

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA



**“ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN MANUAL DE INDUCCIÓN
DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES QUE REALIZAN SU EXPERIENCIA
DOCENTE CON LA COMUNIDAD -EDC- HOSPITALARIO DE LA CARRERA
DE QUÍMICA FARMACÉUTICA EN LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES
INFECCIOSAS
DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

Corilia Sucely García Porres

Química Farmacéutica

GUATEMALA, FEBRERO DE 2,010

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA



**“ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN MANUAL DE INDUCCIÓN
DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES QUE REALIZAN SU EXPERIENCIA
DOCENTE CON LA COMUNIDAD -EDC- HOSPITALARIO DE LA CARRERA
DE QUÍMICA FARMACÉUTICA EN LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES
INFECCIOSAS
DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

INFORME DE TESIS

Presentado por

Corilia Sucely García Porres

Para optar el título de

Química Farmacéutica

GUATEMALA, FEBRERO DE 2,010

DEDICADO A:

A Dios, por ser el centro de mi vida, por guiarme por el buen camino y por ser el ser supremo que permite que alcance esta meta.

A la Virgen, María Auxiliadora, por ser la imagen que me ha servido de ejemplo a lo largo de mi niñez y juventud, ya que como intercesora ha hecho que ame más a Dios y sus enseñanzas.

A mis padres: Corilia Porres de García y Miguel Ángel García, por inspirarme el camino del éxito, por sacrificarse uno y todos los días con tal de ver realizado este sueño. Mamita y Papito, gracias a ustedes, lo logramos.

A mis hermanos: Rudy y Carol, por toda su ayuda y apoyo a lo largo de mi carrera, que esto les sirva de inspiración para lograr ustedes también, todo lo que se propongan.

A mis abuelitos, Carmen Velásquez de Porres (†), Guillermo Porres (†), Catalina Rafael de García (†) y Miguel Ángel García (†); que aunque ya no están conmigo aquí en la tierra, sé que me acompañan desde el cielo.

A mis sobrinitas, Luisa Fernanda y Estefanía, porque como dos angelitas, han llenado mi vida de alegría, ustedes son quienes con su alegría e inocencia han hecho que recuerde lo especial que es la vida.

A mi familia en general, por todo el cariño que he recibido desde pequeña, especialmente a mis tíos Lizardo, Zoila Luz, Haroldo (†), Aurita, Arilda (†), Plinio, Viole y Luis Fernando, los aprecio mucho.

A Josué Guzmán, porque me has enseñado que con amor, todo se puede. Gracias por compartir conmigo todo el trayecto de mi carrera y por ser esa persona que me ha empujado a seguir luchando por lo que quiero. Te amo.

A la Familia Guzmán Urbina, por apoyarme en todo momento, sepan que forman desde ya, parte de mi familia.

A mis amigas del colegio, Amanda, Gaby y Paola, porque desde pequeña me enseñaron el valor de una sincera amistad.

A mis mejores amigas, Ceci y Debbie, con quienes compartí los momentos más inolvidables de universidad, las quiero mucho, sigan adelante, que yo se que ustedes pueden.

A mis super amigas, Brenda, Carla, Mirna, Feby, Ángela y Leslie, porque juntas hemos gozado de alegrías y angustias, gracias por toda la ayuda que me brindaron en estos últimos años, ya vieron, lo logramos.

A mis amigos de la mesita, porque entre clases, compartimos tantas y tantas sonrisas.

A mis amigos y compañeros de promoción, porque esa felicidad compartida en ese último año de estudio, permanezca siempre en su recuerdo.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de San Carlos, por ser la casa de estudios que me permitió formarme como profesional.

A la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, porque entre estos edificios logré aprender no solo conocimientos teóricos, sino que también humanos.

A mis catedráticos, por compartir conmigo, muchos conocimientos que ahora pondré en práctica.

A Clínica de Enfermedades Infecciosas, por brindarme la oportunidad de desempeñar lo que tanto me gusta.

A Licda. Lillian Irving, por su orientación, dedicación, paciencia, consejos y constante apoyo en todo el proceso de elaboración de este trabajo.

A Licda. Eleonora Gaitán, por sus valiosos consejos y puntuales observaciones, por su paciencia y apoyo en este trabajo.

A Licda. Claudia Rodríguez, por su gran ayuda y apoyo, porque más que una asesora, fue una amiga incondicional, infinitas gracias.

Al Dr. Carlos Mejía, Jefe de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, por su tiempo, consejos, comentarios y aportes en general para el enriquecimiento de este trabajo.

A los estudiantes de EDC hospitalario, por su gran ayuda en la elaboración de este trabajo de tesis. Sepan que este trabajo fue realizado para ustedes.

A los pacientes que asisten a la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, porque ellos se merecen una atención multidisciplinaria para beneficio de su salud.

Finalmente agradezco a todas las personas que me han acompañado y apoyado desde el inicio de mi carrera profesional, MIL GRACIAS!!!.

JUNTA DIRECTIVA

Oscar Cobar Pinto, Ph.D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto	Secretario
Licda. Lillian Raquel Irving Antillón, M.A.	Vocal I
Licda. Liliana Vides de Urizar	Vocal II
Lic. Luis Antonio Gálvez Sanchinelli	Vocal III
Br. María Estuardo Guerra Valle	Vocal IV
Br. Berta Alejandra Morales Mérida	Vocal V

INDICE

1. Resumen	06
2. Introducción	08
3. Antecedentes	10
4. Justificación	46
5. Objetivos	48
6. Materiales y Métodos	50
7. Resultados	54
8. Discusión de Resultados	66
9. Conclusiones	72
10. Recomendaciones	74
11. Referencias	76
12. Anexo I	80
13. Anexo II	84
14. Anexo III	86

1. RESUMEN

Se realizó un Manual de Inducción dirigido a los estudiantes que realizan su Experiencia Docente con la Comunidad –EDC- Hospitalario de la carrera de Química Farmacéutica en la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. Esto se hizo con el fin de mejorar el nivel del conocimiento adquirido en los cursos de Farmacología, Anatomía y Fisiopatología y Farmacia Industrial, los cuales son requisitos para la realización de dichas prácticas.

Para la determinación de los objetivos del presente trabajo de investigación, se elaboró a finales del año 2008 un FODA, con ayuda de la coordinadora de la Farmacia de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, en el cual se determinaron fortalezas y debilidades internas, amenazas y oportunidades externas que los estudiantes enfrentan.

Como parte de las actividades de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt y en conjunto con las docentes del Subprograma de Farmacia Hospitalaria, se realiza de rutina una evaluación diagnóstica, esto para evaluar el nivel de conocimientos que los estudiantes poseen al inicio de la práctica; por lo que, en el presente trabajo de tesis, se tomaron en cuenta los resultados obtenidos en dicha evaluación.

Se realizó un manual de inducción, con literatura actualizada, de los temas relacionados con las funciones que el químico farmacéutico desempeña dentro de la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt, y con ayuda de las opiniones obtenidas en conversaciones con el personal a cargo de cada una de las áreas de la farmacia (consulta externa, pisos y pediatría).

Posterior a la realización del manual de inducción, se procedió a entregarlo a los 20 estudiantes que realizaron sus prácticas de EDC hospitalario durante el primer ciclo del año 2009 por medio de una presentación visual, con el fin de mostrar el contenido propuesto, indicando también, el uso correcto del mismo.

Los resultados que se obtuvieron posteriores a la entrega del manual de inducción, fueron considerablemente positivos, ya que según el test final, se obtuvo que un 85% de los estudiantes evaluados, aumentaron en un 80% el nivel de conocimientos adquiridos; validando con esto, el presente manual.

En el test de conformidad, realizado posterior a la entrega del manual de inducción se destacan las inquietudes determinantes para su aprobación o desaprobación. Se obtuvo un porcentaje de aceptación del 95%; ya que se consideró que si estaba de acuerdo en lo que se le preguntaba, ya que el tamaño del manual era el adecuado para su uso, el estilo y tamaño de letra estaban dentro de su gusto, los esquemas ejemplificaban el contenido, y este contenido se encontraba completo y estaba elaborado con bibliografía reciente. Con esto, el manual de inducción les proporcionó interés por continuar investigando, recomendándolo a sus compañeros que realizarán su Experiencia Docente con la Comunidad en el área Hospitalaria en las próximas promociones.

Actualmente se pretende cumplir con el ciclo de mejora continua, aumentando constantemente el aprendizaje del contenido teórico y la preparación del estudiante para beneficio de las personas que reciben su ayuda, al realizar su rotación por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.

2. INTRODUCCIÓN

Guatemala posee dentro de los dos grandes hospitales escuela de la red nacional localizados dentro de la ciudad capital, clínicas que atienden a pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Estos ofrecen atención integral, tal como: atención médica, atención psicológica, trabajo social, atención farmacéutica, nutrición, grupos de apoyo y educación; los cuales son dirigidos por profesionales en sus diferentes ramas, quienes ayudan a mantener una armonía conjunta como equipo de trabajo.

La atención farmacéutica es realizada por profesionales Químicos Farmacéuticos, quienes dispensan los medicamentos necesarios para el tratamiento de estos pacientes, indicándoles la forma correcta de cómo llevar a cabo su tratamiento, los efectos adversos que estos pueden provocar y el almacenamiento adecuado, entre otros.

El manejo del VIH, busca cumplir con la llamada adherencia al tratamiento, ya que esto es importante para evitar generar una falla terapéutica, un fallo virológico por mutación del virus o un fallo inmunológico y clínico. El tratamiento antirretroviral consiste básicamente en el cumplimiento de esquemas terapéuticos conformados generalmente por más de dos fármacos, lo cual dificulta la adaptación por parte de los pacientes. Esto se da especialmente cuando se tiene que ingerir varios medicamentos y en diferentes horarios, además causan reacciones indeseables en los pacientes, provocando que el porcentaje de adherencia disminuya.

Actualmente, en los hospitales nacionales más grandes de nuestro país, los estudiantes de último año de la carrera de Química Farmacéutica, cumplen una función importante dentro de este tipo de terapia antirretroviral; pues ellos realizan una pasantía en dicha área aún sin poseer conocimientos específicos respecto al tema.

Por lo tanto, el presente manual propuesto, tuvo como objetivo establecer los lineamientos necesarios que son requeridos antes de realizar la rotación por dicha área, mejorando con esto la atención ofrecida a los pacientes que acuden a las clínicas de infecciosas, así como enriquecer los conocimientos de los Químicos Farmacéuticos que no laboran en esta clínica.

3. ANTECEDENTES

La epidemia de VIH/SIDA comenzó en Guatemala alrededor del año de 1, 984 y a partir de ese momento la infección ha crecido de una manera exponencial. Los especialistas han propuesto diferentes teorías del surgimiento del virus en el mundo. Algunos dedujeron que era un arma biológica creada por el hombre, otros dijeron que había pasado de algunas especies de monos al hombre, y que surgió de una mutación genética o incluso lo relacionaron con maldiciones o castigos (1,2).

Según los datos recientes del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH/SIDA (ONUSIDA), a finales del año 2005 el número de personas viviendo con VIH a nivel mundial se estimó en 34 millones de personas, ello indica que la epidemia no ha sido controlada.

Los datos más recientes, según el Programa Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, se estima que la cantidad de personas contagiadas por el virus de VIH/SIDA en nuestro país es de 10,677 personas, desde su apareamiento hasta el año 2007.

Así mismo, según este programa, luego que los primeros casos se reportaron en hombres con orientación homosexual con una razón de masculinidad de 8:1, la cantidad de mujeres infectadas empezó a aumentar y todo parece indicar que el patrón de la epidemia cambia, pues las mujeres están alcanzando una equiparación con los hombres, siendo los hombre superiores en 1.5 : 1 en relación con los casos de mujeres (2, 4, 27).

Las cifras provenientes del reporte de casos indican que la vía de transmisión más importante en Guatemala es la sexual (94.38%), seguido de la vertical (4.86%); dichas cifras indican así mismo que por un lado el componente de la transmisión heterosexual ha ido en aumento, pero el grupo de hombres que tienen sexo con hombres (HSH), sigue siendo vulnerable (27).

Así mismo cabe señalar que según el programa Nacional de Epidemiología, las edades en donde se reporta un mayor número de personas contagiadas son entre 25 a 29 años, seguido de las edades entre 30 - 34 años y 20 - 24 años respectivamente. Estos casos han sido notificados mayoritariamente en los departamentos de

Guatemala (3772 casos), Escuintla (1105 casos), San Marcos (755 casos), Quetzaltenango (740 casos) y Suchitepéquez (736 casos) (27).

2.1 GENERALIDADES DEL VIH/SIDA

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), constituye una enfermedad o condición de vida anormal causado por un virus mortal, el Virus de la Inmunodeficiencia humana (VIH) (1). La afección destruye el sistema inmunitario en forma gradual, lo cual hace que para el cuerpo sea más difícil combatir infecciones (2).

El VIH, es miembro de la familia de los retrovirus. Presenta una cubierta externa y en su interior un mensaje genético compuesto por ARN (Ácido Ribonucleico), también una enzima (Reversotranscriptasa) que convierte este ARN en ADN (Ácido Desoxirribonucleico) en la célula huésped. La membrana o cubierta externa está formada por proteínas, las cuales se van a unir a los receptores CD4 de los linfocitos T4 del huésped (2,3).

2.2 CICLO DE VIDA DEL VIH

Paso 1: Unión

Un virus está compuesto por una cubierta externa formada por proteínas, grasa y azúcar, que envuelve a un grupo de genes (en el caso del VIH, la información genética se transporta como ARN en lugar de ADN) y enzimas especiales.

En la cubierta, el VIH tiene proteínas que son atraídas con fuerza hacia el receptor de superficie CD4+ que se encuentra en la superficie exterior de la célula T4. Cuando el VIH se une al receptor de superficie CD4+, activa otras proteínas en la superficie celular, permitiendo que la cubierta del VIH se fusione con la superficie exterior de la célula.

Los inhibidores de la entrada pueden bloquear el ingreso.

Paso 2: Transcripción reversa

Los genes del VIH son transportados en dos cadenas de ARN, en tanto que el material genético de las células humanas se encuentra en el ADN. Para que el virus pueda infectar a la célula, es necesario que ocurra un proceso llamado "transcripción reversa", en el cual se genera una copia de ADN a partir del ARN viral.

Después del proceso de unión, se libera la cápside viral (la parte interna del virus que contiene el ARN y las enzimas importantes) dentro de la célula anfitriona. Una enzima viral conocida como transcriptasa reversa hace una copia de ADN a partir del ARN. Este nuevo ADN se llama "ADN proviral".

Paso 3: Integración

A continuación, el ADN del VIH es llevado al núcleo de la célula, donde se guarda el ADN. Luego, otra enzima viral denominada integrasa oculta el ADN proviral dentro del ADN de la célula. Entonces, cuando la célula trata de producir nuevas proteínas, puede producir accidentalmente nuevos VIH.

Los inhibidores de la integrasa, una nueva clase de medicamentos que se encuentra en las primeras etapas de investigación pueden bloquear la integración (3-5).

Paso 4: Transcripción

Una vez que el material genético del VIH se encuentra dentro del núcleo celular, dirige a la célula para producir nuevos VIH.

Dentro del núcleo, las cadenas de ADN viral se separan, y enzimas especiales crean una hebra complementaria de material genético que se conoce como ARN mensajero o ARNm (3-5).

Los inhibidores de la transcripción (IT), nuevas clases de medicamentos que se encuentran en las primeras etapas de investigación, pueden bloquear la transcripción.

Paso 5: Traducción

El ARNm transporta instrucciones para crear nuevas proteínas virales desde el núcleo hasta una especie de taller dentro de la célula. Cada sección del ARNm corresponde a un eslabón de la cadena de proteínas para construir una parte del VIH.

A medida que se procesa cada cadena de ARNm, se forma una cadena de proteínas. Este proceso continúa hasta que la cadena de ARNm se ha transformado o "traducido" en las nuevas proteínas virales necesarias para formar nuevos virus (3-5).

Paso 6: Ensamble viral

El paso final comienza con el ensamblado de un virus nuevo. Una enzima viral denominada proteasa, corta las largas cadenas de proteínas formando otras proteínas más pequeñas. Estas proteínas cumplen muchas funciones; algunas se convierten en elementos estructurales de un nuevo VIH, mientras que otras se transforman en enzimas, tales como la transcriptasa reversa.

Una vez que las nuevas partículas virales se ensamblan, se desprenden de la célula anfitriona, y crean un virus nuevo. Entonces el virus entra al paso de maduración, el cual comprende el procesamiento de proteínas virales. La maduración es el paso final en el proceso y es un requisito necesario para que el virus pase a ser infeccioso.

Una vez que se completa el ensamblado y la maduración del virus, el mismo es capaz de infectar otras células. Cada célula infectada puede producir muchos virus nuevos.

Los inhibidores de la proteasa (IP) pueden bloquear el ensamblaje viral. La maduración, un nuevo blanco de ataque para las compañías que desarrollan medicamentos anti-VIH, puede ser bloqueada por los inhibidores de la maduración (3 - 5).

El VIH se encuentra presente en todos los líquidos corporales, pero sólo en cantidades suficientes para transmitir la infección: en sangre, semen, líquido preseminal, secreciones vaginales y leche materna.

2.3 VÍAS DE TRANSMISIÓN

El VIH puede transmitirse solamente por tres vías, las cuales son:

a) Sanguínea:

- A través de intercambio de jeringas contaminadas con VIH.
- Transfusiones de sangre y/o hemoderivados no controlados para VIH
- Transplante de órganos
- Tatuajes realizados con agujas contaminadas
- Hemodiálisis y diálisis
- Fertilización in Vitro no controlada para VIH

b) Sexual

- Relaciones sexuales desprotegidas (sin condón), conducto vaginal, bucogenital y anal, de personas de cualquier orientación sexual.

c) Perinatal:

- Transmisión del virus de una mujer portadora del VIH durante el embarazo, el parto y/o la lactancia materna a su hijo.

Es importante señalar que no puede transmitirse el VIH por compartir socialmente con personas seropositivas, tales como la utilización común de servicios sanitarios; el contacto con la saliva, orina, sudor, heces fecales y lágrimas, pueden realizarse sin correr riesgo de contagio, por lo que no se debe recriminar a la persona a tener un contacto directo con otras, tales como abrazos, estrechez de manos, caricias, besos, etc (6).

2.4 CLASIFICACIÓN DE LAS CÉLULAS CD4

El VIH busca las células que tienen receptores de superficie CD4, debido a que esta proteína en particular permite que el virus se una a la célula. Si bien el VIH infecta a una gran variedad de células, su objetivo principal es el linfocito T4 (también conocido como "célula T colaboradora"), una especie de glóbulo blanco que tiene muchos receptores CD4. La célula T4 es la responsable de avisar al sistema

inmunitario que han ingresado invasores al sistema. Estas células también amplifican o suprimen la respuesta inmunológica global, regulando a los otros componentes del sistema inmunológico, y segregan gran variedad de citoquinas. Los linfocitos T constituyen el 70% de todos los linfocitos (7).

Tabla N.1

CD4	Infección Asintomática o leve	Infección sintomática leve	Infección sintomática grave
	A	B	C
> 500/mm ³	A1	B1	C1
200 A 499 /mm ³	A2	B2	C2
< 200/mm ³	A3	B3	C3

(Las partes sombreadas corresponden a los estadios de SIDA).

Fuente: Modificado de: De Salazar, Annelisse. et.al. 2005. Manual de Orientación en ITS/VIH/SIDA. Guatemala. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de SIDA.

2.5 CRITERIOS PARA INICIO DE TRATAMIENTO

Es importante señalar que el inicio de la terapia antirretroviral raramente es una emergencia, por lo que la preparación del paciente para la misma es muy importante. Aquí es donde juega un papel fundamental el equipo de trabajo encargado de velar por los pacientes VIH positivos, con el fin de asegurar un adecuado tratamiento.

Pacientes de Alta Prioridad:

1. Pacientes con diagnóstico de SIDA: Presencia de criterios clínicos que definen SIDA o Infecciones o entidades oportunistas definitorias de SIDA.
2. Pacientes con recuentos de Linfocitos CD4 menores de 200.
3. En caso de no contar de inmediato con conteos de Linfocitos CD4, los pacientes en estadios 3 o 4 según protocolos establecidos por OMS.

Pacientes a quienes se recomienda tratamiento:

1. Recuento de CD4 entre 200 y 350.
2. Pacientes con descenso de Conteo de Linfocitos CD4 mayor del 30% con respecto al conteo previo.
3. Paciente con presencia de síntomas asociados a la infección por VIH: pérdida de peso (mayor del 10%), diarrea o fiebre (por más de un mes)
4. Estadío 2 según protocolos establecidos por OMS.

Las recomendaciones para los pacientes alta prioridad, tienen un amplio respaldo clínico documentado por estudios que demuestran beneficio en reducción de morbilidad, mortalidad y de gran impacto social (9).

El grupo de pacientes con recuentos de Linfocitos CD4 entre 200 y 350 permiten de mejor manera preparar con más tiempo a la persona para la terapia ARV, pero dichos recuentos en presencia de síntomas asociados a la infección por VIH, los datos clínicos se transforman en la principal indicación de tratamiento. Cuando no se cuenta con los conteos de Linfocitos CD4, un recuento total de Linfocitos menor a 1200-1250 nos debe alertar a la posibilidad de iniciar tratamiento, ya que es un marcador indirecto de Linfocitos CD4 menores de 200.

Es importante hacer notar que no debe iniciarse o prescribirse el tratamiento si el propio paciente no está de acuerdo, por lo que un proceso de educación y concientización del paciente a través de una buena relación médico-paciente sigue siendo fundamental para el éxito de la terapia.

2.6 ESQUEMAS PARA TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL PROGRAMA DE VISION MUNDIAL Y PROGRAMA NACIONAL

Desde el inicio de la apertura de la clínica de enfermedades infecciosas, se ha contado con dos programas que facilitan la obtención de medicamentos antirretrovirales. Estos programas son: Programa de Visión Mundial y el Programa Nacional. Los pacientes se han clasificado según el inicio del tratamiento y estos programas cubren determinados grupos según la clasificación.

Los esquemas propuestos son los esenciales, en donde se pretende facilitar la adherencia, pues se logra simplificar su administración con un número menor de tabletas por día.

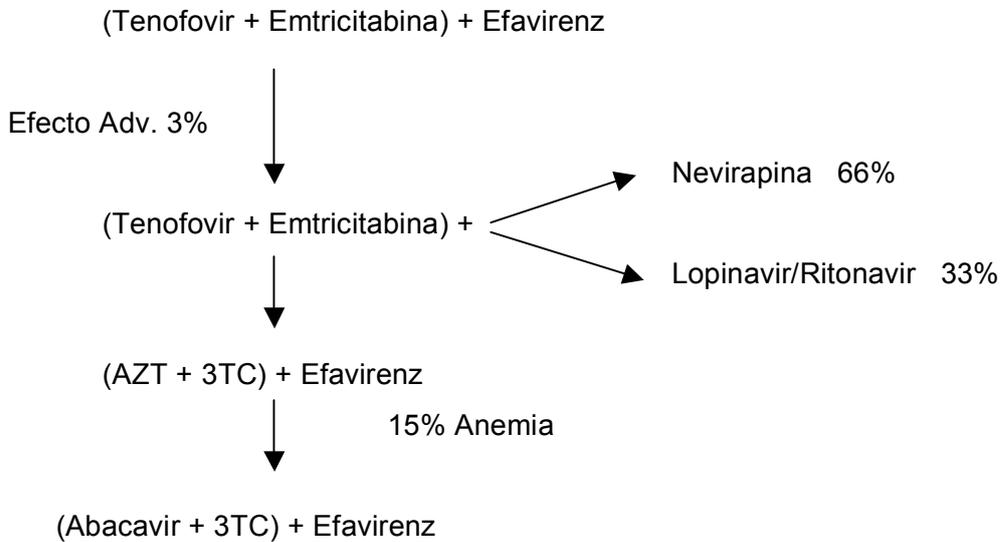
Cuando una persona inicia tratamiento, comienza con esquemas sencillos de administración, pero si la terapia falla, se necesita cambiar de esquema, y este trae como consecuencia una complejidad superior.

- Esquemas de Primera Línea
 - Estavudina (D4T) + Lamivudina (3TC) + Nevirapina
 - Zidovudina (AZT) + Lamivudina (3TC) + Efavirenz
 - Estavudina (D4T) + Lamivudina (3TC) + Efavirenz
 - Zidovudina (AZT) + Lamivudina (3TC) + Nevirapina

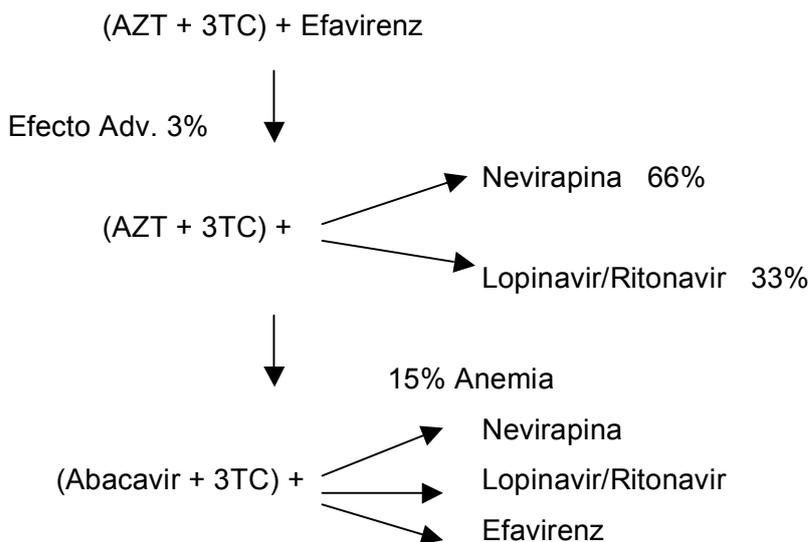
El uso de estavudina se ha asociado a toxicidad mitocondrial y neuropatía por lo que actualmente se está excluyendo en el mercado y en la administración del mismo.

Por esto mismo, se han modificado los esquemas de primera línea a:

95% de los pacientes



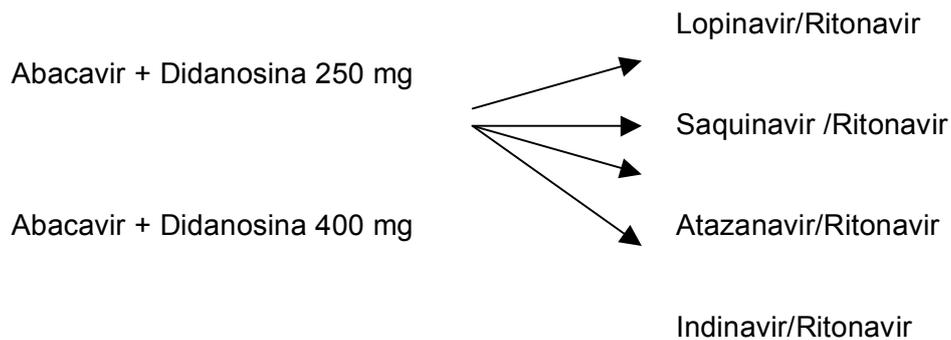
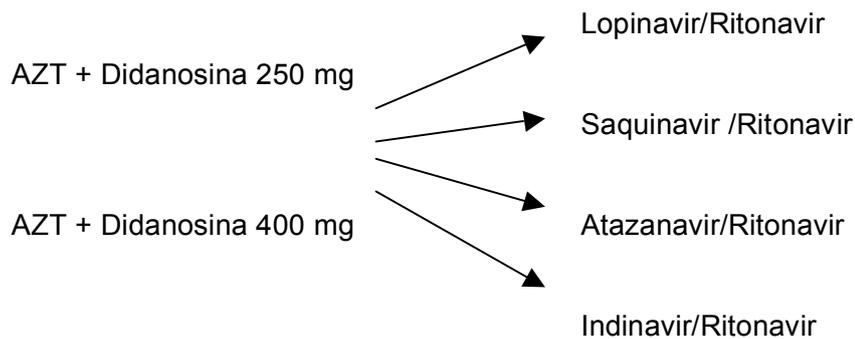
5 % de los pacientes



Fuente: Esquemas antirretrovirales utilizados dentro de la Clínica de Enfermedades Infecciosas. Año 2007.

- Esquemas de Segunda Línea

Por fallo Terapéutico



- Cambio de Triomune y Estavudina

Primera Línea

Primer cambio para el 35% de los pacientes por toxicidad (fase I) y 65% de los pacientes para prevención de la toxicidad.

