

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y
CIRUGÍA



TEMA

**Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el
Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de
Managua, de enero 2010 a diciembre 2015**

AUTOR

Br. Fernando Javier Vega Dávila

TUTOR Y ASESOR METODOLÓGICO

Dr. Fernando Ruiz

Médico Internista
Master en Epidemiología

Managua, Abril 2017

Dedicatoria

A mi madre Yolanda Dávila José y a mi novia Lis Fonseca Rivas por su apoyo incondicional.

“Tuya es, oh Jehová, la magnificencia y el poder, la gloria, la victoria y el honor; porque todas las cosas que están en los cielos y en la tierra son tuyas. Tuyo, oh Jehová, es el reino, y tú eres excelso sobre todos” 1 Crónicas 29:11.

Agradecimiento

Agradezco a todos aquellos doctores que en el trayecto de mi carrera han formado parte de mi preparación, gracias a Dios que me permitió realizar mi trabajo monográfico, gracias a mi padre Fernando Vega Gutiérrez y a mi Tío Ever Dávila José, los cuales han sido mis mentores y ejemplos durante todo este tiempo.

Opinión del Tutor

Dr. Fernando Ruiz Gutiérrez.

He tutorado el estudio del Br. Fernando Vega quien realiza revisión sobre una de las patologías que más ha impactado últimamente a nivel mundial por diferentes aspectos. El VIH nos ha impactado por su vía de transmisión, por lo inevitable de su mortalidad en sus inicios, la imagen caquética de los pacientes en sus primeras presentaciones. Posteriormente por la respuesta al tratamiento que en algunos casos casi equivale a una recuperación milagrosa. Pocas veces se ha desarrollado una respuesta tan rápida a una epidemia. Investigaciones que nos informaron de su etiología y fármacos con dianas claras y tasas de respuesta importantes. Ya en este nivel no nos queda más que dedicarnos a observar el adecuado manejo de estos pacientes. Al tratar esto por fuerza se tiene que hacer énfasis en la adecuada instauración del tratamiento, adecuado seguimiento y si cometemos errores ya trabajando en el terreno.

Las conclusiones del estudio basadas en resultados analizados meticulosamente son importantes ya que señalan errores que empujan a un final mortal al mismo tiempo que son muy fáciles de resolver solamente cumpliendo con lo establecido en las guías. Esto tiene un gran valor operativo ya que no tenemos que recurrir a medidas sofisticadas o de alto costo para resolverlas.

Ojala la universidad le de salida a esta información a través de sus medios de divulgación o sus enlaces con el MINSA para que pase no solo a ser un estudio valioso en la teoría sino que impacte en el terreno y al final con los pacientes motivo y objetivo de este valioso quehacer, la medicina.

Firma

Resumen

Objetivo: Identificar la respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015.

Diseño metodológico: Estudio de tipo observacional, analítico, de cohorte, longitudinal, retrospectivo con relación al tiempo y prospectivo por causa- efecto, con una muestra de 253 pacientes con VIH seleccionados de forma aleatoria, atendidos en la clínica de pacientes VIH, en terapia anti retroviral. Se identificaron dos grupos: Pacientes con AZT 3TC EFV y pacientes con TDF FTC EFV, a estos se les aplicó riesgo relativo con relación a la respuesta a la TAR y categoría clínica.

Resultados: El sexo predominante fue el masculino con 76.3%. Con respecto a la edad, el grupo predominante fue de 25-34 años en 38.7%. El bajo nivel de escolaridad alcanza un 63.6%. El 65.9% refirieron ser heterosexuales. El 36.8% de los pacientes iniciaron en Categoría A, posterior al TAR el 49% de los pacientes se encontraban en Categoría C. Los esquemas más utilizados fueron TDF FTC EFV y AZT 3TC EFV. El 92.8% de los esquemas se apegó a la guía de Tratamiento de los pacientes con VIH SIDA de la republica de Nicaragua. El riesgo de muerte en pacientes con TDF FTC EFV es de 2.5 veces más que los pacientes con AZT 3TC EFV. El éxito se encontró en el 49% de la muestra. El riesgo de fracasar y fallecer en los pacientes en categoría C es de 2.5 y 16.6 veces mayor, respectivamente, que los pacientes en categoría A.

Conclusiones: Presentamos una tasa de éxito muy baja, sobretodo como consecuencia de los abandonos.

Recomendaciones: Es necesarios el cumplimiento riguroso de la guía brindada por el ministerio de salud, así como supervisar el tratamiento y realizar genotipaje del VIH para determinar resistencias.

Palabras clave: VIH/SIDA, tratamiento anti retroviral, carga viral.

Índice

| | |
|---|----|
| Dedicatoria | 1 |
| Agradecimiento | 2 |
| Opinión del Tutor..... | 3 |
| Resumen | 4 |
| Abreviaturas utilizadas | 7 |
| Introducción..... | 8 |
| Antecedentes | 9 |
| Justificación..... | 11 |
| Planteamiento del Problema | 12 |
| Objetivo General | 13 |
| Objetivos específicos | 13 |
| Marco Teórico | 14 |
| Definición | 14 |
| Situación Epidemiológica del VIH y SIDA en Nicaragua | 14 |
| Control, seguimiento del TAR y estudio previo al inicio del TAR | 16 |
| Linfocitos CD4+..... | 16 |
| Carga Viral Plasmática..... | 17 |
| Resistencia del VIH..... | 18 |
| Determinación del alelo HLA B *5701 | 19 |
| Determinación del tropismo del VIH-1..... | 19 |
| Clasificación según CDC | 20 |
| Categoría | 20 |
| Indicaciones de TAR..... | 22 |
| Esquemas de tratamiento | 24 |
| Combinaciones con TDF/ FTC frente a combinaciones con ABC/3TC..... | 24 |
| Los inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos | 25 |
| Inhibidores de proteasas potenciados | 27 |
| Inhibidores de Integrasa | 28 |
| Esquemas de Tratamiento según Guía de Terapia Anti Retroviral para personas con VIH | 28 |
| Objetivos del Tratamiento..... | 29 |
| Respuesta al Tratamiento | 29 |

| | |
|---|----|
| Fracaso del tratamiento Anti Retroviral | 29 |
| Éxito del tratamiento Anti Retroviral | 30 |
| Diseño metodológico | 31 |
| Resultados | 38 |
| Discusión y análisis de los resultados | 48 |
| Conclusiones..... | 59 |
| Recomendaciones..... | 60 |
| Bibliografía | 61 |
| Anexos | 63 |

Abreviaturas utilizadas

| | |
|--------------|---|
| 3TC | Lamivudina |
| ABC | Abacavir |
| APV | Amprenavir |
| ATV | Atazanavir |
| BID | Pautas de tratamiento administrada dos veces al día |
| COBI | Cobicistat |
| CVP | Carga Viral Plasmática |
| D4T | Estavudina |
| Ddi | Didanosina |
| DRV | Darunavir |
| DTG | Dolutegravir |
| FGe | Filtrado glomerular estimado |
| EFV | Efavirenz |
| ENF | Enfuvirtida |
| ERC | Enfermedad Renal Crónica |
| ETR | Etravirina |
| EVG | Elvitegravir |
| FAR | Fármacos antirretrovirales |
| FPV | Fosamprenavir |
| FTC | Emtricitabina |
| FV | Fracaso virológico |
| IDV | Indinavir |
| IF | Inhibidores de la fusión |
| INI | Inhibidores de la integrasa |
| IP | Inhibidores de la Proteasa |
| IP/r | Inhibidores de la proteasa (IP) potenciado con ritonavir |
| ITIAN | Inhibidores transcriptasa inversa análogo de nucleósidos o nucleótido |
| ITINN | Inhibidores transcriptasa inversa no nucleósidos |
| ITS | Infecciones de transmisión sexual |
| LPV | Lopinavir |
| MR | Mutaciones de resistencia |
| MVC | Maraviroc |
| NVP | Nevirapina |
| QD | Fármaco o pauta de tratamiento administrada una vez al día |
| RHS | Reacción de hipersensibilidad |
| RAL | Raltegravir |
| RPV | Rilpivirina |
| RTV | Ritonavir |
| SQV | Saquinavir |
| SNC | Sistema nervioso central |
| TPV | Tipranavir |
| ZDV | Zidovudina |

Introducción

El Ministerio de Salud de Nicaragua, en el año 2009 actualizó la guía de terapia antirretroviral altamente eficaz (TAR) en adultos, para la toma de decisiones sobre los diferentes esquemas terapéuticos con énfasis en los criterios de inicio y cambio de TAR en adultos infectados con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) e infecciones oportunistas en el entorno de la atención integral de las personas con VIH (Nicaragua, 2015).

En el año 2012, el panel de expertos de la Sociedad Internacional Antiviral de los Estados Unidos de Norteamérica (IAS – USA), delineó nuevas recomendaciones para la terapia antirretroviral en adultos. El panel recomienda terapia antirretroviral para todos los pacientes con infección con VIH, independiente del conteo de CD4, especialmente en pacientes con conteo de CD4 < 500 células /mL o cuando otras condiciones específicas están presentes, por ejemplo VIH asociado a nefropatía. Además, recomiendan nuevos esquemas con la adición de Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos nucleótidos (ITIAN), como abacavir/lamivudina con efavirenz o atazanavir/ritonavir en pacientes con prueba negativa de HLA-B*5701 y VIH – 1 ARN < 100,000 copias/mL (Thompson, Aberg, & Hoy, 2012).

Las recomendaciones para iniciar o cambiar terapia antirretroviral están definidas en las guías de práctica clínica Nacionales e Internacionales, donde los criterios clínicos, de laboratorio (virología e inmunología) y resistencia a los antirretrovirales determinan la prescripción de esquemas de primera, segunda y tercera línea. Sobre esta base investigaremos la respuesta de pacientes VIH en terapia antirretroviral con la finalidad de contribuir a mejorar el seguimiento clínico y de laboratorio según el esquema inicial.

Antecedentes

En el año 2014 se realizó en España el Estudio Bridgap cuyo título es: Barreras para iniciar el tratamiento antirretroviral en pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana e indicación de tratamiento en España. Es una encuesta transversal, llevada a cabo en 19 hospitales de 5 comunidades autónomas españolas, cuyo objetivo es identificar las barreras de inicio del TAR en pacientes con condiciones para recibirlo. Resultados: 84% hombres, 39 años es la mediana de edad, 57% homosexuales, 24% heterosexuales, mediana de tiempo desde el diagnóstico 3 años, CD4: 501 células/mm³, Carga viral 4,4 log, indicaciones de TAR más frecuentes: CD4 menor 500 células/mm³ (48%), pareja sexual no infectada (28%), coinfección por virus de la hepatitis C (23%). Las barreras para iniciar el TAR fueron dependientes del médico en el 55% de los casos, del paciente en el 28%, otras limitaciones: 23%, viremia indetectable 6%. Concluyeron que: La mayoría de los pacientes con indicaciones de TAR lo estaban recibiendo, el motivo más frecuentes en quienes no lo recibían fue que el médico pensaba que la indicación no era absoluta y prefería esperar lo que sugiere la necesidad de enfatizar los beneficios de iniciar TAR en estos casos (Viciano, Castaño, & Gil, 2015).

En el año 2014 en Nicaragua, el Dr. Marvin Bautista realizó una investigación cuyo nombre es “Estado Viroológico- inmunológico y causas de falla virológica en pacientes con VIH/SIDA en TAR en el Hospital Antonio Lenin Fonseca de enero 2008 a enero 2014”. El tipo de estudio fue observacional, analítico, longitudinal de dos cohortes comparativas. Resultados: 77% entre las edades de 20 a 44 años, 64.16% Masculinos, 35.83% Femenino, Solteros 57.5%, casados 9.2%, Estado C 61%, Estado B 32.5%, Estado A 5.8%, adherentes al TAR 55.83%, no adherentes al TAR 44.17%, esquemas utilizados: Zidovudina/Lamivudina + Efavirenz 49.17%, Zidovudina/Lamivudina + lopinavir/ritonavir 24.17%, Emtricitabina/Tenofovir + efavirenz 19.17%, Zidovudina/Lamivudina + Nevirapina 5.83%, Zidovudina/Lamivudina + Emtricitabina/Tenofovir 1.67%, Control Viroológico: Estado A 74%, Estado B 66.6%, Estado C 28.65%. En conclusión: La

falla virológica se encontró en 31.6% de los pacientes valorables y el control virológico en 68.6%. Los porcentajes de falla virológica aumentan en relación a estadio clínico más avanzado de la enfermedad al inicio del TAR. La reconstitución inmune se encontró en un 67.6% del total de los casos valorables. La falta de adherencia al TAR representa un riesgo de falla virológica 5 veces mayor en relación a los que son adherentes, Baja escolaridad empleo informal, sexo femenino y manejo con esquemas de TAR no simplificados no representan un riesgo de falla virológica (Bautista, 2014).

En el año 2011, en Nicaragua, el Dr Erick Llaner realizó una investigación cuyo tema era: Impacto de la terapia antirretroviral en la mortalidad de los pacientes con VIH/SIDA del Hospital Roberto Calderón Gutiérrez de 2009 a 2010. El tipo de estudio es de enfoque analítico del tipo de cohorte en cuanto a la clasificación de la exposición y el efecto y retrospectivo en cuanto a la ocurrencia de los eventos. Resultados: El promedio de edad para ambos grupos es de 34 años, predominio del sexo masculino, categoría C y CD4 menor de 200 cel/mm. El 41% nunca había utilizado TAR, 25% usaba esquema de primera línea y solo 8.5% el de segunda línea. Quienes recibieron TAR tiene 8.2 veces más probabilidades de no morir a 12 meses que aquellos que no lo utilizan. El esquema de segunda línea fue más efectivo en prevención de infecciones oportunistas y el de primera línea demostró ser mejor en la prevención de hospitalizaciones. Conclusiones: El uso de TAR, independientemente del tipo de esquema empleado tiene un impacto altamente positivo sobre la mortalidad en pacientes VIH/SIDA por lo que es de gran importancia garantizar el acceso universal a dicha terapia. EL uso de TAR en dependencia del esquema terapéutico empleado, también demostró ser efectivo en la prevención de hospitalizaciones e infecciones oportunistas (Llanes, 2011)

Justificación

El VIH es considerado un problema de salud pública a nivel mundial. En Nicaragua se han identificado alrededor de 6,863 casos desde 1987 hasta el 2011.

La tasa de incidencia anual es de 19.8 por cada 100 000 habitantes, lo que enfatiza el interés en disminuir su incidencia.

De estos 6,863 casos reportados; han fallecido 941 personas a nivel nacional y 5,324 reciben Terapia antiretroviral. Actualmente no se cuenta con estadísticas que permitan identificar las características de los esquemas de tratamiento utilizados, tampoco se encuentran datos sobre la cantidad de usuarios que se encuentran en esquemas de primera y segunda línea ni se ha determinado la respuesta de estos pacientes ante el tratamiento.

Con esta investigación se pretende brindar una guía de comportamiento técnico que permita alcanzar éxito con una mayor frecuencia al evitar la generación de mutaciones y resistencia a través de detectar los factores que inciden sobre el fracaso.

Planteamiento del Problema

EL VIH sigue siendo un importante problema de salud pública a nivel mundial, en el año 2013 se calculó que más de 34 millones de personas fallecieron por esta causa. Actualmente las cifras de personas con VIH a nivel mundial oscilan entre 32.2 y 38.8 millones de personas.

Al final de 2012 la OMS registró que cerca de 10 millones de personas estaban recibiendo terapia anti retroviral en países de ingresos bajos y medios.

La terapia anti retroviral permite prolongar la vida de dichos pacientes, lo cual depende del tipo de respuesta que estos tengan ante el tratamiento. Por esta razón se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez, de enero 2010 a diciembre 2015?

Objetivo General

Identificar la respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Objetivos específicos

1. Identificar las características generales.
2. Determinar el estadio Clínico de los paciente con VIH
3. Identificar los esquemas de Terapia Anti Retroviral usados
4. Determinar la evolución de los pacientes con Terapia Anti Retroviral

Marco Teórico

Definición

El Virus de la Inmunodeficiencia humana (VIH) infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente “inmunodeficiencia”. Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de cumplir su función de lucha contra las infecciones y enfermedades.

El síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) es un término que se aplica a los estadios avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o de cánceres relacionados con el VIH (Salud & OMS, 2013).

Su origen se remonta a múltiples transmisiones zoonóticas del Virus de la Inmunodeficiencia del Simio (VIS) desde diversos primates no humanos que tuvieron lugar en África Central y Occidental a principios del siglo XX. Fue aislado por primera vez en 1984 y desde entonces se ha realizado un enorme esfuerzo para detener esta pandemia.

Situación Epidemiológica del VIH y SIDA en Nicaragua

Según El instituto para la Medición y evaluación de la Salud (IHME), el cual es un centro independiente de investigación en la salud global de la universidad de Washington, en la región de América Latina y el Caribe muchas de las principales causas de pérdida de salud fueron enfermedades no transmisibles. Al igual que las tendencias mundiales, las causas de enfermedades transmisibles, maternas, nutricionales y neonatales son cada vez menos importantes en esta región, ya que las enfermedades no transmisibles matan prematuramente a más personas y causan a su vez más discapacidad. Sin embargo, la infección por VIH/SIDA aumentó en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe durante los último 20 años y fue una de las principales causas de pedidas de vida sana en algunos países. (Washington, 2013)

El VIH/SIDA en el año de 1990 según el IHME se colocaba en la posición 33 de las de las enfermedades con años de vida ajustados en función de la discapacidad o perdidas de años de vida sana (AVAD), para el año 2010 se colocó en la quinta posición, por debajo de las enfermedades cardiovasculares, las infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas.

El VIH SIDA sigue siendo uno de los más graves problemas de salud pública del mundo, especialmente en los países de ingresos bajos o medios.

Gracias a los adelantos recientes en el acceso al tratamiento con antiretrovÍricos, las personas VIH positivas pueden vivir más tiempo y en mejor estado de salud.

Hasta el final de 2012, cerca de 10 millones de personas estaban recibiendo terapia antiretroviral en países de ingresos bajos y medios.

Actualmente, más de 35.3 millones de personas están infectadas por el VIH, de las que 2,1 millones son adolescentes (de 10 a 19 años). La gran mayoría de las personas infectadas viven en países de ingresos bajos y medios. Se estima que en 2012 unos 2,3 millones de personas contrajeron la infección (OMS, 2015).

En Nicaragua se registró el primer caso de VIH en 1987, a partir de esa fecha ha aumentado el número de casos y al año 2013 se reportan 8,746 personas afectadas de las cuales 1,072 han fallecido.

El año 2013 se diagnosticaron 871 nuevos casos con una tasa de incidencia de 26.6 por cada 100,000 habitantes.

Se describe que los SILAIS de Managua, Chinandega, RAAN y León están por arriba de la media nacional y las zonas con baja prevalencia son: Nueva Segovia, Matagalpa y Madriz.

Según los datos obtenidos en el 2013 el patrón de comportamiento de la epidemia de VIH sigue predominando el sexo masculino con el 60% y las mujeres con el 32%, para una relación hombre mujer de 1.8 a1, se ha incrementado la incidencia de casos de mujeres contagiadas por lo que disminuye la relación hombre mujer.

El 84% de las personas diagnosticadas en este año se encuentran en el grupo de 15-49 años, sin embargo el mayor porcentaje se presenta entre los grupos de 25-29 años, población joven, lo que evidencia que la epidemia en Nicaragua afecta a la población económicamente activa y reproductiva. Es de importancia informar que en las edades más extremas el número de notificación de casos en los hombres es relativamente mayor que en las mujeres.

La principal vía de transmisión del VIH en la población Nicaragüense es sexual en el 98% de los casos y el 2% es por transmisión vertical.

Según la orientación sexual de estos pacientes el 94% se identifican como heterosexuales, 3% hombres que tienen sexo con hombres y en igual porcentaje bisexuales, algunas encuestas estiman que la incidencia de la homosexualidad, lesbianismo y transgénero oscilan entre un 6-10%.

Al año 2013, reciben TAR 2462 personas, el 95% son adultos y 5% son niños, según sexo el 65% corresponden a hombres y 35% son mujeres (Salud & Nicaragua, 2010).

Control, seguimiento del TAR y estudio previo al inicio del TAR

Linfocitos CD4+

La cifra de linfocitos CD4+ es el principal indicador del estado inmunológico. Se utiliza para estadificar la infección por VIH y evaluar la vulnerabilidad a determinadas infecciones oportunistas, la necesidad de su profilaxis primaria y la eventual discontinuación.

Actualmente se reconoce la indicación universal de TAR a todos los pacientes, independientemente del recuento de linfocitos CD4+, aunque en función de este valor la fortaleza de la evidencia para justificar la indicación del TAR es variable (A-I a B-III).

Una vez iniciado el TAR se admite que durante el primer año debería existir un aumento mínimo de 50-100 CD4+/microL.

Al iniciar el TAR se determinaran a las cuatro semanas y posteriormente cada 3-6 meses o siempre que la situación clínica lo hagan aconsejable.

Se recomienda que:

- Se debe determinar periódicamente el número absoluto y el porcentaje de linfocitos CD4+ antes de iniciar el TAR y, una vez iniciado, como parámetro de monitorización periódica de la respuesta inmunológica al mismo (A-I)
- Los controles pueden ser más espaciados (hasta 12 meses) en los pacientes estables, con CVP suprimida y cifras de linfocitos por encima de 300-500 células/microL (C-III) (SIDA & GeSIDA, 2015)

Carga Viral Plasmática

La CVP se ha de determinar antes de iniciar el TAR ya que desciende rápidamente tras su inicio. El objetivo de supresión de la CVP es conseguir cifras inferiores a 20-50 copias/mL, ya que así no se seleccionan resistencias y la duración de la respuesta virológica es mayor que con cifras entre 50-500 copias/mL. Los pacientes con CVP muy elevadas pueden tardar hasta 24 semanas en conseguir niveles inferiores a 20-50 copias/mL. En pacientes con CVP habitualmente indetectable es frecuente detectar viremia de bajo nivel (blips) que vuelen espontáneamente a ser indetectables sin ningún cambio en el TAR. En algunos pacientes estos blips pueden seleccionar mecanismos de resistencias.

Se entiende por respuesta virológica la reducción de la CVP en más de 1Log a las cuatro semanas de inicio del TAR y ser indetectable (menor 50 copias/mL) tras 16-24 semanas de tratamiento.

