado educativo, ocupación, adherencia, co-infección con Tuberculosis, estadio clínico inicial de la OMS, índice de masa corporal actual, TAR de primera línea, duración del TAR, recuento basal y linfocitos T CD4+ reciente, cuenta de leucocitos y el nivel de hemoglobina se asociaron con falla virológica. Dentro de los más importantes, se reportó que pacientes menores de 35 años tienen 2.5 mayor riesgo de presentar falla virológica; poca adherencia al TAR tuvieron 16 veces mayor riesgo y aquellos pacientes que tomaron el TAR por 24 a 47 meses tuvieron 3 veces más riesgo; mientras que los que tomaron por más de 48 meses el riesgo aumentó 7 veces más<sup>16</sup>.

Varela Arévalo y colaboradores, presentaron un estudio observacional, transversal en la ciudad de Cali en Colombia, con una muestra de 563 pacientes, en el cual se evaluó la relación entre la adherencia y factores sociodemográficos, personales, de la enfermedad y el tratamiento. El estudio demostró que los pacientes menores de 40 años tienen 3.5 veces la probabilidad de no adherirse al tratamiento antirretroviral. Los participantes con estrato socioeconómico bajo tienen 5 veces más la posibilidad de ser no adherentes al TAR<sup>17</sup>.

Carrquiry y colaboradores realizaron un estudio observacional retrospectivo, incluyendo varios países de Latinoamérica y el Caribe con el objetivo de comparar los factores de riesgo asociados a la falla virológica y mortalidad en adultos mayores y adultos jóvenes. En dicho estudio se incluyeron 26,311 participantes, divididos en 2 grupos: las participantes mayores de 50 años y los menores de 50 años. El presente estudio demostró que los pacientes mayores tienen un mayor riesgo de muerte, pero un menor riesgo de falla virológica, teniendo en cuenta algunos factores, como son: sexo, diagnóstico de SIDA, uso de drogas intravenosas, tiempo de diagnóstico e inicio del TAR, carga viral, etc<sup>18</sup>.

Torres Obregón y colaboradores reportaron que en México se han acumulado 159,980 casos de VIH/SIDA en hombres, con una prevalencia de 17,1% de hombres que tienen sexo con hombres. En comparación con el 0,3% de la población general, presentándose en un rango de edad entre los 18 y 50 años<sup>19</sup>.

Armenta y colaboradores, realizaron un estudio prospectivo en la ciudad de Tijuana, durante abril del 2006 y abril de 2007 con una muestra de 974 participantes, evaluando la percepción de las personas usuarias de drogas de infectarse con VIH. Más de la mitad de los participantes (55.1%) utilizaban jeringas y agujas estériles la mayoría de las veces que utilizaban drogas, por lo que percibían un riesgo menor. Otro factor que se encontró, fue la falta de estudios en la población usuaria de drogas intravenosas; el 59.9% de los participantes no se habían realizado una prueba previamente, justificado por el miedo al resultado, al cambio de estilo de vida, sensación de protección de si mismos y a otros, etc<sup>20</sup>.

Smith y colaboradores presentaron un estudio en la ciudad de Tijuana, Baja California en donde se buscaba encontrar la participación de la atención continua en población clave con VIH. Teniendo una muestra de 3,368 participantes, se encontró que, al igual que en otros entornos con recursos limitados, la epidemia de VIH se encuentra entre las poblaciones más vulnerables y

estigmatizadas, como son hombres que tienen sexo con hombres, trabajadores sexuales, indigentes, personas de bajos recursos, la población migrante y el problema de la deportación, tienen menor probabilidad de acceder a los servicios de salud. Además, se estimó que el 11.5% de la población tiene conocimiento de su infección y solo el 3.7% de éstos, recibe el TAR<sup>21</sup>.

Smith comenta en el año 2015, Tijuana es una importante ciudad fronteriza, donde factores contextuales por el crecimiento poblacional exagerado dado por la migración y la deportación, traen como consecuencia el consumo de drogas y el turismo sexual que facilitan un entorno de riesgo de infección por VIH<sup>21</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

La infección por VIH se considera una de las grandes epidemias a nivel mundial, teniendo muy buena respuesta al tratamiento antirretroviral, siendo esta una situación de controversia. A pesar de las llamativas campañas que las grandes organizaciones de la salud que se han desarrollado a lo largo de los años, la presencia de falla al tratamiento antirretroviral o el desinterés por el mismo ha permanecido en la población.

Actualmente, en México existen 378 instituciones públicas que ofrecen tratamiento antirretroviral, entre las cuales se encuentran la Secretaría de Salud (SSA), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y Armada de México (SEMAR), así como las instancias de salud gestionadas por organizaciones religiosas y organizaciones no gubernamentales.

Los rumores, estereotipos y creencias de la población ante la enfermedad sigue siendo relevante y peyorativa, con una alta tasa de discriminación.