- Tenofovir + Emtricitabina + Efavirenz
- Tenofovir + Emtricitabina + Nevirapina
- (AZT + 3TC) + Nevirapina
- (AZT + 3TC) + Efavirenz

Segunda Línea

Fallo terapéutico a Triomune

- Tenofovir + Abacavir + Lopinavir/Ritonavir
- Didanosina 250 mg + Abacavir + Lopinavir/Ritonavir
- Didanosina 400 mg + Abacavir + Lopinavir/Ritonavir

Fuente: Esquemas antirretrovirales utilizados dentro de la Clínica de Enfermedades Infecciosas. Año 2007.

2.7 ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

La adhesión es un término que se aplica para definir una situación en la que el paciente se ajusta con exactitud a las prescripciones relativas a los fármacos, incluyendo restricciones dietéticas y horario de las tomas.

Es importante que el paciente realice todo lo que pueda para elaborar una rutina que le ayude a ceñirse al hábito diario, que en ocasiones se vuelve complicado y difícil (14).

Aspectos que favorecen la adherencia:

1. Brindar información completa al paciente tanto de la enfermedad como de los efectos a esperar con los medicamentos.
2. Utilizar esquemas que conlleven el uso del menor número de tabletas posibles por día.
3. Utilizar preferentemente medicamentos que no representen restricciones con los alimentos.
4. Tomarse el tiempo necesario para resolver todas las dudas del paciente.
5. Apoyar al paciente a desarrollar un plan personalizado de la toma de sus medicamentos en relación con sus horarios de trabajo y su estilo de vida.
6. Favorecer su participación en grupos de apoyo y adherencia tanto a nivel del centro de atención como a nivel comunitario y familiar.
7. Establecer una relación de confianza desde el primer día entre el médico y los demás integrantes del equipo de salud y el paciente.
8. Mostrar interés en ayudar al paciente a resolver sus dudas.
9. Transformarse en educadores para la salud integral de las personas.
10. Monitorear la adherencia con familiares, cuentas de tabletas, visitas, coordinación con grupos de base comunitaria.
11. Apoyo Psicológico y Nutricional.
12. Evitar actitudes excesivamente paternalistas o del profesor regañando al alumno (9,12,16).

2.8 DEFINICIONES DE FRACASO EN EL TRATAMIENTO

a) Fallo virológico:

Imposibilidad de lograr una baja de la carga viral por debajo de 5,000 medido a partir del control del mes 6 o los subsiguientes, en al menos dos controles separados entre sí 4-6 semanas.

Los pacientes que no logran llegar a cargas virales menores de 400 o mejor aún de 50 copias/ml, requieren después de fortalecer y vigilar la adherencia nuevos controles al tercero o cuarto mes.

Los pacientes con cargas virales mayores de 5,000 en dos controles como se recomienda al inicio del párrafo requerirán tratamiento de rescate. Los pacientes que habían llegado a ser indetectables y su carga viral sube por arriba de 5,000 en dos controles separados entre sí al menos 4-6 semanas se consideran así mismo fallas virológicas y requieren cambio de esquema (8,14).

b) Fallo clínico:

Progresión de la enfermedad por VIH, incluyendo la aparición de infecciones oportunistas nuevas o la reaparición de las ya existentes u otra condición definitoria de SIDA, exceptuando el Síndrome de Reconstitución Inmune. Una falla clínica requiere una evaluación virológica antes de cambiar cualquier esquema. El fallo clínico por sí solo sin excluir adecuadamente la posibilidad de Síndrome de Reconstitución inmune no constituye por sí solo una indicación de cambio de esquema de tratamiento (8).

c) Fallo inmunológico:

Una caída mayor del 30% de los niveles basales de Linfocitos CD4 en personas en tratamiento constituye una falla inmunológica. Cuando se inicia tratamiento antiretroviral en pacientes con enfermedad muy avanzada, particularmente cuando inician con conteos de CD4 menores de 50, la respuesta inmunológica puede ser lenta o incompleta, aún en presencia de control virológico completo, por lo que se recomienda de preferencia, establecer el parámetro virológico (carga viral), en estos pacientes antes de hacer cambios en el esquema de tratamiento (8).

d) Síndrome de Reconstitución inmune:

Esta complicación que se puede presentar en los meses iniciales del tratamiento antiretroviral, no está relacionada con toxicidad medicamentosa, ni efectos adversos que requieran cambios en la terapia ARV, pues se relaciona con la recuperación progresiva de capacidad de respuesta inmunitaria del paciente y no tiene ninguna relación con fallos clínico, virológico o inmunológico, que son situaciones que se evalúan hasta después del 6o. mes de haber iniciado el tratamiento. Los pacientes con el Síndrome de Reconstitución Inmune están relacionados con disminución de sus cargas virales y recuperación de sus recuentos de Linfocitos CD4. Un acuerdo general puede enmarcar la definición propuesta: Aparecimiento de infecciones o eventos oportunistas especialmente durante los primeros 6 meses de tratamiento antiretroviral,

que aparece como consecuencia de la recuperación inmunológica, haciendo manifiesta una infección subclínica como en el caso de Citomegalovirus o Tuberculosis por ejemplo o bien por no estar tomando la profilaxis primaria o secundaria, como en el caso de Pneumocistis o Criptococo. La mayoría de pacientes que presentan el síndrome se acompañan de buena respuesta virológica (5,8).

2.9 INFECCIONES OPORTUNISTAS EN SIDA

Estas infecciones están verdaderamente asociadas a inmunodeficiencia severa, como lo producido por el VIH, ya que este virus ataca al sistema inmunológico, cuya función primordial consiste en destruir los agentes patógenos o antígenos que encuentra. Cuando el sistema inmunológico colapsa o disminuye se pierde dicha protección y permiten que se desarrollen infecciones y cánceres severos; y a menudo mortales. A éstas se les llama "infecciones oportunistas" (IO) porque se aprovechan de un organismo con defensas debilitadas; llegándose a producir un cuadro de SIDA que causa la muerte (4,10).

Las infecciones pueden dividirse según su gravedad, según su tratamiento, según su incidencia, etc, pero para fines educativos se dividirán según el organismo que las producen, ya sea por bacterias, protozoos, virus, hongos y otros.

2.9.1 Infecciones bacterianas:

1. Neumonía Bacteriana
2. Diarrea Bacteriana (infección por: Salmonella, Campilobacter y Shigela)
3. Mycobacterium Avium Complex (MAC)
4. Mycobacterium Kansasii
5. Sífilis y neurosífilis
6. Tuberculosis (TBC)

2.9.2 Malignidades (cánceres)

1. Displasia/cáncer anal
2. Displasia/cáncer cervical
3. Sarcoma de Kaposi
4. Linfomas

2.9.4 Infecciones por hongos

1. Aspergilosis
2. Candidiasis (oral, vaginal)
3. Coccidioidomicosis
4. Penicilliosis
5. Meningitis criptocócica
6. Histoplasmosis

2.9.5 Infecciones por protozoos

1. Criptosporidiosis
2. Isosporiasis
3. Microsporidiosis
4. Neumonía por Pneumocystis Carinii (PCP)

2.9.3 Infecciones Virales

1. Citomegalovirus (CMV)
2. Hepatitis C
3. Virus Herpes Simple (herpes oral y genital)
4. Virus Herpes Zoster (culebrilla)
5. Virus Papiloma Humano (VPH, verrugas genitales, displasia/cáncer anal y/o cervical)
6. Molusco contagioso
7. Leucoplaquia o leucoplasia vellosa oral
8. Leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP)

5. Toxoplasmosis

2.9.6 Condiciones neurológicas

1. Complejo de demencia relacionado al SIDA
2. Neuropatía periférica

2.9.7 Otras condiciones y complicaciones

1. Aftas (úlceras bucales)
2. Trombocitopenia
3. Síndrome de desgaste progresivo

2.10 MEDICAMENTOS ANTIRRETROVIRALES

En este momento, no existe cura para el VIH/SIDA. Sin embargo, se encuentran disponibles varios tratamientos que pueden ayudar a mantener los síntomas y mejorar la calidad de vida de aquellas personas que ya han desarrollado síntomas.

La terapia antirretroviral inhibe la replicación del virus VIH en el organismo. Una combinación de varias drogas antirretrovirales, conocida como terapia antirretroviral altamente activa (HAART, por sus siglas en inglés), ha sido muy efectiva en la reducción del número de partículas de VIH en el torrente sanguíneo, medidas por medio de la carga viral (9,11).

Impedir que el virus se replique puede ayudar al sistema inmunitario a recuperarse de la infección por VIH y mejorar los conteos de células T.

La HAART no es una cura para el VIH. Las personas tratadas con terapia antirretroviral altamente activa y con niveles reducidos de VIH aún pueden transmitir el virus a los demás. Sin embargo, esta terapia antirretroviral ha sido enormemente efectiva durante los últimos 15 años.

Existe evidencia de que si los niveles de VIH permanecen inhibidos y el conteo de CD4 permanece alto (por encima de 200), se puede prolongar y mejorar significativamente la vida de la persona (9).

Sin embargo, el VIH puede volverse resistente a la terapia antirretroviral altamente activa en pacientes que no toman sus medicamentos en el horario debido

cada día. A esto se le conoce como mala adherencia y se trata de llevar a cabo una buena adherencia del paciente para que los medicamentos sean efectivos.

Cuando el VIH se vuelve resistente a la terapia antirretroviral altamente activa, se tienen que emplear otras combinaciones de drogas para tratar de inhibir la cepa del VIH resistente. Existe una variedad de nuevas drogas que han salido al mercado para el tratamiento del VIH farmacorresistente.

El tratamiento con terapia antirretroviral altamente activa tiene complicaciones, ya que es una combinación de diferentes medicamentos y cada uno con sus propios efectos secundarios. Algunos de estos efectos secundarios comunes son: náuseas, dolor de cabeza, debilidad, malestar general y acumulación de grasa en la espalda ("joroba de búfalo") y en el abdomen. Cuando se utilizan por mucho tiempo, estos medicamentos aumentan el riesgo de ataque cardíaco, incrementando los niveles de grasa y glucosa en la sangre.

Cualquier médico que formule la terapia antirretroviral altamente activa debe hacer un seguimiento cuidadoso al paciente por los posibles efectos secundarios asociados con la combinación de medicamentos que éste toma. Además, cada 3 a 4 meses, deben hacerse exámenes de sangre de rutina para medir los conteos de CD4 y la carga viral del VIH. El objetivo es alcanzar un conteo de CD4 tan cercano a lo normal como sea posible y reducir la cantidad de VIH en la sangre hasta un nivel indetectable (11).

Actualmente se están investigando otros medicamentos antivirales. Además, los factores de crecimiento que estimulan el crecimiento celular, como el Epogen (eritropoyetina) y el G-CSF, se utilizan algunas veces para tratar la anemia y los bajos conteos de glóbulos blancos asociados con el SIDA (9).

También se utilizan medicamentos para prevenir las infecciones oportunistas (como la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*) si el conteo de CD4 está muy bajo. Esto mantiene a los pacientes con SIDA más sanos durante períodos de tiempo más largos.

2.10.1 Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR)

Los INTR, también conocidos como "análogos nucleósidos" o simplemente "nucleósidos," evitan que las células T sanas del cuerpo se infecten con el VIH. Cuando el VIH infecta una célula del cuerpo, hace una copia de su código genético dentro del ADN de la célula. De esta manera la célula queda "programada" para crear nuevas copias del VIH. El material genético del VIH es ARN. Con el objetivo de

infectar las células T, el virus debe convertir su ARN en ADN. Para que este proceso se lleve a cabo se necesita de la enzima transcriptasa reversa.

Los INTR contienen versiones imperfectas de los nucleótidos (trozos de material genético) usados por la enzima transcriptasa reversa para convertir el ARN en ADN. Cuando la enzima transcriptasa reversa usa estos trozos imperfectos, el nuevo ADN no se puede producir correctamente. En consecuencia, el material genético del VIH no se puede incorporar dentro del material genético sano de la célula, evitando así que la célula produzca virus nuevos (11).

Si bien los análogos nucleótidos (Tenofovir es el único análogo nucleótido aprobado hasta la fecha) son técnicamente diferentes a los análogos nucleósidos, trabajan de manera muy similar. Para que un análogo nucleósido pueda trabajar debe ser activado, es decir someterse a cambios químicos (fosforilación) dentro del cuerpo. Los análogos nucleótidos no cumplen con este proceso químico, dado que ya están activados.

Tabla No. 2

Nombre comercial	Nombre genérico	Abreviatura en inglés	Compañía farmacéutica
Combivir®	Zidovudina + Lamivudina	AZT + 3TC	GlaxoSmithKline
Epzicom	Abacavir + Lamivudina	ABC + 3TC	GlaxoSmithKline
Emtriva®	Emtricitabina	FTC	Gilead Sciences
Epivir®	Lamivudina	3TC	GlaxoSmithKline
Retrovir®	Zidovudina	AZT o ZDV	GlaxoSmithKline
Trizivir	Abacavir + Zidovudina + Lamivudina	ABC + AZT + 3TC	GlaxoSmithKline
Truvada®	Tenofovir DF + Emtricitabina	TDF + FTC	Gilead Sciences
	Didanosina	ddl	Bristol-Myers Squibb
Viread®	Tenofovir disoproxil fumarato (DF)	TDF	Gilead Sciences
Zerit®	Estavudina	D4T	Bristol-Myers Squibb
Ziagen	Abacavir	ABC	GlaxoSmithKline
Racivir®		RCV	Pharmasset
	Amdoxovir	AMDX o DAPD	RFS Pharma
	Apricitabina	ATC	Avexa Limited
	Elvucitabina		Achillion Pharmaceuticals

Fuente: Hoffmann, Christian. et.al. 2006. HIV Medicine 2006. Flying Publisher. Paris, Francia. 825 pp.

2.10.2 Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa (INNTR)

Los INNTR, también conocidos como "análogos no nucleósidos" o simplemente "no nucleósidos," evitan que las células T sanas del cuerpo se infecten con el VIH. Cuando el VIH infecta una célula del cuerpo, genera una copia de su código genético dentro del ADN de la célula. De esta manera la célula queda "programada" para crear nuevas copias del VIH. El material genético del VIH es ARN. Con el objetivo de infectar las células T, el virus debe convertir su ARN en ADN. Para que este proceso se lleve a cabo se necesita de la enzima transcriptasa reversa (9,11).

Los INNTR se adhieren a la transcriptasa reversa y evitan que la enzima convierta el ARN en ADN. En consecuencia, el material genético del VIH no se puede incorporar al material genético sano de la célula, evitando así que la célula produzca virus nuevos.

Tabla No. 3

Nombre comercial	Nombre genérico	Abreviatura en inglés	Compañía farmacéutica
Atripla	Efavirenz + Tenofovir + Emtricitabina	EFV + TDF + FTC	Bristol-Myers Squibb and Gilead Sciences
Intelence	Etravirina		Tibotec
Rescriptor	Delavirdina	DLV	Pfizer
Sustiva	Efavirenz	EFV	Bristol-Myers Squibb
Viramune	Nevirapina	NVP	Boehringer Ingelheim
	Rilpivirina		Tibotec

Fuente: Hoffmann, Christian. et.al. 2006. HIV Medicine 2006. Flying Publisher. Paris, Francia. 825 pp

2.10.3 Inhibidores de la proteasa (IP)

Los inhibidores de la proteasa evitan que las células T que ya están infectadas con el VIH, produzcan nuevas copias del virus.

Cuando el VIH infecta una célula del cuerpo, hace una copia de su código genético dentro del ADN de la célula. De esta manera la célula queda "programada" para crear nuevas copias del VIH. Una vez que el material genético (ARN) se inserta dentro del ADN de la célula, la misma produce una larga hebra de material genético, que deberá ser cortada y armada correctamente para formar nuevas copias del virus. La enzima proteasa hace las veces de una "tijera" y corta estas hebras de material genético. Los IP bloquean esta enzima y evitan que la célula produzca nuevos virus (9,11).

Tabla No. 4

Nombre comercial	Nombre genérico	Abreviatura en inglés	Compañía farmacéutica
Agenerase	Amprenavir	APV	GlaxoSmithKline
Aptivus	Tipranavir	TPV	Boehringer Ingelheim
Crixivan	Indinavir	IDV	Merck & Co
Invirase	Saquinavir	SQV	Hoffmann-La Roche
Kaletra	Lopinavir + Ritonavir	LPV/r	Abbott Laboratories
Lexiva	Fosamprenavir	FPV	GlaxoSmithKline and Vertex
Norvir	Ritonavir	RTV	Abbott Laboratories
Prezista	Darunavir	DRV	Tibotec
Reyataz	Atazanavir	ATV	Bristol-Myers Squibb
Viracept	Nelfinavir	NFV	Pfizer

Fuente: Hoffmann, Christian. et.al. 2006. HIV Medicine 2006. Flying Publisher. Paris, Francia. 825 pp

2.10.4 Inhibidores de la entrada (incluye a los inhibidores de la fusión)

Los inhibidores de la entrada evitan el ingreso del VIH a las células CD4 (células T) en el cuerpo. Estos inhibidores trabajan de una manera diferente a la mayoría de los medicamentos anti-VIH aprobados [los inhibidores de la proteasa (IP), los inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa (INTR) y los inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa (INNTR)], los cuales son activos contra el VIH, después de que el virus entra a la célula CD4 (9,11).

Los inhibidores de la entrada se adhieren a las proteínas de superficie de las células T o a las proteínas de superficie del VIH. Para que el VIH se una y pueda entrar a las células T, las proteínas de la capa externa del VIH deben unirse a las proteínas de superficie de las células T. Los inhibidores de la entrada evitan que este proceso ocurra. Algunos inhibidores de la entrada se adhieren a las proteínas gp120 ó gp41 de la capa externa del VIH. Otros inhibidores utilizan la proteína CD4 ó los receptores CCR5 ó CXCR4 de la superficie de las células T. Si los inhibidores de la entrada logran adherirse eficientemente a las proteínas, éstas quedan bloqueadas y entonces el VIH no puede unirse a la superficie de las células T e ingresar a las mismas (9,12).

Tabla No. 5

Nombre comercial	Nombre genérico	Abreviatura en inglés	Compañía farmacéutica
Fuzeon	Enfuvirtida	ENF	Trimeris and Hoffmann-La Roche
Selzentry o Celsentri	Maraviroc	MVC	Pfizer
	Vicriviroc		Schering-Plough Corporation

Fuente: Hoffmann, Christian. et.al. 2006. HIV Medicine 2006. Flying Publisher. Paris, Francia. 825 pp

2.11 ÁREA DE MATERNIDAD

El incremento de los casos identificados debidos a la transmisión heterosexual, provoca un aumento en los casos de niños (as) infectados (as) por transmisión de madre a hijo (a) también conocido como transmisión vertical (16,19).

Debido a que millares de lactantes contraen la infección todos los años como consecuencia de la transmisión madre a hijo (a), una de las prioridades en materia de prevención es responder a las necesidades de las mujeres infectadas con el VIH que están embarazadas o amamantan a sus hijos(as).

El personal de salud deberá estar de acuerdo a los ordenamientos jurídicos existentes (decreto 27-2000), por lo cual no debe utilizar medidas coercitivas para obligar a la mujer a realizarse la prueba de detección del VIH. En cada caso se deberá contar con la autorización por escrito de la mujer embarazada para efectuar el tamizaje (19,26).

En el caso de las mujeres embarazadas menores de edad, las pruebas serán realizadas con el consentimiento legal de los padres y/o responsable de la menor, según lo estipula el artículo 23 del decreto 27-2000 (13).

2. ASPECTOS ESPECIALES DE LA TERAPIA ARV DURANTE EL EMBARAZO

Debido a que la embriotoxicidad no puede ser excluida y el metabolismo hepático es alterado durante el embarazo, algunas reglas son necesarias considerar.

Las recomendaciones tanto de prevención como de tratamiento, se realizan tomando en cuenta los diferentes escenarios para la profilaxis de acuerdo a su edad gestacional, estadio clínico, y la determinación de linfocitos totales, linfocitos CD4 y Carga Viral.

Datos Clínicos y Preclínicos relevantes para uso de Antirretrovirales.

Tabla No.6

Categorías de la Food Drug Administration (FDA)				
Antirretroviral	Categoría de Administración según la FDA	Paso placentario Relación RN/Madre	Estudios Carcinogénicos a Largo Plazo	Estudios Teratogénicos en animales
Zidovudina (AZT)	C	Si (0.85)	Tumores Vaginales en roedores	Positivo cerca de la dosis letal.
Lamivudina (3TC)	C	Si (1.0)	Nada en roedores	Negativo
Zalcitabina (DDC)	C	Si (0.3-0.50)	Linfomas tímicos en roedores	Hidrocefalia en roedores
Didanosina (DDI)	B	Si (0.5)	Nada en roedores	Negativo
Estavudina (D4T)	C	Si (0.76)	No completado	Disminución de calcificación esternal en roedores
Abacavir (ABC)	C	Si	Incompleto	Malformaciones en huesos si se administra en organogénesis en roedores, no en conejos.
Nevirapina	C	Si (1.0)	Incompleto	Negativo
Efavirenz	C	Si (1.0)	Incompleto	Anencefalia, anoftalmia y microftalmia en monos.
Indinavir	C	Si	Incompleto	Costillas supernumerarias en roedores
Ritonavir	B	Si (0.15-0.64)	Incompleto	Criptorquidea en roedores
Saquinavir	B	Mínimo	Incompleto	Negativo
Nelfinavir	B	Desconocido	Incompleto	Negativo

Fuente: Modificado de Sánchez, Carlos. 2006. Guía para el Manejo y Seguimiento de la mujer Embarazada positiva al VIH o con SIDA. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala. 64 pp.

Tabla No.7

Familia	Medicamento	Comentario
NRTIs	AZT + 3TC AZT + DD D4T + 3TC Abacavir Emtricitabina	AZT es metabolizado en la placenta; el riesgo de mitocondriopatía es: DDI > D4T> AZT> 3TC> ABC > TDF No posee efectos para la PACTG 332 Pocos estudios han sido publicados Alternativo para 3TC.
Nucleótido análogos	Tenofovir	No hay publicaciones de estudios en humanos.
NNRTIs	Nevirapina	Generalmente utilizada como profilaxis perinatal. Aumenta la toxicidad hepática durante el embarazo.
PIs	Indinavir Ritonavir Lopinavir Saquinavir	Puede producir nefrotoxicidad. Poca tolerancia Pocos estudios Disminuye los niveles del plasma.

Fuente: Modificado de Hoffmann, Christian. et.al. 2006. HIV Medicine 2006. Flying Publisher. Paris, Francia. 825 pp

5. MANEJO DE LA RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO EN LA MUJER EMBARAZADA QUE VIVE CON VIH.

Se debe vigilar de manera estrecha el diagnóstico y tratamiento oportuno de la corioamnioitis y tratar de mantener la integridad de las membranas hasta el último momento para evitar la integridad de las membranas hasta el último momento para evitar al máximo el contacto de las secreciones maternas con el feto. En caso de ruptura de membranas, la resolución del embarazo debe realizarse en las primeras cuatro horas. El riesgo de transmisión se incrementa en un 2% con cada hora que persista la ruptura de membranas. El riesgo se incrementa hasta un 31% cuando la ruptura es mayor de 24 horas (19).

Es un hecho que gran parte de las infecciones perinatales pueden adquirirse durante el paso a través del canal del parto. Diversos estudios han demostrado que el nacimiento por cesárea sólo o en combinación con el tratamiento de antirretrovirales, reduce de manera significativa la transmisión perinatal del virus; por lo que siempre que la salud de la madre lo permita, se deberá programar una cesárea electiva. Esto es especialmente importante en los casos en que la madre no recibe profilaxis o lo recibe por menos tiempo del recomendado (19).

6. PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN POR LACTANCIA MATERNA

La lactancia materna en la mujer VIH positiva ha demostrado aumentar el riesgo de transmisión del VIH de un 7 a 22%. La proporción aumenta cuando la madre adquiere el virus durante la lactancia, estimándose el riesgo de transmisión hasta en un 30% (19).

Cuando el reemplazo de la leche materna por leche artificial maternizada es posible, puede financiarse, es aceptable, sostenible y seguro, es recomendable y se debe evitar totalmente dar en madres VIH positivas. De no ser posible lo anterior, se recomienda lactancia materna exclusiva durante los primeros 4 meses de vida del bebé.

Para minimizar el riesgo de transmisión por VIH la lactancia materna debe discontinuarse tan pronto sea posible y deben tomarse en cuenta circunstancias locales, la situación individual de la mujer y el riesgo de reemplazar la alimentación (incluyendo malnutrición y otras infecciones diferentes de VIH).

Cuando la madre decide no dar lactancia materna o detenerla más tarde, se les debe proveer con una guía específica de alimentación y soporte a los bebés durante los dos años siguientes, para asegurar una reposición alimenticia adecuada. Los programas deben esforzarse para mejorar las condiciones que hagan la terapia de reemplazo más segura para las madres VIH positivas y sus familias.

Hasta que haya más datos disponibles los orientadores deben comprender las complejidades que enfrentan las madres al decidir qué tipo de alimentación dar y debe darse todo el soporte posible para afrontar esta decisión (20).

Si se decide dar leche materna, se recomienda repetir la prueba de carga viral tres meses después de haber cesado la lactancia materna y confirmar el diagnóstico a los 18 meses de edad.

2.11.2 PROFILAXIS DESPUÉS DE VIOLENCIA SEXUAL

1. ATENCION A LAS VICTIMAS DE VIOLENCIA SEXUAL

Hoy en día este número de pacientes se ha ido incrementando de una manera considerable, y estas personas necesitan de una atención responsable y coordinada para asegurar una atención integral lo menos traumática posible.

2. DATOS A CONSIDERAR CON LOS PACIENTES:

Persona Fuente:

- VIH Conocido (9):

Riesgo apreciable (0.8-3%) (1-5% según CDC)

- Recepción anal con eyaculación, ruptura de preservativo o mal uso del mismo.

Bajo riesgo en gradiente descendente (0.-0.8%) (0.1-1% según CDC)

- Recepción vaginal con eyaculación sin preservativo, rotura o mal uso
- Recepción anal sin eyaculación

- Recepción vaginal sin eyaculación
- Penetración anal sin preservativo o mal uso del mismo
- Penetración vaginal sin preservativo o mal uso del mismo
- Sexo oro-genital receptivo o activo con eyaculación, sin preservativo o mal uso ruptura del mismo (riesgo < 0.1% según CDC).

Riesgo mínimo 0.01-0.05%

- Sexo oral sin eyaculación.

- Fuente Desconocida (9):

Bajo riesgo (0.05-0.8%) (1-5% según CDC)

- Recepción anal con eyaculación

Riesgo mínimo (0.05-0.08) (0.1-1% según CDC)

- Recepción vaginal con eyaculación, sin preservativo, mal uso o ruptura
- Recepción anal sin eyaculación
- Recepción vaginal sin eyaculación
- Penetración vaginal sin preservativo, ruptura o mal uso de condón

Sexo oral con o sin eyaculación

3. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA PARA ITS

Se recomienda brindar una profilaxis antibiótica para Infecciones de Transmisión sexual; principalmente Gonorrea, Sífilis y Clamidia.

Para evitar la sobrecarga en fármacos, no se administra la profilaxis contra Trichomonas y Gardnerella. Según resultado del control ginecológico se tratará con metronidazol o tinidazol (8).

4. ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA

Este procedimiento se debe realizar con la autorización de la paciente, respetando su decisión. Si consulta en las primeras 72 horas tras la agresión, puede realizarse, pero si ya pasó más tiempo, ya no es posible cumplir con la anticoncepción (8).

5. TRATAMIENTO PREVENTIVO CON ARV (PPE) (RNL)

Si consulta en las primeras 72 horas tras la exposición y si se considera que hay riesgo de transmisión VIH. Convocar al paciente cada semana para controlar los efectos secundarios y reforzar la adherencia.

2.12 ÁREA DE PEDIATRÍA

Dentro del área de pediatría se trata a pacientes pediátricos, principalmente a hijos de padres VIH positivos, los cuales pueden haber sido expuestos al virus durante el embarazo y la lactancia materna. Se ha determinado que más del 95% de los casos corresponden a transmisión vertical (8,27).

Es muy importante señalar que, antes de iniciar terapia antirretroviral en los niños, se debe orientar a los padres o encargados del niño sobre la importancia de la adherencia al tratamiento del régimen prescrito, la importancia de la asistencia a las citas médicas, etc.

La infección pediátrica del VIH puede ocurrir durante el embarazo, el parto, o el periodo de lactancia.