Es conveniente medir la CVP a las cuatro semanas del inicio del TAR y, posteriormente, cada 3-6 meses, para comprobar la respuesta virológica y como medida indirecta de adherencia al TAR y refuerzo de la misma.

Se recomienda que:

- Se debe determinar la CVP antes del inicio del TAR (A-II)

- La CVP es el parámetro principal para evaluar la eficacia virológica del TAR y para definir el fracaso virológico (A-I)
- Los objetivos de supresión virológica se deben conseguir tanto en pacientes sin TAR previo como en individuos que han experimentado un fracaso previo (A-II)
- Debe utilizarse una técnica de determinación de CVP con un límite de cuantificación de al menos 50 copias/mL y usar siempre la misma técnica (A-II)
- Si se van a tomar decisiones terapéuticas en función de un resultado de la CVP, se debe confirmar con una segunda determinación (A-II) (SIDA & GeSIDA, 2015).

Resistencia del VIH

El VIH tiene una gran tendencia a producir mutaciones resistentes. Las cuasiespecies del VIH-1 con mutaciones de resistencia en general tienen menor capacidad replicativa (*fitness*). Las resistencias pueden investigarse mediante técnicas genotípicas, que detectan cambios específicos en el genoma de las enzimas diana de los fármacos anti retrovirales o fenotípicas, que determinan la respuesta de la población viral mayoritaria a concentraciones crecientes de los fármacos anti retrovirales.

En los pacientes con fracaso virológico es imperativo efectuar un estudio de resistencias para adecuar el nuevo TAR al perfil de mutaciones del VIH, incluyendo resistencias en la Integrasa viral si el paciente ha fracasado a fármacos de esta familia. Debido a la capacidad de reversión de las mutaciones a las cepas sensibles, es necesario efectuar el estudio manteniendo el TAR activo.

Los pacientes con diagnóstico nuevo pueden haberse infectado por cepas de VIH-1 resistentes a algunos fármacos anti retrovirales (Resistencia primaria) por lo que es necesario efectuar un estudio de resistencias al momento del diagnóstico. Las resistencia más frecuente contra los ITRAN son: k103N y M184V.

Se recomienda que:

- Se recomienda realizar un estudio genotípico de resistencias del VIH en los genes de transcriptasa inversa y proteasa en todos los pacientes, tanto al diagnóstico de la infección como antes de iniciar el TAR si se difiere (A-II).
- Solo se recomienda estudiar resistencias en la Integrasa si existe alta sospecha de transmisión a esta familia (C-III).
- Se recomienda la realización de un estudio genotípico de resistencias del VIH en todos los pacientes con fracaso virológico confirmado (A-I).

Determinación del alelo HLA B *5701

Los portadores del alelo HLA B*5701 tienen mayor riesgo de presentar reacciones de hipersensibilidad a ABC (abacavir). La reacciones de hipersensibilidad a ABC es un síndrome multiorgánico que puede manifestarse con una combinación variable de exantema, fiebre, mialgias y síntomas respiratorios o gastrointestinales que pueden llegar a ser fatal si se continua tomando ABC o se reintroduce este fármaco después de haberlo suspendido. Suele aparecer durante las primeras seis semanas de TAR y se presenta en el 5-8% de los pacientes que toman ABC.

Se recomienda que:

- Se debe determinar el HLA-B*5701 en todos los pacientes antes de iniciar un régimen de TAR que contenga ABC (A-I).
- No se debe prescribir ABC si la prueba del HLA *5701 es positiva (A-I).

Determinación del tropismo del VIH-1

La disponibilidad del maraviroc (MVC), fármaco anti retroviral antagonista del correceptor CCR5, requiere conocer el tropismo del VIH para ser usado. MVC se debe prescribir exclusivamente en los pacientes con infección por cepas R5 de VIH. El tropismo del VIH se determina mediante métodos genotípicos, que determinan la secuencia de la región V3 de la gp120. Esta es la técnica de referencia actual y que se puede realizar en cualquier laboratorio que realice

estudios de resistencias, es rápida no precisa una CVP elevada para obtener resultados fiables y reproducibles y su coste es aceptable.

Diferentes consensos europeos recomiendan determinar el tropismo en los pacientes que hayan fracasado a cualquier línea de tratamiento y vayan a iniciar un tratamiento de rescate que contemple el uso de antagonistas del receptor CCR5 y en pacientes sin TAR previo en las que un fármaco antagonista del receptor CCR5 pueda considerarse una opción terapéutica.

Se recomienda que:

- Se debe determinar el tropismo viral antes de iniciar el tratamiento con un fármaco anti retroviral inhibidor del receptor CCR5 (A-I).

Clasificación según CDC

La clasificación actualmente vigente del CDC, de la infección por VIH-1 y que entró en vigor en enero de 1993 se basa en el número de CD4 y la existencia de distintas situaciones clínicas que se incluyen en tres categorías: A, B y C. La categoría A se aplica a la infección primaria y a pacientes asintomáticos aunque presenten un cuadro linfadenopático persistente.

| Clasificación del CDC respecto a la infección VIH (1993) | | | |
|--|----|----|----|
| Linfocitos CD4 | A | B | C |
| Más 500/microL | A1 | B1 | C1 |
| 200-499/microL | A2 | B2 | C2 |
| Menos 200/microL | A3 | B3 | C3 |

Categoría

Categoría A

- Infección aguda
- Infección asintomática
- Linfadenopatía generalizada persistente

Categoría B

- Angiomatosis bacilar
- Candidiasis oral
- Candidiasis vulvovaginal persistente, frecuente o que responde mal al tratamiento
- Displasia cervical (moderada o grave) o carcinoma in situ
- Fiebre (mayor 38.5°C) o diarrea de más de 1 mes de duración
- Leucoplasia oral vellosa
- Herpes zoster (2 episodios o 1 episodio que afecte a más de un dermatoma)
- Púrpura trombocitopénica idiopática
- Listeriosis
- Enfermedad Inflamatoria Pélvica, sobre todo si se complica con abscesos tuboováricos.
- Neuropatía periférica
- Otras complicaciones menores asociadas a la infección por el VIH-1

Categoría C (Enfermedades definitorias de SIDA)

- Candidiasis traqueal, bronquial o pulmonar
- Candidiasis esofágica
- Carcinoma de cérvix invasivo
- Coccidioidomicosis diseminada (en una localización diferente o además de los pulmones y los ganglios linfáticos cervicales o hiliares)
- Criptococosis extrapulmonar
- Criptosporidiasis, con diarrea de más de un mes
- Infecciones por citomegalovirus de un órgano diferente del hígado, bazo o ganglios linfáticos, en un paciente de más de un mes de edad.
- Retinitis por citomegalovirus
- Encefalopatía por VIH
- Infección por virus del herpes simple que cause una ulcera mucocutánea de más de un mes de evolución, o bronquitis, neumonitis o esofagitis de cualquier duración, que afecten a un pacientes de más de un mes de edad
- Histoplasmosis diseminada(en una localización diferente o además de los pulmones y los ganglios linfáticos cervicales o hiliares)
- Isosporidiasis crónica (más de un mes)

- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma de Burkitt o equivalente
- Linfoma inmunoblástico o equivalente
- Linfoma cerebral primario
- Infección por *M. avium-intracellulare* o *M. Kasasii* diseminada o extrapulmonar
- Tuberculosis pulmonar
- Tuberculosis extrapulmonar o diseminada
- Infección por otras micobacterias, disemina o extrapulmonar
- Neumonía por *Pneumocystis jiroveci*
- Neumonía recurrente
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Sepsis recurrente por especies de salmonella diferentes de *S. tiphy*
- Toxoplasmosis cerebral en un paciente de más de un mes de edad
- Síndrome Wasting

Indicaciones de TAR

Los principales motivos para iniciar el TAR son la reducción de la morbilidad y mortalidad asociada a la infección por el VIH, la restauración y preservación de la función inmune, evitar el efecto nocivo de la replicación del VIH sobre posibles comorbilidades existentes y la prevención de la transmisión del VIH.

En los pacientes sin tratamiento, se debe valorar individualmente cuando iniciar el TAR y que combinación de fármacos utilizar, sopesando las ventajas e inconvenientes de cada opción.

El aumento de la eficacia, seguridad y simplicidad del TAR y el reconocimiento de que existe un margen de mejora en el aumento de la supervivencia del paciente infectado y la información recopilada de diferentes estudios y ensayos clínicos ha confirmado la necesidad de un inicio más temprano del TAR.

No existe ninguna duda sobre la necesidad de tratar a todos los pacientes con sintomatología relacionada con la infección por el VIH (eventos clínicos B o C de la clasificación de los CDC, incluyendo la nefropatía por VIH), puesto que el

tratamiento se relaciona con la mejora de la supervivencia (SIDA & GeSIDA, 2015).

En los pacientes asintomáticos, los resultados de diferentes ensayos clínicos indican que el riesgo de progresión y/o muerte es mayor cuando se inicia el TAR con cifras de linfocitos CD4+ inferiores a 350 células/microL que cuando se inicia con cifras por encima de ésta. En base a esto se ha modificado la recomendación de inicio del TAR en este grupo de pacientes.

En la *ART Cohort Collaboration* el riesgo de progresión y/o muerte fue mayor cuando se inició el TAR entre 250-350 linfocitos CD4+/microL que con 350-450/microL; sin embargo, el inicio con cifras de linfocitos CD4+ entre 450-550/microL no se relacionó con un descenso adicional del riesgo de progresión o muerte (Sterne, Timin of initiation of antiretroviral therapy in AIDS-free HIV-1 infected patients: a collaborative analysis of 18 cohort studies, 2009).

En la cohorte HIV-CAUSAL el riesgo de progresión a sida o muerte fue mayor cuando se inició el TAR con menos de 350 linfocitos CD4+/microL que cuando se inició entre 350 y 500 CD4+/microL (Logan, Robins, & Bucher, 2011)

En un pequeño sub- estudio del ensayo SMART, los pacientes que iniciaron TAR con cifras de linfocitos CD4+ mayores de 350/microL presentaron menos complicaciones graves asociadas o no al sida que los que iniciaron con menos de 250 células/microL (Lundgren, Neaton, & Burman, 2006).

Todos estos datos favorecen la recomendación de iniciar TAR con menos de 500CD4/microL. El debate actual se centra en torno si es necesario iniciar con más de 500 linfocitosCD4/microL. El TAR también debería recomendarse en aquellos grupos de pacientes con un mayor riesgo de progresión, como los que presentan CVP superior a 10^5 copias/ml y una edad igual o mayor de 55 años. También se recomienda iniciar TAR en pacientes con comorbilidades cuya progresión se ve facilitada por la propia infección por VIH, como la cirrosis hepática, la hepatitis crónica por VHC, los tumores no relacionados con el sida y los trastornos neurocognitivos.

Se recomienda la administración de TAR a todos los pacientes con infección por el VIH para evitar la progresión de la enfermedad, disminuir la transmisión del virus y limitar el efecto nocivo sobre posibles comorbilidades coexistentes.

El inicio del TAR debe valorarse siempre individualmente. Antes de tomar la decisión de iniciarlo deben confirmarse las cifras de linfocitos CD4 y la carga viral plasmática. Además, debe prepararse al paciente, ofertando las distintas opciones, adaptando el esquema terapéutico al estilo de vida, comorbilidades, posibles interacciones y valorando el riesgo de mala adherencia.

Esquemas de tratamiento

Las pautas recomendadas para el tratamiento inicial de la infección por VIH-1 en el momento actual consisten en una combinación de tres fármacos que incluyan dos ITIAN asociado a un INI, o un ITINN, o un IP/r. Con estas combinaciones se puede conseguir una CVP inferior a 50 copias/mL en más del 75% de los casos a las 48 semanas.

Pueden utilizarse las combinaciones de 2 ITIAN+ 1 ITINN, 2ITIAN +1IP/r o 2 ITIAN + 1 INI como TAR de inicio.

Combinaciones con TDF/ FTC frente a combinaciones con ABC/3TC

El estudio ASSERT es un ensayo clínico abierto en el que se compararon los perfiles de seguridad de TDF/FTC y ABC/3TC (ambos administrados con EFV) en pacientes HLA B5701– negativos. Aunque no fue diseñado para comparar eficacia, se observó que la proporción de pacientes con CVP inferior a 50 copias/mL a las 48 semanas fue significativamente superior con TDF/FTC que con ABC/3TC (SIDA & GeSIDA, 2015).

En el ensayo clínico ACTG 5202 se comparó de forma ciega el inicio de TAR con ABC/3TC o TDF/FTC en 1857 pacientes. Los participantes fueron aleatorizados además a recibir ATV/r o EFV de forma abierta. Entre los pacientes con CVP basal igual o mayor de 100,000 copias/mL, tanto el tiempo hasta el fracaso virológico como el tiempo hasta el primer efecto adverso fueron significativamente más

cortos en el grupo de ABC/3TC que en el grupo de TDF/FTC, lo que ocasionó la interrupción del estudio para los pacientes en este estrato de CVP. En los pacientes con CVP menor de 100,000 copias/mL no hubo diferencias virológicas entre ABC/3TC y TDF/FTC, independientemente de que se administraran con ATV/r o EFV (SIDA & GeSIDA, 2015).

En base a esta información se recomienda:

- Las combinaciones de ITIAN de elección para regímenes de inicio son TDF/FTC o ABC/3TC. Se recomienda su uso en coformulaciones.
- La combinación TDF/FTC debe evitarse en pacientes con insuficiencia renal.
- La combinación ABC/3TC se debe evitar en pacientes con CVP elevada (más de 100,000 copias/mL) cuando se combina con un ITINN o un IP/r distinto de LPV/r.

Los inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos

Los inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos (NVP, EFV, ETR, RPV). Son inductores de algunas isoenzimas del citocromo P450 pudiendo interactuar con otros fármacos. EFV presenta síntomas relacionados con el SNC, que aparecen al empezar su toma y que suelen ser leves y transitorios lo que pueden dar lugar a discontinuación del fármaco.

Al comparar el EFV frente al rilpivirina (RPV), ambos combinados con dos ITIAN. Los estudios ECHO y THRIVE incluyeron a pacientes adultos sin TAR previo y sin mutaciones de resistencia en el estudio genotípico basal. Los participantes fueron aleatorizados a recibir de forma ciega RPV o EFV junto a dos ITIAN (TDF/FTC). El análisis combinado a las 96 semanas de ambos estudios demostró la no inferioridad de RPV con respecto a EFV. La tasa de fracaso virológico fue sin embargo superior con RPV en el subgrupo de pacientes con CVP al inicio del TAR mayor de 100.000 copias/mL (17.6%vs 7.6%), por lo que no se recomienda el uso de RPV /TDF /FTC en estos pacientes. La tolerabilidad fue mejor con RPV, con un

menor número de discontinuaciones por efectos adversos y menos efectos adversos relacionados con el SNC.

Según el estudio STARTMRK Igualmente comparó el uso de EFV vs Raltegravir (RAL) ambos combinados con TDF FTC como terapia inicial, en dicho estudio observaron tasas de éxito con TDF FTC EFV en el 80% de los casos, 12.5 % presentaron blips, 8.5% no respondieron a la terapia y 1.8% de los pacientes fallecieron. Concluyen que a las 48 semanas de tratamiento, RAL no es inferior a EFV. RAL fue superior que EFV a las 240 semanas de tratamiento. RAL TDF FTC es una alternativa a EFV TDF FTC como terapia de primera línea en pacientes sin TAR. (Lennox, 2009)

Con el uso de ITINN se recomienda:

- La combinación de EFV/TDF/FTC se considera una opción alternativa de tratamiento.
- La combinación EFV/ ABC/3TC debe evitarse en pacientes con CVP mayor de 100,000 copias/mL.
- EFV está contraindicado durante el primer trimestre de la gestación. Se recomienda considerar otras opciones en mujeres que no utilicen métodos anticonceptivos eficaces. Se debe evitar en pacientes con alteraciones neuropsiquiátricas no estabilizadas y en pacientes que realicen tareas peligrosas si presentan síntomas de somnolencia, mareos o trastornos de la concentración.
- NVP está contraindicado en mujeres con cifras de linfocitos CD4 superiores a 250 células/microL y en varones con cifras superiores a 400 células/microL.
- RPV no debe utilizarse en pacientes con CVP mayor de 100,000 copias/mL.
- En pacientes con CVP inferior a 100,000 la combinación RPV/TDF/FTC se considera régimen de elección (SIDA & GeSIDA, 2015).

Inhibidores de proteasas potenciados

En el TAR de inicio sólo se pueden usar IP cuando van potenciados con dosis bajas de RTV o COBI. En la actualidad los IP potenciados disponibles en la clínica son: ATV, DRV, LPV, FPV, SQV, y TPV. Son inductores e inhibidores del citocromo P450 y frecuentemente pueden originar interacciones farmacológicas. La elección final se basará en datos de eficacia, tolerabilidad, posología, y farmacocinética.

Se caracterizan por una elevada barrera genética que dificulta la selección de resistencia aun en situaciones desfavorables como la baja adherencia. Por otra parte son los FAR con peor perfil metabólico, asociándose a hiperlipidemia, aunque en menor medida en el caso de ATV y DRV.

Las recomendaciones para el uso de estos fármacos son las siguientes:

- Los regímenes basados con IP recomendados son DRV/r (o DRV/COBI) QD + TDF/FTC y ATV/r (o ATV/ COBI) QD+ TDF/FTC. La combinación de ATV (o ATV/COBI) + ABC/3TC también se recomienda, pero se debe evitar en pacientes con CVP superior a 100,000 copias/mL.
- Otras pautas con IP incluyen LPV/r, BID o QD + TDF/FTC o ABC/3TC. Es posible utilizar también la combinación DRV/r (o DRV/COBI) + ABC/3TC, aunque no ha sido formalmente investigada en ningún ensayo clínico.
- ATV y DRV pueden ser potenciados indistintamente con 100mg de RTV o 150 mg de COBI.
- LPV/r +3TC, LPV/r+ RAL y DRV/r+ RAL pueden ser alternativas a la triple terapia convencional cuando no se pueden utilizar TDF ni ABC. Las pautas dobles sin ITIAN (DRV/r o LPV/r+RAL) no debe ser utilizadas como tratamiento de inicio en pacientes en fase avanzada (cifra de linfocitos CD4 inferior a 200 células/microL y/o CVP superior a 100,000 copias/mL (SIDA & GeSIDA, 2015).

Inhibidores de Integrasa

Los INI aprobados para TAR de inicio son: RAL, EVG y DTG.

DTG combinado con TDF/FTC o ABC/3TC o RAL combinado con TDF/FTC se consideran pautas preferentes como tratamiento de inicio.

La combinación de EVG/COBI/TDF/FTC puede utilizarse como TAR de inicio, pero no debe usarse en pacientes con FGe menor de 70ml/min

La combinación de RAL con ABC/3TC se considera una alternativa en el tratamiento de inicio, dispone de menor evidencia.

Esquemas de Tratamiento según Guía de Terapia Anti Retroviral para personas con VIH

El TAR de primera línea debe consistir en dos ITRAN más un ITRNN

Esquema preferencial de primera línea: TDF FTC EFV

Esquema alternativo de primera línea: TDF 3TC EFV, AZT 3TC NVP, TDF FTC NVP, ABC 3TC EFV.

El TAR de segunda línea para adultos debe consistir en dos ITRAN más un IP potenciado con ritonavir. Ante el fracaso de un régimen de primera línea basado en TDF FTC (3TC) más EFV, se utilizará AZT/3TC como los ITRAN básicos de los regímenes de segunda línea. Ante el fracaso de un régimen de primera línea basado en AZT/3TC, se utilizará TDF/FTC (o3TC) como los ITRAN básicos de los regímenes de segunda línea

Esquema preferente de segunda línea: AZT 3TC LPV/r, AZT/3TC ATV/r.

Esquema alternativo de segunda línea: TDF/FTC LPV/r, TDF/FTC ATV/r, TDF 3TC LPV/r, TDF 3TC ATV/r, ABC 3TC LPV/r.

El TAR de tercera línea se dará en aquellos pacientes con falla terapéutica, debe ser evaluado por el equipo multidisciplinario de la unidad TARV, con análisis de la historia clínica, estado inmunológico, virológico, respuesta a la TAR (adherencia) debe indicarse estudio de genotipaje.

Esquemas de rescate: TDF FTC DRV/r, ETV RAL DRV.

Objetivos del Tratamiento

Los objetivos del tratamiento anti retroviral son los siguientes:

- Maximizar y sostenibilidad de la supresión virológica del ARN VIH
- Restaurar y preservar la función inmune.
- Reducir la morbilidad asociada al VIH y prolongar la duración y calidad de la sobrevida.
- Prevenir la transmisión por VIH.

Respuesta al Tratamiento

Fracaso del tratamiento Anti Retroviral

Fracaso virológico (FV): dos determinaciones consecutivas de CVP mayor 50copias/mL, a las 24 semanas de inicio del TAR. EL FV puede ocurrir con o sin selección de mutaciones de resistencia (MR). Si la CVP basal es elevada, puede precisarse más de 24 semanas para alcanzar la CVP menor 50 copias/mL, particularmente en regímenes con INI.

Repuntes virológicos transitorios (*“blips”*): valores de CVP aislados y transitorios entre 50 y 200 copias/mL. Los *“blips”* no se asocian a mayor riesgo de FV, aunque algunos autores lo han reportado así como aparición de MR cuando son frecuentes. En presencia de *blips* se recomienda evaluar la adherencia y la barrera genética del TAR.

Fracaso inmunológico: incapacidad de obtener un recuento adecuado de linfocitos CD4+ a pesar de mantener una CVP <50 copias/mL. No se recomienda modificar el TAR, salvo que incluya fármacos o combinaciones como ZDV o TDF+ddI (SIDA & GeSIDA, 2015).

Los estudios de registro de las pautas preferentes del TAR de inicio las tasas de falla virológica a las 48 semanas oscilan entre 4 y 12%. En pacientes que inician TDF /FTC más ITINN o IP/r, la incidencia de Falla virológica en estudios de

cohortes españolas es del 13% y los pacientes que utilizan esquemas de segunda línea tienen falla virológica del 20-30%.

Los factores que influyen en el fracaso terapéutico son: Dependientes del paciente: adherencia al tratamiento, dificultad de acceso o seguimiento; dependientes del fármaco: errores de dosificación, potencia del TAR en pacientes con CVP alta, concentraciones plasmáticas inadecuadas o interacciones medicamentosas; y dependientes del virus: pre-existencia de multi resistencia transmitidas o adquiridas. A nivel centroamericano según la Misión técnica multidisciplinaria para la socialización de la estrategia de estrategia tratamiento 2.0 Honduras informa que presentan altas tasas de abandono. (OPS, 2013)

Éxito del tratamiento Anti Retroviral

Se considera un tratamiento eficaz cuando la CVP esta suprimida, es decir menos de 50copias/mL.