Aunque hay diversos estudios en relación al tema y se habla de la gran falta de información, tanto por el personal de salud como del paciente y su entorno familiar, se decidió optar por este tema debido a que la presencia de esta condición es alta y requiere de mejoras y cambios importantes en el tratamiento y la vida del paciente.

De ser posible determinar las principales causas de la falla al tratamiento antirretroviral en nuestro entorno, se podrá mejorar la asesoría e información otorgada al paciente desde la primera consulta; además de poder proporcionar herramientas para valorar la adherencia al tratamiento y dar continuidad mediante la valoración mensual, trimestral o semestral de la carga viral y cuenta linfocitaria,

así como el seguimiento y vigilancia de la enfermedad, el estado anímico del paciente y las complicaciones o secuelas que se presenten durante el proceso.

Así mismo, se podrá conocer la prevalencia de la falla al tratamiento a nivel institucional y su relación directa con la falta de apoyo familiar, que dará pie a poder desarrollar mejores estrategias de información a los involucrados y el resto de la población.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A nivel nacional, no específicamente institucional, se cuenta con tratamiento antirretroviral disponible, así como pruebas de laboratorio específicas: cuenta linfocitaria y determinación de carga viral, para poder llevar un control adecuado de la enfermedad.

A pesar de ésto, las salas de urgencias siguen presentando casos de pacientes con infección por VIH, SIDA y secuelas que rechazan el tratamiento. El pensamiento negativo de la población mexicana de que siempre habrá una causa para morir no es aceptable para poder considerar que una persona deje de interesarle su salud o el estado actual en el que se encuentra.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores relacionados a la falla del tratamiento antirretroviral en pacientes con infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana?

## **OBJETIVOS**

### GENERAL

- Identificar los factores relacionados a la falla del tratamiento antirretroviral en pacientes con infección por VIH.

### ESPECÍFICOS

- Identificar la frecuencia de falla al tratamiento antirretroviral en pacientes con infección por VIH.
- Determinar la edad de inicio del tratamiento antirretroviral en pacientes con infección por VIH.
- Identificar factores sociodemográficos asociados a la falla al tratamiento antirretroviral en pacientes con infección por VIH.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

- Diseño epidemiológico: transversal comparativo
- Intervención: observacional
- Enfoque: cuantitativo
- Número de mediciones: transversal
- Alcance: descriptivo analítico

El periodo de recolección de datos fue del 1<sup>ro</sup> de enero al 15 de enero del año 2019.

Se realizó el análisis del día 15 al 31 de enero del año 2019.

Se utilizó el censo del programa de la Clínica de VIH en el Hospital General Regional No. 20 del que se seleccionaron expedientes de pacientes que hayan estado recibiendo tratamiento por al menos 6 meses durante los últimos tres años, (del 01 de enero de 2015 al 01 de diciembre de 2018) y estén adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 27 del Instituto Mexicano del Seguro Social, de la ciudad de Tijuana, Baja California.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes con infección por VIH con edad mayor a 18 años que hayan tomado tratamiento antirretroviral por al menos 6 meses en el periodo de 01 de enero de 2015 al 01 de diciembre de 2018 y estén afiliados a la Unidad de Medicina Familiar No. 27.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que cuenten con expediente clínico electrónico y/o físico incompleto.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- No aplica (es un estudio retrospectivo)

## **MÉTODO**

Una vez autorizado el protocolo de investigación por el Comité Local de Investigación y Ética, el Comité Local de Investigación en Salud y el médico encargado de la Clínica de VIH, se identificó la población afiliada a la Unidad de Medicina Familiar No. 27 del censo de pacientes activos en los 3 años previos.

Posteriormente, se revisó cada expediente clínico físico, solicitados a el servicio de archivo clínico. Se utilizó un equipo de cómputo para la revisión del expediente electrónico utilizando el programa ECE de la unidad; así como sus estudios de laboratorio proporcionados por los laboratorios subrogados del IMSS, previamente verificada su certificación.

Se hizo una distribución de grupos: 1: expedientes de pacientes identificados con falla al tratamiento antirretroviral y 2: expedientes de pacientes identificados sin falla al tratamiento antirretroviral.

La Guía de Manejo Antirretroviral de las Personas con VIH, define la falla virológica como la respuesta incompleta a los 3 meses de iniciada la terapia antirretroviral o del cambio de tratamiento, cuando los niveles de la carga viral no han disminuido al menos 1 logaritmo o a los 6 meses la carga viral es repentinamente igual o mayor de 200 copias/ml.

Al tener identificada la población con falla virológica al TAR, se buscó la relación que existen con los diferentes factores asociados, como son: el género, ocupación, edad, cantidad de tratamiento ingeridos, uso de drogas, etc.