Anticuerpos maternos del VIH:

El anticuerpo del VIH se transmite pasivamente a través de la placenta durante el embarazo y todos los bebés nacidos de mujeres infectadas por el virus del VIH, darán positivo en la prueba de anticuerpos del VIH tras su nacimiento. Sin embargo, el virus del VIH en sí mismo no siempre se transmite y sólo algunos bebés nacen infectados. La probabilidad de que un bebé tenga el virus depende de diversos factores, entre los que se incluyen la salud de la madre, el uso de profilaxis de antirretrovirales, el tipo de parto, alimentación con leche materna, etc (14,15).

Como mínimo, el anticuerpo materno está presente en la sangre del bebé durante los seis primeros meses de vida. En algunos casos, después de este tiempo, los niveles de anticuerpos maternos del VIH desaparecen, y la mayoría de los bebés que no están infectados dan negativo en la prueba de anticuerpos del VIH a los 12 meses de vida (14).

Ocasionalmente, se dan casos en los que un niño no infectado tarda 18 meses en deshacerse de los anticuerpos maternos. En contraposición, los bebés que sí están infectados por el VIH, producen su propio anticuerpo del VIH, y sus pruebas de anticuerpos seguirán dando positivo el resto de su vida. Cualquier niño de 18 meses o más que haya dado positivo en una prueba de anticuerpos del VIH está infectado por el virus (14,15).

Pruebas virológicas:

A diferencia de las pruebas de anticuerpos del VIH, las pruebas virológicas especializadas pueden detectar si un bebé está infectado o no durante el primer mes de vida. La reacción en cadena de la polimerasa de ADN del VIH (PCR) y el VIH RNA PCR son dos pruebas diferentes que detectan el VIH en la sangre; cualquiera de estas dos pruebas puede utilizarse para diagnosticar el VIH en niños.

Los niños pueden dividirse de acuerdo a la evolución que el virus puede tomar.

1. Niños Expuestos al virus
2. Niños VIH positivos asintomáticos
3. Niños sintomáticos

Si un niño cuya prueba virológica inicial ha dado negativo presenta síntomas o enfermedades coherentes con la infección del VIH, no hay que esperar durante meses para establecer definitivamente que es seropositivo. Aunque los síntomas del VIH/SIDA coinciden con los de otras enfermedades infantiles habituales, hay que excluir otros posibles diagnósticos, y se recomienda repetir la prueba virológica con VIH DNA o RNA en caso de sospecha. Si la prueba da positivo hay que repetirla inmediatamente con otra muestra. Si la segunda prueba da negativo y no puede encontrarse una explicación para los síntomas que presenta el niño, se recomienda consultar a otro especialista o iniciar terapia antirretroviral, y realizar nuevamente una nueva prueba hasta descartar completamente la infección (14,15).

Los niños con pruebas ya confirmadas, y que presenten síntomas de SIDA debe iniciarse una terapia.

El avance de la enfermedad del VIH en los bebés y niños pequeños es muy rápido en comparación con el de los adultos.

Aunque las manifestaciones de la enfermedad varían considerablemente de un niño a otro, la mayoría de los bebés presentan síntomas relacionados con el VIH a los 12 meses de edad y la mitad de los niños infectados durante el embarazo o el parto morirán antes de cumplir los dos años. Los síntomas más comunes del VIH/SIDA durante la infancia son crecimiento inapropiado, infecciones recurrentes y diarrea aguda. La neumonía por *pneumocystis* (PCP) y la encefalopatía relacionada con el VIH suelen ser frecuentes. Los niños mayores suelen padecer neumonitis intersticial linfocítica (LIP), que puede producir insuficiencia respiratoria. También suelen padecer tuberculosis, enfermedad que se asocia a un elevado índice de morbilidad y mortalidad.

2.13 ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS, HOSPITAL ROOSEVELT

ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Según la Organización Mundial de la Salud, Atención Farmacéutica “es un concepto de práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico. Es el compendio de actitudes, comportamientos, compromisos, inquietudes, valores éticos, funciones, conocimientos, responsabilidades y destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y calidad de vida del paciente” (25).

Esta labor involucra la realización del seguimiento farmacológico del paciente, aplicando una metodología que permita buscar, identificar y resolver, de manera sistemática y documentada, todos los problemas de salud relacionados con los medicamentos de ese paciente, realizando una evaluación periódica de todo el proceso, y efectuando las intervenciones farmacéuticas precisas para intentar solucionar dichos problemas, llevando a cabo las alternativas escogidas (21).

La Atención Farmacéutica que corresponde al concepto de Pharmaceutical Care, es un trabajo profesional en el cual se hace un seguimiento sistemático de los medicamentos que utiliza un paciente, con el objetivo de obtener el máximo beneficio de los mismos con el menor número de efectos adversos posibles, y éste debería ser quizás el término empleado: Seguimiento del Medicamento o Seguimiento del Tratamiento Farmacológico, tal y como se está denominando al proceso en algunos países europeos (22).

La cuidadosa dispensación de medicamentos bajo prescripción y el consejo fundado sobre la automedicación responsable, permanecen como parte vitalmente importante del servicio prestado por los farmacéuticos. Los farmacéuticos reconocen desde hace algunos años que igualmente importante es aconsejar a otros profesionales de la salud sobre el uso seguro y racional de fármacos y aceptar la responsabilidad en intentar garantizar que los medicamentos sean empleados con seguridad y eficacia por aquellos a quienes son dispensados, para alcanzar los máximos beneficios terapéuticos derivados del tratamiento. Esta actividad contribuye tanto al bienestar del individuo como a la mejora general de la salud pública. Este desarrollo ha establecido un importante foco de actividades para la práctica de la

farmacia. Ello conlleva no sólo contribuir en las discusiones encaminadas a la adecuada prescripción sino también a aconsejar a los pacientes sobre el uso efectivo de los medicamentos. El farmacéutico es un profesional capacitado para realizar la práctica de la profesión de forma competente en diversos lugares, incluyendo la farmacia comunitaria, hospitalaria, industrial y la población en general (21,22).

La implantación de la Atención Farmacéutica, reconociendo la responsabilidad del paciente como usuario final de un fármaco, requiere del farmacéutico el empleo de diversos procesos para facilitar la aplicación responsable del tratamiento médico hasta el momento en que se obtengan resultados tangibles, mejorando la calidad de vida del paciente.

El farmacéutico proporciona sus servicios en diversos contextos en respuesta a un conjunto dinámico y evolutivo de prioridades y necesidades, primordialmente locales, de cuidados de salud (24).

Dentro de la Atención Farmacéutica se distinguen actividades que podrían agruparse en el ámbito de la CLÍNICA por estar orientadas a la asistencia al sujeto en el manejo de los medicamentos antes que al medicamento en sí. Son actuaciones como: la indicación de medicamentos que no requieren prescripción médica, prevención de la enfermedad, educación sanitaria, farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico personalizado y todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional del medicamento (23).

Actualmente los problemas relacionados con medicamentos (PRM) han sido cambiados por Resultados Negativos a Medicamentos (RNM), debido a que éstos dan origen a los PRM (20).

ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS, HOSPITAL ROOSEVELT

El propósito del tratamiento con medicamentos es mejorar la salud y la calidad de vida del paciente. Un tratamiento con medicamentos óptimo debe ser seguro, eficaz, seleccionado juiciosamente y rentable. Debe existir igualdad de acceso a la atención medicinal y una base de información precisa y actualizada que satisfaga las necesidades de los pacientes.

Los médicos y farmacéuticos tienen responsabilidades complementarias y cooperativas para lograr el objetivo de proporcionar un tratamiento con medicamentos

óptimo. Esto necesita comunicación, respeto, confianza y reconocimiento mutuo de la competencia profesional de cada uno.

RESPONSABILIDADES DEL FARMACÉUTICO:

(Sólo en relación con el tratamiento farmacológico, sin referencia a la gama completa de responsabilidades del farmacéutico)

1. Asegurar la obtención, almacenamiento y dispensación segura de medicamentos.
2. Entrega de información a los pacientes, que puede incluir el nombre del medicamento, acción, interacciones y reacciones adversas medicamentosas (RAMs), como también el uso y almacenamiento correcto.
3. Seguimiento de la prescripción para identificar interacciones, RAMs, contraindicaciones y duplicaciones terapéuticas.
4. Discusión de los RAMs o preocupaciones con respecto a los medicamentos prescritos.
5. Asesoramiento a los pacientes, cuando corresponda, sobre la selección y utilización de los medicamentos prescritos y no prescritos, y el manejo de los síntomas o malestares menores.
6. Informar las RAMs encontradas, a las autoridades de salud cuando corresponda.
7. Entrega y distribución de información general y específica relacionada con los medicamentos, y asesorar al público.
8. Mantener un alto nivel de conocimientos sobre la terapia medicinal, a través de un desarrollo profesional continuo.

El paciente estará mejor servido si los Farmacéuticos y los médicos trabajan juntos, reconociendo el rol de cada uno, a fin de asegurar que los medicamentos se utilicen de manera segura y apropiada, para lograr el mejor resultado de salud.

Es importante que el Químico Farmacéutico brinde una orientación adecuada hacia los pacientes que han recibido un resultado positivo y van a iniciar tratamiento antirretroviral. Esta orientación se debe realizar para:

- Prevenir la transmisión de la infección y evitar la reinfección.
- Suministrar apoyo y acompañamiento emocional a la persona infectada con el VIH y/o enferma de SIDA, su pareja y grupo familiar.
- Mejorar su expectativa y calidad de vida.

- Dispensar los medicamentos necesarios para controlar el virus.
- Proveer información acerca de los medicamentos, la importancia de una buena adherencia, efectos secundarios, interacciones, etc.

TÉCNICA DE INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL INICIO
Y/O SEGUIMIENTO DE LA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL

1. De forma cordial, el farmacéutico o el técnico en farmacia debe presentarse ante el paciente, haciéndole saber que se encuentra frente a una persona que esta dispuesta a ayudarlo en lo que necesite.

2. Se le pregunta al paciente si conoce el significado de VIH y SIDA.

3. Se debe observar las reacciones emocionales que presenta la persona. Todas estas reacciones deben respetarse, notando gestos, inflexiones de voz, retraimientos, posiciones corporales, llanto, decaimiento, silencio, golpes al mobiliario, u otros.

4. Se debe tener en cuenta que durante la atención farmacéutica, cuando se habla se debe ver al paciente el 60% del tiempo, y cuando se escucha al paciente se debe hacer el 90% del tiempo.

5. Se debe hacer conciencia al paciente que el medicamento que se le va a hacer entrega, es totalmente gratuito y que por lo tanto debe cumplirse en un 100% su administración y que el es el único responsable de los resultados que se pueden presentar frente a una mala adherencia.

6. Así mismo se les explica, que el medicamento no va a curar el VIH, que el tratamiento es de por vida y que es importante que a partir de ese momento, su estilo de vida cambiará, en el sentido que no podrá tomar cualquier clase de medicamentos o realizar intervenciones quirúrgicas sin antes consultarla con el médico.



7. Se pueden realizar analogías del VIH/SIDA con otras enfermedades crónicas en las que se depende del medicamento para mantenerse bien, tales como, diabetes, hipertensión, cáncer, etc, para alentar al paciente a que ahora el VIH puede considerarse como una de ellas y alentar al paciente a una buena adherencia al tratamiento.



8. Se hace saber a la persona que desde el momento del inicio de la Terapia Antirretroviral (TAR), sus hábitos alimenticios variarán un poco, dejando de consumir uvas, toronja, pericón, ajo, bebidas alcohólicas y drogas, ya que estos disminuyen las concentraciones de los ARVs.



9. El farmacéutico debe preguntar al paciente sobre su horarios alimenticios y sus hábitos de hora sueño, para adecuar el mejor horario para la administración de las dosis diarias de los ARVs.



10. Luego de contar los días de tratamiento hasta la próxima cita, el farmacéutico, presenta los medicamentos ante el paciente diciéndoles su nombre (tanto comercial como genérico), mostrando el medicamento con su forma y color característico e informándole la dosis, el horario de toma, el almacenamiento correcto, los efectos adversos que se puedan presentar, las interacciones y la importancia de una buena adherencia.



11. Se le hace saber así mismo, que si se presentaran efectos adversos serios, se debe acudir a la clínica inmediatamente, o se le proporcionan los números de teléfono de la clínica para que consulten en cualquiera de estos casos.



12. Si el paciente ya ha recibido TAR con anterioridad se le calcula la adherencia y si esta es $< 99\%$, se le informa nuevamente sobre la importancia que esto representa para mantener una buena salud, y se transfiere al paciente a Educación.



13. Así mismo se le pregunta su estado de salud, si ha sentido alguna RAM, o si ha llevado a cabo su tratamiento sin ninguna anormalidad.



14. En cualquier caso de cambio de un medicamento por otro, se le debe explicar con todas la indicaciones de los incisos No. 9 y 10.



15. Se debe despedir del paciente con mucha cortesía, haciéndole saber que en cualquier momento se le puede atender con su dudas u otro motivo que el necesite.

2.14 MANUAL DE INDUCCIÓN

Todo manual de inducción debe contemplar ciertos aspectos que son muy importantes para lograr que el nuevo miembro del equipo de trabajo se interese, tales aspectos se incluirán dentro del presente manual a realizar (18).

Estos son:

1. Presentación: Se debe colocar el nombre de la institución, el nombre general del contenido, etc. Este debe ser llamativo para que el nuevo personal se interese por leerlo.
2. Introducción: Se incluirá una breve reseña de lo que se tratará dentro del manual de inducción.
3. Historia de la Institución: Esto servirá para que el nuevo empleado conozca la empresa a la que pertenece y cómo ha evolucionado.
4. Misión y Visión de la Institución: Todo nuevo integrante del equipo de trabajo debe conocerlo, ya que de esta forma sabrá cuáles son los objetivos de la misma y por consiguiente los objetivos por los cuales debe trabajar. (18)
5. Organigrama de la Institución: debe detallarse todos los departamentos con los que cuenta la institución y sus actividades, para que el empleado se familiarice con cada uno.
6. Descripción del Puesto: Este debe ser detallado, se debe incluir todas las actividades, actitudes y habilidades que se deben realizar de manera rutinaria y casual.
7. Aspectos o Contenido Teórico: Debe incluir lo más importante que todo nuevo personal debe conocer, para fortalecer el desempeño que realizará dentro de la institución. En el presente caso se incluirán temas de farmacología, fisiopatología y atención farmacéutica dirigidos a pacientes VIH positivos.
8. Glosario: Este listado de palabras brindará ayuda en la resolución de palabras, siglas y/o contenido que por ser muy técnico puede llevar a confusiones o mal aprendizaje.
9. Autoevaluación: En ella se fijarán los contenidos más importantes que el nuevo personal debe haber aprendido luego de la lectura, ya que este evaluará si parte del contenido presentado ha sido bien aprendido o no.

10. Evaluación del Desempeño: En este se incluirán los métodos utilizados para evaluar el buen desempeño del nuevo personal. Estos métodos incluyen presentación de un caso clínico, exposición de una patología a los pacientes, involucrarse activamente en la visita médica, readecuaciones pediátricas, exámenes orales y escritos, etc; así mismo estos se medirán tanto de manera subjetiva como objetiva tales como actitudes y habilidades, y conocimientos esenciales sobre el tema del VIH como farmacología, fisiología y fisiopatología. Se realizará una Evaluación Formativa, que es la que se realiza al finalizar cada tarea de aprendizaje y tiene por objetivo informar de los logros obtenidos, y eventualmente, advertir donde y en que nivel existen dificultades de aprendizaje, permitiendo la búsqueda de nuevas estrategias educativas más exitosas.

2.15 FODA

FODA es una estructura conceptual para un análisis sistemático que facilita la adecuación de las amenazas y oportunidades externas con las fortalezas y debilidades internas de una organización.

La palabra FODA significa, (F) fortaleza; (O) oportunidades; (D) debilidades y (A) amenazas (31).

Con ayuda de la coordinadora de la Farmacia de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, Licda. Claudia María Rodríguez, se realizó un FODA, en el cual se determinaron fortalezas y debilidades internas de los estudiantes que realizan su Experiencia Docente con la Comunidad –EDC- Hospitalario, y amenazas y oportunidades externas que el mismo estudiante debe enfrentar.

Este FODA, sirvió para determinar los objetivos del presente trabajo de investigación, así como también, sirve para determinar cuales son los conocimientos más importantes que el estudiante debe de conocer para aplicar en la práctica de su rotación por las áreas de la Clínica de Infecciosas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Buena actitud de aprendizaje. • Conocimientos de atención farmacéutica y aplicación de metodología DADER. • Conocimientos generales sobre farmacología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimientos específicos del área, sobre fisiología y farmacología. - Frecuencia en la administración de los medicamentos - Dosificación de los medicamentos - Nombres comerciales - Farmacocinética y farmacodinamia. • Poca experiencia en el abordaje a pacientes con enfermedades infecciosas. • Poca experiencia en el área de atención farmacéutica hospitalaria. • Tiempo limitado de rotación dentro de las áreas de la clínica de Enfermedades Infecciosas. • Falta de inducción dentro del hospital, principalmente sobre el tema de VIH.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Profesionales de otras áreas (principalmente estudiantes de medicina) responden de una manera más eficiente a las necesidades laborales de hoy en día, debido a que el Químico Farmacéutico cuenta con un pensum de estudios mal estructurado (vínculos teoría-práctica), que lo afecta en su que hacer profesional (Ver anexo 8.3). 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de experiencia y nuevos conocimientos del área de enfermedades infecciosas. • Necesidad de atención por parte de un Químico Farmacéutico a este tipo de pacientes. • Apertura de nuevas oportunidades de desarrollo en el área de Atención Farmacéutica hospitalaria de un Químico Farmacéutico.

FORTALEZAS X AMENAZAS	DEBILIDADES X OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Pensum de estudios mal estructurado, respecto a las necesidades del Químico Farmacéutico de hoy en día. • Buena actitud de aprendizaje. <p>El estudiante de química farmacéutica tomará la iniciativa de leer y aprender como mínimo durante una hora diaria sobre los temas desarrollados dentro de la clínica de enfermedades infecciosas para ponerlos en práctica durante la realización de su rotación por el área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poca experiencia en el abordaje a pacientes con enfermedades infecciosas. • Adquisición de experiencia y nuevos conocimientos del área de infecciosas. <p>Al adquirir nuevos conocimientos y ponerlos en práctica, el estudiante de química farmacéutica se encontrará más capacitado y tomará mayor confianza en el abordaje hacia los pacientes que asisten a la clínica de enfermedades infecciosas para ofrecerles una adecuada atención farmacéutica.</p>
FORTALEZAS X DEBILIDADES	AMENAZAS X OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos generales sobre farmacología. • Falta de capacitación sobre el tema. <p>El estudiante de química farmacéutica posee en el momento de realizar su rotación dentro del área de la clínica de enfermedades infecciosas, conocimientos generales sobre farmacología, los cuales pondrá en práctica y así disminuir la falta de capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pensum de estudios mal estructurado, respecto a las necesidades del Químico Farmacéutico de hoy en día. • Apertura de nuevas oportunidades de desarrollo en el área de Atención Farmacéutica hospitalaria de un Químico Farmacéutico. <p>La realización de la rotación dentro de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, permite que el estudiante de química farmacéutica que ha realizado un buen y eficiente trabajo durante su rotación por el área, fomente nuevas oportunidades de desarrollo en lo que respecta el área de farmacología clínica, permitiendo con esto un crecimiento personal y un crecimiento académico.</p>

FORTALEZA Buena actitud de Aprendizaje.		
OBJETIVO Motivar al estudiante de química farmacéutica a que desarrolle en su rotación por la Clínica de Enfermedades Infecciosas una actitud positiva y de interés por aprender.		
OBJ. ESPECÍFICO	META	ACTIVIDAD
Inducir al estudiante a que se interese con lo relacionado al tema de enfermedades infecciosas durante su rotación por la clínica de infecciosas.	Que el estudiante aprenda todo lo correspondiente al tema de enfermedades infecciosas y las implicaciones que puede tener esta actividad en su perfil como Químico Farmacéutico.	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar al estudiante un manual de inducción, durante los primeros 7 días del inicio de su Ejercicio Docente con la Comunidad. - Realizar una docencia durante 1 hora 5 días de la semana posteriores a la entrega del manual, donde se compartan experiencias y se resuelvan inquietudes.

OPORTUNIDAD Apertura de nuevas oportunidades de desarrollo en el área de farmacología clínica de un Químico Farmacéutico.		
OBJETIVO Propiciar nuevas oportunidades de desarrollo en el área de farmacología clínica para un Químico Farmacéutico.		
OBJ. ESPECÍFICO	META	ACTIVIDAD
Realizar una eficiente práctica de Ejercicio Docente con la Comunidad EDC, principalmente una buena rotación por la clínica de Enfermedades Infecciosas con el fin de fomentar nuevas oportunidades de desarrollo.	Que el estudiante adquiera la mayor cantidad de conocimientos respecto al tema de enfermedades infecciosas para que luego los desarrolle a lo largo de su rotación no solo por la Clínica sino que a lo largo de su práctica hospitalaria.	<ul style="list-style-type: none"> - Involucrar al estudiante en la realización de trabajos científicos relacionados con el tema. Realizar docencias dirigidas, en donde el estudiante adquiera conocimientos y luego pueda ser evaluado para verificarlos durante 4 semanas.

DEBILIDAD Poca experiencia en el abordaje a pacientes con Enfermedades Infecciosas.		
OBJETIVO Brindar a los estudiantes la oportunidad de capacitarse en el desarrollo de una atención farmacéutica de calidad.		
OBJ. ESPECÍFICO	META	ACTIVIDAD
Desarrollar en los estudiantes la habilidad de desarrollar una atención farmacéutica de calidad a los pacientes que asisten a la Clínica de Enfermedades Infecciosas u otro lugar.	Que el estudiante adquiera experiencia en el abordaje hacia los pacientes que asisten a la Clínica de Enfermedades Infecciosas, y en cualquier otro lugar.	<ul style="list-style-type: none"> - Instruir a los estudiantes para que desarrollen una atención farmacéutica a los pacientes afianzando los conocimientos ya adquiridos al inicio de su EDC hospitalario. - Evaluar el abordaje farmacéutico que los estudiantes ofrecen a los pacientes que asisten al hospital Roosevelt.

AMENAZA Pensum de Estudios mal estructurado, respecto a las necesidades del Químico Farmacéutico de hoy en día.		
OBJETIVO Disminuir las amenazas provocadas por un pensum mal estructurado dentro de la carrera de Química Farmacéutica.		
OBJ. ESPECÍFICO	META	ACTIVIDAD
<ul style="list-style-type: none"> - Brindar en el estudiante el buen hábito de lectura, para que con ello aprenda sobre los temas desarrollados dentro del área hospitalaria, principalmente dentro de la Clínica de Enfermedades Infecciosas. 	Que el estudiante adquiera conocimientos específicos del que hacer farmacéutico en el área hospitalaria, principalmente de la Clínica de Enfermedades Infecciosas y las aplique durante su práctica hospitalaria.	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar una capacitación de 4 horas mínimo al inicio de la práctica hospitalaria, donde se instruya en los aspectos más esenciales de las Enfermedades Infecciosas. - Evaluar mediante un test los conocimientos adquiridos durante la capacitación para verificar que estos han sido afianzados de una manera correcta.

2.16 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:

Como parte de las actividades de la Clínica de Enfermedades Infecciosas se encuentra la elaboración de una evaluación diagnóstica dirigida a los estudiantes que realizan su Experiencia Docente con la Comunidad –EDC- Hospitalario realizada durante de la primera semana de inducción en el inicio de la práctica.

Se realizó por lo tanto una evaluación diagnóstica (Ver anexo 8.1) al grupo de estudiantes tomados como muestra en la presente investigación, resultando que el 95% obtuvo una nota menor al 50% de la nota completa, presentando una media de 46 puntos.

Esto puede ser funcional en el presente estudio, ya que se pretende que el porcentaje de resultados satisfactorios, aumente.

4. JUSTIFICACIÓN

Los medicamentos Antirretrovirales son los que usualmente se utilizan para tratar diferentes enfermedades producidas por virus, pero principalmente estos medicamentos son los que se prescriben a pacientes infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).

El número de pacientes infectados por este virus va en aumento día con día, y tanto ellos como sus familiares se encuentran necesitados de una atención especializada, en la cual se les brinde de atención médica, psicológica, nutricional, farmacéutica, de medicamentos y de apoyo.

El estudiante de la carrera de Química Farmacéutica realiza una práctica de Experiencia Docente con la Comunidad (EDC) Hospitalaria, en la cual cumple con una rotación en las clínicas de Infecciosas dentro de los Hospitales Roosevelt, donde frecuenta a pacientes infectados con el VIH.

Dicha área se encuentra bajo la responsabilidad de profesionales químicos farmacéuticos; y los estudiantes que realizan sus prácticas de EDC Hospitalario, carecen en muchas ocasiones de lineamientos, guías y normas específicos para el manejo de la Terapia Antirretroviral.

Por esta razón, se hace necesario la realización de un Manual de inducción dirigido a los Estudiantes que realizan sus prácticas de EDC Hospitalario de la Carrera de Química Farmacéutica en el área de Infecciosas en el Hospital Roosevelt, con el fin de mejorar la calidad de la información llevando con esto el éxito de la práctica al brindar la atención farmacéutica debida a los pacientes que la necesitan como parte del grupo de profesionales que laboran en estas instituciones.

5. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

- Formar al estudiante de último año de la carrera de Química Farmacéutica, que realiza su práctica de Experiencia Docente con la Comunidad –EDC- Hospitalaria, en el Hospital Roosevelt, en las áreas de farmacología, fisiología y fisiopatología; para que realice una adecuada rotación por el área de la Clínica de Enfermedades Infecciosas mediante la utilización de un Manual de Inducción.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar por escrito mediante una rotación dentro de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, las debilidades que como estudiante se necesitan reforzar antes de llegar a dicha área.
- Elaborar un manual de inducción al área de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, en donde se plasmen los conocimientos básicos referentes al área.
- Validar el manual de inducción elaborado, mediante la realización de un test y por medio de un test de conformidad donde se recauden opiniones respecto al trabajo presentado.
- Proponer que el presente manual a realizarse se incorpore al pensum de estudios de la asignatura de Farmacología I, de la carrera de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Contribuir a que el estudiante adquiriera mayor experiencia en el tema del manejo correcto de las infecciones oportunistas que se presentan en los pacientes VIH positivo, mediante la presentación de dicho manual llevando a cabo capacitación constante, así mismo por la experiencia obtenida durante la rotación por dicho lugar.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 UNIVERSO DE TRABAJO

Estudiantes de último año de la carrera de QF que realizan sus prácticas de EDC Hospitalaria, en el Hospital Roosevelt.

5.2 Muestra:

20 estudiantes de último año de la carrera de QF que realizan sus prácticas de EDC Hospitalaria, en los hospitales Roosevelt durante el primer período de EDC del 2009.

5.3 RECURSOS

5.3.1 Humanos:

- Investigadora: Corilia Sucely García Porres
- Asesora: Licda. Lillian Irving Antillón, MA.
- Co-Asesora: Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre, MSC.
- Co-Asesora: Licda. Claudia María Rodríguez García, MSC.
- Revisora: Licda. Raquel Azucena Pérez Obregón. MSC.
- Jefe de la Clínica de Enfermedades Infecciosas: Dr. Carlos Mejía
- Coordinadora de la Farmacia de la Clínica de Enfermedades Infecciosas; Licda. Claudia Rodríguez García.
- Licdas. Químicas Farmacéuticas de la Clínica de Infecciosas del Hospital Roosevelt.
- Docentes del Subprograma de Farmacia Hospitalaria, Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre, Licda. Maritza Sandoval y Licda. Wendy Flores.
- Estudiantes que realizan su práctica de EDC Hospitalario durante el primer semestre 2,009.

5.3.2 Institucionales

- Clínica de Enfermedades Infecciosas, Hospital Roosevelt.
- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Química y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos –CEGIMED- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Biblioteca Central. USAC.

5.3.3 Materiales

- Fuentes Bibliográficas: Libros y revistas actualizadas, así como páginas de Internet.
- Equipo: Computadora, impresora, fotocopidora, etc.
- Test diagnóstico para los estudiantes de EDC Hospitalario 2009

5.3.4 Económicos

- Refacciones posteriores a las presentaciones	Q 250.00
- Fotocopias	Q 50.00
- Impresión de Manuales	Q 500.00
- Otros (transporte, tinta de impresora, etc)	Q 300.00
Total:	Q1,100.00

5.4 METODOLOGÍA

5.4.1 Fase I

- Revisión Bibliográfica: Se realizó una búsqueda de literatura relacionada al tema de VIH/SIDA y medicamentos antirretrovirales, buscando desde el inicio información actualizada y confiable.