Esto también es conocido como respuesta virológica, la cual se entiende como reducción de la CVP en más de 1 log a las cuatro semanas de inicio de TAR y ser indetectable tras las 16-24 semanas de tratamiento (SIDA & GeSIDA, 2015).

Otra forma de medir el éxito de la TAR es cuando se restaura y se preserva la función inmune del usuario lo cual es calculado según el conteo de los linfocitos CD4; cuando se mejora la calidad de vida disminuyendo las infecciones oportunistas y logrando la incorporación del usuario al entorno laboral, social y familiar (Nicaragua, 2015).

Diseño metodológico

Área de estudio

Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Clínica de atención de pacientes con VIH.

Tipo de estudio

Observacional, Analítico, Cohorte, longitudinal, Retrospectivo desde el tiempo y Prospectivo con relación Causa-efecto.

Universo

Todos los casos que se encuentran infectados con VIH y que son atendidos en este centro hospitalario. Nicaragua presenta una incidencia de 19.3 casos por cada 100,000 habitantes.

Muestra

Está conformada por 253 pacientes diagnosticados con VIH entre el 2010 al 2015, para su cálculo se utilizó el programa de computadora EPIDAT programa para análisis epidemiológicos de datos tabulados. Versión 3.1 de la Organización Panamericana de la Salud.

Tamaño poblacional: 100,000

Proporción esperada: 20%

Nivel de confianza: 95%

Precisión absoluta: Mínimo 1%, Máximo 5%

Tamaño de la Muestra con una precisión del 5%: 246.

Técnica de muestreo

Probabilístico, aleatorio simple.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 15 años de edad.
Con Diagnóstico previo de VIH y con TAR
Pacientes manejados de forma ambulatoria

Criterios de exclusión

Mujeres embarazadas.
Usuarios hospitalizados con infecciones oportunistas.

Procedimientos:

En el área de Estadística del Hospital Roberto Calderón se procedió a obtener los expedientes de los pacientes diagnosticados con VIH, posteriormente se escogieron los pacientes ingresados al sistema desde enero 2010 a diciembre 2015. La selección fue realizada con ayuda del programa de computadora EPIDAT programa para análisis epidemiológicos de datos tabulados. Versión 3.1 de la Organización Panamericana de la Salud, en el cual se ingresó la base de datos de pacientes con VIH y se determinó por medio del método probabilístico aleatorio simple. Se identificaron las cohorte según el esquema TDF FTC EFV y AZT 3TC EFV.

Luego se aplicó el instrumento de recolección. No se realizaron nuevos conteos de CD4 y CVP ya que en el Instituto Nacional de Investigación en Salud de la República de Nicaragua cuenta con buenos métodos de detección.

La detección de carga viral de VIH se realiza por el método de Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real, la sensibilidad es de 90-100% y la especificidad es del 96%, su rango de referencia del método es de 20-10, 000,000 cp/mL HIV ARN.

Los linfocitos CD4 son calculados mediante la técnica de citometría de flujo, lo cual permite conocer el número absoluto de sub poblaciones de linfocitos T por mL de sangre periférica.

Obtención de la información

Fuente primaria: Expediente clínico

Mecánica y obtención de la información: Aplicación del instrumento de recolección (ver anexos)

Procedimiento: Se hizo el análisis en un primer momento de las características de ingreso para su manejo a través de la revisión del expediente, por medio del cálculo de las CVP y CD4 así como su estadio clínico inicial; seguidamente se realizó un segundo análisis posterior a la administración de la Terapia Anti Retroviral luego de las 24 semanas de iniciado el tratamiento, en el cual se analizaron los mismos parámetros que al ingreso para definir éxito o fracaso y las posibles influencias.

Variables

Variables sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Preferencia sexual
- Escolaridad
- Procedencia
- Ocupación

Estadio Clínico

- Clasificación de los usuarios según niveles de CD4 Antes del TAR
- Clasificación de los usuarios según carga viral plasmática Antes del TAR
- Clasificación de los usuarios según niveles de CD4 luego de 24 semanas de TAR
- Clasificación de los usuarios según carga viral plasmática luego de 24 semanas de TAR
- Clasificación Estadios según CDC inicial

- Clasificación Estadios según CDC posterior al tratamiento anti retroviral

Terapia Anti Retroviral

- Año de inicio de Terapia anti retroviral
- Tipo de esquema: Primera línea (Preferencial , alternativo), Segunda línea (Preferencial, alternativo), Tercera línea o de rescate

Resultado de Terapia Anti Retroviral

- Éxito
- Fracaso
- Abandono
- Fallecido

Operacionalización de las variables

| Variables | Concepto | Indicador | Escala/valor |
|---|---|--|--|
| Objetivo N°1 Variables Sociodemográficas | | | |
| Edad | Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació. | Fecha de nacimiento, cédula de identidad | 15 a 24 años 25 a 34 años 35 a 44 años 45 a 54 años 55 a 64 años 65 o más |
| Sexo | Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, animales y las plantas. | Cédula de identidad | Masculino Femenino |
| Preferencia sexual | Patrón de atracción sexual, erótico o amorosa hacia determinado grupo de personas definidas por su sexo | Expediente clínico | Homosexual Heterosexual Bisexual |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Escolaridad | Conjunto de cursos que una persona ha tomado para mejorar su nivel educativo. | Expediente clínico | Primaria completa. Primaria incompleta Secundaria completa. Secundaria incompleta Técnico completa. Técnico incompleto Educación superior completa. Educación superior incompleta Analfabeta |
| Procedencia | Origen, lugar donde vive una persona. | Cédula de identidad | Managua Masaya Puerto cabeza Jinotega Carazo Rivas Boaco Bluefields Chontales |
| Ocupación | Actividad a la que se dedica diariamente la población. | Expediente Clínico | Estudiante Cuenta propia Trabajo formal: asalariado Desempleado |
| Objetivo N°2 Estadio Clínico | | | |
| Linfocitos CD4 antes del TAR | Principal indicador del estado inmunológico. Permite estadificar la infección por VIH | Técnica de laboratorio Expediente clínico | CD4 ⁺ 499 – 350 células CD4 ⁺ 349 – 200 células CD4 ⁺ < 200 células No realizado |
| CVP antes del TAR | Corresponde a la cantidad de copias del VIH en un ml de plasma. | Técnica de laboratorio Expediente clínico | CVP > 10,000 copias/mL CVP 50 –10,000 copias/mL CVP < 50 copias/mL |
| Linfocitos CD4 24 semanas después del TAR | Principal indicador del estado inmunológico. Su medición a las 48 semanas permite determinar el pronóstico del usuario | Técnica de laboratorio Expediente Clínico | CD4 ⁺ 499 – 350 células CD4 ⁺ 349 – 200 células CD4 ⁺ < 200 células No realizado |

| | | | |
|--|---|--|---|
| CVP 24 semanas después del TAR | Corresponde a la cantidad de copias del VIH en un ml de plasma. Permite determinar qué tan efectiva ha sido la respuesta virológica | Técnica de laboratorio Expediente Clínico | CVP > 10,000 copias/mL CVP 50 –10,000 copias/mL CVP < 50 copias/mL |
| Clasificación CDC inicial | Sistema que permite clasificar a los pacientes según la cantidad de linfocitos CD4 y sus manifestaciones clínicas | Relación CVP y Linfocitos CD4 antes del TAR | Categoría A Categoría B Categoría C |
| Clasificación CDC Posterior a Tratamiento | Sistema que permite clasificar a los pacientes según la cantidad de linfocitos CD4 y sus manifestaciones clínicas | Relación CVP y Linfocitos CD4 posterior al TAR | Categoría A Categoría B Categoría C |
| Objetivo N° 3 Terapia Anti Retroviral | | | |
| Año de Inicio de Tratamiento | Año en que inicia tratamiento anti retroviral | Expediente Clínico | 2010 2011 2012 2013 2014 2015 |
| Tipo de esquema de inicio | Combinación de tres fármacos que incluyan dos ITIAN asociado a un INI, o un ITINN, o un IP/r | Expediente Clínico | Esquema preferencial: TDF FTC EFV AZT 3TC EFV TDF FTC AZT 3TC NVP Esquema alternativo: ABC 3TC EFV TDF FTC NVP TDF FTC EFV AZT 3TC EFV |
| Tipo de esquema de segunda línea | Combinación de tres fármacos que incluyan dos ITIAN asociado a un INI, o un ITINN, o un IP/r | Expediente Clínico | Preferencial: AZT 3TC LPV/r AZT 3TC ATV/r ABC 3TC LPV/r TDF FTC LPV/r ABC 3TC ATV/r TDF FTC ATZ/r Alternativo: TDF FTC LPV/r TDF FTC ATZ/r TDF 3TCLPV/r |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ABC 3TC LPV/r AZT 3TC LPV/r TDF FTC EFV ABC 3TC ATZ LPV/r |
| Tipo de esquema de tercera línea o de rescate | Combinación de tres fármacos que incluyan dos ITIAN asociado a un INI, o un ITINN, o un IP/r | Expediente Clínico | TDF FTC DRV/r |
| Objetivo N° 4 Respuesta de TAR | | | |
| Respuesta | Evolución que el usuario presento luego de administrarse el tratamiento por un mínimo de 24 semanas | CVP y Linfocitos CD4 a las 24 semanas después del TAR | Éxito Fracaso Abandono Fallecido |

Plan de análisis

Cruce de Variables:

Edad- Sexo- Clasificación según CDC inicial

Clasificación CDC inicial – Conteo CD4 inicial.

Respuesta del tratamiento anti retroviral- Edad- Sexo

Respuesta del tratamiento anti retroviral- Tipo de esquema y Clasificación Final.

Respuesta del Tratamiento anti retroviral -Conteo de CD4 Final

Clasificación CDC inicial - Clasificación CDC final.

Los datos se presentaron en tablas y gráficos según frecuencia y porcentaje. La información fue procesada en el programa SPSS stadistic version 22. Se utilizó el programa EPIDAT versión 3.1 programa para análisis epidemiológico de datos tabulado para realizar los cuadros 2x2, se estimó el Riesgo Relativo IC 95% y significancia de P:0.05 para las variables esquema de TAR y Respuesta a TAR, CD4 y CVP inicial versus Respuesta a TAR y Sexo versus Respuesta a TAR.

Resultados

Resultado N°1: El grupo etéreo en su mayoría se encontró entre el rango de 25-34 años con 98 casos (38.7%), 35-44 años con 72 casos (28.5%), de 45-54 años con 48 casos (19%). Sumando los grupos etéreos de 25 a 54 años corresponde a 96.2%. Ver Tabla N°1.1

El sexo predominante fue el masculino con 193 casos (76.3%) y solo 60 casos (23.7%) fueron del sexo femenino. Ver Tabla N°1.2

La preferencia sexual predominante fue heterosexual con 108 casos (65.9%), y en menor medida los homosexuales y bisexuales con 39 casos (23.8%) y 17 casos (10.4%) respectivamente. Ver Tabla N°1.3

Con respecto a la escolaridad, 73 casos (28.9%) correspondían a secundaria incompleta, 57 casos (22.5%) con secundaria completa, 50 casos (19.8%) con primaria completa y en menor frecuencia la educación superior completa, incompleta y analfabeta con 21 casos (8.3%), 7 casos (2.8%) y 7 casos (2.8%) respectivamente. Ver Tabla N°1.4.

Según la procedencia los casos en su mayoría correspondían al departamento de Managua con 221 casos (87.4%), Jinotega con 6 casos (2.4%), Rivas y Bluefields con 5 casos (2%), Masaya con 4 casos (1.6%), Puerto Cabezas, Carazo y Chontales con 3 casos (1.2%) cada uno. Ver Tabla N°1.5.

La ocupación más frecuente en este estudio fue la de trabajo informal (cuenta propia) con 167 casos (66%), seguido de los trabajadores formales (asalariados) con 44 casos (17.4%), los desempleados con 35 casos (13.8%) y estudiantes con 7 casos (2.8%). Ver Tabla N°1.6.

La relación entre el sexo, la edad y la clasificación CDC inicial es la siguientes: De 253 casos, 93 casos fueron clasificados en categoría A de los cuales 72 casos (28.5%) son masculinos y 21 casos son femeninas, la edad más prevalentes es de 25-34 años en ambos grupos: 31 casos masculinos (12.3%) y 10 casos femeninos (4%). De 75 casos (29.6%) clasificados en categoría B, 62 casos (24.5%) son

masculinos y 13 casos (5.1%) son femeninos; la edades más prevalente en casos masculinos fue de 25-34 años con 24 casos (9.5%), de 34-44 años con 18 casos (7.1%) y de 45-44 años con 13 casos (5.1%). Las edades más prevalentes en las pacientes fue: de 25-34 años, 35-44 años, 45-54 años con 4 casos (1.6%) en cada grupo, De 85 casos (33.6%) clasificados en categoría C, 59 casos (23.3%) son masculinos y 26 (10.3%) son femeninas. Las edades más prevalentes en los casos masculinos fueron las siguientes: de 25-34 años con 21 casos (8.3%), de 34-44 años con 19 casos (7.5%), y de 45-54 años con 14 casos (5.5%). Las edades más prevalentes en las pacientes fue la siguiente: de 34-44 años con 10 casos (4%), de 25-34 años con 8 casos (3.2%) y de 45-54 años con 4 casos (1.6%). Ver Tabla N°1.7.

Resultado N°2: Según el conteo de CD4 antes de iniciar Tratamiento Anti Retroviral 80 casos (31.6%) con CD4 menos de 200 células y 21 casos con CD4 de 499-350 (8.7%), 22 casos (8.7%) con CD4 más de 500 células, para una suma de 169 casos (66.8%) a los cuales se les realizó conteo de CD4. En 84 casos (33.2%) no se les realizo dicho examen de laboratorio. De acuerdo a la Carga Viral Plasmática antes de iniciar Terapia Anti Retroviral predominaron los conteos mayores de 10,000 con 124 casos (49%) y de 50-10,000 con 36 casos (14.2%), 9 casos (3.6%) con menos de 50 células, para una suma de 169 casos (66.8%). En 84 casos (33.2%) no se les realizo conteo de carga viral plasmática inicial. Ver Tabla N°2.1 y 2.2.

Referente al conteo de CD4 posterior al tratamiento Anti Retroviral 62 casos (24.5%) presentaban conteos de CD4 mayores de 500 células, 51 casos (20.2%) con 349-200 células, 43 casos (17%) con CD4 en 400-350 células, para una suma de 196 casos (77.5%) se les realizó conteo CD4. En 57 casos (22.5%) no se les realizo dicho examen de laboratorio. Según la Carga Viral Plasmática posterior al Tratamiento Anti Retroviral 132 casos (52.2%) presentaban cargas virales menores de 50 copias, 36 casos (14.2%) con cargas virales de 50-10,000, 30 casos (11.9%) con más de 10,000 copias, para una suma 198 casos (78.3%). En 55 casos (21.7%) no se les realizó carga viral plasmática. Ver Tabla N°2.3 y 2.4.

De acuerdo a la Clasificación de estadio del VIH según el CDC ante de iniciar TAR, la Categoría A fue la más frecuente con 93 casos (36.8%), seguido por la categoría C con 85 casos (33.6%), y con menos frecuencia la categoría B con 75 casos (29.6%). Ver Tabla N° 2.5.

El conteo CD4 inicial cuando se correlaciona con la Clasificación del estadio del VIH antes de iniciar TAR, encontramos en la Categoría A los siguientes rangos: CD4 >500 células en 17 casos (6.7%), de 499-350 en 12 casos (4.7%), <349 células en 44 casos (17.4%). En los pacientes clasificados como categoría A se realizaron conteo de CD4 a 73 casos (28.8%) y 20 casos (7.9%) no se les realizo. En la categoría B: CD4 >500 células en 4 casos (1.6%), de 499-350 en 7 casos (2.8%), <349 células en 44 casos (17.4%). En los pacientes clasificados como categoría B se realizaron conteo de CD4 a 55 casos (21.7%) y 20 casos (7.9%) no se les realizo. En la categoría C: CD4 >500 células en 1 caso (0.4%), de 499-350 en 2 caso (0.8%), <349 células en 38 casos (15.1%). En los pacientes clasificados como categoría C se realizaron conteo de CD4 a 41 casos (16.2%) y 44 casos (17.4%) no se les realizo Ver Tabla N° 2.6.

Resultado N°3: Según el año de inicio de tratamiento anti retroviral, durante el 2010 ingresaron 37 casos (14.6%), en el 2011 ingresaron 52 casos (20.6%), en el 2012 ingresaron 62 casos (24.5%), en el 2013 ingresaron 46 casos (18.2%), en el 2014 ingresaron 27 casos (10.7%), en el 2015 ingresaron 29 casos (11.5%), para un total de 253 casos. Ver Tabla N°3.1.

En relación a los esquemas de tratamiento antirretroviral se encontró un total de 14 esquemas, los cuales corresponden a 6 esquemas de primera línea, 7 esquemas de segunda línea y 1 esquema en tercera línea o de rescate.

Los esquemas de Tratamiento anti retroviral usados como esquema preferencial de primera línea son los siguientes: TDF FTC EFV con 108 casos (42.7%), AZT 3TC EFV con 109 casos (43.1%), TDF FTC NVP con 2 casos (0.8%) y TDF FTC, AZT 3TC NVP y ABC 3TC EFV con un caso en cada grupo (0.4%), para un total de 222 casos (87.7%). Ver Tabla N° 3.2

Los esquemas de Tratamiento anti retroviral usados como esquema alternativos de primera línea son los siguientes: TDF FTC EFV con 32 casos (12.6%), TDF FTC NVP con 4 casos (1.6%), AZT 3TC EFV con 3 casos (1.2%), ABC 3TC EFV con un caso (0.4%), para un total de 40 casos (15.8%). Ver Tabla N°3.3.

Los esquemas de tratamiento anti retroviral usados como esquemas preferenciales de segunda línea son los siguientes: AZT 3TC LPV/r con 21 casos (8.3%), TDF FTC LPV/r con 24 casos (9.5%), TDF FTC ATV/r con 11 casos (4.3%), TDF FTC LPV/r (a) con 3 casos (1.2%), ABC 3TC ATZ/r con 3 casos (1.2%) TDF FTC ATZ/r (a) con 2 casos (0.8%), AZT 3TC ATV/r y ABC 3TC LPV/r con 1 caso en cada esquema (0.4%), para un total de 67 casos (26.5%) en esquema de segunda línea preferencial. Ver tabla 3.4.

Los esquemas de tratamiento anti retroviral usados como esquemas alternativos de segunda línea son los siguientes: TDF FTC LPV/r con 4 casos (1.6%), AZT 3TC LPV/r con 2 casos (0.8%), TDF FTC ATZ/r, ABC 3TC LPV/r, TDF FTC EFV, ABC 3TC ATZ LPV/r con 1 caso (0.4%) en cada esquemas, para un total de 10 casos (4%) en esquemas de segunda línea alternativos. Ver Tabla N°3.5.

El esquema de tratamiento anti retroviral de tercera línea o de rescate usado fue TDF FTC DRV/r en 1 caso (0.4%). Ver tabla N° 3.6.

Resultado N°4: Según la respuesta al Tratamiento Anti Retroviral 124 usuarios (49%) se encontraban en éxito, 59 casos (23.3%) abandonaron el esquema de tratamiento, 40 casos (15.8%) se encontraron en fracaso, y 30 casos (11.9%) fallecieron. Ver Tabla N° 4.1.

Según la edad y sexo la respuesta al tratamiento de primera línea es la siguiente: De 212 casos, 96 casos (37.9%) lograron el éxito y 116 casos (45.8%) reportaron resultados desfavorables: 35 casos (13.8%) en fracaso, 56 casos (22.1%) en abandono, y 25 casos (9.9%) fallecieron. De 96 casos en éxito, 70 casos (27.7%) corresponden al sexo masculino y 26 casos (10.3%) al sexo femenino. Las edades más prevalentes fueron de 25-34 años con 25 casos (9.9%) de sexo masculino y 9 casos (3.6%) del sexo femenino. De 35 casos en fracaso, 29 casos (11.5%)

corresponden al sexo masculino y 6 casos (2.4%) al sexo femenino. Las edades más prevalentes fueron las siguientes: En los casos masculinos de 25-34 años con 11 casos (4.3%) y de 35-44 años con 9 casos (3.6%); en los casos femeninos de 35-44 años con 3 casos (1.2%), y 45-54 años con 2 casos (0.8%). De 56 casos en abandono, 44 casos (17.4%) corresponden al sexo masculino y 12 casos (4.7%) al femenino. Las edades más prevalente fueron las siguientes: En los casos masculinos fue de 25-34 años con 23 casos (9.1%) y de 35-44 años con 8 casos (3.2%); en los casos de sexo femenino fue de 25-34 años con 6 usuarios (2.4%). De 25 casos fallecidos, 16 casos (6.3%) corresponden al sexo masculino y 9 casos (3.6%) al femenino. Las edades más prevalentes fueron: En pacientes masculino fue de 25-34 años con 7 casos (2.8%) y en pacientes femeninos fue de 25-34 años con 3 casos (1.2%) y de 35-44 años con 3 casos (1.2%). Ver Tabla N°4.2.