Se procedió a llenar la hoja de recolección de datos (Anexo 1), para posteriormente agregar esta información al programa SPSS versión 20 y realizar el análisis estadístico.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

- Se utilizó estadística descriptiva.
  - Para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes
  - Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y medidas de dispersión.
- Se usó la prueba de ji cuadrada para el análisis bivariado.
- Para el análisis multivariado se utilizó regresión logística.
- Se consideró estadísticamente significativa una  $p < 0.05$ .
- Los datos recopilados fueron introducidos en el programa estadístico SPSS versión 20 para su análisis.

## **DEFINICIONES CONCEPTUALES**

- Falla al tratamiento antirretroviral: la respuesta incompleta a los 3 meses de iniciada la terapia antirretroviral o del cambio de tratamiento, cuando los niveles de la carga viral no han disminuido al menos 1 logaritmo o a los 6 meses la carga viral es repentinamente igual o mayor de 200 copias/ml.
- Edad: medida de tiempo transcurrido desde el nacimiento.
- Género: conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres.
- Ocupación: acción o función que se desempeña para ganar el sustento.
- Escolaridad: conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.
- Carga viral: cantidad de virus en el torrente sanguíneo.
- Cuenta linfocitaria: cantidad de linfocitos medidos en el torrente sanguíneo.
- Edad de inicio de tratamiento: edad en la que se toma por primera vez el tratamiento antirretroviral.
- Cantidad de tratamiento ingeridos: número de tratamientos utilizados previos al tratamiento actual.
- Uso activo de drogas intravenosas: administración de sustancias ilícitas por vía venosa.
- Consumo de alcohol: ingesta regular de bebidas alcohólicas

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	MEDICIÓN
Falla al tratamiento antirretroviral	Respuesta incompleta a los 3 meses de iniciada la terapia antirretroviral o del cambio de tratamiento, cuando los niveles de la carga viral no han disminuido al menos 1 logaritmo o a los 6 meses la carga viral es repentinamente igual o mayor de 200 copias/ml.	Cualitativa nominal	a) Si b) No
Edad	Medida de tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Cualitativa ordinal	a) 18 – 29 años b) 30 – 39 años c) 40 – 49 años d) 50 – 59 años e) Mayor o igual a 60 años
Genero	Conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres.	Cualitativa nominal	a) Femenino b) Masculino
Ocupación	Acción o función que se desempeña para ganar el sustento	Cualitativa nominal	a) Desempleo b) Campesino c) Obrera d) Profesionista
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Cualitativa ordinal	a) Sin primaria b) Primaria c) Secundaria d) Preparatoria e) Licenciatura f) Posgrado
Carga viral	Cantidad de virus en el torrente sanguíneo.	Cualitativa ordinal	a) Menor o igual a 200 copias/ml b) Mayor de 200 copias/ml
Cuenta linfocitaria (Linf. T CD4+)	Cantidad de linfocitos medidos en el torrente sanguíneo.	Cualitativa ordinal	a) Menor de 350 cél/mm <sup>3</sup> b) Entre 350 y 500 cél/mm <sup>3</sup> c) Mayor de 500cél/mm <sup>3</sup>
Edad de inicio de tratamiento	Edad en la que se toma por primera vez el tratamiento antirretroviral.	Cualitativa ordinal	a) Menor de 18 años b) De 19 a 39 años c) De 40 a 60 años d) Mayor de 60 años
Cantidad de tratamiento ingeridos	Numero de tratamientos utilizados previos al tratamiento actual.	Cualitativa ordinal	a) Solo 1 b) 2 a 3 c) Mayor de 3 d) No aplica
Uso activo de drogas IV	Administración de sustancias ilícitas por vía venosa.	Cualitativa nominal	a) Usuario b) No usuario
Consumo de alcohol	Ingesta regular de bebidas alcohólicas	Cualitativa nominal	a) Ingiere bebidas alcohólicas b) No ingiere bebidas alcohólicas

## **ASPECTOS ÉTICOS**

En base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud la presente investigación se considera una Investigación con riesgo mínimo.

La ética de esta investigación respeta de forma primordial los lineamientos de la Declaración de Helsinki de 1964, modificada por la Asamblea de Hong Kong en 1989, tomando como principio básico el Artículo 8 que se basa en el respeto por el individuo, su derecho de autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) tal como se menciona en los Artículos 20, 21 y 22, incluyendo la participación en la investigación, así como el lineamiento del Comité de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los documentos que conforman la base de datos fueron manejados en forma confidencial y únicamente los investigadores tuvieron acceso a ellos, el investigador principal fue el encargado de la recolección de datos así como del resguardo de los mismos.

El presente trabajo de investigación no requirió de consentimiento informado, debido a que se realizó la revisión de expedientes clínicos físicos y electrónicos.

Se pidió la aprobación del estudio por el Comité local de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **RECURSOS**

#### ➤ Humanos

-Investigador Principal: Adriana Gallegos Grijalva. Médico Residente de Medicina Familiar.

-Asesor temático: Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando, Médico Especialista. en Medicina Familiar, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 27.

-Asesor Metodológico: Dr. Miguel Castruita García, Médico internista e Infectólogo adscrito al Hospital General Regional No. 20.