5.4.2 Fase II

- Se realizaron conversaciones verbales con el profesional Químico Farmacéutico encargado de cada una de las áreas de la farmacia de la Clínica de Enfermedades Infecciosas y profesionales Químicos Farmacéuticos encargados de otras áreas que posean alguna referencia con el VIH, para determinar fortalezas y debilidades, que el estudiante necesita mejorar en cuanto a conocimientos y actitudes.

5.4.3 Fase III

- Se elaboró un manual Pedagógico de Inducción con la bibliografía consultada. El Manual fue realizado así mismo, con los datos obtenidos mediante el instrumento FODA (Ver antecedentes), y siguiendo los lineamientos específicos en guías para realizar manuales de Inducción (Ver anexo 8.1).

5.4.4 Fase IV

- Una vez realizado el manual se procedió a entregarlo a los 20 estudiantes que realizaron su EDC hospitalario durante el primer periodo del año 2009 y por medio de varias presentaciones, se expuso lo más importante. Cada exposición tuvo una duración de 1 hora diaria durante 5 días.

- Se realizó una encuesta escrita de conformidad, en la cual se recolectaron opiniones acerca del manual presentado y entregado. (Ver anexo 8.2)

5.4.5 Fase V

- Validación del Manual de Inducción:

Una vez entregado el manual a los 20 estudiantes de EDC hospitalario del primer ciclo 2009, se validó por medio de un test final donde se evaluó el nivel de conocimiento adquirido posterior a la entrega de dicho manual pedagógico de inducción.

Para evaluar los conocimientos de los estudiantes se realizó:

- a) Asignación de un punteo a las preguntas realizadas en el cuestionario final dirigido a los 20 estudiantes que realizaron su EDC hospitalario.
 - b) Asignación de rangos de conocimientos con base en el punteo:
 - 0 – 40 puntos: El estudiante no adquiere conocimientos significativos.
 - 41 – 60 puntos: El estudiante adquiere entre un 45% y un 79% del conocimiento esperado.
 - 61 – 100 puntos: El estudiante si adquiere el conocimiento esperado (Mayor del 80% de conocimiento)
- Recolección de Datos: se tabularon los datos obtenidos del test final realizado a los 20 estudiantes de EDC hospitalario evaluados.
 - Análisis e Interpretación de los Resultados: Estos se analizaron, y posteriormente se evaluó el nivel de conocimiento de los estudiantes después de estudiar el manual de inducción y se interpretaron para dar conclusiones acerca de la importancia que tuvo o no proporcionar dicho manual de Inducción.

5.4.6 Fase VI

- Se procedió finalmente a elaborar el informe final de investigación para su correspondiente aprobación y entrega a la Dirección Ejecutiva del Hospital Roosevelt, al Programa de EDC Hospitalario, al Departamento de Farmacología de la Facultad de Ciencias Química y Farmacia de la USAC y a las Clínicas de Enfermedades Infecciosas de los Hospitales Roosevelt y General San Juan de Dios.

5.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

5.5.1 Estudio Tipo Descriptivo.

7. RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos en el test inicial realizado de rutina y test final realizado posterior a la entrega del Manual de Inducción, propuesto en el presente trabajo de tesis.

TABLA No. 1

Frecuencia de la Edad de los Estudiantes que realizaron su Práctica de Experiencia Docente con la Comunidad –EDC- Hospitalario, evaluados durante el primer semestre del año 2009.

Edad del estudiante		
	Años	Frecuencia
a.	Entre 20 y 22	50
b.	Entre 23 y 25	35
c.	Mayor de 26	15

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 1

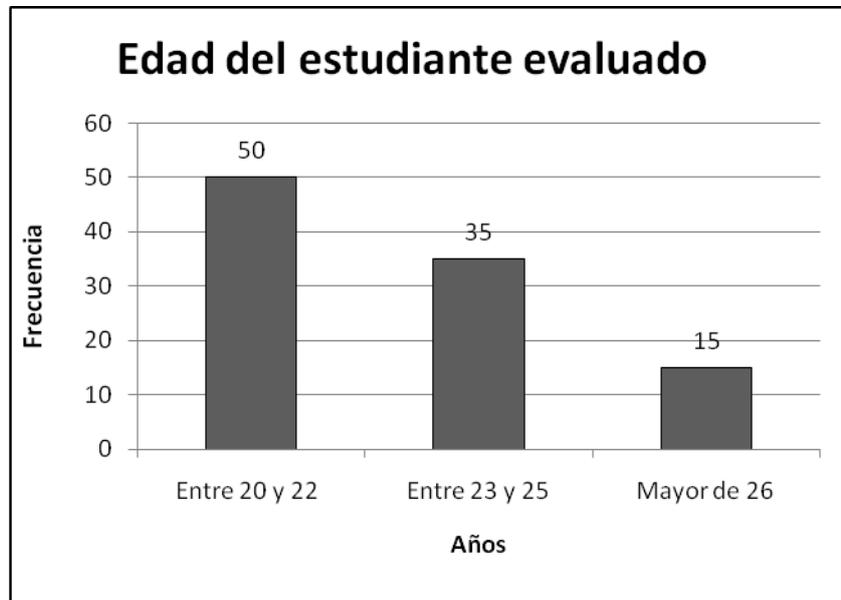


TABLA No. 2

Frecuencia obtenida en la evaluación sobre el conocimiento correcto del significado de las siglas VIH y SIDA.

Significado de VIH y SIDA	Cuestionario Inicial	Cuestionario Final
	Frecuencia	Frecuencia
a. Correcto	19	20

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 2

Porcentaje obtenido en la evaluación sobre el conocimiento correcto del significado de las siglas VIH y SIDA.

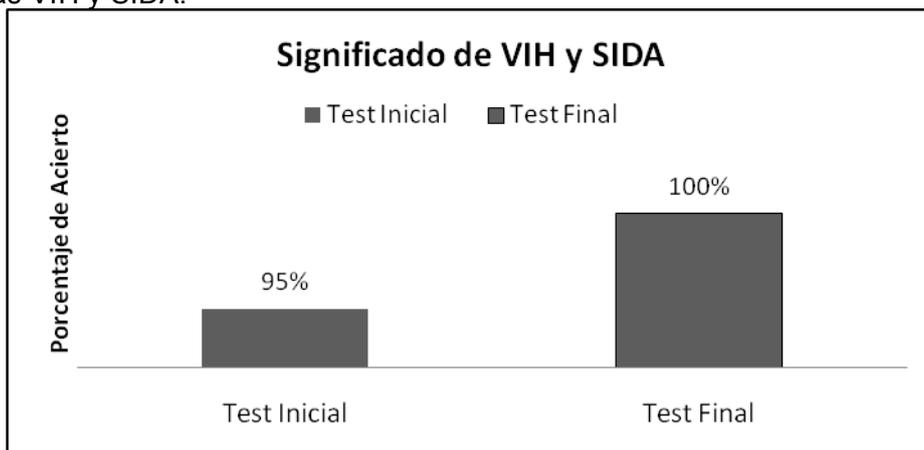


TABLA No. 3.

Frecuencia del conocimiento correcto respecto al inicio de tratamiento antirretroviral en un paciente adulto VIH positivo e Inicio de tratamiento antirretroviral en un paciente pediátrico VIH positivo.

Total %	Adultos	Niños	Total
post	17	7	24
	58.62	24.14	82.76
pre	4	1	5
	13.79	3.45	17.24
Total	21	8	29
	72.41	27.59	

Test	Chi cuadrado	Prob>ChiSq
Likelihood Ratio	0.184	0.6683
Pearson	0.174	0.6765

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 3.

El conocimiento sobre el inicio del tratamiento antirretroviral en un paciente adulto y un niño VIH positivos dependiente de la educación proporcionada pre y post entrega de un manual de Inducción.

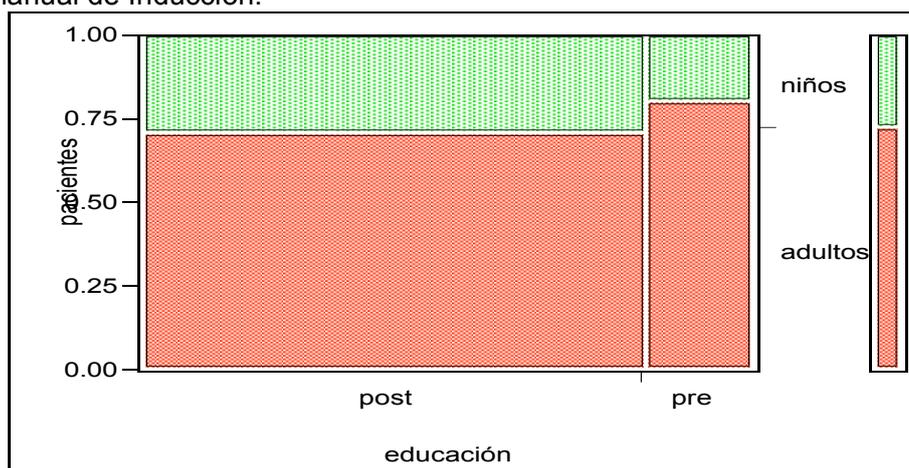


TABLA No. 4

Frecuencia en el conocimiento correcto respecto a los esquemas de tratamiento antirretroviral, en un paciente no tratado, y un paciente de Riesgo No Laboral (RNL).

Esquemas de Tratamiento Antirretroviral				
	Paciente no tratado		Riesgo No Laboral	
	Pre- Test	Post-test	Pre-test	Post-test
Correcto	0	11	0	11

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 4

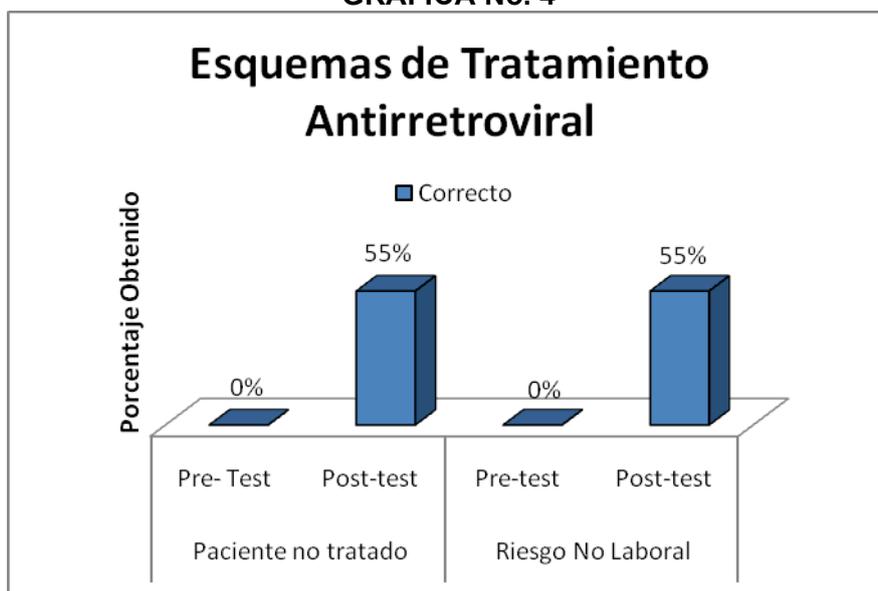


TABLA No. 5

Participación del Químico Farmacéutico en el seguimiento farmacoterapéutico del paciente.

Opciones de Respuesta:

a.	Nutrición del Paciente
b.	Reacciones medicamentosas
c.	Interacciones medicamentosas
d.	Una buena adherencia al medicamento

	El Químico Farmacéutico debe vigilar durante una Atención Farmacéutica	Test Inicial	Test Final
		Frecuencia	Frecuencia
a.	4 de 4 respuestas correctas	2	7
b.	3 de 4 respuestas correctas	1	10
c.	2 de 4 respuestas correctas	0	1
d.	1 de 4 respuestas correctas	17	2

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 5

Porcentaje de participación efectiva del Químico Farmacéutico en el seguimiento farmacoterapéutico del paciente.

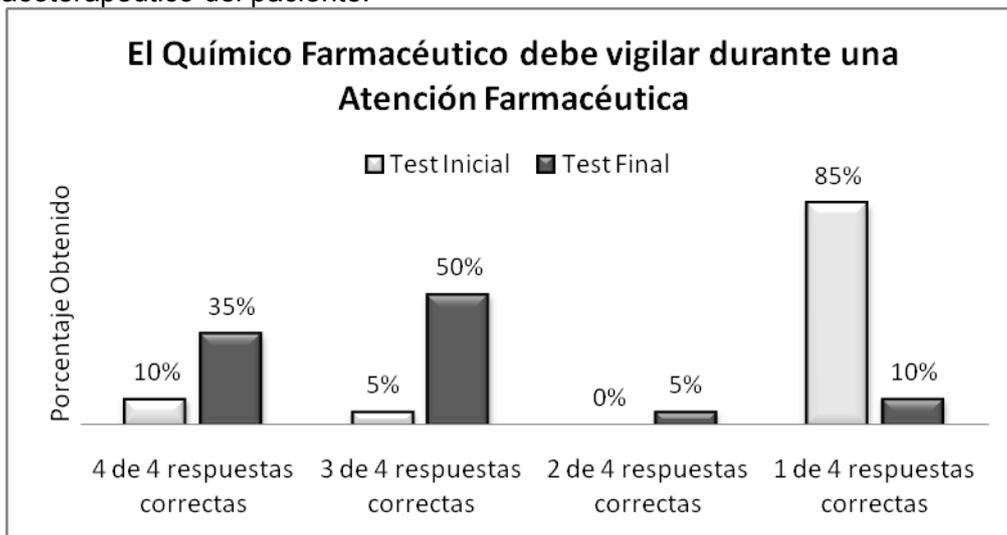


TABLA No. 6

Frecuencia obtenida respecto al conocimiento correcto sobre el significado de Fallo Viroológico y Fallo Clínico.

Significado de Fallo Viroológico y Fallo Clínico		Test Inicial	Test Final
		Frecuencia	Frecuencia
a.	Si	0	13

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 6

Porcentaje obtenido respecto al conocimiento correcto sobre el significado de Fallo Viroológico y Fallo Clínico.

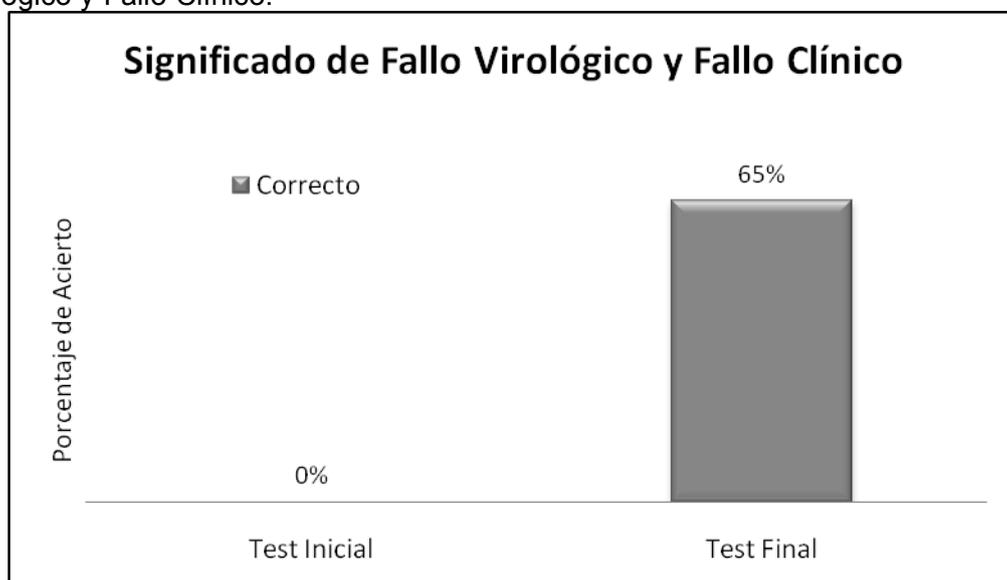


TABLA No. 7

Frecuencia en el conocimiento de los estudiantes acerca del medicamento de primera elección para tratar la enfermedad de transmisión sexual llamada Sífilis.

Medicamento de primera elección para tratar la Sífilis		Test Inicial	Test Final
		Frecuencia	Frecuencia
a.	Correcto	13	20

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 7

Conocimiento de los estudiantes acerca del medicamento de primera elección para tratar la enfermedad de transmisión sexual llamada Sífilis.

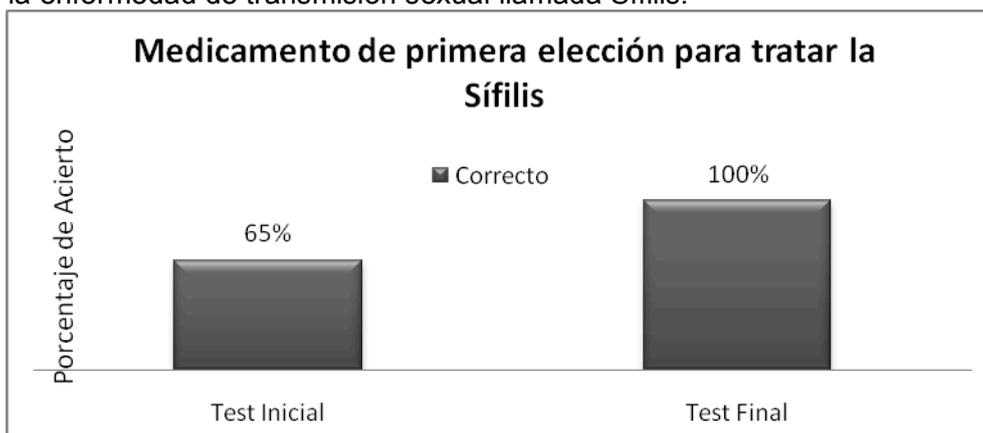


TABLA No. 8

Conocimiento de los estudiantes acerca de la omisión o no, del tratamiento antirretroviral en mujeres embarazadas VIH positivas.

Omisión de Antirretrovirales en la mujer embarazada		Test Inicial	Test Final
		Frecuencia	Frecuencia
a.	Correcto	8	18

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 8

Porcentaje obtenido sobre el conocimiento correcto de los estudiantes acerca de la omisión o no, de tratamiento antirretroviral en mujeres embarazadas VIH positivas.

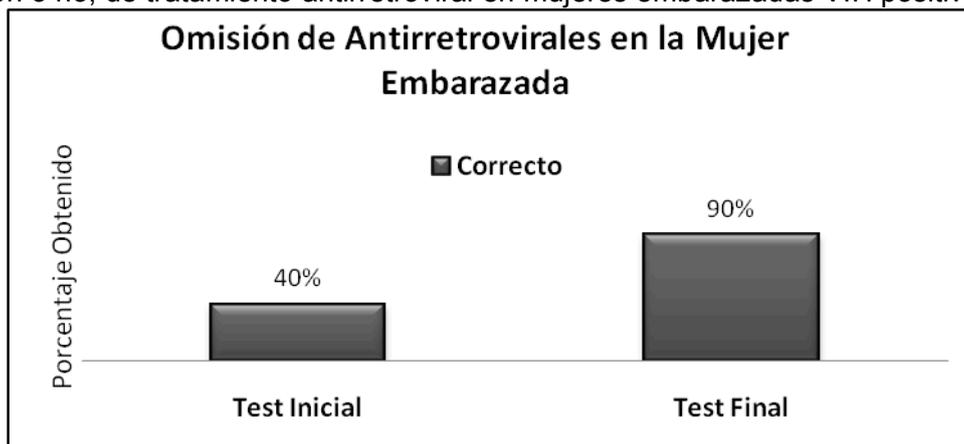


TABLA No. 9

Conocimiento de los estudiantes sobre las familias de Antirretrovirales que existen actualmente en el mercado.

Número de familias de Antirretrovirales		Test Inicial	Test Final
		Frecuencia	Frecuencia
a.	Correcto	0	10

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 9

Conocimiento de los estudiantes sobre las familias de Antirretrovirales que existen actualmente en el mercado.

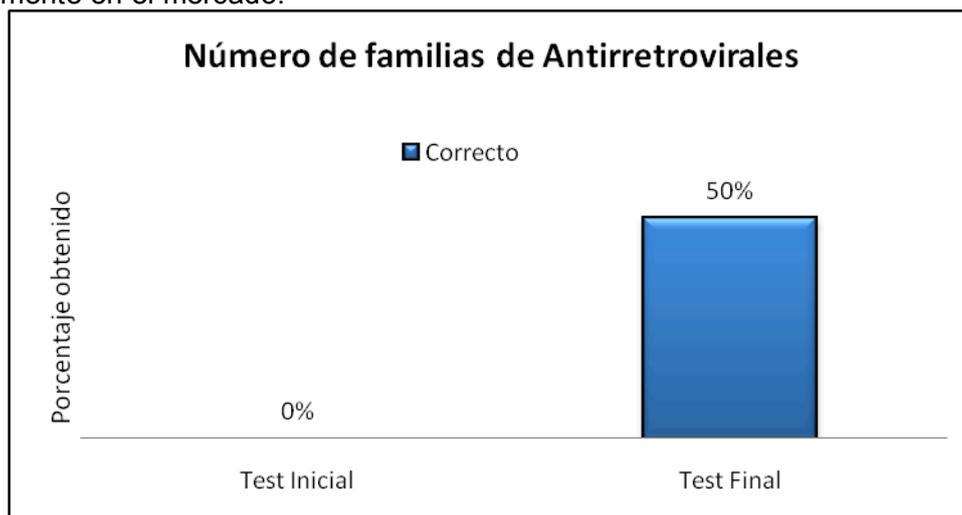


TABLA No. 10

Frecuencia sobre el conocimiento correcto de los estudiantes acerca de los antirretrovirales Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR) que se encuentran disponibles actualmente.

Medicamentos Inhibidores Nucleosidos de la Transcriptasa Reversa		Test Inicial	Test Final
		Frecuencia	Frecuencia
a.	Correcto	2	10

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 10

Porcentaje obtenido sobre el conocimiento correcto de los estudiantes acerca de los antirretrovirales Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR) que se encuentran disponibles actualmente.

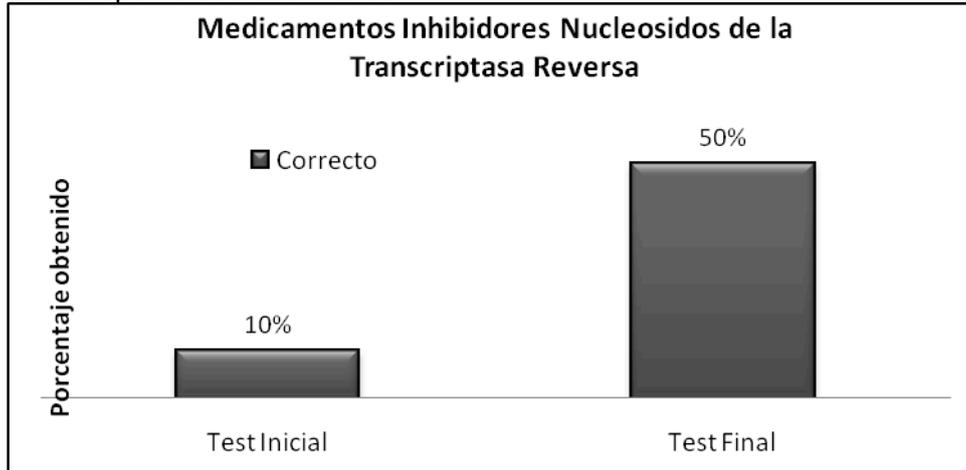


TABLA No. 11

Frecuencia obtenida sobre el conocimiento correcto en el tratamiento de dos enfermedades oportunistas representativas en pacientes con VIH y SIDA, (toxoplasmosis y tuberculosis), en pacientes que no han sido tratados anteriormente.

	Toxoplasmosis	Tuberculosis	Total
Post	15 88.24 1.5371	19 52.78 0.7259	34
Pre	2 11.76 2.7507	17 47.22 1.2989	19
Total	17	36	53

Test	ChiCuadrado	Prob>ChiSq
Likelihood Ratio	7.059	0.0079
Pearson	6.313	0.0120

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 11

Gráfica de proporciones del conocimiento sobre tratamiento de dos enfermedades oportunistas (toxoplasmosis y tuberculosis) en pacientes con VIH y SIDA, y de la educación proporcionada.

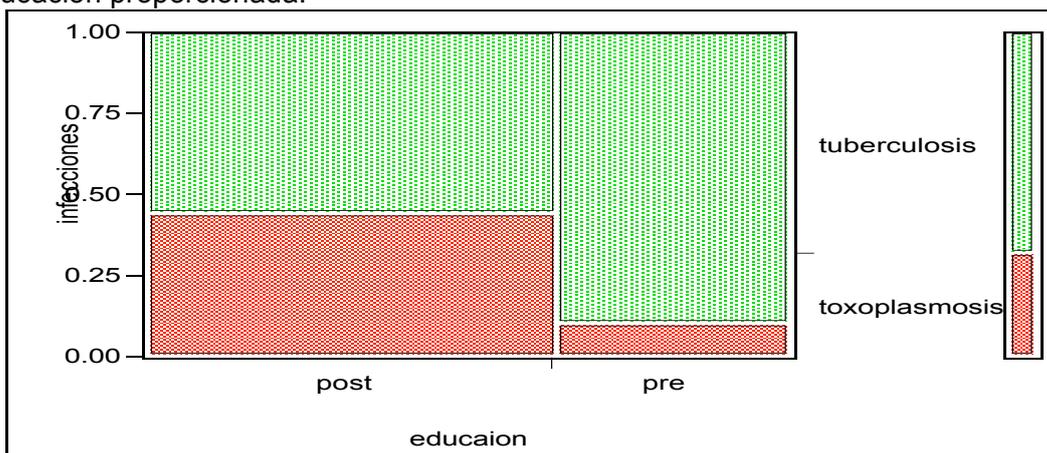


TABLA No. 12

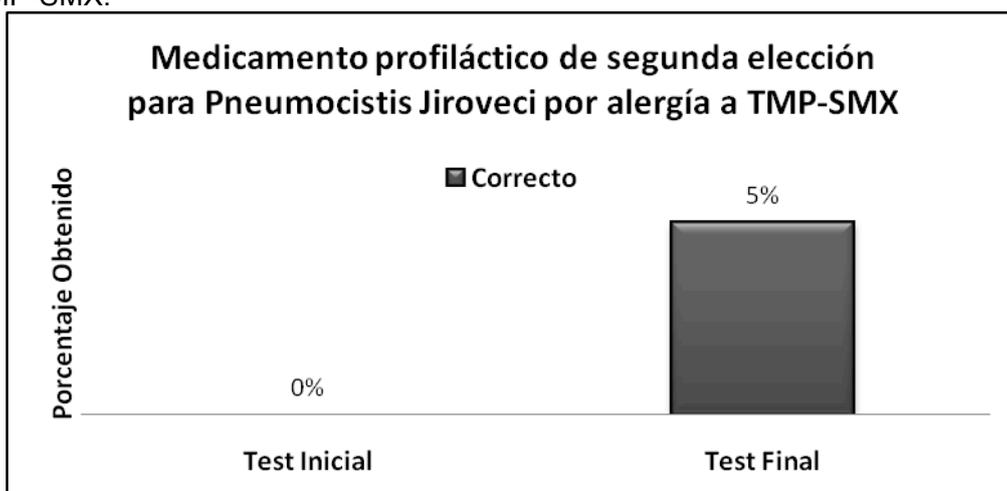
Frecuencia obtenida sobre el conocimiento correcto de los estudiantes en el tratamiento utilizado como profiláctico de segunda elección para Pneumocistis Jiroveci por alergia a TMP-SMX.

Medicamento profiláctico de segunda elección para Pneumocistis Jiroveci por alergia a TMP-SMX		Test Inicial	Test Final
		Frecuencia	Frecuencia
a.	Correcto	0	19

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 12

Porcentaje obtenido sobre el conocimiento de los estudiantes en el tratamiento utilizado como profiláctico de segunda elección para Pneumocistis Jiroveci por alergia a TMP-SMX.

**TABLA No. 13**

Problema planteado sobre una readecuación pediátrica de Zidovudina para un niño VIH positivo.

Resolución de una readecuación Pediátrica.		Test Inicial		Test Final
a.	Se necesitan 13 tabletas de Zidovudina para realizar la readecuación y se diluyen en 70 cc de jarabe para realizar la readecuación.	10%	✓	40%
b.	Solo pudo responder acertadamente al número de tabletas o a la cantidad de jarabe necesaria para la readecuación Pediátrica	15%	½	40%
c.	No realizó la readecuación pediátrica de una manera correcta.	75%	✗	20%

Readecuación Pediátrica de Zidovudina 100 mg.		Test Inicial	Test Final
		Frecuencia	Frecuencia
a.	Ambas respuestas Correctas	2	8
b.	Una respuesta correcta	3	8
c.	Ninguna respuesta correcta	15	4

Fuente: datos obtenidos del test evaluado, pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 13

Porcentaje obtenido del problema planteado sobre una readequación pediátrica de Zidovudina para un niño VIH positivo.