De 253 pacientes, 67 casos (26.5%) utilizaron tratamiento anti retroviral con esquemas de segunda línea: 28 casos (11.1%) lograron el éxito, 21 casos (8.3%) fracasaron, 13 casos (5.1%) abandonaron tratamiento y 5 casos (2%) fallecieron. De 28 pacientes en éxito, 24 casos (9.5%) corresponden al sexo masculino y 4 casos (1.6%) al femenino. Las edades más frecuentes en el sexo masculino fueron de 35-44 años con 13 casos (5.1%) y de 45-54 años con 6 casos (2.4%), las edades más frecuentes en el sexo femenino fueron de 35-44 años con 3 casos (1.2%). De 21 pacientes en fracaso, 17 casos (6.7%) corresponden al sexo masculino y 4 casos (1.6%) al femenino. Las edades más frecuentes en los pacientes masculinos fueron de 25-34 años con 10 casos (%) y de 45-54 años con 4 casos (1.6%), las edades más frecuentes en los pacientes femeninos fueron de 25-34 años con 2 casos (0.8%) y de 35-44 años con 1 caso (0.4%). De 13 pacientes en abandono de tratamiento, 9 casos (3.6%) corresponden al sexo masculino y 4 casos (1.6%) al femenino. Las edades más frecuentes en el sexo masculino fueron de 25-34 años con 4 casos (1.6%) y de 35-44 años con 2 casos (0.8%), las edades más frecuentes en el sexo femenino fueron de 25-34 años con 2 casos (0.8%) y de 35-44 años con 1 caso (0.4%). De 5 casos fallecidos, 4 casos (1.6%) correspondían al sexo masculino y 1 caso (0.4%) al femenino. Las edades

más frecuentes en el sexo masculino fueron de 25-34 años con 2 casos (0.8%) y de 35-44 años con 2 casos (0.8%), las edades predominantes en el sexo femenino fue de 35-44 años con 1 caso (0.4%). Ver tabla N° 4.3

De 253 pacientes solamente 1 caso (0.4%) requirió esquema de tercera línea, dicho paciente era del sexo femenino con edad de 25-34 años y se encontraba con abandono de tratamiento. Ver Tabla N° 4.4.

De 212 (83.8%) pacientes en terapia de primera línea esquema preferencial, 63 (24.9%) casos fueron clasificados como categoría A; de los cuales 40 casos (15.8%) lograron el éxito y en 23 casos los resultados fueron negativos: 6 casos (2.4%) en fracaso, 16 casos (3.6%) en abandono y 1 caso (0.4%) fallecido. El esquema de TAR como mayor tasa de éxito fue AZT 3TC EFV con 22 casos (8.7%), pero con la mayor tasa de abandono la cual fueron 10 caso (4%). De 46 pacientes (18.2%) clasificados en la categoría B, 21 casos (8.3%) se reportó éxito y en 15 casos se obtuvieron resultados negativos: 12 casos (4.7%) en fracaso y 13 casos (5.1%) en abandono. El esquema de TAR con mayor éxito fue similar tanto en TDF FTC EFV como en AZT 3TC EFV pero con mayor tasa de abandono en AZT 3TC EFV con 7 casos (2.8%) versus 5 casos (2%) con TDF FTC EFV. De 103 pacientes (40.7%) clasificados en categoría C, 35 casos (13.8%) se encontraban en éxito y en 68 casos se obtuvieron resultados desfavorables: 27 casos (10.7%) en abandono, 24 casos (9.5%) fallecieron, y 17 casos (6.7%) en fracaso. Los esquemas de TAR con similar éxito fueron TDF FTC EFV con 17 casos (6.7%) y AZT 3TC EFV con 17 casos (6.7%), además presentaron similar tasa de abandono con 13 casos (5.1%) y fracaso en 9 casos (3.6%), pero se reportó la mayor tasa de fallecidos en el grupo de TDF FTC EFV con 18 casos (7.1%). Globalmente, cuando se compara los resultados entre las diferentes categorías con similares esquemas es evidente que la tasa de fracaso, abandono y fallecido aumenta proporcionalmente según la categoría de mayor severidad, es decir, se duplica el número de casos con resultados negativos. Ver tabla N° 4.5.

De 40 (15.8%) pacientes en terapia de primera línea esquema alternativo, 15 (5.9%) casos fueron clasificados como categoría A; de los cuales 14 casos (5.5%)

lograron el éxito y 1 caso (0.4%) abandonó. El esquema de TAR con mayor tasa de éxito fue TDF FTC EFV con 14 casos (5.5%) pero el paciente en abandono se reportó en el grupo de TDF FTC NVP. De 13 pacientes (5.1%) clasificados en la categoría B, 10 casos (4%) lograron el éxito y 3 casos (1.2%) reportaron resultados desfavorables: 2 casos (0.8%) en fracaso y 1 caso (0.4%) en abandono. El esquema de TAR con mayor tasa de éxito fue TDF FTC EFV con 8 casos (3.2%), pero TDF FTC EFV y AZT 3TC EFV presentaron igual tasa de fracaso con 1 caso (0.4%) respectivamente, el usuario en abandono correspondía al grupo en TDF FTC EFV. De 12 pacientes (4.7%) clasificados como categoría C, se reportó en éxito a 4 casos (1.6%) y 8 casos reportaron resultados negativos: 3 casos (1.2%) en fracaso, 4 casos (1.6%) en abandono y 1 caso (0.4%) fallecido. El esquema de TAR con mayor tasa de éxito fue TDF FTC EFV con 3 caso (1.2%), en TDF FTC NVP se reportó la mayor tasa de fracaso con 2 casos (0.8%) y en el grupo de AZT 3TC EFV se reportó 1 caso (0.4%) fallecido. Globalmente, cuando se compara Los resultados entre las diferentes categorías con similares esquemas es evidente que la tasa de fracaso, abandono y fallecido aumenta proporcionalmente según la categoría de mayor severidad, y a la inversa, la tasa de éxito aumenta proporcionalmente según la categoría de menor severidad. Ver tabla N°4.6.

De 253 pacientes, 67 casos (26.5%) utilizaron esquemas de TAR de segunda línea preferencial.

De 67 (26.5%) pacientes en terapia de segunda línea esquema preferencial, 14 pacientes (5.5%) fueron clasificados como categoría A; de los cuales 9 casos (3.6%) lograron el éxito y 5 casos (2%) presentaron resultados negativos: 4 casos (1.6%) reportaron fracaso y 1 caso (0.4%) se reportó en abandono. El esquema de TAR con mayor tasa de éxito fue TDF FTC LPV/r con 4 casos (1.6%), se reportó similar tasa de abandono en los siguientes esquemas: AZT 3TC ATV/r, TDF FTC LPV/r, TDF FTC ATV/r con 1 caso (0.4%) en cada grupo. De 17 pacientes (6.7%) clasificados como categoría B, 6 casos (2.4%) lograron el éxito y 11 casos (4.4%) reportaron resultados desfavorables: 6 casos (2.4%) reportaron fracaso y 5 casos

(2%) abandonaron tratamiento. El esquema de TAR con mayor tasa de éxito fue TDF FTC LPV/r con 3 casos (1.2%), seguido de TDF FTC ATZ/r con 2 casos (0.8%); el esquema de TAR con mayor tasa de fracaso en esta categoría fue TDF FTC LPV/r con 3 casos (1.2%) y el que reportar más casos de abandono con 2 casos (0.8%) fue AZT 3TC LPV/r. De 36 pacientes (14.2%) clasificados como categoría C, 13 casos (5.1%) lograron el éxito y 23 casos (9.1%) presentaron resultados negativos: 11 casos (4.3%) reportaron fracaso, 7 casos (2.8%) reportaron abandono, y 5 casos (2%) fallecieron. El esquema con mayor tasa de éxito fue AZT 3TC LPV/r con 7 casos (2.8%), seguido de TDF FTC LPV/r con 3 casos (1.2%), a TDF FTC LPV/r se le atribuyó la mayor tasa de fracaso con 5 casos (2%), y con el esquema de AZT 3TC LPV/r abandonaron 3 casos (1.2%), TDF FTC LPV/r y AZT 3TC LPV/r reportaron similar tasa de fallecido con 2 casos (0.8%) en cada grupo. Ver Tabla N°4.7.

De 10 pacientes (4%) en terapia de segunda línea esquema alternativo, 3 casos (1.2%) fueron clasificados como categoría A; de los cuales 2 casos (0.8%) lograron éxito y 1 caso se reportó en fracaso. Los esquemas de TAR con mayor tasa de éxitos fue ABC 3TC LPV/r y ABC 3TC ATZ LPV/r con 1 caso (0.4%) en cada grupo, el paciente en fracaso se encontraba con el esquema de AZT 3TC LPV/r. De 3 casos (1.2%) clasificados como categoría B, 2 casos (0.8%) lograron el éxito y 1 caso (0.4%) se reportó en fracaso. Los esquemas de TAR con mayor tasa de éxito fueron TDF FTC LPV/r y AZT 3TC LPV/r con 1 caso (0.4%) en cada grupo, el usuario en fracaso se encontraba con el esquema de TDF FTC ATV/r. De 4 pacientes (1.6%) clasificados en categoría C, 3 casos (1.2%) lograron el éxito y 1 caso se reportó en fracaso. El esquema de TAR con mayor tasa de éxito fue TDF FTC LPV/r con 3 casos (1.2%) y el paciente en fracaso se encontraba con el esquema de TDF FTC EFV. Ver Tabla N°4.8

De 253 pacientes se reportó que solo 1 caso (0.4%) se encontró en esquema de tercera línea o de rescate, dicho usuario pertenecía a la categoría C y abandono Terapia Anti Retroviral. Ver Tabla N°4.9.

La respuesta del tratamiento anti retroviral, esquema de primera línea, según los CD4 posterior al TAR fue la siguiente: De 212 pacientes, 96 casos (37.9%) lograron el éxito, 35 casos (13.8%) fracasaron, 56 casos (22.1%) abandonaron esquema y 25 casos (9.9%) fallecieron. De 96 pacientes en éxito, 41 casos (16.2%) presentaban CD4 >500, 25 casos (9.9%) con CD4 349-200, 20 casos (7.9%) con CD4 499-350 y solo a 2 casos (0.8%) no les realizaron conteo. De 35 pacientes en fracaso, 15 casos (5.9%) presentaron CD4 <200, 10 casos (4%) con CD4 499-500, 3 casos (1.2%) con CD4 >500, y solo a 1 caso (0.4%) no le realizaron conteo. De 56 pacientes en abandono de tratamiento, 9 casos (3.6%) presentaron CD4 349-200 y CD4<200, y a 24 casos (9.5%) no les realizaron conteos de CD4. De 25 pacientes fallecidos, 3 casos (1.2%) tenían CD4 en <200 células, y a 20 casos (7.9%) no les realizaron conteo de CD4. Ver Tabla N° 4.10

La respuesta del tratamiento anti retroviral, esquema de segunda línea, según los CD4 posterior al TAR fue la siguiente: De 67 pacientes, 28 casos (11.1%) lograron el éxito, 21 casos (8.3%) fracasaron, 13 casos (5.1%) abandonaron tratamiento, 5 casos (2%) fallecieron y a 10 casos (4%) no les realizaron conteo de CD4. De 28 pacientes en éxito, 13 casos (5.1%) presentaban CD4 >500 células, 5 casos (2%) con CD4 de 499-350 células, 5 casos (2%) con CD4 de 349-200 células, 5 casos (2%) con CD4 < 200 células. De 21 pacientes en fracaso, 7 casos (2.8%) presentaban CD4 < 200 células, 5 casos (2%) con CD4 en 499-350 e igual proporción con CD4 en 349-200 células, 2 casos (0.8%) presentaban CD4 >500 células y 2 casos (0.8%) no les realizaron conteo de CD4. De 13 pacientes en abandono de tratamiento, a 5 casos (2%) no les realizaron conteos de CD4, 3 casos (1.2%) presentaban CD4 de 499-350 células, 2 casos (0.8%) con CD4 de 349-200 células y en igual proporción con CD4 <200 células, y 1 caso (0.4%) abandono tratamiento con CD4 >500 células. De 5 casos fallecidos, 3 casos (1.2%) no les realizaron conteos de CD4 y 2 casos (0.8%) presentaban CD4 <200 células. De 253 pacientes solamente 1 caso (0.4%) utilizo tratamiento de tercera línea o de rescate el cual se encontraba en abandono de tratamiento y al cual no se le realizo conteo de CD4. Ver Tabla N°4.11.

La clasificación del estadio clínico según el CDC posterior al Tratamiento Anti Retroviral fue la siguiente: En la categoría C se encuentran 124 casos (49%), seguido por la Categoría A con 72 casos (28.5%), y finalmente 57 casos (22.5%) en Categoría B. Ver Tabla N°4.12

Al comparar la clasificación CDC inicial versus final (Posterior al TAR), de 253 pacientes: En categoría A iniciaron 93 casos y finalizaron 72 casos (28.5%), para una diferencia de 21 casos, de los cuales 18 casos (7.1%) pasaron a categoría B, y 3 casos (1.2%) pasaron a categoría C. En categoría B iniciaron 75 casos y finalizaron 57 casos (22.5%). En categoría C iniciaron 85 casos y finalizaron 124 casos (49%) para una diferencia de 39 casos, de los cuales 36 casos (14.2%) procedían de categoría B y 3 casos (1.2%) eran de categoría A. Ver tabla N° 4.13

Discusión y análisis de los resultados

En relación a las características generales, el grupo etéreo predominante se encontraba en el rango de 25-34 años y de 35-44 años con un 67.2% en total, según la literatura internacional el 42% de las nuevas infecciones se dan en individuos de los 15 a 24 años de edad, lo que confirma la alta incidencia de infección de VIH en la población joven y económicamente activa. Sin embargo según lo registrado a nivel internacional las mujeres presentan mayor incidencia de infección por VIH debido a violencia intrafamiliar, sexual e inicio temprano de vida sexual, en nuestro estudio se reportó que 193 casos eran del sexo masculino con un 76.3% y solamente 60 casos con un 23.7% son del sexo femenino, lo cual no se relaciona con lo descrito a nivel internacional ya que se presenta una relación de 3.2 hombre por cada mujer, esto puede estar influenciada por la búsqueda de trabajos de los hombres en empleos formales los cuales les solicitan chequeos médicos inicialmente, además no podemos descartar un sub registro ya que la violencia contra la mujer en Nicaragua se mantiene lo cual es un factor que aumenta el riesgo de VIH.

En nuestro estudio en relación a la escolaridad, predominó la secundaria incompleta (28.9%) seguido por la secundaria completa y la primaria, lo que demuestra el bajo nivel académico de la población infectada por VIH, la educación superior solo se reportó en el 2.8% del total de usuarios. La mayoría de la población pertenecía al departamento de Managua (87.4%) y su actividad laboral predominante era el trabajo informal o cuenta propia (66%), con una alta incidencia de población desempleada (n=35, 13.8%) con relación al estudio realizado por el Dr. Marvin Bautista en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, en el cual reportó una frecuencia de 12 casos en desempleo, los pacientes con menos acceso a la educación implica menos educación sexual por lo que tienen más riesgo de infectarse con VIH. Los pacientes que poseen un trabajo informal no tienen un adecuado acceso a atención en salud y planificación familiar lo cual los expone al VIH.

La preferencia sexual predominante fue heterosexual (n=108, 65.9%) en menor medida fueron los grupos de riesgo tales como los homosexuales y bisexuales (n=56, 34.2%). Al comparar con el estudio Bridgap realizado en España indican que el 57% de su muestra eran homosexuales y solo el 24% eran heterosexuales. En Nicaragua la proporción de personas homosexuales se corresponde aproximadamente en un 10% de la población en general, según los resultados de nuestro estudio se evidencia el aumento de la incidencia en personas con conductas de riesgo. Consideramos que la epidemia del VIH en Nicaragua podría encontrarse en fase generalizada porque su prevalencia supera al 1% de la población en general ya que la mayor parte de la población es heterosexual, la cual no está limitada solo a poblaciones en riesgo, según el Dr. Marvin Bautista considera que la epidemia en Nicaragua se encuentra concentrada en grupos de riesgo pero que hay una tendencia a la generalización.

En la tabla N°1.7 observamos la distribución según el estadio clínico al ingreso al programa VIH siendo predominante el estadio A (n= 93, 36.8%), seguido por el estadio C (n=85 ,33.6%), y por último el estadio B (n=75, 29.6%), se observa que la relación entre hombre y mujeres tiende disminuir al avanzar en severidad pasando de una relación 3.4 hombre por cada mujer en estadio A, a una relación de 2.2 hombre por cada mujer en estadio C. A diferencia del estudio realizado por el Dr. Marvin Bautista en el cual predominaban los pacientes en estadio C (n=74,61.6%), lo cual puede deberse a un diagnóstico oportuno debido a que muchos pacientes eran referidos de clínicas privadas con pruebas rápidas positivas para VIH los cuales realizaban exámenes de rutinas a sus clientes también puede deberse a una errada clasificación clínica al momento del diagnóstico.

Al observar la tendencia de los CD4 antes de iniciar Tratamiento Anti Retroviral la mayoría de los usuarios se encontraba con cifras menores de 200 células (n=80, 31.6%), la cual es definitoria de inmunosupresión severa, a la mayoría de usuarios (n=169, 66.8%) se les realizo conteos de CD4, pero al 33.2% de nuestra población no se les realizo dicho procedimiento, según GeSIDA y la Guía Anti Retroviral de

la Republica de Nicaragua se orienta a la realización de conteos de CD4 antes de iniciar tratamiento, un mes posterior al inicio de tratamiento y cada 3-6 meses e inclusive cada 12 meses si el pacientes es adherente, lo cual indica un incumplimiento de la normativa impuesta por el Ministerio de Salud, según la OMS en sus directrices del 2013 indican el seguimiento de los CD4 y CVP los cuales son sumamente necesarios para determinar la evolución y respuesta de los pacientes de lo contrario disminuye en control que se tengan sobre ellos así como las posibilidades de éxito. Según las determinaciones de las cargas virales plasmáticas predominaron los pacientes con cargas mayores de 10,000copias (n=124, 49%), lo que predispone a fracaso virológico, se reportó que 33.2% de los usuarios no se les realizó medición de CVP.

Al comparar el conteo CD4 inicial con la clasificación del estadio CDC se observa que los usuarios que se encontraban en el estadio A la mayoría se encontraban con CD4 menores de 349 células en su mayoría entre 349-200 células, lo que equivale a un 47% (n=44) de los usuarios en estadio A ,de igual forma en el estadio B se observó que 58% (n=44) de los usuarios presentaban CD4 menores de 349, así como en los usuarios en estadio C (n=38) los cuales correspondían a un 44.7%, lo que podría provocar mayor riesgo de fracaso o muerte en dichos pacientes, esto esta fundamento por medio de los hallazgos encontrados en el estudio *ART Cohort Collaboration* en el cual se determinó que el riesgo de progresión y/o muerte fue mayor cuando se inició TAR entre 250-350 que con 350-450 células. (Sterne, 2009).

El diagnóstico y tratamiento con mayor número de pacientes en TAR por año correspondió al 2012 con 62 casos (24.5%) y 2011 con 52 casos (20.6%). Se describen 14 esquemas de TAR, los cuales corresponden a 6 esquemas de primera línea, 7 esquemas de segunda línea y un esquema de tercera línea o de rescate; los cuales están incluidos en la Guía de Terapia Anti Retroviral para personas con VIH de la Republica de Nicaragua, excepto un esquema que no se apegó a protocolo nacional (TDF FTC). Esto significa que la guía elaborada en el 2016 con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre los

esquemas de inicio de TAR en pacientes nuevos se ha cumplido en un 92.8% incluso desde mucho antes de que la normativa fuera publicada. El esquema de TAR de inicio correspondió a lo recomendado por la guía nacional 2016 y la Organización Mundial de la Salud, por lo que inferimos que el personal médico del Hospital Roberto Calderón se ha apegado a las normas y protocolo nacionales.

Cabe destacar que solamente un caso no cumplía con los esquemas dispuestos por el ministerio de salud, este se encontraba solamente con TDF FTC, dicho usuario presentaba infección por Virus de la Hepatitis B, fue tratado con interferón pegilado y ribavirina, el pacientes se encontraba en fracaso virológico por lo que según las directrices de la OMS 2013 era necesario pasar a segunda línea con los siguientes fármacos: AZT 3TC (o FTC) más un IP potenciado. Dicho pacientes posteriormente abandono terapia con Cargas virales plasmáticas con más de 1 millón de copias.

De los 253 casos, 222 (87.7%) utilizaron esquemas de primera línea preferencial, 40 (15.8%) requirieron el uso de esquemas de primera línea alternativo ya que presentaron fracasos virológicos o reacciones adversas intolerables, 31 (12.25%) iniciaron tratamiento con esquemas de segunda línea preferencial, debido a que presentaban infecciones oportunistas y deterioro en el sistema inmunológico lo cual está fundamentado por GeSIDA los cuales refieren que está comprobado la eficacia de iniciar con esquemas que contengan IP. De los 222 casos que iniciaron con esquemas de primera línea, 36 (14.2%) requirieron esquemas de segunda línea, y de 67 casos (26.5%) que estaban en segunda línea preferencial, 10 (4%) necesitaron esquemas de segunda línea alternativos, y de estos pacientes solamente 1 caso (0.4%) pasó a utilizar esquemas de tercera línea o de rescate.

Cuando se compara nuestros resultados de TAR de inicio con otros estudios descriptivos realizados en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en el año 2014, la permanencia en esquema de primera línea fue del 68% versus el 87.7% registrado en nuestro estudio. El resto de pacientes 31 casos (12.25%) iniciaron con esquemas de segunda línea ya que se encontraban en categoría C con evidencia clínica e inmunológica de enfermedad avanzada, lo cual está fundamentado por el

protocolo nacional 2016. Se puede asegurar que el inicio de TAR de primera línea en el hospital Roberto Calderón G se ha incrementado en relación a lo observado en el año 2009-2010, donde se demostró que solamente el 24.8% de los usuarios se les habían instaurado 2 ITIAN + 1ITIN como esquema de primera línea. Lo que nos demuestra los avances del Ministerio de Salud, al reconocer los esquemas iniciales y prescribirlos según las características y comorbilidades de los pacientes.

En nuestro estudio 67 casos (26.5%) utilizaron esquema de segunda línea, al compararlo con el estudio realizado en el Hospital Roberto Calderón G en el 2009 por el Dr. Erick Llaner en el cual se reportaron 8.5% de casos con esquemas de segunda línea, lo que demuestra la falta de seguimiento virológico de los pacientes, así como el diagnóstico tardío (Categoría C) lo que implica el uso de fármacos de segunda línea.

Se realizó una cohorte con grupos formados por TDF FTC EFV con 108 casos y AZT 3TC EFV con 109 casos, lo cuales son esquemas de primera línea. Estos esquemas se relacionaron según la respuesta al tratamiento.

Al relacionar el sexo con la respuesta a dichos esquemas observamos que los hombres presentan un **RR: 1.56 IC95% (0.7-3.4) p: 0.2**, lo cuales tiene 1.5 veces más riesgo de fracaso, dicho resultado no es estadísticamente significativo. Se observa que fallecieron menos hombres con relación a las mujeres con un **RR: 0.7 IC95%(0.-1.4) p: 0.3**, lo que refiere que ser hombre es un factor protector sin embargo según las pruebas estadísticas esto no es estadísticamente significativo. Según el estudio realizado en el Hospital Lenin Fonseca reportaron que el sexo femenino no es un factor de riesgo para falla virológica y el sexo masculino no es un factor protector ya que sus resultados carecen de significancia estadística. Dichos resultados son similares a los encontrados en nuestro estudio, el riesgo de fracaso o de fallecer está más asociado a la categoría clínica y al apego de la terapia.