-Población de estudio: expedientes físicos y electrónicos de pacientes integrados al programa de Clínica de VIH en el Hospital General Regional No. 20, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 27.

#### ➤ Físicos

-Área física: se usaron las instalaciones y equipo de cómputo del Hospital General Regional No. 20.

-Formatos de recolección de la información: búsqueda de expedientes físicos y electrónicos de los pacientes.

-Papelería: Equipo de cómputo de la institución.

### **FINANCIAMIENTO**

-Fueron solventados por el investigador principal.

### **FACTIBILIDAD**

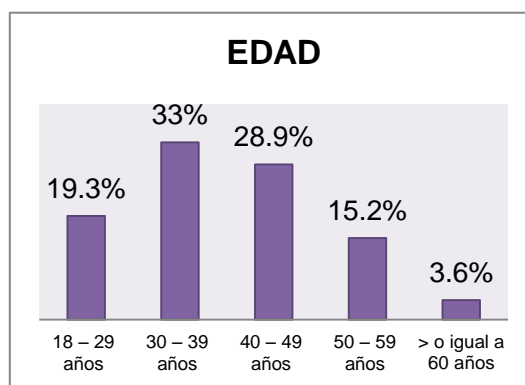
-El presente estudio tiene factibilidad tanto operativa, técnica y económica, ya que se cuenta con la estructura, recursos humanos, financieros y con el área de trabajo para su realización.

## RESULTADOS

Se realizó la búsqueda de los pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 27 encontrando un total de 406 pacientes, de los cuales 394 pacientes contaban con expediente completo, siendo nuestra población total.

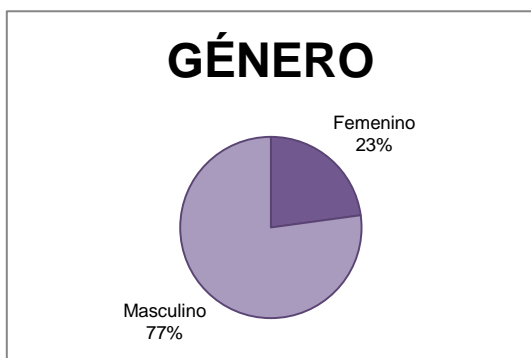
Dentro del estudio, se incluyeron 394 personas mayores de 18 años, siendo más frecuente las edades de 30 y 39 años y con menor frecuencia las personas de 60 años y mayores.

Edad	Frecuencia	(%)
18 – 29 años	76	19.3
30 – 39 años	130	33
40 – 49 años	114	28.9
50 – 59 años	60	15.2
> o igual a 60 años	14	3.6
TOTAL	394	100



## **Género**

De los pacientes incluidos, 90 fueron mujeres (22.8%) y 304 fueron hombres (77.2%)

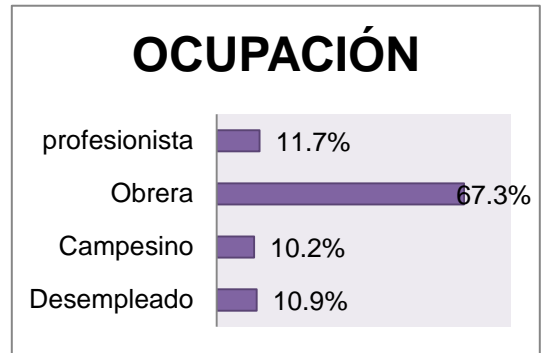


Género	Frecuencia	%
Femenino	90	22.8
Masculino	304	77.2
Total	394	100

## Ocupación

Con respecto a la ocupación, el ancho de la población se fueron obreros con un 67.3% (265 personas); le continúa el 11.7% de profesionistas, 10.9% desempleados y 10.2 % del área campesina.

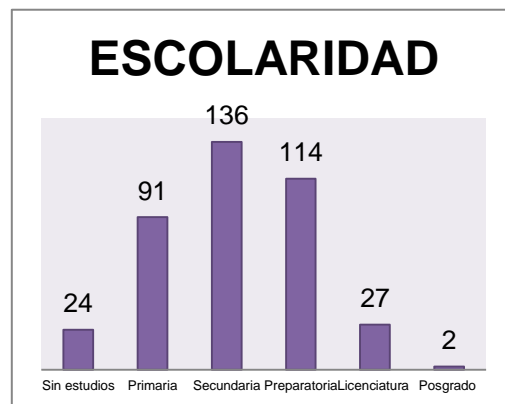
Ocupación	Frecuencia	%
Desempleado	43	10.9
Campesino	40	10.2
Obrera	265	67.3
Profesionista	46	11.7
Total	394	100