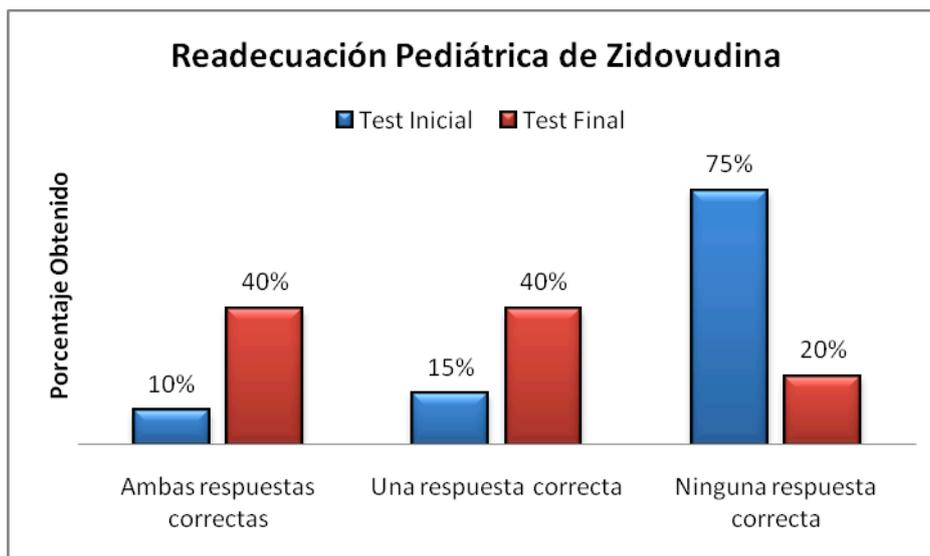


TABLA No. 14

VALIDACIÓN DEL MANUAL DE INDUCCIÓN

Punteo obtenido posterior al conocimiento adquirido luego de la entrega del Manual de Inducción al área de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.

No. De estudiante	Nota del test posterior a la entrega del manual de inducción
1	90
2	85
3	85
4	85
5	65
6	60
7	55
8	85
9	75
10	80
11	75
12	75
13	75
14	75
15	75
16	75
17	70
18	70
19	95
20	90

Fuente: datos obtenidos del test final dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario, posterior a la entrega del manual de inducción respectivamente.

Rango de Punteos:

0 – 40 puntos: El estudiante no adquiere conocimientos significativos.

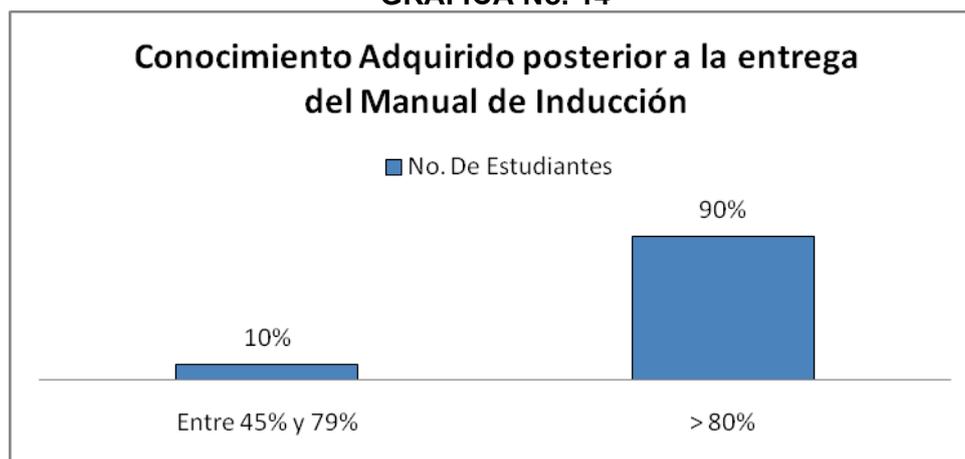
41 – 60 puntos: El estudiante adquiere entre 45% y 79% del conocimiento esperado.

61 – 100 puntos: El estudiante si adquiere el conocimiento esperado. (Mayor del 80% de conocimiento)

	No. De Estudiantes	% de conocimiento Adquirido
0 – 40 pts	0	< 45 %
41 – 60 pts	2	Entre 45% y 79%
61 – 100 pts	18	> 80%

Fuente: datos obtenidos del test final dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario, posterior a la entrega del manual de inducción respectivamente.

GRÁFICA No. 14



Nota: Se omiten datos de resultado 0 – 40 pts, por no existir resultados dentro de este rango.

TABLA No. 15

Promedio obtenido por pregunta realizada durante el test realizado pre y post entrega del manual de inducción.

pre	post
3.8	4
0.8	3.4
0.2	3.4
0	2.2
0	2.2
1.4	3.1
0	2.6
2.6	4
1.6	3.6
0	2
0.4	2
0.4	3
3.6	3.8
0	0.2

Tabla No. 16 Prueba t.

Prueba t para el promedio de notas del pre y post test.		
	<i>pre</i>	<i>post</i>
Media	1.057142857	2.82142857
Varianza	1.848791209	1.08950549
Observaciones	14	14
Coefficiente de correlación	0.705836769	
Diferencia hipotética	0.5	
Grados de libertad	13	
Estadístico t	-8.76275133	
P(T<=t) una cola	4.07E-07	
Valor crítico de t (una cola)	1.770933383	

Fuente: datos obtenidos del test evaluado pre y post entrega del manual de inducción dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario.

GRÁFICA No. 15

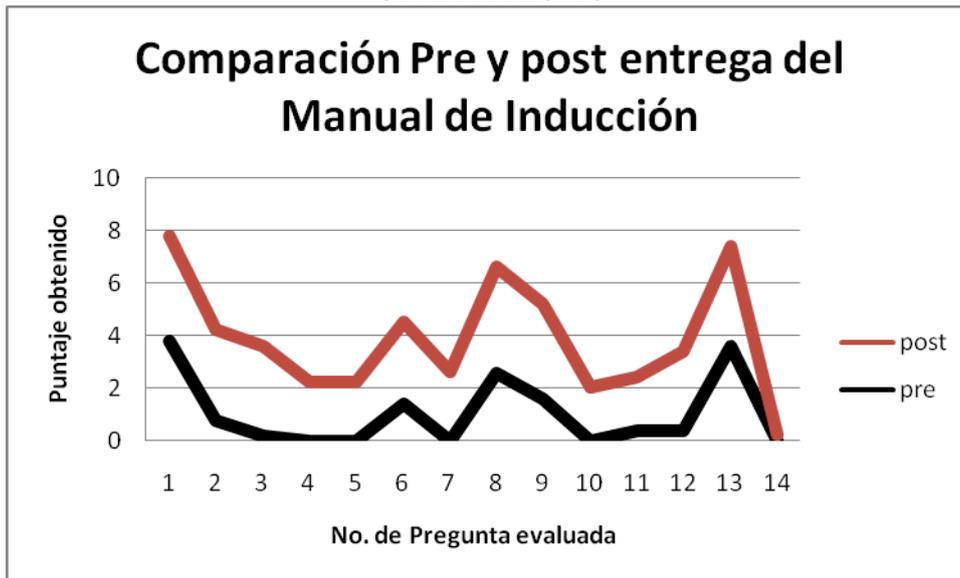
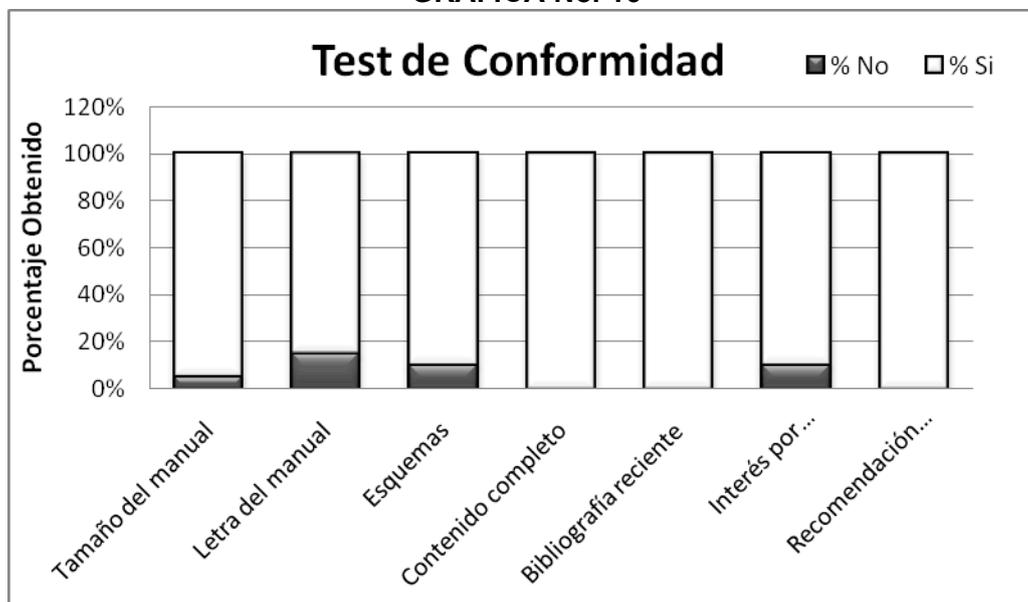


TABLA No. 17
Test de Conformidad

TEST DE CONFORMIDAD	Si	%	No	%
Tamaño del manual	19	95	1	5
Letra del manual	17	85	3	15
Esquemas	18	90	2	10
Contenido completo	20	100	0	0
Bibliografía reciente	20	100	0	0
Interés por investigar	18	90	2	10
Recomendación para otros compañeros	20	100	0	0

Fuente: datos obtenidos del test de conformidad dirigido a los estudiantes de EDC hospitalario, posterior a la entrega del manual de inducción respectivamente.

GRÁFICA No. 16



8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El tema de VIH/SIDA ha cobrado auge día con día a nivel nacional, debido al aumento de casos reportados (1). Actualmente, en los hospitales nacionales del área metropolitana de nuestro país, los estudiantes de último año de la carrera de Químico Farmacéutico, cumplen una función importante dentro del que hacer farmacéutico, ya que ellos se involucran en el campo de la atención a los pacientes VIH positivos que reciben terapia antirretroviral, realizando una rotación por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.

Se examinó al 100% de los estudiantes que realizaron su Experiencia Docente con la Comunidad –EDC- Hospitalario de la carrera de Química Farmacéutica durante el primer semestre del año 2009, observando según la gráfica No.1 que el 50% de los estudiantes evaluados tenían una edad entre 20 y 22 años, un 35% entre 23 y 25 años y el 15% restante tenía una edad mayor de 26 años, considerando la edad como un factor no determinante en el aprendizaje del tema tratado en el presente manual de inducción.

El significado de las siglas VIH y SIDA, es un tema continuamente difundido por los medios de comunicación locales y extranjeros, sin embargo, en la gráfica No.2, se puede verificar que en el inicio de la práctica de los estudiantes de EDC, un 95% de ellos, si conocían este significado; posterior a la entrega del manual de inducción se logró que el 100% de los estudiantes lo aprendiera, alcanzando con esto una totalidad en el conocimientos de los significados evaluados, los cuales son de vital importancia para el aprendizaje posterior de todo el contenido que esta enfermedad involucra.

No existe asociación entre la educación y el conocimiento sobre el inicio del tratamiento antirretroviral en niños o adultos ya que se presenta un valor de chi cuadrado de pearson de 0.174 y un valor de $p=0.6765$. Esto se debió probablemente a que, desde el inicio el enfoque proporcionado dentro del manual de inducción al área de la clínica de enfermedades infecciosas se brindó de una manera amplia para el área de adultos, dejando un poco menos extensa el área de niños. Aunque también, se observa una tendencia a que antes de la educación ofrecida se tenía menos conocimiento (17.24%) en general y después de la entrega del manual de inducción se obtuvo mayor conocimiento (82.76%). Esto indica que se pudo eliminar en un gran

porcentaje el nivel de error obtenido en el inicio de la práctica, garantizando así, que el niño con diagnóstico VIH positivo que asiste a la clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt reciba una atención integral y principalmente farmacéutica, para mejorar una calidad de vida favorable, que el niño se merece; aunque es importante seguir prestando atención a esta área, debe de tomarse en cuenta para el desarrollo de una mejora continua.

Durante el test diagnóstico inicial, ninguno de los estudiantes conocía alguno de los medicamentos antirretrovirales utilizados en el inicio de una terapia antirretroviral en pacientes que tienen VIH/SIDA, tal como lo es, Truvada® (emtricitabina + tenofovir) y Efavirenz. Según se puede observar en la gráfica No.4, un 55% de los estudiantes aprendieron con ayuda del manual de inducción, que el esquema de primera línea para el inicio de tratamiento antirretroviral, es el que combina los medicamentos anteriormente mencionados. Este aprendizaje es de vital importancia, ya que forma parte del conocimiento que todo químico farmacéutico debe saber, para así, ofrecer una atención farmacéutica de calidad, vigilando reacciones adversas e interacciones, entre otras. Así mismo se observa que, un 55% de los estudiantes aprendió cual es el esquema antirretroviral que se utiliza como tratamiento para un Riesgo No Laboral (RNL), que es todo acto de fuerza física o verbal, coerción o privación, amenaza hacia la vida, dirigida al ser humano, que cause daño físico o psicológico, humillación, privación de su libertad y perpetúe la subordinación. Esto demuestra que más del 50% de los estudiantes posterior a la entrega del manual de inducción, manejan el concepto anterior y conocen el tratamiento a seguir en estos casos, ya que antes de esto ninguno de los estudiantes lo conocía. Cabe mencionar que estos pacientes necesitan de un gran cuidado, ya que han sufrido, tanto un impacto psicológico como físico, y que la incidencia de esto, ha sido significativamente alto a lo largo de los años, ya que según datos estadísticos obtenidos de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt del año 2007 a abril del presente año 2009 se han atendido un total de 478 casos de RNL, cumpliendo con el protocolo establecido.

Existen criterios que el químico farmacéutico debe vigilar durante la realización de una adecuada atención farmacéutica, como lo son, el tener presente la nutrición del paciente, las reacciones secundarias de los medicamentos, las interacciones de estos mismos y la vigilancia de una buena adherencia, entre otros. Según se observa en la gráfica No. 5 a la pregunta realizada en el pre test y test post entrega del manual de inducción, donde se cuestiona sobre los criterios a tomar en cuenta durante una

atención farmacéutica, que, solamente un 35% respondió correctamente, ya que marcó todos los criterios mencionados con anterioridad. El 65% restante consideró que la nutrición no era parte de una atención farmacéutica o fijó su atención solamente en el monitoreo de las reacciones adversas y/o interacciones medicamentosas considerando por lo tanto estas respuestas como incorrectas, ya que se debe tener presente que la atención farmacéutica debe de realizarse de una manera integral, tomando en cuenta todos los elementos que puedan estar relacionados entre el paciente y el medicamento. A pesar de esto, se logró un aumento del 25% de asertividad en la respuesta, comparado con el pre test de rutina; considerándose aún así, como significativamente bajo, ya que los estudiantes deben fijar su atención a todos los factores que engloba una atención farmacéutica integral. Cabe mencionar que la pregunta realizada sobre Atención Farmacéutica en la prueba inicial y en la prueba posterior a la lectura del manual de inducción, se encontraba mal formulada, ya que fue elaborada para responder abiertamente, lo cual daba opción a varias respuestas tomándose como correcta la indicada anteriormente; pero esto se mejorará en las pruebas efectuadas a los estudiantes como pre test.

Dentro de la gráfica No.6 se puede observar que el 65% de los estudiantes aprendió la diferencia entre Fallo Viroológico y Fallo Clínico, comparado con la prueba evaluada en el inicio de la práctica de EDC hospitalario, en donde ningún estudiante respondió satisfactoriamente a la misma pregunta; aumentando significativamente el conocimiento de estos dos términos que son muy importantes en el manejo del paciente con VIH/SIDA, ya que determinan la buena o mala efectividad de una terapia antirretroviral.

La penicilina benzatínica en dosis de 2.4 millones en 3 dosis semanales, es el tratamiento de elección para la Sífilis, una de las infecciones de transmisión sexual (ITS) comúnmente tratadas dentro de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, y según los resultados mostrados en la gráfica No.7, el 100% de los estudiantes conoció esto posterior a la entrega del manual de inducción, comparado con un 65% que lo conocía durante el test de rutina evaluado en el inicio de la práctica de EDC; aumentando por lo tanto, en un 35% el conocimiento correcto del tratamiento indicado para esta infección, el cual es de vital importancia principalmente en mujeres embarazadas con VDRL positivo, para evitar una transmisión perinatal.

Hace algunos años la relación VIH positivo hombre:mujer era de 2:1 pero actualmente ésta relación se está convirtiendo en 1:1 (2). Muchas de las mujeres que se detectan como positivas se encuentran en edad de gestación y algunas de ellas, inician un embarazo aún conociendo su diagnóstico y tomando tratamiento antirretroviral; en su estado, no pueden dejar de administrarse sus medicamentos, por lo que en la gráfica No.8 el 90% de los estudiantes aseguraron lo anterior posterior a la entrega del manual de inducción mientras que sólo un 60% lo consideró de igual manera en el test inicial de rutina evaluado en el comienzo de su práctica; considerando posiblemente los efectos teratogénicos que estos pueden producir.

Se puede observar en la gráfica No. 9 que existen varias familias de medicamentos antirretrovirales que se utilizan actualmente en el tratamiento de VIH/SIDA, habiendo hasta el momento 6 familias de antirretrovirales, según lo anterior, el 50% de los estudiantes está al tanto de esto, posterior a la entrega del manual de inducción, comparado con el test inicial en donde ninguno de los estudiantes (0%) respondió correctamente a la misma pregunta. Estos resultados son preocupantes, ya que este tema debe ser del conocimiento de los estudiantes químicos farmacéuticos que realizan su práctica hospitalaria, y a pesar de la entrega del manual de inducción y la exposición de una hora proporcionada en el inicio de la práctica de EDC, esto no fue debidamente aprendido por los estudiantes, por lo que se evaluará otra manera de difundir el tema y lograr con esto que la totalidad de los estudiantes lo manejen con facilidad.

En la gráfica No.10 se puede observar que del test inicial al test final existe un aumento del 40% en el conocimiento de los antirretrovirales inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR), ya que al inicio de la práctica solamente un 10% conocía que la lamivudina y la zidovudina formaban parte de esta familia de medicamentos, pero posterior a la entrega del manual un 50% respondió correctamente a la misma pregunta; según lo anterior se puede debatir que el estudiante aún no afianzó este contenido de una manera satisfactoria, por lo que, se tomará en cuenta para mejorarlo en el manual de inducción, colocándolo de una manera más didáctica.

Los pacientes VIH se encuentran expuestos a la disminución de sus linfocitos CD4, y esto conlleva a una alta posibilidad de contraer una enfermedad oportunista. En la gráfica No.11 se observa que existe una dependencia significativa entre el conocimiento del tratamiento de estas dos enfermedades oportunistas y la educación

proporcionada, ya que se presenta un chi cuadrado de pearson de 6.313 y un valor de $p=0.0120$. Con lo anterior, se puede observar que esta desviación la da el hecho que antes de la educación pocos estudiantes conocían sobre el tratamiento de la toxoplasmosis (11.76%), el cual es sulfadoxina+pirimetamina en dosis de 2 tabletas cada 24 horas por 6 semanas, en comparación al número de estudiantes que presentaron un conocimiento positivo (88.24%) acerca del tratamiento de la tuberculosis, siendo una combinación de isoniazida 5mg/Kg, rifampicina 10mg/Kg, pirazinamida 25mg/kg y etambutol 15mg/kg. Aunque no se observó mayor diferencia entre el pre test (47.22%) y post test (52.78%) la tendencia es que un mayor porcentaje de estudiantes conoció esto después de la educación proporcionada.

Por otro lado es importante señalar que los pacientes VIH positivos en muchas ocasiones deben tomar profilaxis para ciertas enfermedades, entre las cuales se recomienda el uso de Trimetoprim sulfametoxazol para la prevención de Pneumonía por Pneumocystis Jiroveci en dosis de una tableta de 960 mg una vez al día hasta que sus defensas Linfocitos T (CD4) aumenten hasta un valor superior a los 200 cel/ml. No en todos los pacientes es posible cumplir con este medicamento, ya que muchos presentan reacciones alérgicas debido a los componentes del mismo; por lo tanto es necesario modificar el medicamento y/o la dosis a utilizar, por lo que en la gráfica No. 12 se muestra que el 95% de los estudiantes a pesar de la lectura del manual de inducción no conocen el tratamiento de segunda elección como profilaxis para esta patología, mejorando solamente un 5% del test inicial de rutina, debido posiblemente a que el estudiante solo fija su atención en los tratamientos de primera elección, dejando de aprender una segunda opción para erradicar la misma patología; por lo que se tomarán las consideraciones respectivas para su reforzamiento.

Otra de las áreas en donde cobra mucha importancia la rotación del estudiante de EDC hospitalario de química farmacéutica es el área de pediatría, por lo que según la gráfica No.13 los resultados indican que en el test inicial de rutina sólo un 25% de los estudiantes lograron determinar la cantidad de tabletas a disolver y/o la cantidad de agua y jarabe se debe utilizar para realizar una preparación galénica; comparado con un 80% de los estudiantes que lo logró en el test evaluado posterior a la entrega del manual de inducción, observando entonces un aumento en el aprendizaje de las readecuaciones pediátricas; estas preparaciones galénicas se realizan debido a que lamentablemente en muchas ocasiones no se cuenta con medicamentos pediátricos aptos para administrar directamente a un infante, sino que se tiene que recurrir a una preparación galénica, lo cual es una función importante del químico farmacéutico.

En la gráfica No. 14 se observa que según la validación propuesta dentro de la metodología del trabajo de tesis; 2 estudiantes obtuvieron un conocimiento mayor del 45%, y 18 estudiantes restantes obtuvieron un aprendizaje mayor del 80%; comparando los resultados obtenidos al inicio de la práctica de EDC hospitalaria y posterior a la entrega del manual de inducción; indicando con esto que el aumento determinado mediante estas evaluaciones, valida el presente trabajo de tesis, por lo cual se tomará en cuenta para continuar utilizándolo en todos los grupos de estudiantes que realizarán su práctica de EDC hospitalario en los próximos años, mejorándolo y actualizándolo continuamente.

En la gráfica No. 15, se comparan los resultados obtenidos durante el test inicial de rutina y el test final posterior a la entrega del manual, y se puede observar que según los resultados, existe diferencia significativa por presentarse un valor de $p=4.07E^{-7}$, identificando con esto que el manual de inducción proporcionado, aumenta significativamente el nivel de conocimiento sobre el tema tratado.

En la gráfica No. 16 se observan los resultados del test de conformidad, en donde se destacan las inquietudes determinantes en la aprobación o desaprobación del manual de inducción elaborado para beneficio de los estudiantes que realizan su EDC hospitalario. En el test de conformidad un porcentaje significativamente alto, (mayor del 85%), consideró que si estaba de acuerdo en lo que se le preguntaba, ya que el tamaño del manual era el adecuado para su uso, el estilo y tamaño de letra estaban dentro de su gusto, los esquemas ejemplificaban el contenido, y este contenido se encontraba completo y estaba elaborado con bibliografía reciente, por lo que les proporcionaba interés por continuar investigando y si lo recomendarían a sus compañeros que realizarán su Experiencia Docente con la Comunidad en el área Hospitalaria en las próximas promociones. Con esto se pretendió cumplir con el ciclo de mejora continua, en donde se planificó la realización del manual de Inducción para mejorar la preparación del estudiante antes de realizar su rotación por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, se elaboró en base a esta planificación y luego se verificó mediante el test de conformidad evaluado, comprobando también, durante la práctica de los estudiantes los resultados deseados; y para terminar, se realizaron y seguirán realizando cambios en el manual elaborado y en el sistema de aprendizaje del estudiante antes de realizar su práctica.

9. CONCLUSIONES

1. Se identificó por escrito, mediante un FODA, y con ayuda de la Licda. Coordinadora de la Farmacia de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, las debilidades que los estudiantes que realizan su Experiencia Docente con la Comunidad –EDC- Hospitalario, necesitan reforzar antes de llegar a realizar su rotación por dicha área.
2. Se elaboró un manual de inducción al área de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, en donde se plasmaron los conocimientos básicos referentes al área.
3. Por el aumento del 80% del conocimiento adquirido posterior a la entrega del manual de Inducción se puede considerar la incorporación de este, en el pensum de estudios de la asignatura de Farmacología I de la carrera de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para mejorar el nivel de conocimientos básicos respecto al tema de VIH/SIDA, útil dentro de la práctica de Experiencia Docente con la Comunidad –EDC- hospitalario.
4. Todos los resultados mejoraron significativamente comparándolos con los resultados obtenidos durante el test diagnóstico aplicado al inicio de la práctica como proceso de selección, ya que mejoraron un 80% la puntuación obtenida, previo a la distribución del manual de inducción.
5. Se contribuyó con el manual realizado, a que el estudiante adquiriera mayor experiencia en el manejo correcto del paciente que vive con VIH/SIDA y de las Infecciones Oportunistas que se presentan en este tipo de pacientes, ya que se logró un aumento del 80% en el conocimiento adquirido posterior a la entrega del manual de inducción.
6. Un 55% de los estudiantes lograron un aprendizaje del esquema de tratamiento antirretroviral para el inicio de la terapia el cual es el que combina los medicamentos Truvada® (emtricitabina + tenofovir) y Efavirenz.
7. El 95% de los estudiantes a pesar de la lectura del manual de inducción no conocen el tratamiento de segunda elección como profilaxis para Neumocistis Jiroveci, mejorando solamente un 5% del test inicial de rutina, por lo que se tomarán las consideraciones respectivas para su reforzamiento.
8. Se aumento significativamente el aprendizaje de conceptos específicos del tema de VIH/SIDA, tales como fallo virológico, fallo clínico, riesgo no laboral y

enfermedades oportunistas, ya que se obtuvo un aumento mayor del 65% en el aprendizaje de los anteriores conceptos.

9. El área de pediatría mostró un aumento mayor del 65% en el aprendizaje posterior a la entrega del manual de inducción, mejorando significativamente las deficiencias encontradas al inicio de la rotación en lo que respecta el tema de readecuaciones pediátricas y/o medicamentos de uso pediátrico.
10. Un porcentaje mayor del 85%, consideró respecto al manual de inducción, que su tamaño era el adecuado, el tamaño y estilo de letra, los esquemas, y el contenido se encontraba dentro de su aceptación, y que les proporcionaba interés por continuar investigando.

10. RECOMENDACIONES

1. Desarrollar con ayuda de las docentes encargadas del subprograma de EDC hospitalario y de la coordinadora y subcoordinadora de la farmacia de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, un programa de educación continua con temas específicos, dirigido a los estudiantes que realizarán su EDC hospitalario, principalmente a los que realicen su rotación por la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.
2. Consultar con los coordinadores de la Clínica de Enfermedades Infecciosas sobre los temas que más les interesa reforzar o los que no se lograron comprender al 100%, luego de la entrega del manual de Inducción realizado, para actualizarlo periódicamente, para cumplir con el círculo de mejora continua, logrando así mismo, con el reforzamiento de las debilidades encontradas.
3. Tomar el presente manual de Inducción al área de la Clínica de Enfermedades Infecciosas como ejemplo para la elaboración continua de otros manuales de inducción a otras áreas hospitalarias, para que estos sean utilizados en todos los grupos de EDC hospitalario por un tiempo indefinido.
4. Conversar con la catedrática y jefa del Departamento de Farmacología de la carrera de Química Farmacéutica, para la inclusión de este manual de inducción dentro del programa de dicha clase, para mejorar la preparación de los estudiantes antes de realizar su Experiencia Docente con la Comunidad – EDC- hospitalario.
5. Proponer a todos los catedráticos que ejercen su docencia en la carrera de Química Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y los profesionales que realizan su trabajo dentro del área hospitalaria, la lectura del manual de Inducción elaborado en el presente trabajo de investigación, para la adquisición de nuevos conocimientos, de un tema que ha cobrado auge a nivel nacional.