Los resultados positivos (Éxito) según esquema de TAR en el estudio del Hospital Antonio Lenin Fonseca 2014: Esquemas de primera línea AZT 3TC EFV (24 casos), y TDF FTC EFV (7 casos) fue de 40% de éxito de pacientes valorables versus esquemas de primera línea en nuestro estudio AZT 3TC EFV (49 casos) y TDF FTC EFV (46 casos) con un 43.7%. Estos resultados positivos aparentemente son similares pero no son comparables debido al tamaño de muestra, años de estudio y la exclusión de pacientes sin seguimiento de pruebas de CD4 y CVP en el Hospital Antonio Lenin Fonseca. Cuando se comparan estos resultados con datos internacionales de la efectividad clínica (éxito) para TDF FTC EFV se reportan tasas de éxito ente 85%-95% por lo que nuestra población está en menos del 50% de las tasas de éxito internacionales.

Al comparar los grupos q integran esta cohortes los usuarios que integran el grupo de TDF FTC EFV vs AZT 3TC EFV según la respuesta a la TAR observamos que presentan un **RR: 1.09, IC95%(0.61-1.92), p: 0.76**; lo que indican que los pacientes con TDF FTC EFV presentan 1.09 veces más riesgo de fracasar en comparación al esquema de AZT 3TC EFV, dicho resultado no es estadísticamente significativo, además no concuerda con la literatura internacional ya que el esquema TDF FTC EFV es un esquema aprobado internacionalmente, seguro y eficaz con tasas de éxito que van desde 80-95%, lo cual fue comprobado por el estudio STARTMRK en donde TDF FTC EFV presenta una tasa de éxito del 80%, sin embargo AZT 3TC presentan propiedades farmacocinéticas que permiten la inhibición de la replicación viral a pesar que se encuentre en fracaso virológico por lo que podría ser un factor protector (Lennox, 2009). Al comparar dicho esquemas según el riesgo de fallecer observamos que los pacientes con TDF FTC EFV presentan un **RR: 2.5, IC95% (1.1-6.03), p: 0.01**, lo que explica que los usuarios con TDF FTC EFV presentan 2.5 veces más riesgo de fallecer, esto es influenciado por que el 96% de los pacientes fallecidos se encontraban en categoría C, al comparar nuestros resultados con el estudio STARTMRK en el cual presentó una mortalidad del 1.8% asociada a TDF FTC EFV por lo que presentamos aproximadamente 8 veces mayor mortalidad posiblemente debido al diagnóstico tardío y tratamiento en etapas finales. Al comparar el abandono en

estos dos esquemas observamos que los pacientes con TDF FTC EFV presentan un **RR: 0.87 IC95%(0.5-1.3), p: 0.5**, lo que indica que el uso de TDF FTC EFV es un factor protector al abandono de la terapia, al relacionar con la literatura internacional, a pesar de no ser estadísticamente significativo, el resultado concuerda debido a que TDF FTC EFV está prescrito como “ATRIPLA” cuya prescripción es una tableta al día lo que disminuye los olvidos y así el abandono a la TAR.

A continuación analizamos las posibles causas de las altas tasas de resultados negativos:

Al analizar los porcentajes de cada resultado negativos observamos que la principal causa en los pacientes en esquema de primera línea preferencial es el abandono con 19.4%(54); y de estos el 50% se encontraban en la clasificación C. Al comparar la categoría A vs la Categoría C según la respuesta observamos que los pacientes en Categoría C tiene un **RR: 1.52 IC95%(0.9-2.5) p: 0.09**, los cuales presentan 1.52 veces más riesgo de abandonar sin embargo dicho resultado no es estadísticamente significativo, es contradictorio ya que según la literatura internacional los pacientes graves o en estadio C tienen más conciencia de su padecimiento por lo que no abandonan tratamiento, se comparó el abandono con relación a la baja escolaridad estimándose un **RR: 1.21 IC95%(0.7-1.9) p:0.25**, por lo que los pacientes con baja escolaridad presentan mayor riesgo de abandonar a la terapia, según la Misión Técnica Multidisciplinaria para la Socialización de la estrategia tratamiento 2.0 en Honduras realizada en marzo 2013 concluyen que persiste una tasa importante de abandono de pacientes en TAR por lo que las estadísticas observadas en nuestro estudio son similares a estadísticas centroamericanas (OPS, 2013). La alta tasa de abandono probablemente se deba a la falta de estrategias (seguimiento y monitoreo) para prevenir la falta de adherencia al TAR de primera línea. Por otra parte no existen estudios nacionales que den cuenta de esta situación. La segunda causa de resultados negativos es el fracaso virológico con 13.8%(35) de estos casos, se observó que dicha porcentaje aumenta según la severidad del estadio clínico (el 48% de estos casos se

encontraban en categoría C). Al comparar la Categoría A vs la Categoría C según la respuesta a la TAR observamos que los pacientes en categoría C presentan un **RR: 2.5 IC95%(1.07-5.8) p: 0.02**, lo que indica que los pacientes en categoría C presentan un riesgo de 2.5 veces más de fracasar a la terapia, dicho resultado es estadísticamente significativo, por lo que podemos concluir que las tasas de fracaso están influenciadas por el aumento de pacientes en estadio clínico avanzado o en fase SIDA los cuales presentan un deficiente sistema inmunológico el cual los expone a infecciones oportunistas, además estos pacientes, según la literatura, presentan más dificultades de presentar un éxito inmunológico caracterizado por el aumento exponencial de los CD4, aproximadamente solo el 25% de los pacientes no logran suprimir la CVP ni aumentar los CD4. En tercera posición de las causas de resultados negativos se encuentran los fallecidos, se reportaron 25 casos (9.9%), el 96% de estos pacientes se encontraban en Categoría C. Al comparar la categoría A vs Categoría C según la respuesta a la TAR, observamos que los pacientes en categoría C presentan un **RR: 16.6, IC95% (2.34-118.4), p: 0.001**, por lo que los pacientes en Categoría C presentan 16.6 veces más riesgo de fallecer con relación a los casos en categoría A, según el estudio STARTMRK presentó una mortalidad del 1.8% asociada a TDF FTC EFV por lo que nuestra población presenta 10 veces mayor riesgo; al comparar la influencia de la baja escolaridad en relación a los fallecidos se observa que no existe asociación ni significancia estadística ya que se estimó un **RR: 0.7 IC95% (0.3-1.5)p:0.3**, además se estimó la relación con la ocupación (trabajo informal) la cual presenta un **RR: 2.02 IC95% (0.6-5.8)p: 0.1**, lo que indica que no existe asociación estadística probablemente por la diferencia en la cantidad de los grupos de pacientes con empleo formal e informal, por lo que podemos concluir que la alta tasa de fallecido es influenciada por un estadio clínico avanzado.

En esquema de primera línea alternativo, corresponden a 40 casos, se reportaron 12 casos con resultados negativos (4.8%), lo que equivale al 42% de este grupo, se observa que la principal causa es el abandono 2.4%(6), seguido por fracaso virológico 2%(5) y en menor medida los fallecidos 1(0.4%). Globalmente, cuando se compara los resultados entre las diferentes categorías con similares esquemas

es evidente que la tasa de fracaso, abandono y fallecido aumenta proporcionalmente según la categoría de mayor severidad, y a la inversa, la tasa de éxito aumenta proporcionalmente según la categoría de menor severidad.

En los pacientes con esquemas de terapia de segunda línea esquema preferencial según la Clasificación CDC se observó que el 41% se encontraba en éxito, según la literatura internacional se estima que estos pacientes pueden lograr cifras de 70-80% de éxito, por lo que los resultados desfavorables son causados por: El fracaso con 21 casos (8.5%), de estos el 52 % se encontraban en categoría C. Seguimiento del abandono con 2.8% (7) y finalmente los fallecidos con 2% (5).

A diferencia de los resultados obtenidos con los esquemas de primera línea se observa que en los TAR de segunda línea la causa principal de resultados negativos es el fracaso virológico e inmunológico debido a que son pacientes con fracasos previos, o en categorías avanzadas, a los cuales se les debería realizar estudios de multiresistencia para optimizar la TAR, a pesar que en nuestro estudio no es objetivo cuantificar la cantidad de pacientes con resistencia a antiretrovirales encontramos a 3 pacientes (1.18%) con resistencia, producto de los múltiples abandonos de la terapia. Las resistencias encontradas fueron contra los ITRAN A62K, K62R, M184V, y contra los IP LI0F, M461, I47V, I84V. Según el estudio STARTMRK se observó que 5 pacientes (1.4%) presentaron resistencia al TAR, por lo que a pesar de no hacer test de resistencia a todos los pacientes presentamos similares tasas que los estudios internacionales, debido a los múltiples abandonos y reingresos a la terapia. Se observa que la resistencia M184V es una de las más frecuentes asociadas a resistencia contra Zidovudina.

En esquema de segunda línea alternativo según la Clasificación final CDC, corresponden a 10 pacientes, se reportaron 3 casos con resultados negativos (1.18%), lo que equivale al 42.8% de este grupo, se observa que la principal causa es el fracaso con 0.8% (2), seguido por el abandono 0.4%(1). Como mencionamos con anterioridad, estos pacientes se encontraban en categorías avanzadas o en fase SIDA, además que probablemente hayan abandonado terapia en algún

momento lo que predispone a presentar mayor riesgo de fracaso inmunológico o virológico.

Al observar la diferencia en la cantidad de casos fallecidos, notamos que el 11.26% de los casos con esquemas de primera línea fallecieron a diferencia del 7% de los casos con esquemas de segunda línea, por lo que aplicamos riesgo relativo al esquema de segunda línea según la respuesta al TAR, se obtuvo un **RR: 0.7 IC95% (0.3-1.7) p:0.5**, lo que indica que los casos con esquemas de segunda línea se ven favorecidos al disminuir la incidencia de muerte, pero dicho resultado no es estadísticamente significativo. Esta diferencia es influenciada por la mayor cantidad de casos reportados con esquemas de primera línea, además el 96% de estos casos se encontraban en categoría C, al 33% no se les realizó CD4 y CVP inicial y al 22% no se les realizó CD4 y CVP posterior a la TAR; sin embargo dichos pacientes se hubieran favorecido al realizarles un mayor seguimiento y monitoreo, además su respuesta hubiera sido mejor al utilizar esquemas de segunda línea inicialmente ya que su inmunosupresión severa, estadio avanzado y presencia de múltiples infecciones oportunistas respaldan su utilización.

Al comparar a los casos que se les realizó CD4 inicial versus los casos a los cuales no se les realizó dicho procedimiento según el éxito y los fallecidos observamos que los casos sin resultados de CD4 presentan un **RR: 8.86, IC95%(3.2-24.19), p: 0.001**, lo que indica que dichos casos presentan 8.8 veces más riesgo de fallecer. El mismo análisis se realizó con los casos a los cuales no se les realizó CVP inicial estimándose un **RR: 13.7, IC95% (4.38-43.42), p: 0.001**, lo cual indica que estos casos tienen 13.7 veces más riesgo de fallecer con relación a los casos que se les dio un correcto seguimiento, ambos análisis son estadísticamente significativos, esto quiere decir que se realizó una mala evaluación por lo que se prescribe un esquema inadecuado, es necesario la cuantificación de la CVP para determinar que esquema utilizar. No existen estudios que comparen esta asociación ya que excluyen a los fallecidos, a pacientes en abandono y a pacientes con controles o seguimiento deficiente, en

los estudios internacionales a todos los pacientes se les vigila continuamente, por lo que dicho procedimiento en nuestra población es una limitante para favorecer el éxito.

El paciente que se encontraba en esquema de tercera línea, correspondía a la categoría C y se encontraba en abandono de TAR, lo que predispone a la formación de múltiples resistencias a la TAR lo que conlleva al eventual fracaso.

Al relacionar la clasificación CDC inicial y posterior al TAR, se observa que el 22.5% de los casos que inicialmente se encontraban en categoría A ascendieron en severidad, el 19.35% pasó a categoría B y 3.14% pasó a categoría C. El 48 % de los casos que inicialmente se encontraban en categoría B ascendieron a categoría C, aumentando la cantidad de casps en este estadio pasando de 85 casos inicialmente a 124 casos al finalizar el estudio. A diferencia del estudio realizado en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en el año 2014 en el cual el 70% de los casos correspondía a la Categoría C en nuestro estudio los pacientes inicialmente se encontraban en la categoría A (36.8%) y su mayoría finalizaron en categoría C (49%). Esto demuestra fallas en el seguimiento, monitoreo y control de los pacientes con VIH así como la falta de estudio o medidas que prevengan las causas de abandono en estos pacientes. Inferimos que los esfuerzos que el Ministerio de Salud ha realizado por diagnosticar precozmente el VIH han dado resultado ya que la tendencia a diagnósticos tardíos ha disminuido.

En nuestro estudio los resultado negativos (fracaso, abandono y fallecidos) al relacionarlos con el CDC final demostramos que a mayor severidad de la enfermedad más proclive es al fracaso terapéutico, es decir que en estadio A se presentó 31.9%(23), en estadio B 52.6%(30), y estadio C 61.3%(76).

Conclusiones

- En la respuesta a la TAR tenemos una tasa de éxito muy baja, sobretodo como consecuencias de los abandonos.
- No existe plasmado en el expediente una estrategia de seguimiento en el abandono.
- Posterior a la administración de la Terapia Anti Retroviral no se realizan los controles (Carga viral y CD4) en tiempo y forma.

Recomendaciones

Al Hospital Roberto Calderón Gutiérrez, Clínica de atención integral a personas con VIH:

- Dar seguimiento al abandono
- Que el tratamiento sea supervisado
- Cumplir rigurosamente con los controles (Carga viral y CD4) en las guías de manejo brindadas por el Ministerio de Salud.

Al Ministerio de Salud, Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR)

- Realizar el genotipaje VIH para determinar resistencias primarias o secundarias y así evitar gastos innecesarios.

Al SILAIS Managua:

- Monitoreo y supervisión de los esquemas de tratamiento según esquemas preferenciales y alternativos

Bibliografía

- Bautista, M. (2014). *Estado virológico inmunológico y causas de falla virológica en pacientes con VIH/SIDA en TARA en el Hospital Antonio Lenin Fonseca de enero 2009 a enero 2014*. Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas, Managua.
- Lennox. (2009). STARTMRK Study Raltegravir vs efavirenz in combination with TDF /FTC. *Lancet*, 374.
- Llanes, E. (2011). *Impacto de la Terapia Antirretroviral en la mortalidad de los pacientes con VIH/SIDA del Hospital Roberto Calderon Gutierrez de 2009 a 2010*. Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas, Managua.
- Logan, Robins, & Bucher. (April de 2011). When to initiate combined antiretroviral therapy to reduce mortality and AIDS-Defining Illness in HIV-Infected persons in developed countries. *Ann Intern Med*, 154(8).
- Lundgren, Neaton, & Burman. (November de 2006). CD4 Count Guided Interruption of Antirretroviral Treatment SMART study group. *The New England Journal of Medicine*, 355(22).
- Nicaragua. (2015). Ministerio de Salud, Normativa 091. Guía de Terapia Antirretroviral en Adultos con VIH. Managua.
- OPS. (2013). Misión Técnica multidisciplinaria para la socialización de la estrategia tratamiento 2.0 Honduras. *ONUSIDA*, 19.
- Salud, M. d., & Nicaragua. (2010). Situación epidemiológica del VIH y sida en Nicaragua. *Situación epidemiológica VIH*, (pág. 10). Managua.
- salud, O. m. (2015). Recuperado el 15 de diciembre de 2014, de http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/
- Salud, O. m., & OMS. (2013). Directrices unificada sobre el uso de los antirretrovirales en el tratamiento y la prevención de la infección por VIH. Londres: ACW Londres.
- SIDA, G. d., & GeSIDA. (2015). *Documento de consenso GeSIDA Plan nacional sobre el SIDA respecto al tratamiento antirretroviral en adultos con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana*. Documento de consenso, Gobierno de España, Ministerio de sanidad servicios sociales e igualdad, Madrid.

Sterne, J. (April de 2009). Timin of initiation of antiretroviral therapy in AIDS-fre HIV-1 infected patients: a collaborative analysis of 18 cohort studies. *Lancet*, 373.

Thompson, Aberg, & Hoy. (2012). Antiretroviral treatment of Adult HIV infection: 2012 recommendation of the International Antiviral Society. *JAMA*, 308(4).

Viciano, P., Castaño, M., & Gil, I. d. (enero de 2015). Barreras para el inicio del tratamiento antirretroviral en pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana e indicaciones de tratamiento en España . *ELSEVIER*, 33(6).

Washington. (2013). La carga mundial de morbilidad Instituto de medicion y evaluacion de la salud . *Universidad de Washington*, 74.

Anexos

| Tabla N°1.1 Edad | | |
|-------------------------|------------|------------|
| Edad | Frecuencia | Porcentaje |
| 15-24 | 21 | 8.3 |
| 25-34 | 98 | 38.7 |
| 35-44 | 72 | 28.5 |
| 45-54 | 48 | 19.0 |
| 55-64 | 8 | 3.2 |
| 65-74 | 6 | 2.4 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°1.2 Sexo | | |
|-------------------------|------------|------------|
| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
| Masculino | 193 | 76.3 |
| Femenino | 60 | 23.7 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°1.3 Preferencia sexual | | |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Preferencia sexual | Frecuencia | Porcentaje |
| Homosexual | 39 | 23.8 |
| Heterosexual | 108 | 65.9 |
| Bisexual | 17 | 10.4 |
| Total | 164 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°1.4 Escolaridad | | |
|--------------------------------|------------|------------|
| Escolaridad | Frecuencia | Porcentaje |
| Primaria completa | 50 | 19.8 |
| Primaria incompleta | 31 | 12.3 |
| Secundaria completa | 57 | 22.5 |
| Secundaria incompleta | 73 | 28.9 |
| Técnico completo | 6 | 2.4 |
| Técnico incompleto | 1 | 0.4 |
| Educación Superior completa | 21 | 8.3 |
| Educación superior incompleto | 7 | 2.8 |
| Analfabeta | 7 | 2.8 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°1.5 Procedencia | | |
|--------------------------------|------------|------------|
| Procedencia | Frecuencia | Porcentaje |
| Managua | 221 | 87.4 |
| Masaya | 4 | 1.6 |
| Puerto Cabeza | 3 | 1.2 |
| Jinotega | 6 | 2.4 |
| Carazo | 3 | 1.2 |
| Rivas | 5 | 2.0 |
| Boaco | 3 | 1.2 |
| Bluefields | 5 | 2.0 |
| Chontales | 3 | 1.2 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°1.6 Ocupación | | |
|---------------------------|------------|--------------|
| Ocupación | Frecuencia | Porcentaje |
| Estudiante | 7 | 2.8 |
| Trabajo informal | 167 | 66.0 |
| Trabajo formal asalariado | 44 | 17.4 |
| Desempleado | 35 | 13.8 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N° 1.7 Sexo y edad según Clasificación CDC inicial | | | | | | | | | | |
|--|--------------|-----------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|------|
| Sexo | | | Clasificación CDC inicial | | | | | | | |
| | | | Categoría A | | Categoría B | | Categoría C | | Total | |
| | | | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Masculino | años | 15-24 | 11 | 4.3 | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 14 | 5.5 |
| | | 25-34 | 31 | 12.3 | 24 | 9.5 | 21 | 8.3 | 76 | 30.0 |
| | | 35-44 | 18 | 7.1 | 18 | 7.1 | 19 | 7.5 | 55 | 21.7 |
| | | 45-54 | 10 | 4.0 | 13 | 5.1 | 14 | 5.5 | 37 | 14.6 |
| | | 55-64 | 1 | 0.4 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 5 | 2.0 |
| | | 65 o mas | 1 | 0.4 | 2 | 0.8 | 3 | 1.2 | 6 | 2.4 |
| | Total | 72 | 28.5 | 62 | 24.5 | 59 | 23.3 | 193 | 76.3 | |
| Femenino | años | 15-24 | 4 | 1.6 | 0 | 0.0 | 3 | 1.2 | 7 | 2.8 |
| | | 25-34 | 10 | 4.0 | 4 | 1.6 | 8 | 3.2 | 22 | 8.7 |
| | | 35-44 | 3 | 1.2 | 4 | 1.6 | 10 | 4.0 | 17 | 6.7 |
| | | 45-54 | 3 | 1.2 | 4 | 1.6 | 4 | 1.6 | 11 | 4.3 |
| | | 55-64 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 3 | 1.2 |
| | Total | 21 | 8.3 | 13 | 5.1 | 26 | 10.3 | 60 | 23.7 | |
| Total | años | 15-24 | 15 | 5.9 | 3 | 1.2 | 3 | 1.2 | 21 | 8.3 |
| | | 25-34 | 41 | 16.2 | 28 | 11.1 | 29 | 11.5 | 98 | 38.7 |
| | | 35-44 | 21 | 8.3 | 22 | 8.7 | 29 | 11.5 | 72 | 28.5 |
| | | 45-54 | 13 | 5.1 | 17 | 6.7 | 18 | 7.1 | 48 | 19.0 |
| | | 55-64 | 2 | 0.8 | 3 | 1.2 | 3 | 1.2 | 8 | 3.2 |
| | | 65 o mas | 1 | 0.4 | 2 | 0.8 | 3 | 1.2 | 6 | 2.4 |
| | Total | 93 | 36.8 | 75 | 29.6 | 85 | 33.6 | 253 | 100.0 | |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°2.1 Conteo CD4 Al inicio del Tratamiento Anti Retroviral | | |
|---|------------|------------|
| CD4 | Frecuencia | Porcentaje |
| más de 500 | 22 | 8.7 |
| 499-350 | 21 | 8.3 |
| 349-200 | 46 | 18.2 |
| menos de 200 | 80 | 31.6 |
| No realizado | 84 | 33.2 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°2.2 Carga viral Plasmática antes de iniciar Terapia Anti Retroviral | | |
|--|------------|------------|
| CVP | Frecuencia | Porcentaje |
| mayor de 10000 | 124 | 49.0 |
| 50-10000 | 36 | 14.2 |
| menor de 50 | 9 | 3.6 |
| No realizado | 84 | 33.2 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°2.3 CD4 posterior al Tratamiento Anti Retroviral | | |
|---|------------|------------|
| CD4 | Frecuencia | Porcentaje |
| mayor 500 | 62 | 24.5 |
| 499-350 | 43 | 17.0 |
| 349-200 | 51 | 20.2 |
| menor de 200 | 40 | 15.8 |
| no realizado | 57 | 22.5 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°2.4 Carga Viral Plasmática posterior al Tratamiento Anti Retroviral | | |
|--|------------|------------|
| CVP | Frecuencia | Porcentaje |
| mayor 10000 | 30 | 11.9 |
| 50-10000 | 36 | 14.2 |
| menor de 50 | 132 | 52.2 |
| no realizado | 55 | 21.7 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°2.5 Clasificación CDC inicial | | |
|--|------------|------------|
| Estadio | Frecuencia | Porcentaje |
| Categoría A | 93 | 36.8 |
| Categoría B | 75 | 29.6 |
| Categoría C | 85 | 33.6 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N° 2.6 Clasificación CDC inicial y Conteo CD4 inicial | | | | | | | | |
|--|---------------------------|------|-------------|------|-------------|------|-------|-------|
| Previo TAR | Clasificación CDC inicial | | | | | | | |
| | Categoría A | | Categoría B | | Categoría C | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| más de 500 | 17 | 6.7 | 4 | 1.6 | 1 | 0.4 | 22 | 8.7 |
| 499-350 | 12 | 4.7 | 7 | 2.8 | 2 | 0.8 | 21 | 8.3 |
| 349-200 | 23 | 9.1 | 14 | 5.5 | 9 | 3.6 | 46 | 18.2 |
| menos de 200 | 21 | 8.3 | 30 | 11.9 | 29 | 11.5 | 80 | 31.6 |
| No realizado | 20 | 7.9 | 20 | 7.9 | 44 | 17.4 | 84 | 33.2 |
| Total | 93 | 36.8 | 75 | 29.6 | 85 | 33.6 | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Año de inicio de TAR | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|------------|--------------|
| 2010 | 37 | 14.6 |
| 2011 | 52 | 20.6 |
| 2012 | 62 | 24.5 |
| 2013 | 46 | 18.2 |
| 2014 | 27 | 10.7 |
| 2015 | 29 | 11.5 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Esquema preferencial | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|------------|-------------|
| TDF FTC EFV | 108 | 42.7 |
| AZT 3TC EFV | 109 | 43.1 |
| TDF FTC | 1 | 0.4 |
| AZT 3TC NVP | 1 | 0.4 |
| ABC 3TC EFV (a) | 1 | 0.4 |
| TDF FTC NVP(a) | 2 | 0.8 |
| Total | 222 | 87.7 |