## Escolaridad

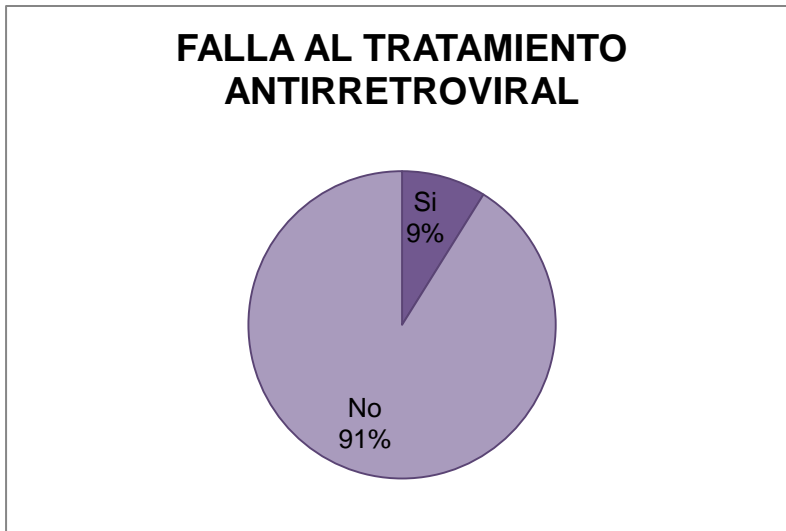
Encontramos que de los 394 pacientes, el 6.1 % no tiene estudios; 23.1% estudio la primaria, 34.5% estudiaron la secundaria, 28.9% completaron la preparatoria. Sólo el 6.9% terminó una licenciatura y el 0.5% tiene un posgrado.

Nivel de escolaridad	Frecuencia	%
Sin estudios	24	6.1
Primaria	91	23.1
Secundaria	136	34.5
Preparatoria	114	28.9
Licenciatura	27	6.9
Posgrado	2	.5
TOTAL	364	100.0



## Falla al tratamiento antirretroviral

Se encontró que 35 pacientes presentaron falla al tratamiento antirretroviral en los últimos 3 años, correspondiente al 8.9%.

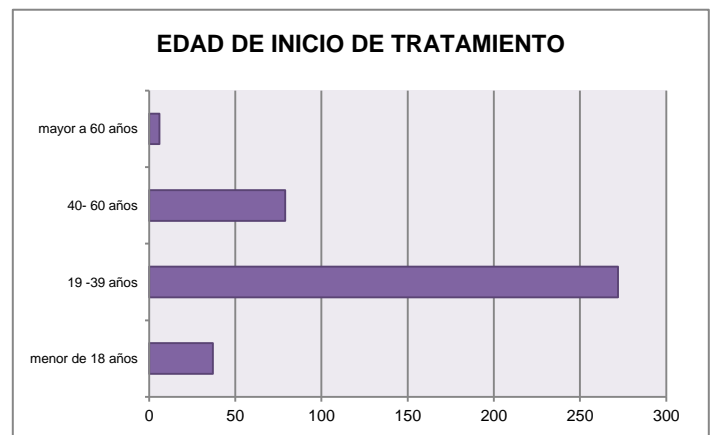


Falla	Frecuencia	%
Si	35	8.9
No	359	91.1
Total	394	100

## Edad de inicio de tratamiento

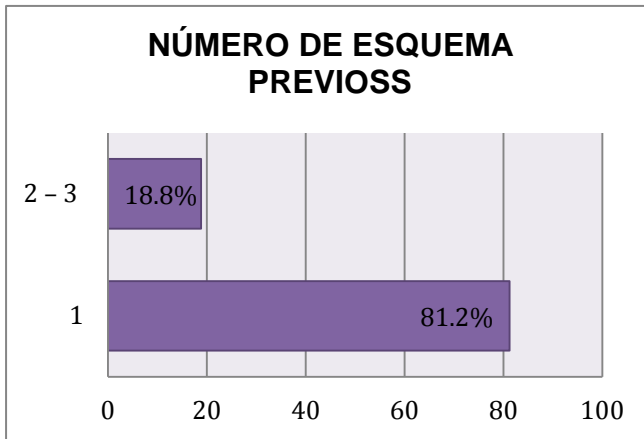
Observamos que la mayor parte de la población inicia tratamiento entre los 19 y 39 años de edad; siendo en menor cantidad las personas mayor de 60 años.

Edad de inicio de tratamiento	Frecuencia	%
Menor de 18 años	37	9.4
19 -39 años	272	69
40- 60 años	79	20.1
Mayor a 60 años	6	1.6
Total	394	100



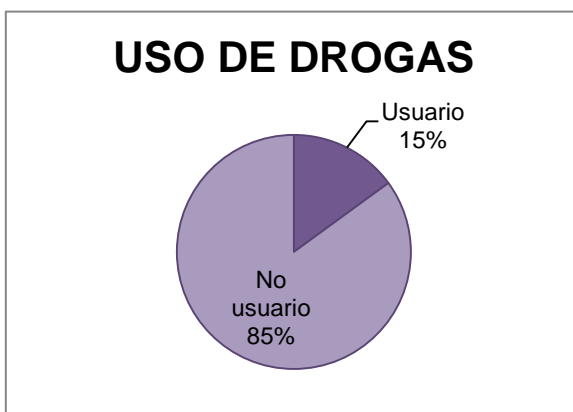
## Esquemas de tratamiento previo

La mayoría de los participantes, había tenido solo 1 tratamiento antirretroviral desde su diagnostico (81.2%).