11. REFERENCIAS

1. Durán Vásquez, German. 2007. Guía Educativa dirigida a cuidadores de pacientes pediátricos con VIH/SIDA, que asisten a la clínica de enfermedades infecciosas, del área de pediatría del Hospital Roosevelt. 50 p. Tesis Licenciatura en Química Farmacéutica. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Química Farmacéutica.
2. De Salazar, Annelisse. et.al. 2005. Manual de Orientación en ITS/VIH/SIDA. Guatemala. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de SIDA. 53 pp.
3. ¿Qué es el SIDA?. Consultado el 12 de Agosto de 2008. Disponible en: <http://www.ctv.es/USERS/fpardo/vih1.htm#v2>
4. SIDA / Infección por VIH. Consultado el 12 de Agosto de 2008. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000602.htm>
5. SIDA / Infección por VIH. Consultado el 12 de Agosto de 2008. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000594.htm>
6. Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH. Microsoft ® Encarta ® 2008. 1993-2007 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
7. El VIH y el SIDA. Consultado el 17 de agosto de 2008. Disponible en: <http://www.aidsmeds.com/espanol/>
8. Mejía Villatoro, Carlos. et.al. 2003. Guía de Manejo de Infecciones Oportunistas en SIDA. Guatemala. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional del SIDA. 77pp.
9. Hoffmann, Christian. et.al. 2006. HIV Medicine 2006. Flying Publisher. Paris, Francia. 825 pp.
10. Díaz M. Rembert. Et.al. 2007. Manual para abordaje integral de las infecciones de transmisión sexual con énfasis en el manejo sindrómico. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala. 70 pp.
11. Medicamentos en VIH. Consultado el 23 de agosto de 2008. Disponible en: http://www.aidsinfo.nih.gov/DrugsNew/DrugDetailSP.aspx?int_id=407
12. Pautas para el tratamiento del VIH. Consultado el 23 de agosto de 2008. Disponible en: http://www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/RegimenesTerapeuticosRecomendadosParaEIVIH_FS_sp.pdf

13. Calderón, Cristina. et.al. 2003. Ley General para el Combate del Virus de Inmunodeficiencia Humana –VIH- y del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida –SIDA- y de la Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el VIH/SIDA. Decreto Número 27-2000 del Congreso de la República de Guatemala. Segunda Edición. Guatemala.
14. Documento InfoVIHtal No.2. 2005. Instituto Catalán de la Salud. ACSAR.
15. Rabkin, Miriam. et.al. 2006. El Manual Clínico Pediátrico. Universidad de Columbia de la Ciudad de Nueva York. USA. 102 pp.
16. Comiso, María de Los Ángeles. 2007. Mujeres viviendo con VIH/SIDA. Buenos Aires, Argentina. 164 pp.
17. Paz García, Lucrecia. 2006. Comparación de dos pruebas rápidas para la detección de la Infección por VIH en pacientes embarazadas. Guatemala. 46 p. Tesis Licenciatura en Química Biológica. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Química Biológica.
18. Valderramos, Brenda. 2003. Manual de Inducción para Personal de Nuevo Ingreso. Guatemala. 58p. Tesis Licenciatura en Psicología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Psicología. Escuela de Ciencias Psicológicas.
19. Sánchez, Carlos. 2006. Guía para el Manejo y seguimiento de la Mujer Embarazada positiva al VIH o con SIDA. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala. 64 pp.
20. Faus Dáder, M.J.; Amariles Muñoz, P.; Martínez – Martínez, F. 2008. Atención Farmacéutica, conceptos, procesos y casos prácticos. PP Farmacéutica. (Majadahonda) Madrid, España. Pp. 1.
21. Herrera, J.; Montero, J.C. 2005. Atención Farmacéutica en Geriatría. Elsevier España S.A. Madrid, España. Pp.3.
22. Climente Martí, Mónica. Jiménez Torres, Victor. 2005. Manual para la Atención Farmacéutica. Edición especial. AFAHPE.
23. Machuca, M. Fernández – Llimós, Faus, M.J. 2003. Programa Dáder. Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Grupo de Investigación en Atención farmacéutica. Universidad de Granada.
24. Faus, M.J., Fernández – Llimós, F. Martínez-Romero, F. 2001. Casos Clínicos. Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. 1era. Edición. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica Universidad de Granada.

25. Segunda Reunión de la Organización Mundial de la Salud, sobre la función del Farmacéutico: Servicios Farmacéuticos de Calidad. 1993. Tokio, Japón. Organización Panamericana de la Salud.
26. García Morales, Ilcia R. et.al. 2007. Manual para la Orientación y manejo de emociones en personas que viven con VIH y SIDA. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de Regulación. Programa Nacional de prevención y control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala. 69 pp.
27. Informe de notificación casos SIDA. Enero 1984 – Octubre 2007. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala.
28. Bautista López, Julio. 1999. Modelos Metodológicos para Elaboración de Manuales de Inducción. 56 p. Tesis Licenciatura en Psicología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Psicología.
29. Sierra Coto de Fuentes, María. 1998. Manual para Elaborar Programas de Inducción de Personal. 61 p. Tesis Licenciatura en Psicología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Psicología.
30. Valderramos, Brenda. 2003. Manual de Inducción para Personal de Nuevo Ingreso. 58 pp. Tesis Licenciatura en Psicología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Psicología.
31. Steiner, George A. 1998. Planificación Estratégica. 23 edición. CECSA editorial.
32. Mejía V. Carlos. Et.al. 2008. Revista Anual, Clínica de Enfermedades Infecciosas. Edición No. 1. Guatemala. Pág 11, 17, 22, 131-139.

12. ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO FINAL:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA

CUESTIONARIO FINAL DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES QUE REALIZAN SU
EDC HOSPITALARIO DE LA CARRERA DE QUIMICA FARMACÉUTICA EN
LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL HOSPITAL
ROOSEVELT.

Solicito su colaboración para responder el siguiente test diagnóstico, el cual será de utilidad para la elaboración de un manual de inducción al área de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, como documento de apoyo para todos los estudiantes que realicen su pasantía por dicho lugar dentro del Hospital Roosevelt.

Instrucciones:

Marca con una "X" la respuesta (s) que consideres correcta (s).

1. Edad:
- a. Menor de 20 años
 - b. Entre 20 y 22 años
 - c. Entre 23 y 25 años
 - d. Mayor de 26 años
2. ¿Qué significa VIH y SIDA?
- a. VIH/SIDA es todo cuanto se refiere al virus de la inmunodeficiencia humana
 - b. VIH es el virus de la inmunodeficiencia humana y SIDA es el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida.
 - c. VIH y SIDA son enfermedades que se contagian de forma sexual y es mortal.
 - d. VIH y SIDA es una patología que necesita ser tratada con urgencia.
3. ¿Cuándo debe iniciar tratamiento antirretroviral un paciente adulto VIH positivo?
- a. Inmediatamente, no se debe esperar por ningún motivo.
 - b. Hasta obtener un recuento de Carga Viral indetectable.
 - c. Hasta que el paciente inicie la etapa SIDA
 - d. Cuando la cantidad de CD4 se encuentre por debajo de 200.

4. ¿Cuándo debe iniciar tratamiento antirretroviral un paciente pediátrico VIH positivo?

- a. Inmediatamente, no se debe esperar por ningún motivo.
- b. Hasta obtener un recuento de Carga Viral indetectable.
- c. Hasta que el paciente inicie la etapa SIDA
- d. Cuando la cantidad de CD4 se encuentre por debajo de 50.

5. Según tus conocimientos, al iniciar una terapia antirretroviral se prescribe un esquema de primera línea, ¿el cual sería?

- a. Tenofovir 300 mg + Emtricitabina 200 mg+ Efavirenz 600 mg
- a. Tenofovir 300 mg+ Abacavir 300 mg + Efavirenz 600 mg
- a. Lamivudina 150 mg + Emtricitabina 200 mg + Nevirapina 200 mg
- a. Zidovudina 300 mg + Ritonavir 100 mg + Didanosina 400 mg

6. ¿Un paciente de Riesgo No Laboral (RNL) el esquema antirretroviral correcto es?.

- a. Lamivudina 150 mg + Didanosina 250 mg
- b. Zidovudina 300 mg + Lamivudina 150 mg
- c. Ritonavir 100 mg + Didanosina 400 mg
- d. Tenofovir 300 mg + Emtricitabina 200 mg

7. Durante la atención farmacéutica, el profesional, debe vigilar.

- a. Nutrición del Paciente
- b. Reacciones medicamentosas
- c. Interacciones medicamentosas
- d. Una buena adherencia al medicamento
- e. Otros:

Especifique: _____

8. Conoce usted lo que significa Fallo Viroológico y Fallo Clínico

- a. Si
- b. No

Si su respuesta es afirmativa, defina la diferencia: _____

9. ¿Cuál es el medicamento de primera elección para tratar la Sífilis?
- a. Trimetropin/Sulfametoxazol 800/160 mg cada día
 - b. Podofilina aplicada localmente
 - c. Azitromicina, 1g cada 24 h
 - d. Penicilina Benzatínica 2.4 mill en 3 dosis semanales
10. Las mujeres embarazadas deben dejar de tomar antirretrovirales durante la gestación, ya que por efectos adversos estos pueden causarle riesgo al feto.
- a. Si
 - b. No
11. ¿Cuántas familias de antirretrovirales existen?
- a. 2 familias
 - b. 4 familias
 - c. 6 familias
 - d. 5 familias
- Mencione al menos 2 de ellas. _____
-
12. Entre los antirretrovirales Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR) encontramos
- a. Efavirenz y Nevirapina
 - b. Zidovudina y Lamivudina
 - c. Lopinavir y Ritonavir
 - d. Saquinavir y Nelfinavir
13. El tratamiento de primera elección indicado para tratar toxoplasmosis es:
- a. Ganciclovir 5 mg/Kg en 250 cc de dextrosa al 5%
 - b. Aciclovir 200 mg PO 5 veces al día por 7-10 días.
 - c. Sulfadoxina-Pirimetamina (Bimalar) 2 tabletas cada 24 horas por 6 semanas.
 - d. Anfotericina B 0.7-1.0 mg/Kg por 14 – 21 días.

14. Para la tuberculosis pulmonar y tuberculosis diseminada se utiliza el mismo tratamiento para personas que no han sido tratadas anteriormente, ¿Cuál sería este esquema de medicamentos?

a. Isoniazida 300 mg, Rifampicina 600 mg, Pirazinamida 1500 mg y etambutol 1200 mg; todos PO cada 24 horas por 50 días, seguidos de: Isoniazida 900 mg y Rifampicina 600 mg PO 3 veces por semana por 7 meses.

b. Estreptomicina 1g, Rifampicina 600 mg, Pirazinamida 1500 mg y etambutol 1200 mg; todos PO cada 24 horas por 15 días, seguidos de: Etambutol 800 mg y Rifampicina 600 mg PO 3 veces por semana por 12 meses.

15. Doña María es una paciente VIH positivo, a la que se le desea iniciar terapia Antirretroviral. El resultado de sus CD4 es de 125, por lo que el doctor recomienda la dosificación de una tableta de trimetoprim sulfametoxazol 800/160 mg al día, pero a los dos días a doña María se le observa una alergia medicamentosa por este medicamento. El doctor le pregunta al farmacéutico si le puede dar alguna solución. ¿Tu como profesional, que le responderías?

16. El doctor Martínez, médico pediatra, tiene como paciente a Juanito, niño de 5 años VIH positivo, detectado recientemente en su clínica. Juanito iniciará terapia antirretroviral con Zidovudina + Lamivudina + Kaletra.

Juanito necesita una dosis de 90 mg de Zidovudina cada 12 horas, ¿Cómo realizarías la preparación para que Juanito tome 5 ml de jarabe con 90 mg de Zidovudina en cada dosis? ¿Cuántas tabletas disolverías y en cuánto de Jarabe y/o cuánto de agua?

Recordar:

Tableta de Zidovudina 100 mg

Preparación para una semana

ANEXO 2 ENCUESTA DE CONFORMIDAD.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA

ENCUESTA DE CONFORMIDAD DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES QUE REALIZAN SU EDC HOSPITALARIO DE LA CARRERA DE QUIMICA FARMACÉUTICA EN LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT POSTERIOR A LA ENTREGA DE UN MANUAL DE INDUCCIÓN

Solicito su colaboración para responder la siguiente encuesta, la cual será de utilidad para la mejorar el manual de inducción al área de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, como documento de apoyo, entregado con anterioridad.

Instrucciones:

Marca con una "X" la respuesta (s) que consideres correcta (s).

1. El tamaño del manual de Inducción entregado, es el adecuado para facilitar su uso:

a. Si

b. No

¿Por qué? _____

2. El tipo y tamaño de letra facilita la lectura y comprensión de tema expuesto:

a. Si

b. No

¿Por qué? _____

3. Consideras que los esquemas expuestos en dicho manual de inducción mejoran la comprensión del tema:

a. Si

b. No

¿Por qué? _____

4. Dentro del tema del VIH/SIDA expuesto en el manual de inducción, consideras que se encuentra todo lo necesario para realizar una adecuada pasantía por la Clínica de Enfermedades Infecciosas:

a. Si

b. No

¿Por qué? _____

5. Según tu criterio, el presente manual de inducción, se encuentra bien elaborado, con bibliografía reciente:

a. Si

b. No

¿Por qué? _____

6. El tema expuesto dentro del manual de inducción, llegó a interesarle de una manera que le gustaría seguir investigando.

a. Si

b. No

¿Por qué? _____

7. Recomendarías la utilización de dicho manual de inducción a otros compañeros que aún no han realizado sus prácticas de EDC hospitalario.

a. Si

b. No

¿Por qué? _____

ANEXO 3

**“MANUAL DE INDUCCIÓN DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES QUE
REALIZAN SU EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD -EDC-
HOSPITALARIO DE LA CARRERA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA EN LA
CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS
DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA



**MANUAL DE INDUCCIÓN DIRIGIDO A LOS
ESTUDIANTES QUE REALIZAN SU EXPERIENCIA
DOCENTE CON LA COMUNIDAD -EDC- HOSPITALARIO
DE LA CARRERA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA EN LA
CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL
HOSPITAL ROOSEVELT”**



**Presentado por:
Corilia Sucely García Porres**

**Estudiante de la Carrera de:
Química Farmacéutica**

GUATEMALA, 2,009

INDICE

I. Bienvenida	05
II. Historia de la Institución	06
III. Visión y Misión de la Clínica	08
IV. Organización de la Clínica	09
V. Labores del Estudiante que realiza su EDC Hospitalario	11
VI. Aspectos Generales	13
1. Generalidades del VIH/SIDA	14
2. Ciclo de Vida del VIH/SIDA	14
3. Vías de Transmisión	18
4. Clasificación de los CD4	19
5. Criterios para inicio de Tratamiento	19
6. Esquemas de Tratamiento	20
7. Adherencia al Tratamiento	22
VII. Atención Farmacéutica	25
VIII. Infecciones Oportunistas en SIDA	32
1. Neumonía Bacteriana	33
2. Diarrea Bacteriana	34
3. Mycobacterium Kansasii	36
4. Micobacterium Avium (MAC)	37
5. Sífilis y Neurosífilis	38
6. Tuberculosis	39
Malignidades (Cánceres)	
1. Sarcoma de Kaposi	41
2. Linfomas (No Hodking y Hodking)	42
Infecciones Virales	
1. Citomegalovirus	44
2. Hepatitis C	45
3. Herpes Simple	46
4. Herpes Zoster	47
5. Virus del Papiloma Humano	49
6. Molusco contagioso	50
7. Leucoplaquia	51
8. Leucoencefalopatía	52
Infecciones por Hongos	
1. Candidiasis	53
2. Criptococosis	54
3. Coccidiomicosis	55
4. Penicilosis	57
5. Histoplasmosis	58

Infecciones por Protozoos	
1. Criptosporidiosis	59
2. Microsporidiasis	60
3. Neumonitis por Pneumocystis Jiroveci (PCP)	61
4. Toxoplasmosis Cerebral	63
IX. Medicamentos Antirretrovirales	65
1. Inhibidores Nucleosidos de la Transcriptasa Reversa	69
2. Inhibidor Nucleotido de la Transcriptasa Reversa	79
3. Inhibidores No Nucleosidos de la Transcriptasa Inversa	80
4. Inhibidores de Proteasa	84
5. Inhibidores de Entrada	94
6. Inhibidores de la Integrasa	96
X. Maternidad. (Manejo de la Mujer Embarazada)	97
XI. Riesgo No Laboral (RNL)	108
XII. Pediatría	113
XIII. Glosario	125
XIV. Anexos	129
XV. Bibliografía	135

I. BIENVENIDA

El Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad – EDC-, tiene como propósito fundamental, contribuir a formar científica y tecnológicamente, de manera integral, a los futuros profesionales de la carrera de Química Farmacéutica, a través del desarrollo de actividades de Servicio, Docencia e Investigación.

Dentro del ámbito de la salud, el químico farmacéutico se está abriendo campo en los procesos que abarcan el suministro de medicamentos, la conservación y control de calidad, seguridad y eficacia terapéutica de los mismos, el seguimiento y evaluación de la utilización, la obtención y difusión de la información y la educación permanente de los demás miembros del equipo de la salud.

Es nuestro deber, el desarrollar de una manera óptima cada una de las responsabilidades que se nos sean asignadas, para mejorar la calidad de atención brindada hacia los pacientes.

Dentro de las rotaciones que se deben realizar se encuentra el de Servicios Farmacéuticos en Unidades de Especialización, en donde el estudiante químico farmacéutico efectúa una labor importante dentro de la Clínica de Enfermedades Infecciosas, ya que apoya al Licenciado Químico Farmacéutico en su que hacer diario, desarrollando lo aprendido durante los cuatro años previos de su carrera previo a su práctica, y aprendiendo nuevos conocimientos, capacitándose en el área de salud.

Es importante que se mantenga un alto grado de interés y buena disposición al trabajo a realizar, ya que se desempeña una gran labor, con pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), y ellos requieren de una atención óptima y eficiente.

Por lo tanto el presente manual, está diseñado y fue elaborado con el fin de mejorar los conocimientos que el estudiante debe tener respecto al tema de VIH, logrando con esto que se realice una buena rotación por dicha área.

II. HISTORIA DE LA INSTITUCIÓN

La Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt es la División de Seguimiento por Consulta Externa de la Unidad de Enfermedades Infecciosas del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt de la ciudad de Guatemala.

Nació en los años 70 como una necesidad para brindar seguimiento a los pacientes de Departamento de Traumatología y Ortopedia con problemas Infecciosos. Funcionó de esta manera hasta finales de la década de los 80; y fue en agosto de 1989 que sin una sede fija, inicia el diagnóstico y seguimiento de personas infectadas con el virus de inmunodeficiencia humana que se empezaban a detectar esporádicamente en los servicios de encamamiento general del Departamento de Medicina.

En el año de 1992, debido al crecimiento de la epidemia y de la demanda de atención, se inició un proyecto de Atención y Tamizaje voluntario como un Programa conjunto de la Asociación Guatemalteca para la Prevención y Control del SIDA (AGPCS), con el financiamiento del Proyecto de Atención Materno-infantil (PAMI), que era auspiciado por la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) de Estados Unidos y el cual se desarrollaba simultáneamente en el Hospital General San Juan de Dios (22).

Este proyecto funciona de 1993 a 1995, período durante el cual se desarrollan actividades conjuntas entre ambas clínicas.

A partir de 1996, la Clínica de Enfermedades Infecciosas con ayuda del Patronato de Asistencia Social del Hospital Roosevelt y el Programa Nacional de SIDA, inició su actividad de manera independiente en el espacio físico de la consulta Externa II, en el área física donde funciona actualmente la toma de muestras del Departamento de Laboratorios Clínicos para los servicios médico-quirúrgicos. (Clínica Número 8)

En el año 2000, con el apoyo de las autoridades hospitalarias y el Patronato de Asistencia Social, se trasladó al área de Consulta Externa número 1, en la clínica número 17, en donde funcionó hasta el mes de octubre del año 2007.

A partir de esta fecha, la clínica se trasladó donde funciona actualmente, a un lado del Hospital de Infectología Pediátrica, contando con unas instalaciones que fueron construidas gracias a la generosidad de varias personas y empresas. Este edificio cuenta con capacidad suficiente para albergar a una población más grande de pacientes y es aquí donde se brinda atención médica, farmacéutica, nutrición, psicológica, educacional, trabajo social, etc.

Finalmente en lo referente a la formación de recurso humano, la participación del personal profesional de la clínica ha llegado a un punto de especialización y constante desarrollo, participando como co-organizadores y cofundadores de los Diplomados de Atención Integral del VIH-SIDA, en el período 2003-2007, estando a partir del 2008 desarrollando los cursos localmente desde el hospital. Sirve también como sitio de pasantías de capacitación para personal de Salud tanto profesional como técnico de otras instituciones (22).

III. VISIÓN Y MISIÓN DE LA CLÍNICA

VISIÓN:

Contar con un ambiente específico, adecuado, moderno y con el personal especializado, capacitado y necesario para prestar la atención integral con calidad, oportunidad y confiabilidad a pacientes que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana y a los que padecen de inmunodeficiencia adquirida, brindándoles de forma personalizada las indicaciones necesarias para poder aceptar su enfermedad, proporcionando de forma científica y protocolizada los medicamentos necesarios para curar o mejorar su estado de salud y contar con los medicamentos suficientes y necesarios para los pacientes afectados por la epidemia que los soliciten y cumplan con los requisitos de consumo (22).

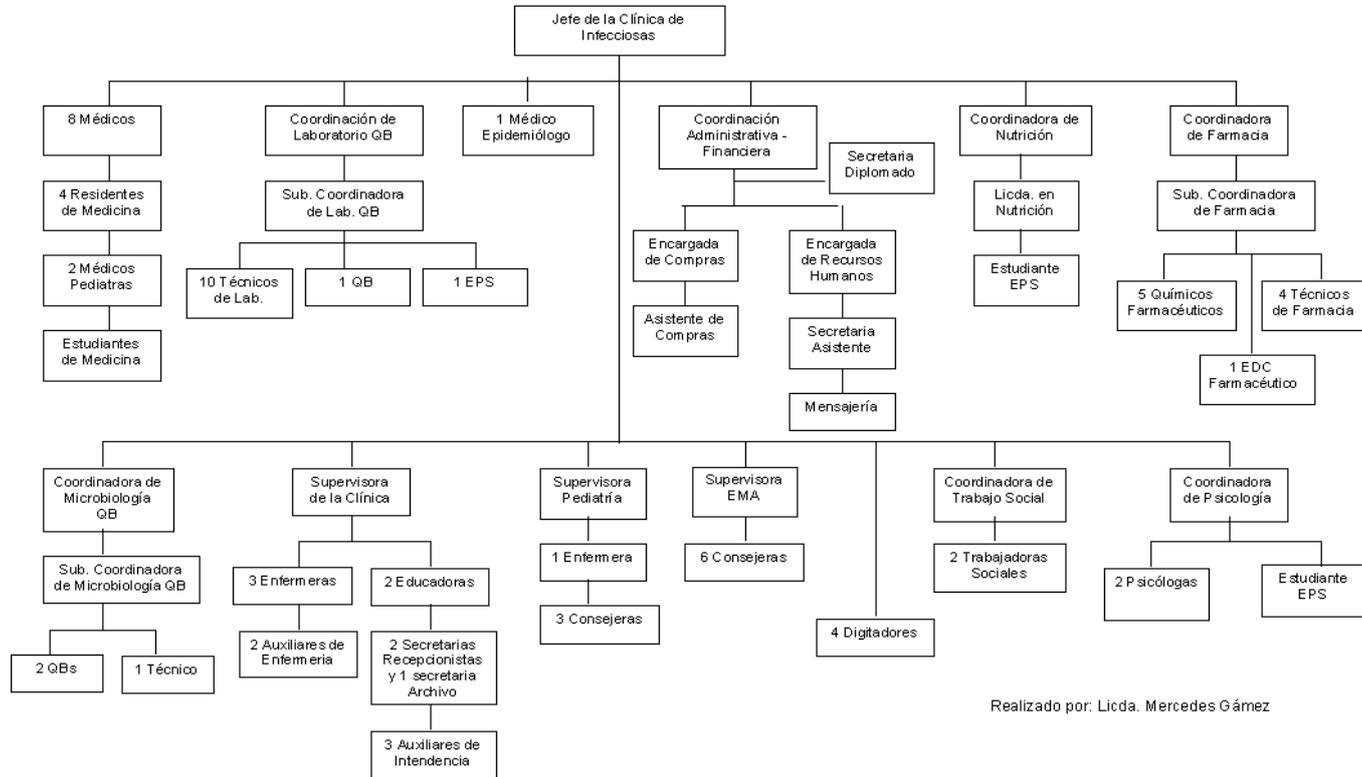
MISIÓN:

Prestar la atención integral debida a las personas que sospechan que tienen o que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana y a los que padecen del síndrome de inmunodeficiencia adquirida, de forma oportuna y científica contando para ello con el personal capacitado y especializado, para mejorar la salud de las mismas, brindado una mayor esperanza de vida y optimizar los recursos disponibles para mejorar la calidad de atención.

Realizar las gestiones necesarias para la adquisición de donantes de medicamentos para los pacientes que viven con el VIH y/o que padecen de SIDA.

Desarrollar un sistema de registro de datos que identifique adecuadamente el comportamiento de los casos y de respuesta a las necesidades de información sobre el avance de la epidemia brindando oportunidad de identificar adecuadamente formas de prevención y que conduzca a una administración de la clínica de forma moderna y ágil (22).

IV. ORGANIZACIÓN DE LA CLÍNICA



Realizado por: Licda. Mercedes Gámez

V. LABORES DEL ESTUDIANTE DE EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD -EDC- HOSPITALARIA.

1. Atribuciones Generales del Estudiante EDC farmacéutico en la COEX, pisos y Pediatría (22).

- Consulta Externa de Adultos:
 - Verificar que las hojas fucsia estén completamente llenas con sus respectivas indicaciones médicas por medicamento, firmadas y selladas.
 - Calcular el porcentaje de adherencia al tratamiento antirretroviral.
 - Realizar Atención Farmacéutica, suministrando los medicamentos recetados en las hojas de fucsia a los pacientes y escribiendo la cantidad otorgada dependiendo de su próxima cita.
 - Solicitar al paciente que firme la hoja fucsia luego de haber recibido su medicamento.
 - Llenar las hojas de farmacia por paciente correctamente con todos los medicamentos antirretrovirales y profilaxis, el porcentaje de adherencia, carga viral, CD4, y si fuere necesario colocar observaciones, tales como efectos adversos o cualquier otra situación que se presente.
 - Anotar cambios de medicamentos, inicio de terapia, o cambio de grupo en sus hojas respectivas de control.
 - Contar medicamento que ingresa a granel, colocarlo en bolsitas selladas y bien rotuladas.
 - Velar por el orden y la limpieza del área de trabajo.

- Servicios de Medicina, Cirugía y Emergencia:
 - Llevar un control de los pacientes VIH/SIDA hospitalizados en los servicios de medicina, cirugía y emergencia, bajo la supervisión del profesional Químico Farmacéutico responsable.
 - Llevar un registro estricto de los antirretrovirales de los pacientes hospitalizados.
 - Verificar interacciones medicamentosas.

Manual de Inducción. Clínica de Infecciosas.

- Colaborar con el profesional Químico Farmacéutico responsable, en el suministro de antirretrovirales y otros medicamentos que no tenga la farmacia interna a los pacientes hospitalizados.
 - Pasar visita general todos los días en el área de la Medicina "C2" de hombres. (Su participación debe ser ejemplar).
 - Apoyar al profesional Químico Farmacéutico responsable en la entrega de los medicamentos recetados por el médico, a todos los pacientes VIH que egresen del hospital.
 - Realizar una docencia con un tema asignado por la Licda. coordinadora de la Farmacia de la Clínica de Infecciosas, el cual será expuesto a los pacientes que asistan durante ese día a la Consulta Externa de la Clínica 17.
 - Realizar una investigación exhaustiva, sobre un caso clínico asignado, el cual será expuesto posteriormente a todo el personal de la farmacia de la Clínica de Infecciosas.
-
- Consulta Externa de Pediatría:
 - Colaborar con el profesional Químico Farmacéutico responsable del área de Pediatría en la realización de Atención Farmacéutica durante el suministro correcto de antirretrovirales pediátricos a los pacientes que asistan a la consulta externa.
 - Verificar que la receta que llene el Dr. Pediatra cuente con todas las especificaciones establecidas para un correcto despacho. (La receta debe llevar nombre, código, diagnóstico, nombre y dosis del medicamento, cantidad del medicamento suministrado y firma de recibido por parte del paciente).
 - Llenar en forma ordenada las hojas de farmacia de cada paciente.
 - Colaborar con la Licda. a cargo del área de Pediatría en la realización del descargo diario de medicamentos.
 - Velar por el orden y la limpieza del área de trabajo.