(a): Alternativo

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N °3.3 Esquema de Tratamiento Anti Retroviral Esquema de Primera línea alternativo | | |
|---|------------|------------|
| Esquema Alternativos | Frecuencia | Porcentaje |
| ABC 3TC EFV | 1 | .4 |
| TDF FTC NVP | 4 | 1.6 |
| TDF FTC EFV | 32 | 12.6 |
| AZT 3 TC EFV | 3 | 1.2 |
| Total | 40 | 15.8 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N ° 3.4 Esquema de Tratamiento Anti Retroviral Esquema de segunda línea preferencial | | |
|---|------------|------------|
| Esquema segunda línea | Frecuencia | Porcentaje |
| AZT 3TC LPV/r | 21 | 8.3 |
| AZT 3TC ATV/r | 1 | 0.4 |
| ABC 3TC LPV/r | 1 | 0.4 |
| TDF FTC LPV/r | 24 | 9.5 |
| ABC 3TC ATV/r | 3 | 1.2 |
| TDF FTC ATZ/r | 11 | 4.3 |
| TDF 3TC LPV/r (a) | 1 | 0.4 |
| TDF FTC LPV/r (a) | 3 | 1.2 |
| TDF FTC ATZ/r (a) | 2 | 0.8 |
| Total | 67 | 26.5 |

(a): Alternativo

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Tabla N ° 3.5 Esquema de Tratamiento Anti Retroviral Esquema de segunda línea alternativo

| Esquema de segunda línea | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| TDF FTC LPV/r | 4 | 1.6 |
| TDF FTC ATV/r | 1 | 0.4 |
| ABC 3TC LPV/r | 1 | 0.4 |
| AZT 3TC LPV /r | 2 | 0.8 |
| TDF FTC EFV | 1 | 0.4 |
| ABC 3TC ATZ LPV/r | 1 | 0.4 |
| Total | 10 | 4.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Tabla N °3.6 Esquema de Tratamiento Anti Retroviral Esquema de rescate

| Esquema de rescate | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| DRV/r TDF FTC | 1 | .4 |
| Total | 1 | 0.4 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Tabla N°4.1 Respuesta al Tratamiento Anti Retro Viral

| Resultado | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Éxito | 124 | 49.0 |
| Fracaso | 40 | 15.8 |
| Abandono | 59 | 23.3 |
| Fallecido | 30 | 11.9 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°4.2 Sexo y Edad según Respuesta Esquema primera línea | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|---------------------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Sexo | | Respuesta Esquema Inicial | | | | | | | | | | | |
| | | Éxito | | Fracaso | | Abandon o | | Falleci do | | Cambi o | | Total | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | N o | % | N o | % | N° | % |
| Masculino | 15-24 | 7 | 2.8 | 3 | 1.2 | 4 | 1.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 14 | 5.5 |
| | 25-34 | 25 | 9.9 | 11 | 4.3 | 23 | 9.1 | 7 | 2.8 | 3 | 1.2 | 69 | 27.3 |
| | 35-44 | 19 | 7.5 | 9 | 3.6 | 8 | 3.2 | 4 | 1.6 | 4 | 1.6 | 44 | 17.4 |
| | 45-54 | 15 | 5.9 | 4 | 1.6 | 7 | 2.8 | 3 | 1.2 | 2 | 0.8 | 31 | 12.3 |
| | 55-64 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 5 | 2.0 |
| | 65 o mas | 3 | 1.2 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 5 | 2.0 |
| | Total | 70 | 27.7 | 29 | 11.5 | 44 | 17.4 | 16 | 6.3 | 9 | 3.6 | 168 | 66.4 |
| Femenino | 15-24 | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 6 | 2.4 |
| | 25-34 | 9 | 3.6 | 1 | 0.4 | 6 | 2.4 | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 19 | 7.5 |
| | 35-44 | 6 | 2.4 | 3 | 1.2 | 2 | 0.8 | 3 | 1.2 | 1 | 0.4 | 15 | 5.9 |
| | 45-54 | 5 | 2.0 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 11 | 4.3 |
| | 55-64 | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 3 | 1.2 |
| | Total | 26 | 10.3 | 6 | 2.4 | 12 | 4.7 | 9 | 3.6 | 1 | 0.4 | 54 | 21.3 |
| Total | 15-24 | 10 | 4.0 | 3 | 1.2 | 6 | 2.4 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 20 | 7.9 |
| | 25-34 | 34 | 13.4 | 12 | 4.7 | 29 | 11.5 | 10 | 4.0 | 3 | 1.2 | 88 | 34.8 |
| | 35-44 | 25 | 9.9 | 12 | 4.7 | 10 | 4.0 | 7 | 2.8 | 5 | 2.0 | 59 | 23.3 |
| | 45-54 | 20 | 7.9 | 6 | 2.4 | 9 | 3.6 | 5 | 2.0 | 2 | 0.8 | 42 | 16.6 |
| | 55-64 | 4 | 1.6 | 1 | 0.4 | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 8 | 3.2 |
| | 65 o mas | 3 | 1.2 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 5 | 2.0 |
| | Total | 96 | 37.9 | 35 | 13.8 | 56 | 22.1 | 25 | 9.9 | 10 | 4.0 | 222 | 87.7 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°4.3 Sexo y Edad según Respuesta Esquema Segunda línea | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|
| Genero | | Respuesta | | | | | | | | | |
| | | Éxito | | Fracaso | | Abandono | | Fallecido | | Total | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Masculino | 15-24 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | 25-34 | 4 | 1.6 | 10 | 4.0 | 4 | 1.6 | 2 | 0.8 | 20 | 7.9 |
| | 35-44 | 13 | 5.1 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 19 | 7.5 |
| | 45-54 | 6 | 2.4 | 4 | 1.6 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 12 | 4.7 |
| | 55-64 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | 65 o mas | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | Total | 24 | 9.5 | 17 | 6.7 | 9 | 3.6 | 4 | 1.6 | 54 | 21.3 |
| Femenino | 15-24 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | 25-34 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 4 | 1.6 |
| | 35-44 | 3 | 1.2 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 6 | 2.4 |
| | 45-54 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 |
| | Total | 4 | 1.6 | 4 | 1.6 | 4 | 1.6 | 1 | 0.4 | 13 | 5.1 |
| Total | 15-24 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 |
| | 25-34 | 4 | 1.6 | 12 | 4.7 | 6 | 2.4 | 2 | 0.8 | 24 | 9.5 |
| | 35-44 | 16 | 6.3 | 3 | 1.2 | 3 | 1.2 | 3 | 1.2 | 25 | 9.9 |
| | 45-54 | 7 | 2.8 | 5 | 2.0 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 14 | 5.5 |
| | 55-64 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | 65 o mas | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | Total | 28 | 11.1 | 21 | 8.3 | 13 | 5.1 | 5 | 2.0 | 67 | 26.5 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°4.4 Sexo y Edad según Respuesta Esquema Tercera línea | | | | | | |
|--|--------------|-------|------------|------------|------------|------------|
| Sexo | | | Respuesta | | | |
| | | | Abandono | | Total | |
| | | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Femenino | años | 25-34 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 |
| | Total | | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 |
| Total | años | 25-34 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 |
| | Total | | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N° 4.5 Respuesta del Tratamiento Primera Línea Preferencial según CDC final | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| CDC final | Esquema Primera Línea | Respuesta | | | | | | | | | |
| | | Éxito | | Fracaso | | Abandono | | Fallecido | | Total | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Categoría A | TDF FTC EFV | 18 | 7.1 | 4 | 1.6 | 5 | 2.0 | 0 | 0.0 | 27 | 10.7 |
| | AZT 3TC EFV | 22 | 8.7 | 2 | 0.8 | 10 | 4.0 | 1 | 0.4 | 35 | 13.8 |
| | TDF FTC | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | Subtotal | 40 | 15.8 | 6 | 2.4 | 16 | 6.3 | 1 | 0.4 | 63 | 24.9 |
| Categoría B | TDF FTC EFV | 11 | 4.3 | 6 | 2.4 | 5 | 2.0 | 0 | 0.0 | 22 | 8.7 |
| | AZT 3TC EFV | 10 | 4.0 | 6 | 2.4 | 7 | 2.8 | 0 | 0.0 | 23 | 9.1 |
| | ABC 3TC EFV(a) | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | Subtotal | 21 | 8.3 | 12 | 4.7 | 13 | 5.1 | 0 | 0.0 | 46 | 18.2 |
| Categoría C | TDF FTC EFV | 17 | 6.7 | 8 | 3.2 | 13 | 5.1 | 18 | 7.1 | 56 | 22.1 |
| | AZT 3TC EFV | 17 | 6.7 | 9 | 3.6 | 13 | 5.1 | 5 | 2.0 | 44 | 17.4 |
| | AZT 3TC NVP | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | TDF FTC NVP(a) | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 2 | 0.8 |
| | Subtotal | 35 | 13.8 | 17 | 6.7 | 27 | 10.7 | 24 | 9.5 | 103 | 40.7 |
| Total | 96 | 37.9 | 35 | 13.8 | 56 | 22.1 | 25 | 9.9 | 212 | 83.8 | |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Tabla N° 4.6 Respuesta del Tratamiento Primera Línea Alternativo según CDC final

| CDC final | Esquema Primera línea Alternativo | Respuesta | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|-------------|----------|------------|----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|
| | | Éxito | | Fracaso | | Abandono | | Fallecido | | Total | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| categoría A | TDF FTC NVP | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | TDF FTC EFV | 14 | 5.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 14 | 5.5 |
| | SubTotal | 14 | 5.5 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 15 | 5.9 |
| categoría B | TDF FTC NVP | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | TDF FTC EFV | 8 | 3.2 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 10 | 4.0 |
| | AZT 3 TC EFV | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 |
| | SubTotal | 10 | 4.0 | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 13 | 5.1 |
| categoría C | ABC 3TC EFV | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | TDF FTC NVP | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | | 0.0 | 2 | 0.8 |
| | TDF FTC EFV | 3 | 1.2 | 1 | 0.4 | 4 | 1.6 | 0 | 0.0 | 8 | 3.2 |
| | AZT 3 TC EFV | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 |
| | SubTotal | 4 | 1.6 | 3 | 1.2 | 4 | 1.6 | 1 | 0.4 | 12 | 4.7 |
| | Total | 28 | 11.1 | 5 | 2.0 | 6 | 2.4 | 1 | 0.4 | 40 | 15.8 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N° 4.7 Respuesta del Tratamiento Segunda Línea Preferencial según CDC final | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| CDC final | Esquema | Respuesta | | | | | | | | | |
| | | Éxito | | Fracaso | | Abandono | | Fallecido | | Total | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Categoría A | AZT 3TC LPV/r | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 4 | 1.6 |
| | AZT 3TC ATV/r | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | TDF FTC LPV/r | 4 | 1.6 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 5 | 2.0 |
| | ABC 3TC ATV/r | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 |
| | TDF FTC ATZ/r | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | TDF FTC LPV/r(a) | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | Sub Total | 9 | 3.6 | 4 | 1.6 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 14 | 5.5 |
| Categoría B | AZT 3TC LPV/r | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 4 | 1.6 |
| | ABC 3TC LPV/r | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | TDF FTC LPV/r | 3 | 1.2 | 3 | 1.2 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 7 | 2.8 |
| | TDF FTC ATZ/r | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 4 | 1.6 |
| | TDF 3TC LPV/r (a) | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| | Sub Total | 6 | 2.4 | 6 | 2.4 | 5 | 2.0 | 0 | 0.0 | 17 | 6.7 |
| Categoría C | AZT 3TC LPV/r | 7 | 2.8 | 1 | 0.4 | 3 | 1.2 | 2 | 0.8 | 13 | 5.1 |
| | TDF FTC LPV/r | 3 | 1.2 | 5 | 2.0 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 12 | 4.7 |
| | ABC 3TC ATV/r | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 |
| | TDF FTC ATZ/r | 1 | 0.4 | 3 | 1.2 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 6 | 2.4 |
| | TDF FTC LPV/r (a) | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 |
| | TDF FTC ATV/r(a) | 1 | 0.4 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 |
| | Sub Total | 13 | 5.1 | 11 | 4.3 | 7 | 2.8 | 5 | 2.0 | 36 | 14.2 |
| Total | 28 | 11.1 | 21 | 8.3 | 13 | 5.1 | 5 | 2.0 | 67 | 26.5 | |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N° 4.8 Respuesta del Tratamiento Segunda Línea Alternativo según CDC final | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-----------|------------|----------|------------|----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|
| CDC final | Esquema | Respuesta | | | | | | | | | |
| | | Éxito | | Fracaso | | Abandono | | Fallecido | | Total | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Categoría A | ABC 3TC LPV/r | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| | AZT 3TC LPV/r | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| | ABC 3TC ATZ LPV/r | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| | Sub Total | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 3 | 1.2 |
| Categoría B | TDF FTC ATV/r | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| | TDF 3TC LPV/r | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| | AZT 3TC LPV/r | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| | Sub Total | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 3 | 1.2 |
| Categoría C | TDF FTC LPV/r | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 3 | 1.2 |
| | TDF FTC ATV/r | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 |
| | TDF FTC EFV | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| | SubTotal | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 0 | 0 | 4 | 1.6 |
| Total | | 7 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| CDC Final | Esquema de Rescate | Respuesta | |
|-------------|--------------------|-----------|-----|
| | | Abandono | |
| | | N° | % |
| Categoría C | DRV/r TDF FTC | 1 | 0.4 |
| | Total | 1 | 0.4 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| CD4 Posterior TAR | Respuesta | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-------------|
| | Éxito | | Fracaso | | Abandono | | Fallecido | | cambio | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| mayor 500 | 41 | 16.2 | 3 | 1.2 | 7 | 2.8 | 0 | 0.0 | 4 | 1.6 | 55 | 21.7 |
| 499-350 | 20 | 7.9 | 10 | 4.0 | 7 | 2.8 | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 | 39 | 15.4 |
| 349-200 | 25 | 9.9 | 6 | 2.4 | 9 | 3.6 | 2 | 0.8 | 3 | 1.2 | 45 | 17.8 |
| menor de 200 | 8 | 3.2 | 15 | 5.9 | 9 | 3.6 | 3 | 1.2 | 1 | 0.4 | 36 | 14.2 |
| no realizado | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 24 | 9.5 | 20 | 7.9 | 0 | 0.0 | 47 | 18.6 |
| Total | 96 | 37.9 | 35 | 13.8 | 56 | 22.1 | 25 | 9.9 | 10 | 4.0 | 222 | 87.7 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Tabla N° 4.11 Respuesta del Tratamiento Esquema segunda Línea según CD4 posterior a TAR

| CD4 Posterior TAR | Respuesta | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|
| | Éxito | | Fracaso | | Abandono | | Fallecido | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| mayor 500 | 13 | 5.1 | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 | 0 | 0.0 | 16 | 6.3 |
| 499-350 | 5 | 2.0 | 5 | 2.0 | 3 | 1.2 | 0 | 0.0 | 13 | 5.1 |
| 349-200 | 5 | 2.0 | 5 | 2.0 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 12 | 4.7 |
| menor de 200 | 5 | 2.0 | 7 | 2.8 | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 | 16 | 6.3 |
| no realizado | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 | 5 | 2.0 | 3 | 1.2 | 10 | 4.0 |
| Total | 28 | 11.1 | 21 | 8.3 | 13 | 5.1 | 5 | 2.0 | 67 | 26.5 |

| Respuesta del Tratamiento Esquema Tercera Línea según CD4 posterior a TAR | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-----------|----------|----------|------------|
| CD4 Posterior TAR | Éxito | | Fracaso | | Abandono | | Fallecido | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| No realizado | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.4% | 0 | 0 | 1 | 0.4 |
| Total | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.4% | 0 | 0 | 1 | 0.4 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Tabla N°4.12 Clasificación según CDC posterior al Tratamiento Anti Retro Viral

| Estadio | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Categoría A | 72 | 28.5 |
| Categoría B | 57 | 22.5 |
| Categoría C | 124 | 49.0 |
| Total | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°4.13 Clasificación CDC inicial según CDC posterior al Tratamiento Anti Retroviral | | | | | | | | |
|--|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------|-------|
| Clasificación CDC inicial | CDC final | | | | | | | |
| | Categoría A | | Categoría B | | Categoría C | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Categoría A | 72 | 28.5 | 18 | 7.1 | 3 | 1.2 | 93 | 36.8 |
| Categoría B | 0 | 0.0 | 39 | 15.4 | 36 | 14.2 | 75 | 29.6 |
| Categoría C | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 85 | 33.6 | 85 | 33.6 |
| Total | 72 | 28.5 | 57 | 22.5 | 124 | 49.0 | 253 | 100.0 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N4.14 Riesgo relativos Sexo y Respuesta | | | | |
|--|------------------|--------------|--------------|------------------|
| Sexo | Fracaso | Éxito | Total | |
| Hombres | 29 | 70 | 99 | RR: 1.56 |
| Mujeres | 6 | 26 | 32 | IC 95% (0.7-3.4) |
| Total | 35 | 96 | 131 | P: 0.2 |
| Sexo | fallecido | Éxito | Total | |
| hombre | 16 | 70 | 86 | RR: 0.7 |
| mujer | 9 | 26 | 35 | IC95% (0.3-1.4) |
| Total | 25 | 96 | 121 | P:0.3 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N°4.15 Riesgo Relativo Escolaridad y Respuesta | | | | |
|---|-------------------|--------------|--------------|-----------------|
| Escolaridad | Abandono | Éxito | Total | |
| Baja | 40 | 61 | 101 | RR: 1.21 |
| Alta | 17 | 35 | 52 | IC95% (0.7-1.9) |
| Total | 57 | 96 | 153 | p: 0.25 |
| Escolaridad | Fallecido | Éxito | Total | |
| Baja | 14 | 61 | 75 | RR: 0.7 |
| Alta | 11 | 35 | 46 | IC95%(0.3-1.5) |
| Total | 25 | 96 | 121 | p:0.3 |
| Riesgo Relativo Ocupación y Respuesta | | | | |
| Ocupación | Fallecidos | Éxito | Total | |
| T. Informal | 14 | 60 | 74 | RR: 1.04 |
| T. Formal | 4 | 18 | 22 | IC95%(0.3-2.8) |
| Total | 18 | 78 | 96 | p:0.6 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N4.16 Riesgo Relativo Categoría CDC inicial y Respuesta | | | | |
|--|-------------------|--------------|--------------|-------------------|
| Categoría | Fracaso | Éxito | Total | |
| Categoría C | 17 | 35 | 52 | RR: 2.5 |
| Categoría A | 6 | 40 | 46 | IC95%(1.07-5.8) |
| Total | 23 | 75 | 98 | P:0.02 |
| Categoría | Abandono | Éxito | Total | |
| Categoría C | 27 | 35 | 62 | RR:1.52 |
| Categoría A | 16 | 40 | 56 | IC95%(0.9-2.5) |
| Total | 43 | 75 | 118 | P:0.09 |
| Categoría | Fallecidos | Éxito | Total | |
| Categoría C | 24 | 35 | 59 | RR:16.6 |
| Categoría A | 1 | 40 | 41 | IC95%(2.34-118.4) |
| Total | 25 | 75 | 100 | P:0.001 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N4.17 Riesgo Relativo Esquemas inicial y Respuesta | | | | |
|---|-------------------|--------------|--------------|------------------|
| Esquema | Fallecidos | Éxito | Total | |
| TDF FTC EFV | 18 | 46 | 64 | RR: 2.5 |
| AZT 3TC EFV | 6 | 49 | 55 | IC95%(1.1-6.03) |
| Total | 24 | 95 | 119 | P:0.01 |
| Esquema | Abandono | Éxito | Total | |
| TDF FTC EFV | 23 | 46 | 69 | RR: 0.87 |
| AZT 3TC EFV | 30 | 49 | 79 | IC95%(0.5-1.3) |
| Total | 53 | 95 | 148 | P:0.5 |
| Esquema | Fracaso | Éxito | Total | |
| TDF FTC EFV | 18 | 46 | 64 | RR:1.09 |
| AZT 3TC EFV | 17 | 49 | 66 | IC95%(0.61-1.92) |
| Total | 35 | 95 | 130 | P:0.76 |
| Riesgo Relativo Esquema inicial y Esquema segunda línea | | | | |
| Esquema | Fallecidos | Éxito | Total | |
| Segunda línea | 5 | 28 | 33 | RR: 0.7 |
| Primera línea | 25 | 96 | 121 | IC95%(0.3-1.7) |
| Total | 30 | 124 | 154 | p:0.5 |