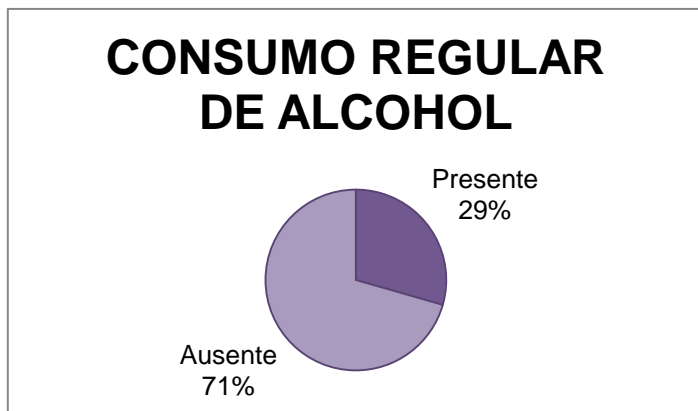
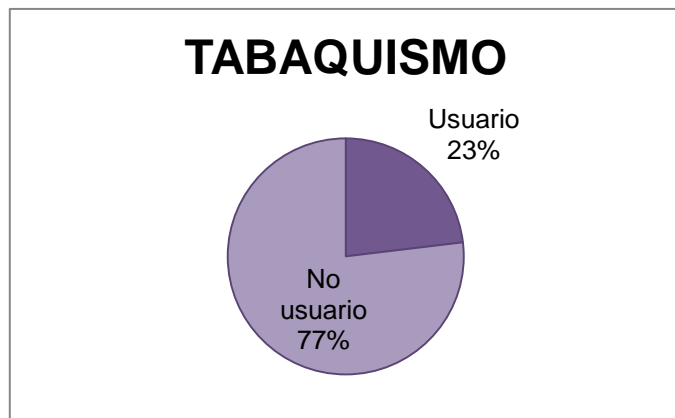
Número de esquemas	Frecuencia	%
1	320	81.2
2 - 3	74	18.8
TOTAL	394	100

Con respecto a las toxicomanías, encontramos que el 15 % de los participantes consume algún tipo de droga, ya sea inhalada, inyectada, ingerida, etc. 61 de los participantes son fumador activo, mientras que el 76.9% (302 personas) niegan el consumo. Por otro lado, se observó que el 70.6% no consume regularmente bebidas alcohólicas.



Uso de drogas	Frecuencia	%
Usuario	59	15
No usuario	335	85
Total	394	100

Tabaquismo	Frecuencia	%
Usuario	91	23.1
No usuario	303	76.9
Total	394	100

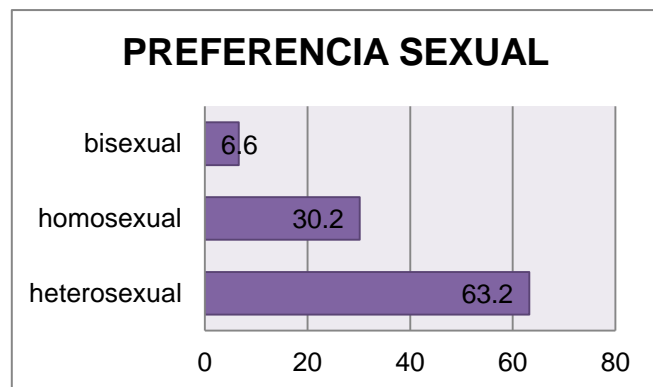


Consumo regular de alcohol	Frecuencia	%
Presente	116	29.4
Ausente	278	70.6
Total	394	100

### Preferencia sexual

Encontramos que el 19.5% de los participantes se refería como homosexual, el 3% como bisexual y el 77.5% como heterosexual.

Preferencia	Frecuencia	%
Heterosexual	249	63.2
Homosexual	119	30.2
bBsexual	26	6.6
Total	394	100



Se utilizó Ji cuadrada para un análisis bivariado para determinar la significancia estadística de las variables en relación a la falla al tratamiento antirretroviral, encontrando de mayor relevancia el número de esquemas previos ( $p=.000$ ), el consumo regular de alcohol ( $p=.027$ ) y la ocupación de los participantes ( $p=.041$ ).

Se realizó un análisis de regresión logística multivariado con las variables de interés, para predecir la aparición del evento en cuestión. Pudimos observar que las personas que consumen alcohol de forma regular (Sig .044, RR de .426), y presentan algún esquema de tratamiento antirretroviral previo (Sig .000, RR 17) presentan un riesgo mayor de ocurrencia de falla.