ASPECTOS DEL ÁREA DE LA CONSULTA EXTERNA (CLÍNICA 17)

1. GENERALIDADES DEL VIH/SIDA

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), constituye una enfermedad o condición de vida anormal causado por un virus mortal, el Virus de la Inmunodeficiencia humana (VIH) (1). La afección destruye el sistema inmunitario en forma gradual, lo cual hace que para el cuerpo sea más difícil combatir infecciones (2).

El VIH, es miembro de la familia de los retrovirus. Presenta una cubierta externa y en su interior un mensaje genético compuesto por ARN (Ácido Ribonucleico), también una enzima (Reversotranscriptasa) que convierte este ARN en ADN (Ácido Desoxirribonucleico) en la célula huésped. La membrana o cubierta externa está formada por proteínas, las cuales se van a unir a los receptores CD4 de los linfocitos T4 del huésped (2,3).

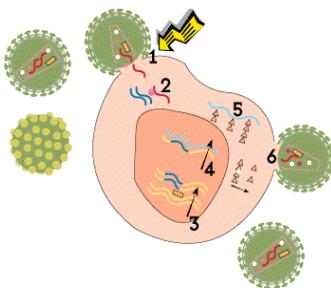
2. CICLO DE VIDA DEL VIH

Paso 1: Unión

Un virus está compuesto por una cubierta externa formada por proteínas, grasa y azúcar, que envuelve a un grupo de genes (en el caso del VIH, la información genética se transporta como ARN en lugar de ADN) y enzimas especiales.

En la cubierta, el VIH tiene proteínas que son atraídas con fuerza hacia el receptor de superficie CD4+ que se encuentra en la superficie exterior de la célula T4. Cuando el VIH se une al receptor de superficie CD4+, activa otras proteínas en la superficie celular, permitiendo que la cubierta del VIH se fusione con la superficie exterior de la célula.

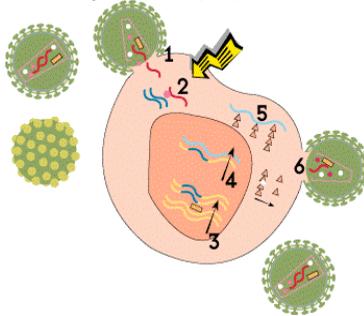
Los inhibidores de la entrada pueden bloquear el ingreso (3-5).



Paso 2: Transcripción reversa

Los genes del VIH son transportados en dos cadenas de ARN, en tanto que el material genético de las células humanas se encuentra en el ADN. Para que el virus pueda infectar a la célula, es necesario que ocurra un proceso llamado "transcripción reversa", en el cual se genera una copia de ADN a partir del ARN viral.

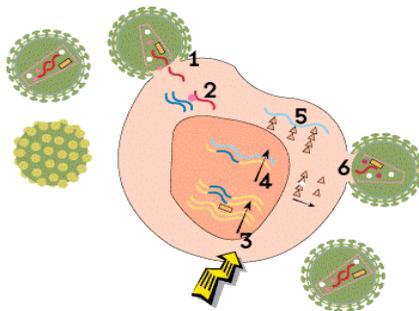
Después del proceso de unión, se libera la cápside viral (la parte interna del virus que contiene el ARN y las enzimas importantes) dentro de la célula anfitriona. Una enzima viral conocida como transcriptasa reversa hace una copia de ADN a partir del ARN. Este nuevo ADN se llama "ADN proviral" (3-5).



Paso 3: Integración

A continuación, el ADN del VIH es llevado al núcleo de la célula, donde se guarda el ADN. Luego, otra enzima viral denominada integrasa oculta el ADN proviral dentro del ADN de la célula. Entonces, cuando la célula trata de producir nuevas proteínas, puede producir accidentalmente nuevos VIH.

Los inhibidores de la integrasa, una nueva clase de medicamentos que se encuentra en las primeras etapas de investigación pueden bloquear la integración (3-5).

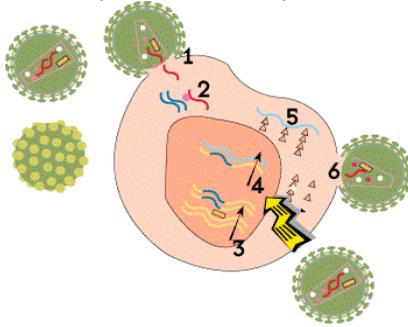


Paso 4: Transcripción

Una vez que el material genético del VIH se encuentra dentro del núcleo celular, dirige a la célula para producir nuevos VIH.

Dentro del núcleo, las cadenas de ADN viral se separan, y enzimas especiales crean una hebra complementaria de material genético que se conoce como ARN mensajero o ARNm (3-5).

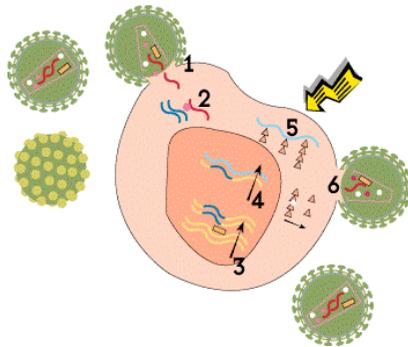
Los inhibidores de la transcripción (IT), nuevas clases de medicamentos que se encuentran en las primeras etapas de investigación, pueden bloquear la transcripción.



Paso 5: Traducción

El ARNm transporta instrucciones para crear nuevas proteínas virales desde el núcleo hasta una especie de taller dentro de la célula. Cada sección del ARNm corresponde a un eslabón de la cadena de proteínas para construir una parte del VIH.

A medida que se procesa cada cadena de ARNm, se forma una cadena de proteínas. Este proceso continúa hasta que la cadena de ARNm se ha transformado o "traducido" en las nuevas proteínas virales necesarias para formar nuevos virus (3-5).



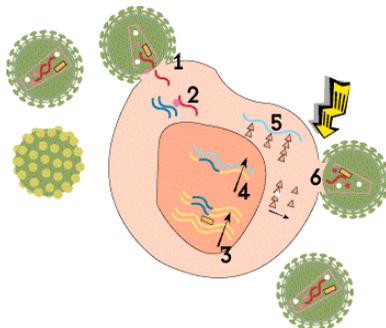
Paso 6: Ensamble viral

El paso final comienza con el ensamblado de un virus nuevo. Una enzima viral denominada proteasa, corta las largas cadenas de proteínas formando otras proteínas más pequeñas. Estas proteínas cumplen muchas funciones; algunas se convierten en elementos estructurales de un nuevo VIH, mientras que otras se transforman en enzimas, tales como la transcriptasa reversa.

Una vez que las nuevas partículas virales se ensamblan, se desprenden de la célula anfitriona, y crean un virus nuevo. Entonces el virus entra al paso de maduración, el cual comprende el procesamiento de proteínas virales. La maduración es el paso final en el proceso y es un requisito necesario para que el virus pase a ser infeccioso.

Una vez que se completa el ensamblado y la maduración del virus, el mismo es capaz de infectar otras células. Cada célula infectada puede producir muchos virus nuevos.

Los inhibidores de la proteasa (IP) pueden bloquear el ensamble viral. La maduración, un nuevo blanco de ataque para las compañías que desarrollan medicamentos anti-VIH, puede ser bloqueada por los inhibidores de la maduración (3-5).



El VIH se encuentra presente en todos los líquidos corporales, pero sólo en cantidades suficientes para transmitir la infección: en sangre, semen, líquido preseminal, secreciones vaginales y leche materna.

3. VÍAS DE TRANSMISIÓN

El VIH puede transmitirse solamente por tres vías, las cuales son:

a) Sanguínea:

- A través de intercambio de jeringas contaminadas con VIH.
- Transfusiones de sangre y/o hemoderivados no controlados para VIH
- Transplante de órganos
- Tatuajes realizados con agujas contaminadas
- Hemodiálisis y diálisis
- Fertilización in Vitro no controlada para VIH



b) Sexual

- Relaciones sexuales desprotegidas (sin condón), conducto vaginal, buco-genital y anal, de personas de cualquier orientación sexual.



c) Perinatal:

- Transmisión del virus de una mujer portadora del VIH durante el embarazo, el parto y/o la lactancia materna a su hijo.



Es importante señalar que no puede transmitirse el VIH por compartir socialmente con personas seropositivas, tales como la utilización común de servicios sanitarios; el contacto con la saliva, orina, sudor, heces fecales y lágrimas, pueden realizarse sin correr riesgo de contagio, por lo que no se debe recriminar a la persona a tener un contacto directo con otras, tales como abrazos, estrechez de manos, caricias, besos, etc (6).

4. CLASIFICACIÓN DE LAS CÉLULAS CD4

El VIH busca las células que tienen receptores de superficie CD4, debido a que esta proteína en particular permite que el virus se una a la célula. Si bien el VIH infecta a una gran variedad de células, su objetivo principal es el linfocito T4 (también conocido como "célula T colaboradora"), una especie de glóbulo blanco que tiene muchos receptores CD4. La célula T4 es la responsable de avisar al sistema inmunitario que han ingresado invasores al sistema. Estas células también amplifican o suprimen la respuesta inmunológica global, regulando a los otros componentes del sistema inmunológico, y segregan gran variedad de citoquinas. Los linfocitos T constituyen el 70% de todos los linfocitos (7).

Tabla N.1

CD4	Infección Asintomática o leve	Infección sintomática leve	Infección sintomática grave
	A	B	C
> 500/mm ³	A1	B1	C1
200 A 499 /mm ³	A2	B2	C2
< 200/mm ³	A3	B3	C3

(Las partes sombreadas corresponden a los estadios de SIDA).

Fuente: Modificado de: De Salazar, Annelisse. et.al. 2005. Manual de Orientación en ITS/VIH/SIDA. Guatemala. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de SIDA.

5. CRITERIOS PARA INICIO DE TRATAMIENTO

Es importante señalar que el inicio de la terapia antirretroviral raramente es una emergencia, por lo que la preparación del paciente para la misma es muy importante. Aquí es donde juega un papel fundamental el equipo de trabajo encargado de velar por los pacientes VIH positivos, con el fin de asegurar un adecuado tratamiento.

Pacientes de Alta Prioridad:

1. Pacientes con diagnóstico de SIDA: Presencia de criterios clínicos que definen SIDA o Infecciones o entidades oportunistas definitorias de SIDA.
2. Pacientes con recuentos de Linfocitos CD4 menores de 200.
3. En caso de no contar de inmediato con conteos de Linfocitos CD4, los pacientes en estadios 3 o 4 según protocolos establecidos por OMS.

Pacientes a quienes se recomienda tratamiento:

1. Recuento de CD4 entre 200 y 350 .
2. Pacientes con descenso de Conteo de Linfocitos CD4 mayor del 30% con respecto al conteo previo.
3. Paciente con presencia de síntomas asociados a la infección por VIH: pérdida de peso (mayor del 10%), diarrea o fiebre (por más de un mes)
4. Estadío 2 según protocolos establecidos por OMS.

El grupo de pacientes con recuentos de Linfocitos CD4 entre 200 y 350 permiten de mejor manera preparar con más tiempo a la persona para la terapia ARV, pero dichos recuentos en presencia de síntomas asociados a la infección por VIH, los datos clínicos se transforman en la principal indicación de tratamiento. Cuando no se cuenta con los conteos de Linfocitos CD4, un recuento total de Linfocitos menor a 1200-1250 nos debe alertar a la posibilidad de iniciar tratamiento, ya que es un marcador indirecto de Linfocitos CD4 menores de 200 (10).

Es importante hacer notar que no debe iniciarse o prescribirse el tratamiento si el propio paciente no está de acuerdo, por lo que un proceso de educación y concientización del paciente a través de una buena relación médico-paciente sigue siendo fundamental para el éxito de la terapia.

6. ESQUEMAS PARA TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL PROGRAMA DE VISION MUNDIAL Y PROGRAMA NACIONAL

Desde el inicio de la apertura de la clínica de enfermedades infecciosas, se ha contado con dos programas que facilitan la obtención de medicamentos antirretrovirales. Estos programas son: Programa de Visión Mundial y el Programa Nacional. Los pacientes se han clasificado según el inicio del tratamiento y estos programas cubren determinados grupos según la clasificación.

Los esquemas propuestos son los esenciales, en donde se pretende facilitar la adherencia, pues se logra simplificar su administración con un número menor de tabletas por día.

Cuando una persona inicia tratamiento, comienza con esquemas sencillos de administración, pero si la terapia falla, se necesita cambiar de esquema, y este trae como consecuencia una complejidad superior.

TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL

• Esquemas de Primera Línea

95% de los pacientes
(Tenofovir + Emtricitabina) + Efavirenz

Efecto Adv. 3%

(Tenofovir + Emtricitabina) +

Nevirapina 86%

Lopinavir/Ritonavir 33%

(AZT + 3TC) + Efavirenz

15% Anemia

(Abacavir + 3TC) + Efavirenz

5% de los pacientes

(AZT + 3TC) + Efavirenz

Efecto Adv. 3%

(AZT + 3TC) +

Nevirapina 86%

Lopinavir/Ritonavir 33%

(Abacavir + 3TC) +

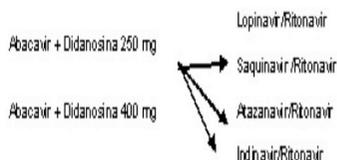
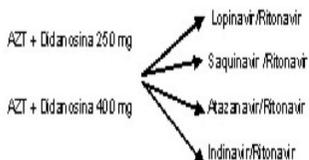
15% Anemia

Nevirapina

Lopinavir/Ritonavir

Efavirenz

• Esquemas de Segunda Línea
Por fallo terapéutico



Cambio de Triomune y Estawidina

Primera Línea

Primer cambio para el 35% de los pacientes portotoxicidad (fase I) y 86% de los pacientes para prevención de la toxicidad.

Tenofovir + Emtricitabina + Efavirenz
Tenofovir + Emtricitabina + Nevirapina
(AZT + 3TC) + Nevirapina
(AZT + 3TC) + Efavirenz

Segunda Línea

Fallo terapéutico a Triomune

Tenofovir + Abacavir + Lopinavir/Ritonavir
Didanosina 250 mg + Abacavir + Lopinavir/Ritonavir
Didanosina 400 mg + Abacavir + Lopinavir/Ritonavir

2.7 ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

La adhesión es un término que se aplica para definir una situación en la que el paciente se ajusta con exactitud a las prescripciones relativas a los fármacos, incluyendo restricciones dietéticas y horario de las tomas.

Es importante que el paciente realice todo lo que pueda para elaborar una rutina que le ayude a ceñirse al hábito diario, que en ocasiones se vuelve complicado y difícil (9).

Aspectos que favorecen la adherencia:

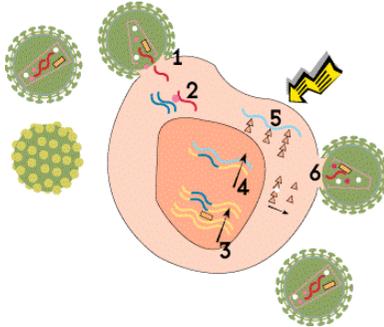
1. Brindar información completa al paciente tanto de la enfermedad como de los efectos a esperar con los medicamentos.
2. Utilizar esquemas que conlleven el uso del menor número de tabletas posibles por día.
3. Utilizar preferentemente medicamentos que no representen restricciones con los alimentos.
4. Tomarse el tiempo necesario para resolver todas las dudas del paciente.
5. Apoyar al paciente a desarrollar un plan personalizado de la toma de sus medicamentos en relación con sus horarios de trabajo y su estilo de vida.
6. Favorecer su participación en grupos de apoyo y adherencia tanto a nivel del centro de atención como a nivel comunitario y familiar.
7. Establecer una relación de confianza desde el primer día entre el médico y los demás integrantes del equipo de salud y el paciente.
8. Mostrar interés en ayudar al paciente a resolver sus dudas.
9. Transformarse en educadores para la salud integral de las personas.
10. Monitorear la adherencia con familiares, cuentas de tabletas, visitas, coordinación con grupos de base comunitaria.
11. Apoyo Psicológico y Nutricional.
12. Evitar actitudes excesivamente paternalistas o del profesor regañando al alumno (9,12,19).



EVALUACIÓN GENERALIDADES

1. Describe cada uno de los pasos del ciclo de vida del VIH.

- Paso 1: Unión
- Paso 2: Transcripción reversa
- Paso 3: Integración
- Paso 4: Transcripción
- Paso 5: Traducción
- Paso 6: Ensamble viral



2. ¿Cuáles son las vías de transmisión del VIH?

a) Sanguínea:

- A través de intercambio de jeringas contaminadas con VIH.
- Transfusiones de sangre y/o hemoderivados no controlados para VIH
- Transplante de órganos
- Tatuajes realizados con agujas contaminadas
- Hemodiálisis y diálisis
- Fertilización in Vitro no controlada para VIH

b) Sexual

- Relaciones sexuales desprotegidas (sin condón), conducto vaginal, bucogenital y anal, de personas de cualquier orientación sexual.

c) Perinatal:

- Transmisión del virus de una mujer portadora del VIH durante el embarazo, el parto y/o la lactancia materna a su hijo.

3. ¿Cuándo debe iniciar tratamiento antirretroviral un paciente adulto VIH positivo?

- a. Pacientes con diagnóstico de SIDA: Presencia de criterios clínicos que definen SIDA o Infecciones o entidades oportunistas definitorias de SIDA.
- b. Pacientes con recuentos de Linfocitos CD4 menores de 200.
- c. Recuento de CD4 entre 200 y 350 .

- d. Pacientes con descenso de Conteo de Linfocitos CD4 mayor del 30% con respecto al conteo previo.
- e. Paciente con presencia de síntomas asociados a la infección por VIH: pérdida de peso (mayor del 10%), diarrea o fiebre (por más de un mes)

4. ¿Qué significa adherencia al tratamiento? Menciona 5 aspectos que la favorezcan.

La adhesión es una situación en la que el paciente se ajusta con exactitud a las prescripciones relativas a los fármacos, incluyendo restricciones dietéticas y horario de las tomas.

Aspectos que favorecen la adherencia:

- a. Brindar información completa al paciente tanto de la enfermedad como de los efectos a esperar con los medicamentos.
- b. Tomarse el tiempo necesario para resolver todas las dudas del paciente.
- c. Apoyar al paciente a desarrollar un plan personalizado de la toma de sus medicamentos en relación con sus horarios de trabajo y su estilo de vida.
- d. Establecer una relación de confianza desde el primer día entre el médico y los demás integrantes del equipo de salud y el paciente.
- e. Mostrar interés en ayudar al paciente a resolver sus dudas.

5. Menciona 2 esquemas de medicamentos utilizados como inicio de tratamiento antirretroviral.

- a. Emtricitabina + Tenofovir + Efavirenz
(Truvada) + EFV
- b. Emtricitabina + Tenofovir + Nevirapina
(Truvada) + NVP



VII. ATENCIÓN FARMACÉUTICA

ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS.

El propósito del tratamiento con medicamentos es mejorar la salud y la calidad de vida del paciente. Un tratamiento con medicamentos óptimo debe ser seguro, eficaz, seleccionado juiciosamente y rentable. Debe existir igualdad de acceso a la atención medicinal y una base de información precisa y actualizada que satisfaga las necesidades de los pacientes.

Los médicos y farmacéuticos tienen responsabilidades complementarias y cooperativas para lograr el objetivo de proporcionar un tratamiento con medicamentos óptimo. Esto necesita comunicación, respeto, confianza y reconocimiento mutuo de la competencia profesional de cada uno. (18)



PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS (PRM)

Un problema Relacionado con el Medicamento (PRM) es un problema de salud, vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados esperados de salud en el paciente (18).

Se entiende por Problema de Salud (PS) "Todo aquello que requiere o puede requerir una acción por parte de los agentes de salud (incluido el propio paciente)".

Cuando se instaura una terapia en un paciente, se pretende de la misma que sea:

- Adecuada
- Efectiva
- Segura

Por lo tanto, ante un paciente que no alcanza el resultado esperado con una terapia farmacológica, debemos preguntarnos si es posible que ello pueda estar relacionado con el uso de medicamentos por ese paciente, en ese episodio de enfermedad; esto es: si existe o puede existir un PRM en ese paciente.

La clasificación de PRM, como cualquier sistema de clasificación, es una herramienta de trabajo con doble utilidad.

· A nivel individual contribuye a centrar y ordenar los problemas. Un proceso sistemático ayudará al farmacéutico a conseguir mejores resultados sobre un paciente individual.

Manual de Inducción. Clínica de Infecciosas.

· A nivel sociológico ayudará al desarrollo farmacoepidemiológico por medio de una base de datos sobre PRM.

A primera vista podría parecer que existe un gran número de PRM, pero si tenemos en cuenta cuáles son las consecuencias indeseables más frecuentes en cada paciente concreto, siempre veremos que están ligadas a los cuatro condicionantes básicos del éxito de cualquier tratamiento farmacológico. (19)

- INDICACION correcta.
- EFECTIVIDAD máxima.
- TOXICIDAD mínima.
- CUMPLIMIENTO de la posología y de la administración correcta.

Tabla No.2

La clasificación de los RNM:

NECESIDAD	1. Problema de salud no tratado: el paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.
	2. Efecto de Medicamento innecesario: el paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento no necesario.
EFECTIVIDAD	3. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.
	4. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.
SEGURIDAD	5. El paciente sufre un problema da salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.
	6. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

DETECCIÓN DE PRM

De todo lo dicho podemos concluir que para una búsqueda sistemática de PRM tendremos que:

- a) Conocer al enfermo, sus características, su patología, y su medicación previa.
- b) Conocer el o los medicamentos que dispensamos.

Si sólo conocemos el medicamento que dispensamos, sólo detectaremos PRM de forma esporádica.

Si conocemos al paciente, registramos sus datos periódicamente, así como su medicación, podremos prever un PRM o detectarlo y solucionarlo una vez que se haya producido, o sea estaremos prestando una verdadera Atención Farmacéutica. (18,19)

TÉCNICA DE INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL INICIO Y/O SEGUIMIENTO DE LA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL

1. De forma cordial, el farmacéutico debe presentarse ante el paciente, haciéndole saber que se encuentra frente a una persona que está dispuesta a ayudarlo en lo que necesite.

2. Se le pregunta al paciente si conoce el significado de VIH y SIDA.

3. Se debe observar las reacciones emocionales que presenta la persona. Todas estas reacciones deben respetarse, notando gestos, inflexiones de voz, retraimientos, posiciones corporales, llanto, decaimiento, silencio, golpes al mobiliario, u otros.

4. Se debe tener en cuenta que durante la atención farmacéutica, cuando se habla se debe ver al paciente el 60% del tiempo, y cuando se escucha al paciente se debe hacer el 90% del tiempo.

5. Se debe hacer conciencia al paciente que el medicamento que se le va a hacer entrega, es totalmente gratuito y que por lo tanto debe cumplirse en un 100% su administración y que el es el único responsable de los resultados que se pueden presentar frente a una mala adherencia.

6. Así mismo se les explica, que el medicamento no va a curar el VIH, que el tratamiento es de por vida y que es importante que a partir de ese momento, su estilo de vida cambiará, en el sentido que no podrá tomar cualquier clase de medicamentos o no podrá realizarse intervenciones quirúrgicas sin antes consultarle al médico.



7. Se pueden realizar analogías del VIH/SIDA con otras enfermedades crónicas en las que se depende del medicamento para mantenerse bien, tales como, diabetes, hipertensión, cáncer, etc, para motivar al paciente a que ahora el VIH puede considerarse como una de ellas y alentar al paciente a una buena adherencia al tratamiento.



8. Se hace saber a la persona que desde el momento del inicio de la Terapia Antirretroviral (TAR), sus hábitos alimenticios variarán un poco, dejando de consumir uvas, toronja, pericón, ajo, bebidas alcohólicas y drogas, ya que estos disminuyen las concentraciones de los ARVs.



9. El farmacéutico debe preguntar al paciente sobre su horarios alimenticios y sus hábitos de irse a dormir, para adecuar el mejor horario para la administración de las dosis diarias de los ARVs.



10. Luego de contar los días de tratamiento hasta la próxima cita, el farmacéutico, presenta los medicamentos ante el paciente diciéndoles su nombre (tanto comercial como genérico), mostrando el medicamento con su forma y color característico e informándole la dosis, el horario de toma, el almacenamiento correcto, los efectos adversos que se puedan presentar, las interacciones y la importancia de una buena adherencia.



11. Se le hace saber así mismo, que si se presentaran efectos adversos serios, se debe acudir a la clínica inmediatamente, o se le proporcionan los números de teléfono de la clínica para que consulten en cualquiera de estos casos.



12. Si el paciente ya ha recibido TAR con anterioridad se le calcula la adherencia y si esta es $< 99\%$, se le informa nuevamente sobre la importancia que esto representa para mantener una buena salud, y se transfiere al paciente a Educación.



13. Así mismo se le pregunta su estado de salud, si ha sentido alguna RAM, o si ha llevado a cabo su tratamiento sin ninguna anormalidad.



14. En cualquier caso de cambio de un medicamento por otro, se le debe explicar con todas la indicaciones de los incisos No. 9 y 10.



15. Se debe despedir del paciente con mucha cortesía, haciéndole saber que en cualquier momento se le puede atender con su dudas u otro motivo que el necesite.

EVALUACIÓN ATENCIÓN FARMACÉUTICA

1. CASO CLÍNICO

Sergio González es un joven de 24 años, soltero, alfabeto; viaja constantemente por ser comerciante de profesión, aún tiene a su madre con vida a quien ayuda económicamente. Hace 3 meses comenzó a enfermarse constantemente, tuvo una pérdida de peso de más de 15 libras y al consultar con un médico, este lo refirió a la Clínica de Enf. Infecciosas del Hospital Roosevelt. Allí se le realizó la prueba de VIH, la cual dio un resultado positivo, y en el examen de CD4 se determinó que poseía 175 cel/ml.

- a) Se le debe iniciar tratamiento antirretroviral
- b) ¿Qué esquema de tratamiento antirretroviral recomendarías para iniciar?
- c) Si se debe iniciar tratamiento antirretroviral, que aspectos tomarías en cuenta a la hora de realizar una atención farmacéutica.



VIII. INFECCIONES OPORTUNISTAS EN SIDA - IOs -

INFECCIONES OPORTUNISTAS EN SIDA

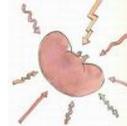
1. Neumonía Bacteriana				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Infeción no asociada con VIH. Usualmente se presenta fiebre y tos productiva; dolor torácico fuerte, disnea (7).</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina + Ácido clavulónico: 1 tableta 875/125 mg dos veces al día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cloranfenicol, eritromicina, sulfonamidas o tetraciclinas: interfieren con el efecto bactericida de la penicilina (26). 	<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos gastrointestinales - Hipersensibilidad - Choque anafiláctico. - Urticaria y erupciones. - Fiebre (26-27) - Trastornos hematológicos 	 <p>No indicada (6). Se encuentra disponible en el mercado una vacuna que provee de efectiva protección (12).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Claritromicina: 1 tableta 500 mg dos veces al día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inhiben a las enzimas citocromo P450 y, aumentan las concentraciones plasmáticas de diversos fármacos como teofilina, anticoagulantes orales, (27) ciclosporina y metilprednisolona 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos gastrointestinales (náusea, vómito, diarrea) - Toxicidad hepática (fiebre, ictericia) (26-27) 	
	<p>Cefuroxima 1 tableta 500 mg dos veces al día.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alcohol: produce efectos del tipo del disulfiram (26-27). - Ambroxol junto con antibióticos (amoxicilina, cefuroxima, eritromicina, doxiciclina) eleva la concentración de antibiótico en tejido pulmonar (26). - Amikacina y gentamicina: Nefrotoxicidad aumentada (26). - Probenecid: Posible acumulación del antibiótico (27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Hipersensibilidad (anafilaxia, fiebre, exantema, nefritis y anemia hemolítica). - Irritación local en el sitio de inyección (26-27). 	

2. Diarrea Bacteriana (Infección por: Salmonela, Campilobacter y Shígela)				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
Los síntomas pueden incluir: diarrea grave (inclusive diarrea sanguinolenta), fiebre, escalofríos, dolor abdominal y ocasionalmente, vómitos (7).	Ciprofloxacina. 1 tableta de 200 mg dos veces al día durante las primeras 2 a 4 semanas.	<ul style="list-style-type: none"> - Hierro y antiácidos que contienen aluminio, magnesio y calcio: Disminuyen la absorción de la Ciprofloxacina (26-27). - Teofilina: Aumenta la concentración de la teofilina. - Warfarina: Potencia el efecto anticoagulante (25-27). - Ciclosporina: Posible aumento de la creatinina. - Glibenclamida: Aumenta la acción de la glibenclamida. - Probenecid: Interfiere en la secreción renal de la ciprofloxacina aumentando su toxicidad (25-27). - Metoclopramida: acelera la absorción de la ciprofloxacina por lo que la concentración máxima se alcanza rápidamente (25-27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos gastrointestinales (náusea, vómito, diarrea) - Prolongación del intervalo Q-T (25-27). 	TMP-SMX 960/450 mg una vez al día (6). (Ver anexos por sensibilidad)
	Antibióticos alternativos (levofloxacina, moxifloxacina.)	<ul style="list-style-type: none"> - Interacciones similares a los de la ciprofloxacina (26). 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos gastrointestinales (náusea, vómito, diarrea) - Prolongación del intervalo Q-T (27). 	
	Cefotaxima 1 gr c/12 h, ceftriaxona.	<ul style="list-style-type: none"> - Probenecid: Posible acumulación del antibiótico, que puede producir un incremento de su toxicidad (26). 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos gastrointestinales (náusea, vómito, diarrea) (27). 	