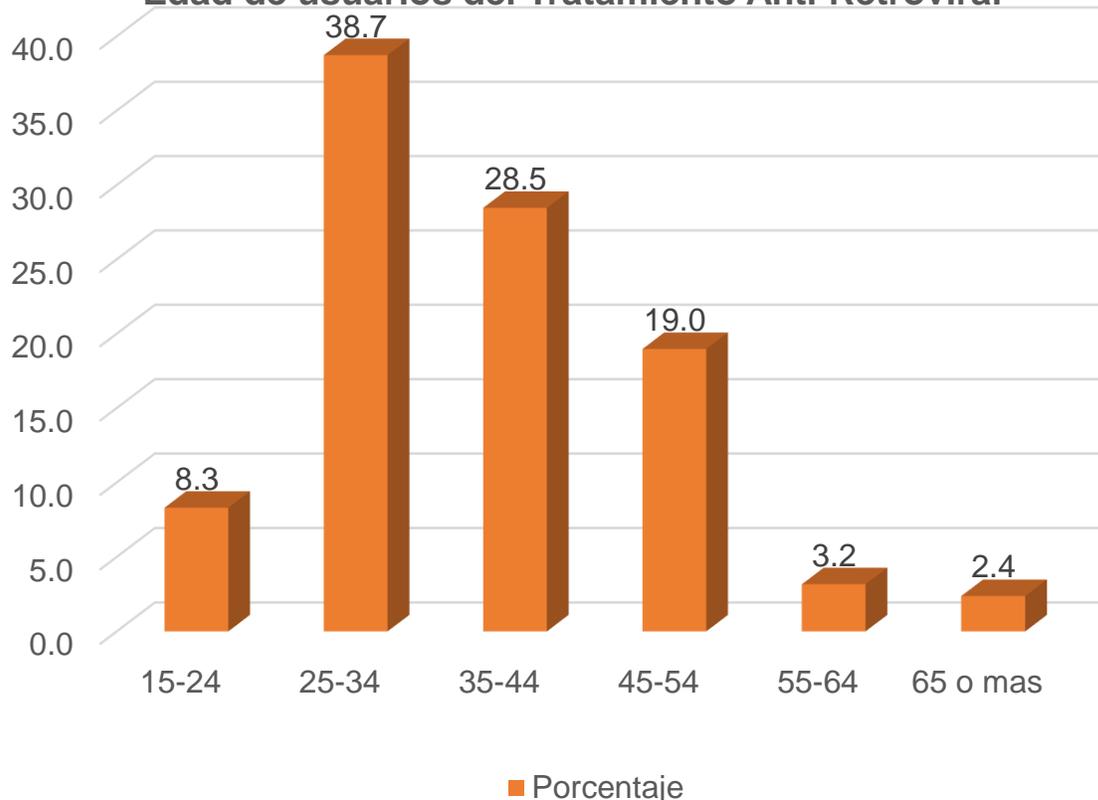
Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

| Tabla N 4.18 Riesgo Relativo CD4 y CVP inicial según Respuesta | | | | |
|---|-------------------|--------------|--------------|-------------------|
| CD4 inicial | Fallecido | Éxito | Total | |
| No Realizado | 21 | 24 | 45 | RR:8.86 |
| Realizado | 4 | 72 | 76 | IC95%(3.2-24.19) |
| Total | 25 | 96 | 121 | P:0.001 |
| CVP inicial | Fallecidos | Éxito | Total | |
| No realizado | 22 | 20 | 42 | RR:13.7 |
| Realizado | 3 | 76 | 79 | IC95%(4.38-43.42) |
| Total | 25 | 96 | 121 | P:0.001 |

Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

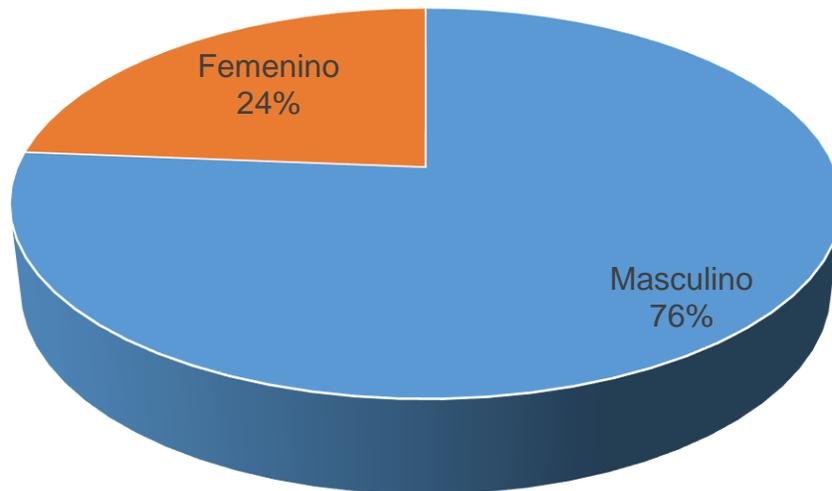
Gráfico N°1 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Edad de usuarios del Tratamiento Anti Retroviral



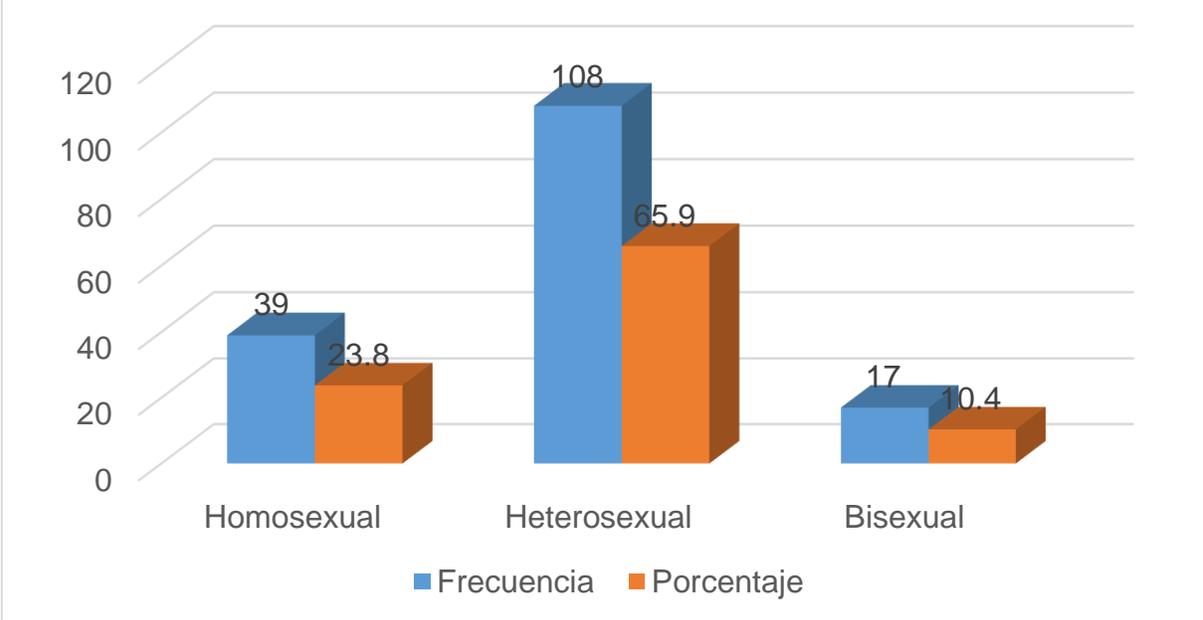
Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 Tabla N°1.1

Grafico N°2 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 **Sexo**



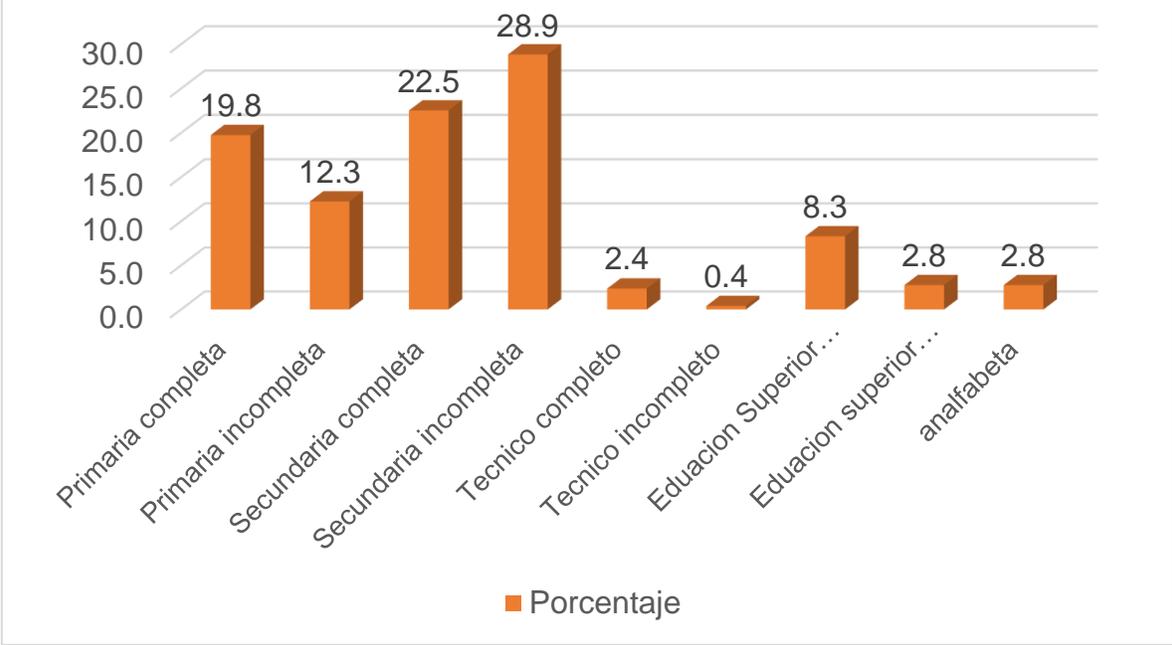
Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 Tabla N°1.2

Grafico N°3 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 **Preferencia sexual**



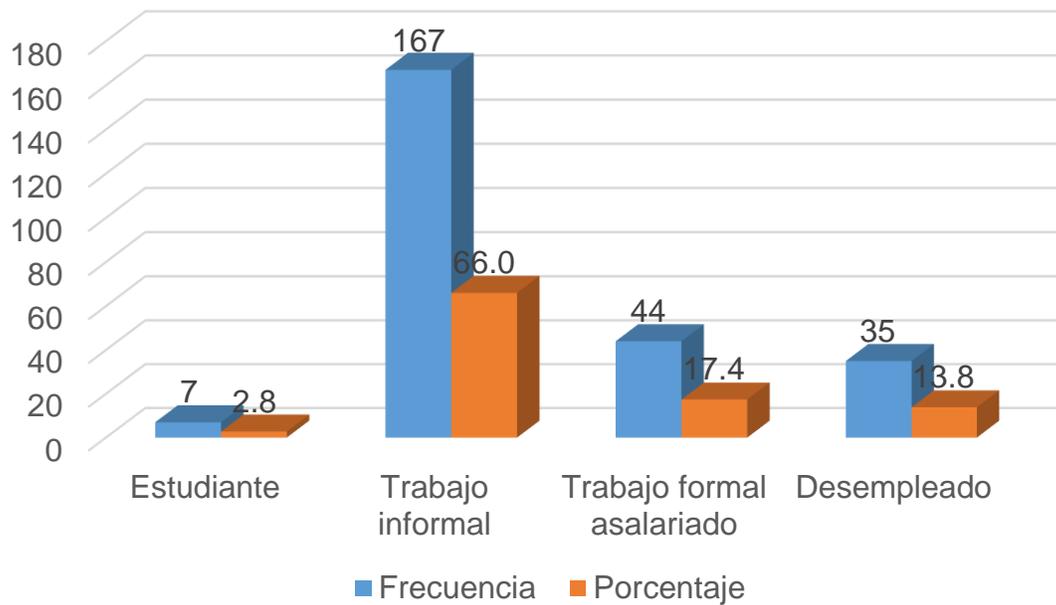
Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°1.3

Grafico N°4 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 **Escolaridad**



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
 Tabla N°1.4

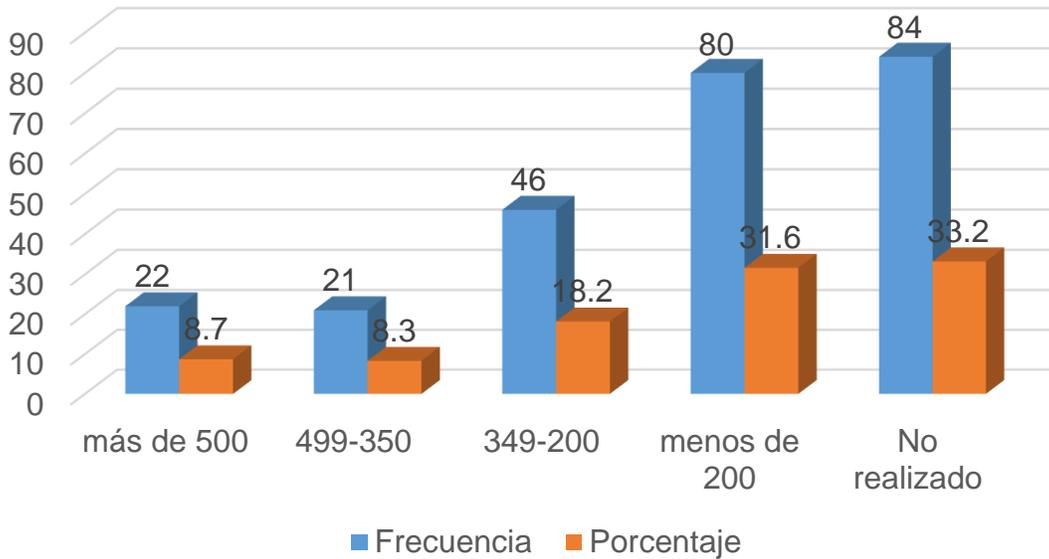
Grafico N°5 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 **Ocupacion**



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°1.6

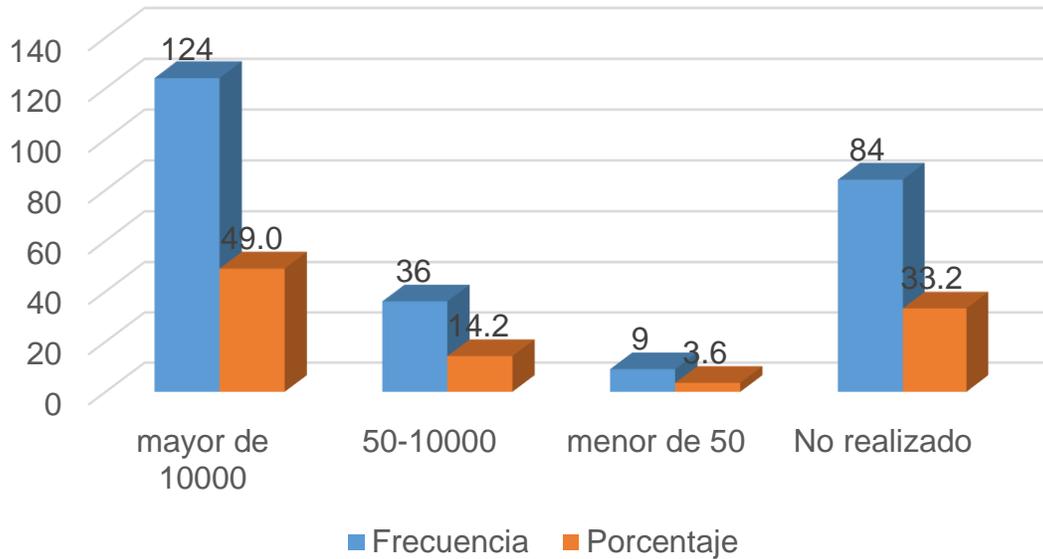
Grafico N°6 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

CD4 Antes de iniciar Tratamiento Anti Retroviral



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°2.1

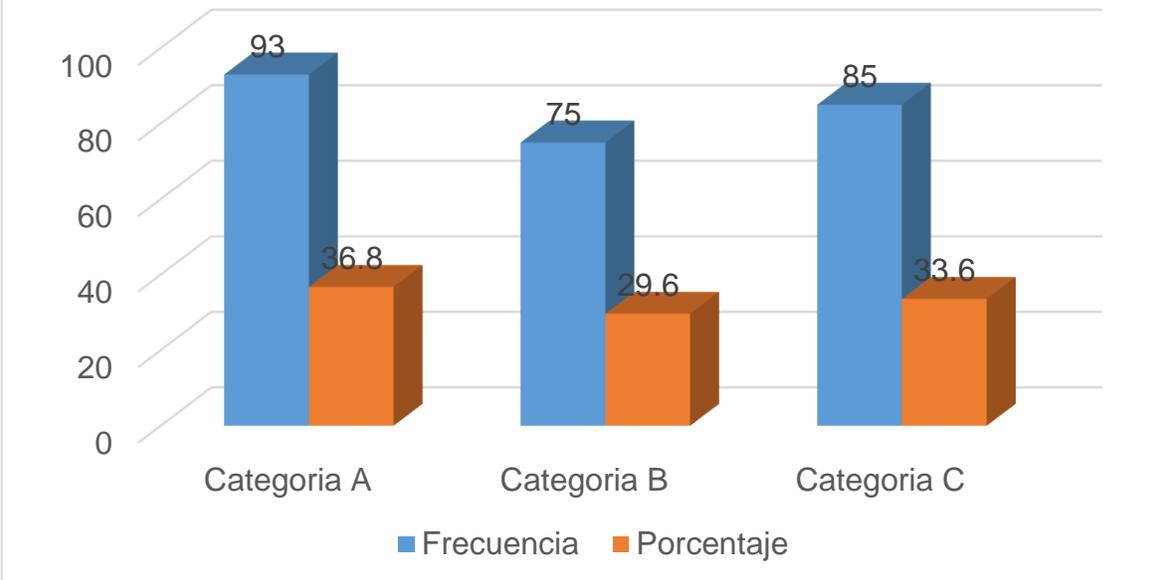
Grafico N°7 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 **Carga Viral Plasmática antes de iniciar Terapia Anti Retroviral**



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°2.2

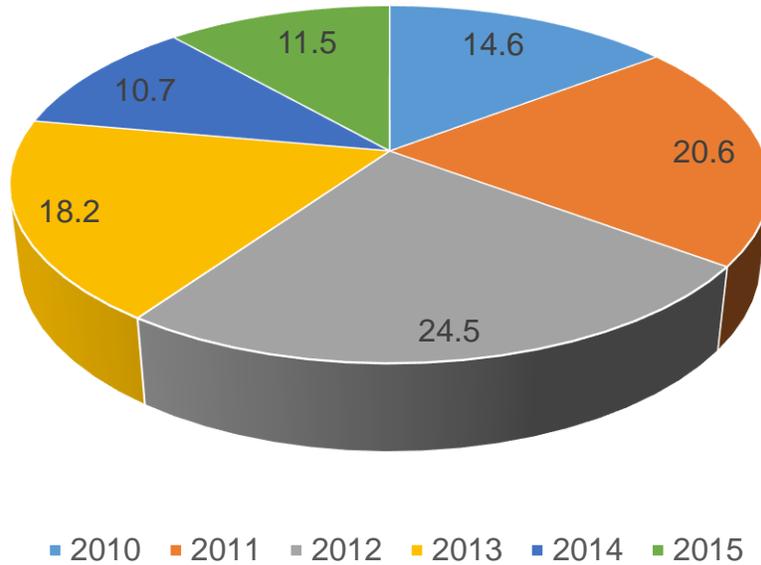
Gráfico N°8 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Clasificación CDC inicial



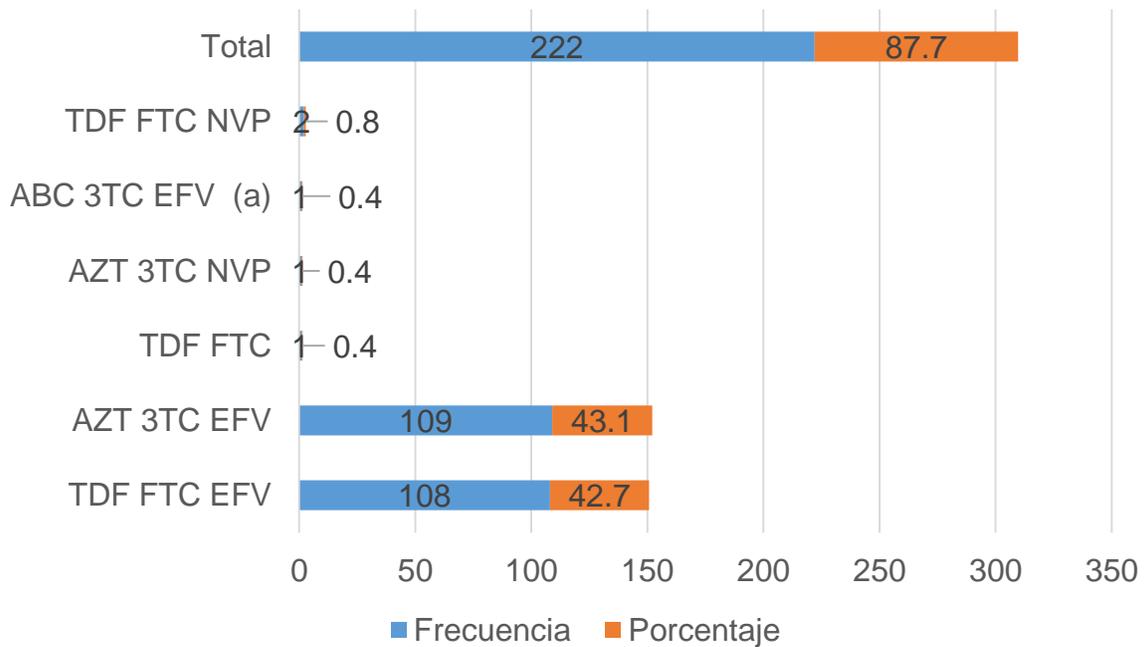
Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°2.5