	Value	Chi square
Edad	4.630	.327
Género	.0000	.998
Ocupación	8.248	.041
Escolaridad	6.225	.285
Edad de inicio de tratamiento	2.977	.562
Número de esquemas previos	66.795	.000
Usuario de drogas	.014	.905
Tabaquismo	2.779	.249
Consumo regular de alcohol	4.896	.027
Preferencia sexual	2.268	.519

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step	70.862	5	.000
Step 1 Block	70.862	5	.000
Model	70.862	5	.000

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1 <sup>a</sup>	Ocupación		2.002	3	.572				
	Ocupación(1)	-1.460	1.185	1.517	1	.218	.232	.023	2.371
	Ocupación(2)	17.989	5658.381	.000	1	.997	64971828.93	.000	.
							4		
	Ocupación(3)	-1.519	1.074	2.001	1	.157	.219	.027	1.796
	Cantidades(1)	2.883	.422	46.789	1	.000	17.873	7.823	40.831
	Alcoholismo(1)	-.854	.421	4.111	1	.043	.426	.186	.972
Constant	2.160	1.074	4.049	1	.044	8.675			

## **DISCUSIÓN**

En este estudio buscamos encontrar la relación de diversos factores tanto sociodemográficos, como de hábitos con la falla al tratamiento antirretroviral.

Uno de los principales factores que predispone a la falla al tratamiento antirretroviral es una terapia previa, quedando de acuerdo con lo que menciona De Boni y colaboradores<sup>9</sup>; así como también el amplio predominio en el nivel educativo bajo.

De Boni<sup>9</sup>, también nos comenta que la presencia de uso de drogas se relaciona con una mayor prevalencia de falla al tratamiento como hemos podido probar; de igual manera que el alcohol por si solo, o en compañía de algunas otras drogas ilícitas.

Qiu y colaboradores<sup>13</sup> encontraron una prevalencia de falla en un 64.1%; por otro lado Kan y colaboradores menciona una prevalencia de 2.1% de falla, lo que discrepa con nuestro estudio, puesto que obtuvimos un resultado de 8.9%.

Por otro lado, pudimos observar una prevalencia del 76,4% de pacientes del sexo masculino, lo que coincide con lo descrito por Alave y colaboradores<sup>14</sup> del 71% en un estudio realizado en Perú en el año 2010.

## **CONCLUSIÓN**

La infección por VIH es un problema de salud pública, como lo hemos venido diciendo; la falta de información, la poca cooperación e interés de la población al problema, sin dejar aun lado la fatiga del personal de salud, da como resultado la falla al tratamiento, abandono o negación ante la enfermedad.

La falla al tratamiento antirretroviral se manifiesta con el aumento de la carga viral una vez transcurridos los primeros 6 meses del inicio del tratamiento o cambio del mismo; también puede presentarse si posterior a 3 meses se mantiene elevada.

Como bien pudimos demostrar, el factor sociodemográfico mas frecuente y relevante para presentar la falla al tratamiento es el género masculino; mientras que los hábitos de consumo regular de alcohol la propician. Por lo que poner mayor atención en estos factores, nos puede ser de ayuda para desarrollo de estrategias útiles, efectivas y dirigidas.

Como médicos de primer contacto, debemos poner mayor atención en fortalecer las medidas preventivas, información adecuada, tamizaje oportuno para evitar inicialmente el contagio y posteriormente las complicaciones propias de la enfermedad y hasta la muerte. Enfatizar en nuestros puntos débiles para brindar una mejor atención. Un seguimiento estrecho con el enfermo podría beneficiarlo tanto a él, con la atención de las necesidades propias de la enfermedad o referencia a apoyo psicológico en caso de requerirlo o solicitarlo, así como al personal de salud en disminuir esta epidemia y las defunciones por consecuencia.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Gutiérrez F. Infección por el VIH/SIDA: ¿El principio del fin de la primera gran pandemia contemporánea? *Rev Clin Esp* 2017;217:468- 472.
2. Skarbinsky J, Rosenberg E, Paz-Bailey G, et al. Human Immunodeficiency Virus Transmission at Each Step of the Care Continuum in the United States. *Intern Med* 2015;175:588-596.
3. Dávila ME, Gil MA, Tagliaferro ZA. Conocimiento de las personas que viven con el virus del VIH/SIDA sobre la enfermedad. *Rev. Salud publica* 2015;17:541-551.
4. Madgison JF, Li X, Mimiaga MJ, et al. Antiretroviral medication adherence and amplified HIV transmission risk among sexually active VIH-infected individuals in three diverse international settings. *AIDS Behav* 2016;20: 699-709.
5. Mascort J, Aguado C, Alastrue R, et al. VIH y atención primaria. Volver a pensar en el SIDA. *Aten Primaria* 2017;49:65-66.
6. Agusti C, Rabadan MM, Zarco J, Diagnóstico precoz del VIH en atención primaria en España. Resultados de una prueba piloto de cribado dirigido basado en condiciones indicadoras, criterios conductuales y de origen. *Aten Primaria* 2018;50:159-165.
7. García-Bermejo I, De-Ory F. Diagnóstico rápido en serología. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017;35:246–254.
8. Guía de manejo antirretroviral de las personas con VIH. México: Censida/Secretaría de Salud, 2014 (versión electrónica de: 27 de marzo de 2015). Sexta edición, 2014.
9. De Boni RB, Shepherd BE, Grinsztejn B. Substance Use and Adherence Among People Living with HIV/ AIDS Receiving cART in Latin America. *AIDS Behav* 2016;20:2692-2699.
10. Babo YD, Alemie GA, Fentaye FW. Predictors of first-line antiretroviral therapy failure amongst HIV-infected adult clients at Woldia Hospital, Northeast Ethiopia. *PLoS ONE* 2017;12:1-19.
11. Barry A, Ford N, El-Khatib Z. Factors for incomplete adherence to antiretroviral therapy including drug refill and clinic visits among older adults living with human immunodeficiency virus – cross-sectional study in South Africa. *Tropical Medicine and International Health* 2018;23:270–278.