Gráfico N° 9 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 **Año de inicio de Tratamiento Anti Retroviral**



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°3.1

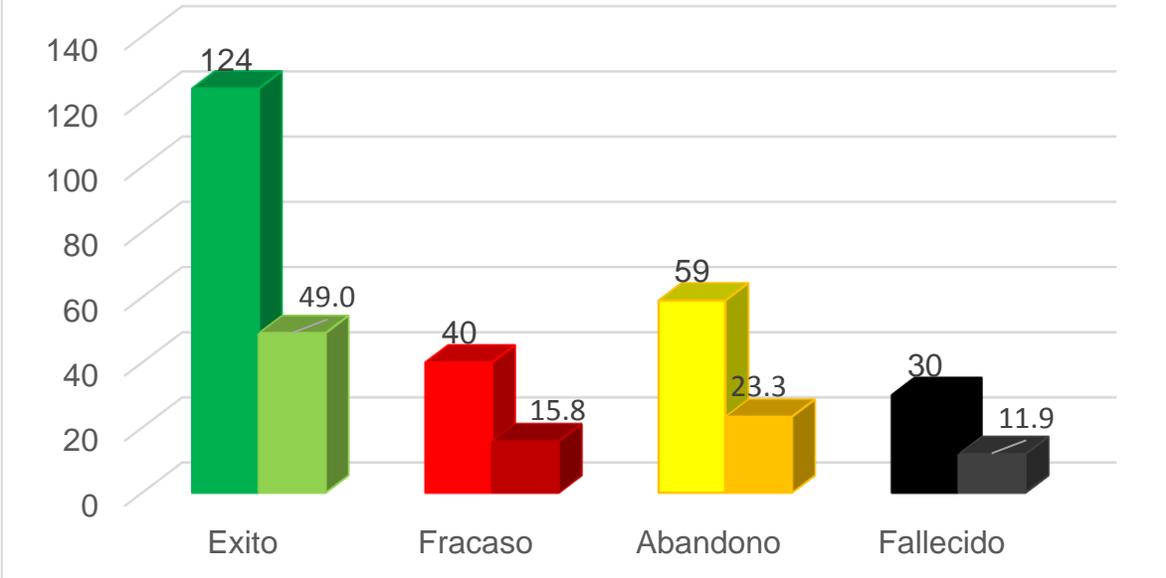
Gráfico N°10 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 **Esquema de Tratamiento Anti Retroviral de Primera Línea preferencial**



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°3.2

Grafico N°11 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

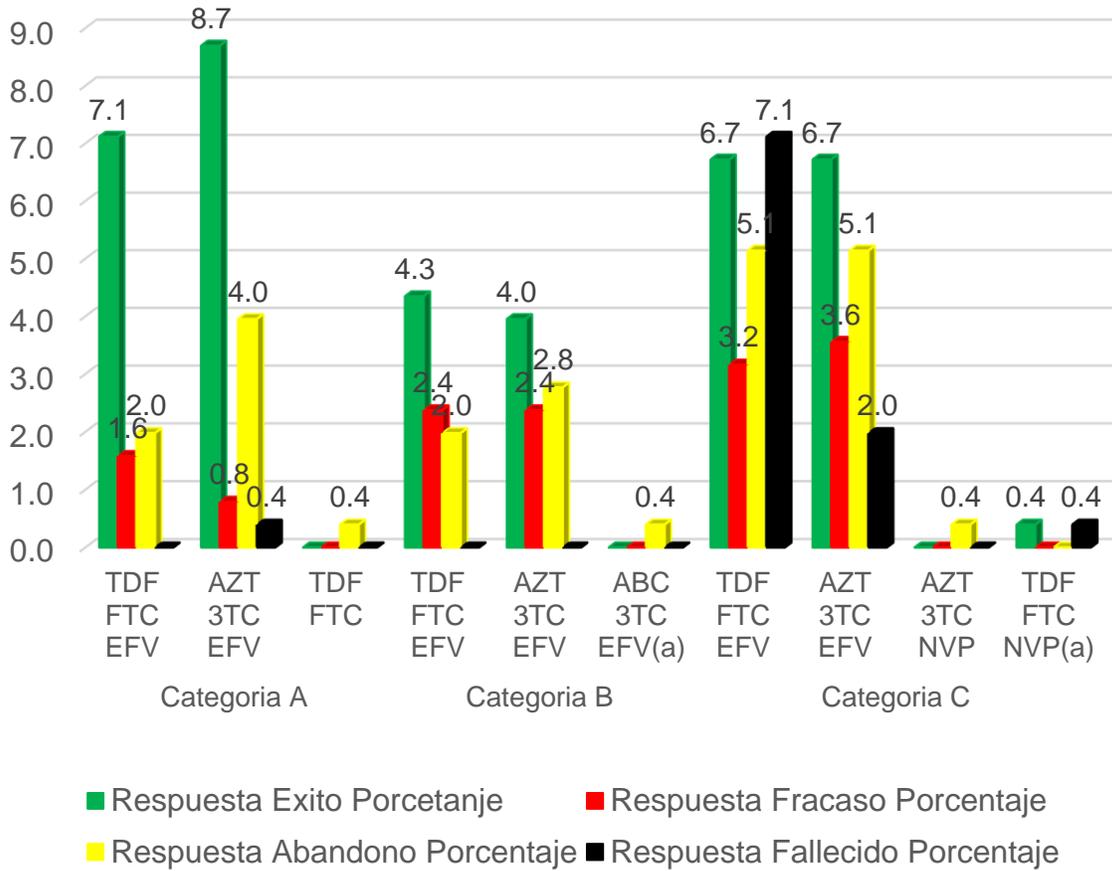
Respuesta al Tratamiento Anti Retro Viral



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°4.1

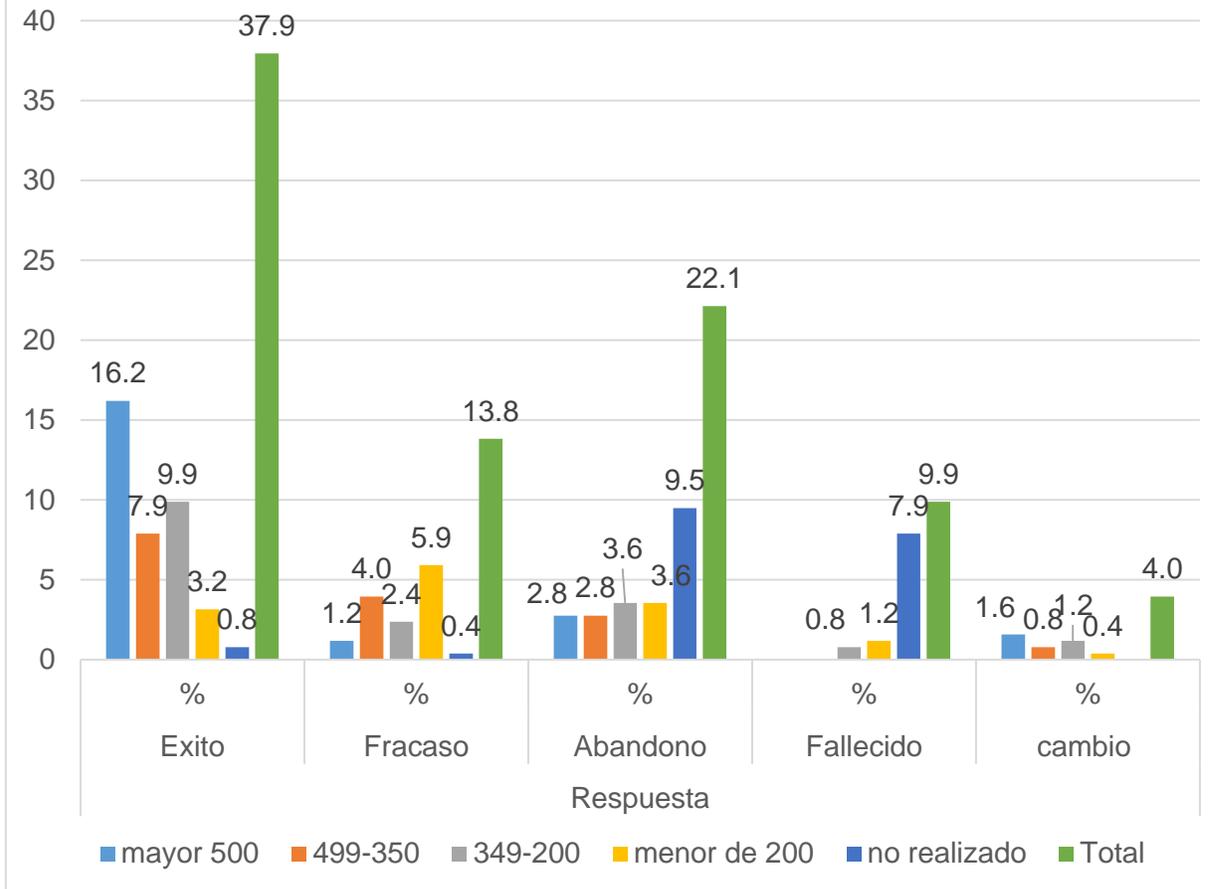
Gráfico N°12 Respuesta al Tratamiento anti retroviral en pacientes VIH en el Hospital Roberto Calderon Guterrez de enero 2010 a diciembre 2015

Respuesta esquema primera linea y categoria Clínica



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°4.5

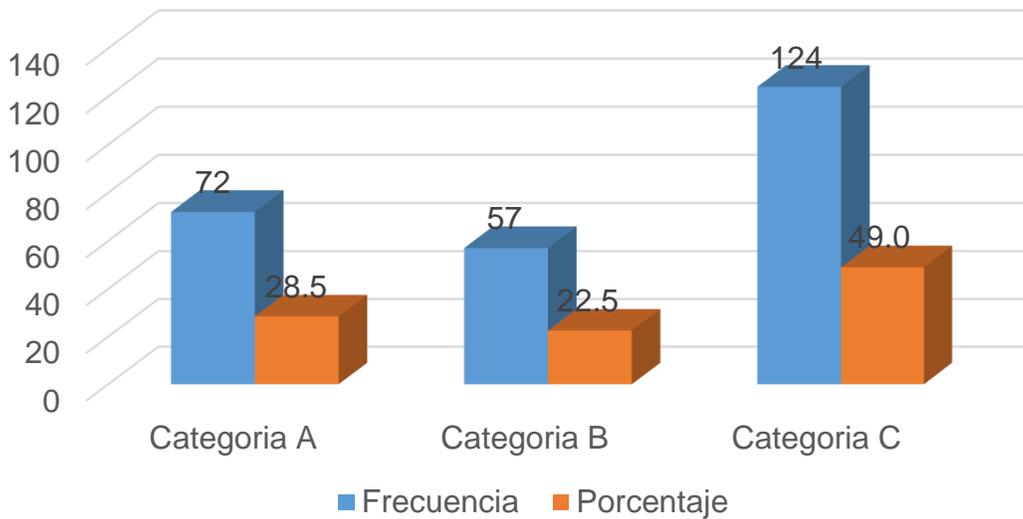
Gráfico N°13 Respuesta al Tratamiento Anti retroviral en pacientes VIH en el hospital Roberto Calderon Gutierrez de enero 2010 a diciembre 2015 **Respuesta del Tratamiento Esquema Primera Línea según CD4 posterior a TAR**



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°4.10

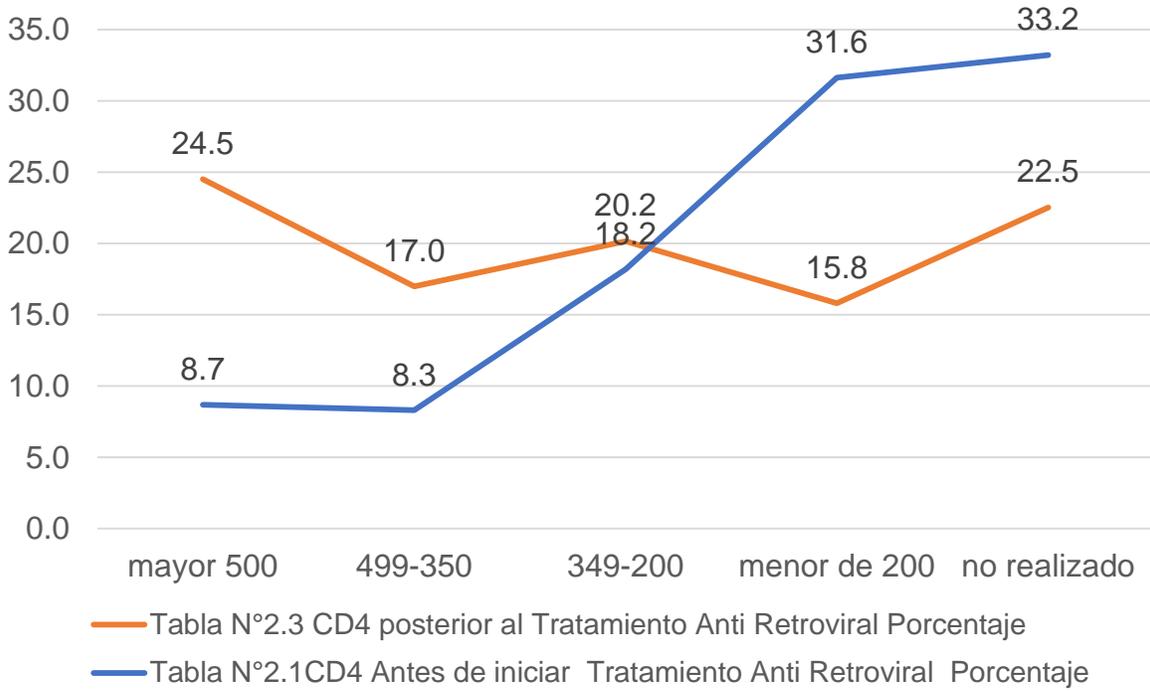
Grafico N°14 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Clasificación según CDC posterior al Tratamiento Anti Retro Viral



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°4.12

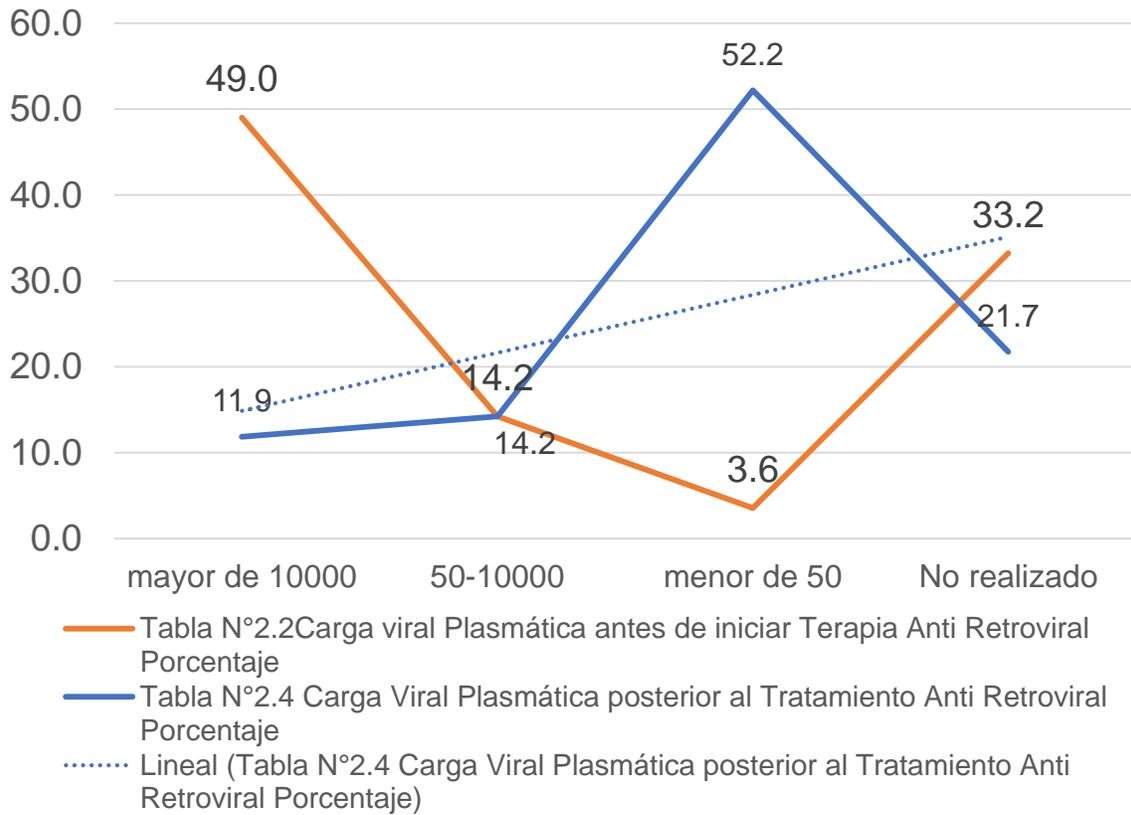
Gráfico N°15 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 CD4 inicial vs CD4 final



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°2.1 y Tabla 2.3

Gráfico N°16 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

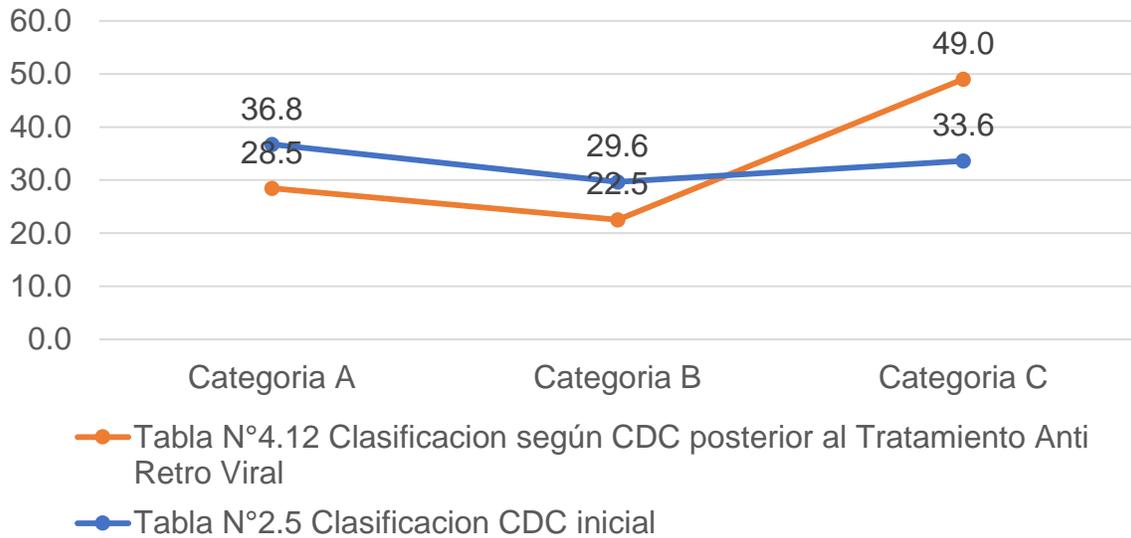
CVP inicial vs final



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015 Tabla N°2.2 y Tabla N°2.4

Gráfico N° 17 Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015

Clasificación según CDC inicial y posterior al Tratamiento Anti Retroviral



Fuente: Respuesta al Tratamiento Anti Retroviral del VIH en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, de enero 2010 a diciembre 2015
Tabla N°2.5 y Tabla N°4.12

Instrumento de Recolección de Datos

Resultado de pacientes en TAR en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez enero 2010 a diciembre 2015

Código

- I. Edad:**
- 1) 15 a 24 años
 - 2) 25 a 34 años
 - 3) 35 a 44 años
 - 4) 45 a 54 años
 - 5) 55 a 64 años
 - 6) 65 o más
- II. Sexo:**
- 1) Masculino
 - 2) Femenino
- III. Preferencia sexual:**
- 1) Homosexual
 - 2) Heterosexual
 - 3) Bisexual
- IV. Escolaridad:**
- 1) Primaria completa.
 - 2) Primaria incompleta
 - 3) Secundaria completa.
 - 4) Secundaria incompleta
 - 5) Técnico completa.
 - 6) Técnico incompleto
 - 7) Educación superior completa.
 - 8) Educación superior incompleta
 - 9) Analfabeta
- V. Procedencia:**
- 1) Managua
 - 2) Masaya
 - 3) Otros: _____
- VI. Ocupación:**
- 1) Estudiante
 - 2) Cuenta propia
 - 3) Trabajo formal: asalariado
 - 4) Desempleado
- VII. Clasificación de pacientes con niveles de CD4: Valor CD4+ \leq 500 células NIVEL CD4 antes de iniciar TAR**
- 1) CD4 >500 células
 - 2) CD4+ 499 – 350 células
 - 3) CD4+ 349 – 200 células
 - 4) CD4+ < 200 células
- VIII. Clasificación de pacientes con carga viral plasmática (CVP) NIVEL CV antes de iniciar TAR**
- 1) CVP > 10,000 copias/mL
 - 2) CVP 50 – 10,000 copias/mL
 - 3) CVP < 50 copias/mL
 - 4) No realizado
 - 5) No realizado
- IX. Recuento de CD4 posterior al TAR**
- 1) CD4 >500 células
 - 2) CD4+ 499 – 350 células
 - 3) CD4+ 349 – 200 células
 - 4) CD4+ < 200 células
 - 5) No realizado
- X. Recuento de CVP posterior al TAR**
- 1) CVP > 10,000 copias/mL
 - 2) CVP 50 – 10,000 copias/mL
 - 3) CVP < 50 copias/mL
 - 4) No realizado
- XI. Clasificación según CDC**
- 1) Inicial: _____
 - 2) Final: _____
- XII. Año de Inicio TAR: _____**
- XIII. Tipos de esquema Inicial**
- 1) Preferencial: _____
 - 2) Alternativo: _____
- XIV. Tipos de esquema Inicial**
- 3) Preferencial: _____
 - 4) Alternativo: _____
- XV. Resultados de TAR**
- 1) Éxito:
 - 2) Fracaso:
 - 3) Abandono
 - 4) Fallecido