12. García LM, Iniesta C, Garrido J, et al. Profilaxis preexposición al VIH en España: situación política y administrativa. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017;50:159-165.
13. Qiu T, Ding P, Fu G, et al. Immunologic treatment failure among HIV-infected adult patients in Jiangsu province. *China Sci Rep* 2017;7:1-6.
14. Alave J, Paz J, González E, et al. Factores asociados a falla virológica en pacientes infectados con VIH que reciben terapia anti-retroviral en un hospital público del Perú. *Rev Chilena Infectol* 2013; 30: 42-48.
15. Li L, Lin C, Liang LJ, et al. Exploring Coping and Social Support with Gender and Education Among People Living with HIV in China. *AIDS Behav* 2016;20:317-324.
16. Bayu B, Tariku A, Bulti AB, et al. Determinants of virological failure among patients on highly active antiretroviral therapy in University of Gondar Referral Hospital, Northwest Ethiopia: a case–control study. *Research and Palliative Care* 2017;9:153-159.
17. Varela-Arévalo MT, Gómez Gutiérrez OL, Mueses Marian HF, et al. Factores relacionados con la adherencia al tratamiento farmacológico para el VIH/SIDA. *Salud Uninorte* 2013;29: 83-95.
18. Carriquiry G, Giganti MJ, Castilho JL, et al. Virologic failure and mortality in older ART initiators in a multisite Latin American and Caribbean Cohort. *Journal of the International AIDS Society* 2018; 21:e25088.
19. Torres-Obregón R, Onofre-Rodríguez DJ, Benavides-Torres RA, et al. Riesgo percibido y balance decisional hacia la prueba del VIH en hombres que tienen sexo con hombres de Monterrey, México. *Enferm Clin* 2018; 24:1-7.
20. Armenta RF, Abramovitz D, Lozada R, et al. Correlates of perceived risk of HIV infection among persons who inject drugs in Tijuana, Baja California, Mexico. *Salud Pública Mex* 2015;57(suppl):107-112.
21. Smith LR, Patterson TL, MAgis-Rodriguez C, et al. Engagement in the HIV Care Continuum among Key Populations in Tijuana, Mexico. *AIDS Behav* 2016; 20:1017-1025.



Tijuana Baja California, 31 de mayo de 2019.

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO.  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR.  
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA.

ASUNTO: Voto aprobatorio.

Habiendo fungido como Director de la tesis titulada "FACTORES RELACIONALES A LA FALLA AL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA" elaborada por ADRIANA GALLEGOS GRUJALVA, manifiesto que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado del examen.

ATENTAMENTE



DR. JUAN JOSÉ CAMACHO ROMO  
Director de Tesis

C.c.p. Archivo.

Tijuana Baja California. 31 de mayo de 2019.

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO.  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR.  
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA.

ASUNTO: Voto aprobatorio.

Habiendo fungido como sinodal de la tesis titulada "FACTORES RELACIONALES A LA FALLA AL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA" elaborada por ADRIANA GALLEGOS GRIJALVA, manifiesto que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado del examen.

ATENTAMENTE

  
DRA. VANESSA ISELA BERMÚDEZ VILLALPANDO  
Sinodal

C.c.p. Archivo.

Ampliar (Ctrl+0)

Tijuana Baja California. 31 de mayo de 2019.

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO.  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR.  
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA.

ASUNTO: Voto aprobatorio.

Habiendo fungido como Director de la tesis titulada "FACTORES RELACIONALES A LA FALLA AL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA" elaborada por ADRIANA GALLEGOS GRIJALVA, manifiesto que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado del examen.

ATENTAMENTE

  
DR. JOSEPH TAPIA SÁNCHEZ  
Sinodal

C.c.p. Archivo.

---