	<p>Para casos más graves, podría ser necesario el agregado de un segundo antibiótico como vancomicina.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Aminoglucósidos: Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad y ototoxicidad (26).- Rifampicina: Pueden producirse fenómenos de antagonismo entre ambos antibióticos. Riesgo de pérdida de eficacia antimicrobiana (26-27).- Indometacina: Aumenta la acumulación de la vancomicina, aumentando los efectos tóxicos.- Furosemida: Disminuye la concentración de la vancomicina (25-27).	<ul style="list-style-type: none">- Irritación tisular- Flebitis- Escalofríos- Fiebre- Ototoxicidad- Nefrotoxicidad- Erupciones cutáneas- Eosinofilia- Trombocitopenia. 	
--	--	---	---	--

3. MYCOBACTERIUM KANSASII				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad definitiva de SIDA. Pacientes con recuentos de CD4 menores de 100 (6).</p> <p>Los dos síntomas frecuentes son dificultad para respirar y fiebre. Otros síntomas incluyen: sudores nocturnos, escalofríos, pérdida de peso, pérdida de masa muscular, dolores abdominales, fatiga y diarrea (7).</p>	<p>Debe tratarse con una combinación de medicamentos para controlar la infección.</p> <p>- La terapia combinada para el <i>M. kansasii</i> incluye al menos dos de los siguientes medicamentos, que se toman durante dos meses (6):</p>			<p>Claritromicina una vez al día o azitromicina una vez por semana (6).</p>
	Rifampicina o rifabutina	<p>Inducción de enzimas microsomales hepáticas metabolizadoras de fármacos. Por lo que aumenta el metabolismo hepático de corticosteroides, hipoglucemiantes de sulfonilureas, mexiletina y teofilina, reduciendo su efecto (25).</p>	<p>Exantemas cutáneos, trombocitopenia y nefritis, ictericia colestática y hepatitis ocasional (25-27).</p> 	
	Etambutol	<p>- Antiácidos Orales: Posible inhibición de la absorción oral de etambutol. Riesgo de pérdida de la eficacia antituberculosa (27).</p>	<p>Neuritis retrobulvar, produciendo pérdida de la agudeza visual y ceguera para el color rojo y verde.</p>	
Claritromicina o azitromicina	<p>Inhiben a las enzimas citocromo P450 y, aumenta las concentraciones plasmáticas de la teofilina, anticoagulantes orales, ciclosporina y metilprednisolona (27).</p>	<p>- Efectos gastrointestinales (náusea, vómito, diarrea)</p> <p>- Toxicidad Hepática (fiebre, ictericia) (25-27).</p>		

4. INFECCIÓN POR MYCOBACTERIUM AVIUM-INTRACELLULARE (MAC):

Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad definitoria de SIDA. Pacientes con recuentos de CD4 menores de 100 (6).</p> <p>Causa enfermedad en el hígado, el bazo, y la médula ósea.</p> <p>Presencia de síntomas de Síndrome de Desgaste, diarrea crónica, pérdida de peso, dolor abdominal, escalofríos, deterioro muscular, fatiga (7).</p>	<p>Azitromicina: 500 mg PO. Clarithromicina 1 gramo PO c/12 h o</p>	<p>Inhiben a las enzimas citocromo P450 y, aumenta las concentraciones plasmáticas de diversos fármacos como teofilina, anticoagulantes orales, ciclosporina y metilprednisolona (25-27).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos GI (náusea, vómito, diarrea) - Toxicidad Hepática (fiebre, ictericia) (25-27). 	<p>Indicada en pacientes con recuento de CD4 menor de 50. Azitromicina 1,000 mg una vez por semana. Clarithromicina 500 mg PO BID. Esta profilaxis debe suprimirse si el paciente cuenta con tratamiento ART y sus CD4 son mayores de 100.</p>
	<p>Ciprofloxacina: 750 mg PO c/12h u Ofloxacina: 400 mg PO c/12h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hierro y antiácidos que contienen aluminio, magnesio y calcio: Disminuyen su absorción. - Teofilina: Aumenta la concentración de la teofilina. - Warfarina: Potencia el efecto anticoagulante (25-27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos gastrointestinales (náusea, vómito, diarrea) - Prolongación del intervalo Q-T (25-27). 	
	<p>Etambutol: 800-1200 mg QD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Antiácidos Orales: Posible inhibición de la absorción oral de etambutol. Riesgo de pérdida de la eficacia antituberculosa (25-27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Neuritis retrobulvar, produciendo pérdida de la agudeza visual y ceguera para el color rojo y verde (25-27). 	
	<p>Amikacina 15 mg/kg IV o IM cada 6 h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anfotericina B: Potenciación de la toxicidad renal del aminoglucósido. Riesgo de lesiones renales. - Cefuroxima, furosemida, indometacina y vancomicina: Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad (25-27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Nefrotoxicidad - Ototoxicidad 	
<p>Tratamiento dura al menos 1 año y se descontinúa de acuerdo a la evolución. De la recuperación en los conteos de CD4. Regímenes de triple terapia están relacionados con menor cantidad de recaídas (6).</p>				

5. SÍFILIS Y NEUROSÍFILIS

Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>La sífilis es una infección bacteriana de transmisión sexual producida por el <i>Treponema pallidum</i>. La infección generalmente desarrolla enfermedad en un transcurso de varios años. Sin tratamiento la sífilis produce problemas graves, tales como problemas en el corazón, neurosífilis, ceguera, demencia y la muerte (7).</p>	- El tratamiento puede ser adaptado dependiendo del estado de la enfermedad.			
	<p>Para etapas tempranas se administra tres inyecciones de penicilina benzatínica 2.4 IM, administradas en intervalos semanales. Reconstituir: agua estéril.</p>	<p>Vía de Administración: IM a ritmo lento. Observaciones: No guardar más de 24 hrs. - Warfarina: Posible potenciación del efecto anticoagulante. Riesgo de hemorragias. - Tetraciclinas (doxiciclina, metaciclina, etc): Antagonismo del efecto bactericida de la penicilina (25-27).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reacción alérgica por hipersensibilidad - Erupciones cutáneas - Urticaria - Eosinofilia - Fiebre (25-27). 	<p>No indicada. En caso de Riesgo, se administra Penicilina Benzatínica 2.4 millones IM (6).</p>
	<p>En intolerancia a la penicilina: doxiciclina 100 mg c/12 h por 30 días, tetraciclina 500 mg c/6h, o eritromicina por 4 semanas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Efectos GI (náusea, vómitos y diarrea). - Toxicidad hepática (ictericia y función hepática alterada) (25-27). 	
<p>Consecuentemente los pacientes pueden ser tratados de la misma manera en neurosífilis, o ceftriaxona 2 g. diarios por 14 días.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acenocumarol y Warfarina: Las cefalosporinas (con presencia del grupo tetrazolilmetilo) pueden potenciar el efecto de los anticoagulantes orales. Riesgo de hemorragia (25-27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos GI (náusea, vómitos y diarrea). - Toxicidad hepática (ictericia y función hepática alterada). - Eosinofilia, trombopenia - Elevación de la creatinina (25-27). 		

6. TUBERCULOSIS

Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad Definitoria de SIDA (6).</p> <ul style="list-style-type: none"> Tuberculosis Pulmonar: <p>Presencia de tos, expectoración, fiebre, sudoraciones, con o sin hemoptisis usualmente de mas de dos semanas de evolución. Se puede encontrar historia de dolor torácico, además de pérdida significativa de peso.</p> 	<p>1. Casos nuevos con diagnóstico definitivo o que han tomado de manera inadecuada un esquema por espacios menores de un mes. El tratamiento es por 50 días.</p> <p>Isoniazida: 300 mg Rifampicina: 600 mg Pirazinamida: 1500 mg Etambutol: 1200 mg PO cada 24 horas</p> <p>Seguido por 7 meses de:</p> <p>Isoniazida: 900 mg PO trisemanal Rifampicina: 600 mg PO trisemanal</p> <p>2. Enfermos previamente tratados: recaídas, después de abandono (más de un mes de tratamiento previo no</p>	<p>Isoniazida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Antiácidos de Mg y Al; Corticosteroides: Posible inhibición de la absorción oral de la isoniazida. Riesgo de pérdida de la eficacia antituberculosa. Alcohol: potenciación de los efectos depresores del alcohol sobre el SNC. Benzodiazepinas: Potencia la acción de éstas. Glibenclamida, Tolbutamida, Metformina, Insulina: Posible antagonismo de los efectos hipoglucemiantes de la insulina y los antidiabéticos orales (25-27). Rifampicina: Puede potenciar la hepatotoxicidad producida por cada uno de estos fármacos. Riesgo de lesión hepática (25-27). Warfarina: Posible potenciación del efecto anticoagulante con riesgo 	<p>Isoniazida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erupciones cutáneas Fiebre Ictericia Neuritis periférica Urticaria Síntomas artríticos (25-27). <p>Rifampicina</p> <ul style="list-style-type: none"> Erupciones cutáneas Náuseas y vómitos Ictericia Cólicos intestinales Trombocitopenia Nefritis Hepatitis ocasional. (25-27). 	<p>Isoniazida 300 mg PO cada 24 horas por 6- 9 meses (6).</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis Extrapulmonar: Tuberculosis pleural: Presencia de síntomas generales y hallazgos clínicos de derrame pleural. • Tuberculosis ganglionar: Presencia de síntomas, diseña y hallazgos clínicos de derrame pleural. • Tuberculosis Meníngea: Cefalea y fiebre de al menos 7 días de evolución, con o sin signos de focalización, con o sin afección de pares craneales. Hallazgos clásicos en el Líquido cefalorraquídeo (6). 	<p>completado). El tratamiento es diariamente durante 2 meses.</p> <p>Isoniazida: 300 mg Rifampicina: 600 mg Pirazinamida: 1500 mg Etambutol: 1200 mg Estreptomina 1 gramo (Dosis de 500 a 750 mg de acuerdo al peso). Seguido de: Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida, Etambutol; diariamente durante 1 mes. Seguido de: - Isoniazida: 300 mg - Rifampicina: 600 mg - Etambutol: 1200 mg PO cada tres semanas durante 5-6 meses.</p>	<p>de hemorragias.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teofilina: Posible acumulación de teofilina en el organismo. Riesgo de intoxicación teofilínica (25). <p>Rifampicina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abacavir, Atazanavir, Ritonavir: se reducen los niveles del ABC, conduciendo a una reducción de la actividad terapéutica del ARV. - Alimentos: Disminución de los niveles plasmáticos de rifampicina, pudiendo conducir a una reducción de la actividad terapéutica (25). <p>Pirazinamida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rifampicina: Posible reducción de la biodisponibilidad de la rifampicina, aumentando su aclaramiento (25-27). <p>Etambutol:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antiácidos Orales: Posible inhibición de la absorción oral de etambutol. Riesgo de pérdida de la eficacia antituberculosa (25-27). 	<p>Pirazinamida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hepatotoxicidad - Vómitos y Diarrea - Fiebre medicamentosa - Hiperuricemia (25-27). <p>Etambutol</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuritis retrobulbar - Pérdida de la agudeza visual y ceguera para el color rojo y verde. (25-27). 	
--	---	---	--	---

MALIGNIDADES (CÁNCERES)

Se debe de confirmar el diagnóstico de cáncer, ya que en ocasiones, este puede causar falsos positivos en las pruebas de VIH).

1. SARCOMA DE KAPOSI

Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad definitoria de SIDA.</p> <p>Pacientes con recuentos de CD4 menores de 100 (6).</p> <p>La manifestación más frecuente de la enfermedad son lesiones en las membranas mucosas, el sistema linfático y visceral y en particular en el tracto gastrointestinal (7).</p>	<p>Las lesiones gastrointestinales y pulmonares del SK requieren tratamiento sistémico. Ningún tratamiento es 100% efectivo.</p> <p>Si el SK es diagnosticado en pacientes VIH+ que no han recibido tratamiento o no han sido tratados en un tiempo prolongado con antirretrovirales, es esencial el inicio de estos (6,7).</p>			<p>No indicada (6)</p>
	<p>En estados tempranos se administra interferón-α combinado con la terapia antirretroviral activa, seguido con antraciclina liposomal.</p>	<p>El interferón bloquea varias isoenzimas del citocromo P450, por lo que el metabolismo hepático de la warfarina, acenocumarol, teofilina y zidovudina; disminuye produciendo un incremento de los niveles orgánicos de estos, pudiendo dar efectos tóxicos (25-27).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Síndrome gripal durante las 6h después de su aplicación. - Trombocitopenia, granulocitopenia. - Náuseas, fatiga, cefalea, artralgias, erupción cutánea, alopecia, anorexia, hipotensión y edema. (25-27). 	
	<p>La quimioterapia es considerada pero posee riesgos en personas VIH positivas (7).</p>			

2. LINFOMAS (Linfoma No Hodgkin y enfermedad de Hodgkin)

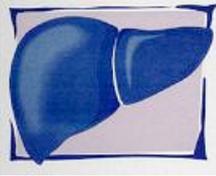
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Normalmente los linfomas hacen que los tumores se desarrollen en el sistema linfático. Se pueden presentar síntomas, como agrandamiento del bazo, obstrucciones en el hígado, dolor rectal, arritmias, problemas digestivos y sangrado interno. Con mucha frecuencia, causa fiebre, pérdida de peso inexplicable y sudores nocturnos.</p>	<p>MBACOD: Una combinación de Metrotexate, Bleomicina, Adriamicina, Ciclofosfamida, Oncovina, y Dexametasona (25-27).</p>	<p>Metrotexate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASA: Aumento de niveles plasmáticos del Metrotexate, riesgo de toxicidad. - Alcohol etílico: aumenta la posible hepatotoxicidad del metotrexato. - Penicilinas: reducción de la excreción renal de metotrexato. Riesgo de intoxicación. - Anticonvulsivantes: reducción de la biodisponibilidad oral del anticonvulsivante. Riesgo de pérdida del control antiepiléptico. - Diuréticos Tiazídicos: Posible aparición de un importante efecto mielosupresor, superior al que normalmente aparece tras el uso de estos citostáticos. - Trimetoprim: Posible aumento de la de los efectos tóxicos del metotrexato, con riesgo de intoxicación. 	<p>- Náuseas, fatiga, cefalea, artralgias, erupción cutánea, alopecia, anorexia, hipotensión y edema (27).</p> 	<p>Si el linfoma se detecta en las etapas tardías (etapas III ó IV), con frecuencia se insta a los pacientes a utilizar una terapia para evitar que las células cancerígenas se extiendan al cerebro. Para lograrlo, se inyecta una vez por semana directamente en el cerebro o médula espinal citarabina (Ara-C), generalmente durante cuatro</p>

 <p>Quimioterapia</p>		<p>Bleomicina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anticonvulsivantes: (Ac. Valproico, carbamazepina, fenitoina). Posible reducción de la biodisponibilidad oral del anticonvulsivante. Riesgo de pérdida del control antiepiléptico. - Digoxina: Posible reducción de la cantidad de cardiotónico absorbida. Riesgo de fracaso terapéutico cardiotónico. (25-27) 		<p>semanas, ya sea al comienzo o al final de la terapia contra el LNH.</p>
	<p>CHOP: Una combinación de ciclofosfamida, doxorubicina, Oncovina, y prednisona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Igual al anterior 	<ul style="list-style-type: none"> - Náuseas, fatiga, cefalea, artralgias, erupción cutánea, alopecia, anorexia, hipotensión y edema (27). 	
	<p>CDE: Una combinación de ciclofosfamida, doxorubicina, y etopósido. Esta se aplica durante cuatro días usando vía intravenosa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Igual al anterior 	<ul style="list-style-type: none"> - Náuseas, fatiga, cefalea, artralgias, erupción cutánea, alopecia, anorexia, hipotensión y edema (27). 	

INFECCIONES VIRALES

1. CITOMEGALOVIRUS

Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad definitiva de SIDA Recuentos de CD4 menores de 50 (6). Se presenta retina pálida, vasculitis retiniana y disminución de la agudeza visual (7).</p>	<p>Ganciclovir: 5 mg/kg en 250 cc D/A 5% en 1 hora cada 12 horas por 14-21 días. Aplicaciones 2 a 3 veces por semana de Ganciclovir intravitreo. Estas no están indicadas en infección sistémica u ocular bilateral. No previene infección en ojo contralateral .</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zidovudina: debe ser vigilado estrechamente por mielotoxicidad aditiva al darse de manera combinada. - Didanosina: Se aumentan los valores de esta. Riesgo de manifestaciones tóxicas (26). 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiebre, erupción cutánea y desprendimiento de retina (26). 	<p>No indicada (6)</p>
	<p style="text-align: center;">El Ganciclovir tiene una presentación de frasco de 500 mg. Debe diluirse 250 mg en 250 cc de Dextrosa al 5% y pasar IV en 1 hora cada 12 horas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vigilar el Hemograma y recuento de plaquetas 3 veces por semana. <ul style="list-style-type: none"> - Readecuar de acuerdo a la función renal (6). - Se puede guardar refrigerado por 24 horas (7). 			

2. HEPATITIS C				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>La hepatitis C es una enfermedad causada por el virus de la hepatitis C (VHC), puede causar una infección crónica, cirrosis en el hígado, cáncer de hígado, insuficiencia o falla del hígado y muerte (7).</p> 	- alfa interferón	Isoenzimas del citocromo P450, por lo que el metabolismo hepático de la warfarina, acenocumarol, teofilina y zidovudina; disminuye produciendo un incremento de los niveles orgánicos de estos, pudiendo dar lugar a efectos tóxicos (27).	<ul style="list-style-type: none"> - Síndrome gripal durante las 6h después de su aplicación. - Trombocitopenia, granulocitopenia. - Náuseas, fatiga, cefalea, artralgias, erupción cutánea, alopecia, anorexia, hipotensión y edema (27). 	No indicada (6).
	La Ribavirina, combinada con interferón estándar o interferón pegilado, aumentan las posibilidades de una respuesta al final del tratamiento y de una respuesta sostenida	Alimentos: La administración conjunta de ribavirina con alimentos ricos en grasas puede dar lugar a un aumento de su biodisponibilidad, por lo que se recomienda su administración con las comidas (26,27).	<ul style="list-style-type: none"> - Anemia Hemolítica dependiente de la dosis. - Depresión, fatiga, irritabilidad, náuseas, tos, insomnio, erupción cutánea y prurito (26,27). 	

3. HERPES SIMPLE				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad no definitiva de SIDA Niveles variables de Linfocitos CD4 (6). Oro labial: Erupción vesicular dolorosa en labios, lengua, faringe y mucosa oral. Al concluir forman úlceras grandes cubierta de una capa fina blanco-amarillenta con áreas de necrosis. Ano-rectal: Causa más común de proctitis. Ulceraciones perianales crónicas asociadas a dolor, tenesmo y prurito (7).</p>	<p>Aciclovir 200 mg PO cinco veces al día por 7 a 10 días Aciclovir: 400 mg PO TID por 7 a 10 días.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interferon y Metotrexate: Favorecen la aparición de alteraciones neurológicas. - Aminofilina: Posible acumulación orgánica de teofilina, pudiendo conducir a efectos tóxicos (25-27). - Fenitoína, Ac. Valproico: Posible reducción de los niveles séricos del agente antiepiléptico. Riesgo de pérdida de la eficacia terapéutica. - Probenecid: Posible acumulación orgánica de aciclovir, con el consiguiente riesgo de aumento de la incidencia de efectos adversos (25-27). 	<p>Náuseas, diarrea y cefalea.</p> 	<p>No indicada o indicada solo en casos recurrentes (6).</p>

4. HERPES ZOSTER				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad no definitiva de SIDA</p> <p>Recuentos de CD4 variables, pero usualmente menores de 350 (6).</p> <p>Herpes zoster es la reactivación de una infección temprana con el virus de la varicela, la cual reside por un tiempo prolongado en la médula espinal.</p> <p>Se presenta con lesiones vesiculares en diferentes estadios de evolución con variable grado de dolor, parestesias, disestesias en área de dermatoma afectado. El dolor puede preceder a lesiones y estas pueden conllevar a infecciones bacterianas (7).</p>	<p>Aciclovir: 800 mg PO cinco veces al día por 7 a 10 días.</p>	<p>- Ver Herpes simple.</p>	<p>- Náuseas, diarrea y cefalea (25-27).</p>	<p>La vacuna contra la varicela está contraindicada en pacientes VIH positivos (8).</p> <p>Aciclovir: 800 mg PO cinco veces al día por 7 días (6).</p>
	<p>Valaciclovir: 1 gramo PO TID por 7 días</p>	<p>- Ver Herpes simple</p>	<p>- Náuseas, diarrea y cefalea (25-27).</p> <p>- Incremento de la incidencia de intolerancia gastrointestinal, así como de microangiopatía trombótica y síndrome hemolítico urémico (25).</p>	
	<p>Famciclovir 250-500 mg PO TID por 7 días.</p>	<p>- Similares al Valaciclovir</p>	<p>- Náuseas, diarrea y cefalea.</p> <p>- Incremento de la incidencia de intolerancia gastrointestinal, así como de microangiopatía trombótica y síndrome hemolítico urémico (25-27).</p>	

	<p>Casos diseminados: Más de dos dermatomas simultáneamente, afección oftálmica o del trigémino.</p> <p>Considerar: Aciclovir IV: 10 mg/kg IV cada 8 horas.</p>	<p>Ver Herpes Simple.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Náuseas, diarrea y cefalea.- Microangiopatía trombótica y síndrome hemolítico urémico. (25-27) 	<p>Diluir 250-500 mg en 250 cc de D/A 5% y pasar IV en 1 hora cada 8 horas. Vigilar la Función renal y readecuar en caso de deterioro de la misma (6).</p> <ul style="list-style-type: none">- Se puede guardar refrigerado por 24-48 horas.- Descartar soluciones turbias o cristalizadas.
--	---	---------------------------	---	--

5. VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH)				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad no definitoria de SIDA. Recuentos de CD4 variables, usualmente menores de 350 (6). Puede ser asintomático. Se puede presentar prurito, sensación de quemazón o verrugas. Este puede llegar a causar serias complicaciones como el cáncer uterino, cáncer anal o cáncer genital (7,8).</p>	<p>Se puede utilizar tratamiento con podofilina en gel o líquido.</p>	<p>No Refiere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Irritación local - Erosiones - Prurito - Inflamación. - Por aplicaciones excesivamente prolongadas: (náuseas, vómitos, debilidad muscular, neuropatía con reflejos tendiosos disminuidos. - No utilizar durante el embarazo (27). 	<p>No existe tratamiento como profilaxis.</p> <p>Actualmente se encuentra en el mercado una vacuna contra este virus (8).</p> 
	<p>Ácido acético</p>	<p>No referida</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Irritación Local - Erosiones - Prurito - Inflamación (27). 	
	<p>La crioterapia y tratamiento con láser, puede ser efectivo (7).</p>			

6. MOLUSCO CONTAGIOSO				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad no definitoria de SIDA Recuentos de CD4 variables, pero usualmente menores de 350 (6).</p> <p>Es causado por el virus molluscum contagiosum (VMC), un miembro de la familia poxavirus. Se transmite por contacto directo a través de la piel, especialmente durante la actividad sexual, donde hay rozamiento e irritación de la piel (7).</p> <p>El Molusco Contagioso se presenta como pequeñas protuberancias redondeadas en forma de cúpula, del color de la carne o de color rosado.</p>	<p>Los geles tópicos y las cremas como podofilum, ácido tricloroacético, tintura de yodo, nitrato de plata o fenol pueden aplicarse directamente sobre las lesiones causadas.</p>	<p>No referida</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Irritación Local - Erosiones - Prurito - Inflamación. 	<p>No indicada (6).</p>
	<p>Griseofulvina 500 mg cada 24 h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anticonceptivos: Inhibe la eficacia de anticoncepción (27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Cefalea, náuseas, vómito, diarrea, fotosensibilidad, neuritis periférica y confusión mental en ocasiones (27). 	

7. LEUCOPLAQUIA

Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad no definitoria de SIDA Recuentos de CD4 variables, pero usualmente menores de 200 (6).</p> <p>Es causado por el virus Epstein-Barr (VEB). La mayoría de las personas en el mundo está infectada con el VEB. Pero sólo algunas, incluidas aquellas con un sistema inmunológico debilitado, desarrollan la enfermedad.</p> <p>El síntoma clásico de la Leucoplaquia Velloso Oral (LVO) son placas blancas de aspecto veloso (peludo) y protuberancias, que se desarrollan en el borde de la lengua. También pueden aparecer placas en la parte superior o inferior de la lengua, o a lo largo del interior de la mejilla. También es posible que estas placas no presenten velosidades y no contengan protuberancias o pliegues perceptibles (8).</p>	<p>Aciclovir en dosis de 800 mg, cinco veces al día, durante al menos una semana.</p>	<p>- Ver Herpes simple</p>	<p>- Náuseas, diarrea y cefalea (27).</p>	<div data-bbox="1342 365 1465 532" data-label="Image"> </div> <p>No indicada (6).</p>

8. LEUCOENCEFALOPATÍA				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad no definitiva de SIDA.</p> <p>Recuentos de CD4 variables, pero usualmente menores de 200 (6).</p> <p>La causa un poliomavirus llamado JC. La enfermedad afecta la materia blanca del cerebro.</p> <p>Los síntomas de la Leucoencefalopatía incluyen desorientación mental, pérdida de la visión, trastornos del habla, ataxia, parálisis y coma. En raras ocasiones se pueden presentar convulsiones (7).</p>	<p>Lamentablemente, no existen tratamientos que hayan probado ser eficaces.</p>			<p>No indicada (6).</p>

INFECCIÓN POR HONGOS

1. CANDIDIASIS				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad no definitoria de SIDA, pero si asociada a Infección por VIH (6).</p> <p>La candidiasis, también llamada micosis candidiásica, es una enfermedad causada por un hongo (<i>Candida albicans</i>). Todas las personas tienen este hongo, por fuera y dentro del cuerpo. Casi siempre, es inofensiva y ayuda a mantener el nivel bacteriano adecuado. Sin embargo, algunas veces se desarrolla un crecimiento desmedido, que puede generar una variedad de problemas (7).</p>	<p>Nistatina solución oral para buches o tabletas de 500,000 a 1,000,000 unidades: 3 a 5 veces al día por 10 a 14 días. No deben tragarse inmediatamente, el contacto local es importante.</p>	<p>- Haloperidol: Posible desarrollo de un síndrome neurotóxico, acompañado en ocasiones por síntomas extrapiramidales, fiebre y leucocitosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Náuseas leves, diarrea y vómito ocasional. - Hipersensibilidad alérgica poco frecuente. - Pigmentación amarilla temporal de la piel (26-27). 	<p>No indicada (6).</p>
	<p>Fluconazol: 100 mg diarios o Itraconazol 200 mg diarios.</p>	<p>- Ver Meningitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos GI. - Anormalidades en las enzimas hepáticas - Hepatitis clínica rara (26-27). 	
	<p>Cuando los tratamientos previos hayan fallado: Anfotericina B en suspensión oral o el Miconazol en emulsión para uso oral.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Irritación - Prurito - Inflamación (26-27). 	

2. CRIPTOCOCOSIS				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>La meningitis criptocócica es una infección grave del cerebro y de la médula espinal que puede ocurrir en las personas que viven con el VIH (7).</p> <p>Es causada por un hongo: <i>Cryptococcus neoformans</i>.</p> <p>El <i>Cryptococcus neoformans</i> se encuentra comúnmente en el medioambiente y puede estar en los suelos y en los excrementos de los pájaros. Si la tierra que contiene al <i>Cryptococcus neoformans</i> vuela por el aire, el hongo puede inhalarse y depositarse en los pulmones. A</p>	<p>Anfotericina B intravenosa todos los días durante 14 días.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aminoglucósidos, ciclosporina: Posible potenciación de la toxicidad renal del aminoglucósido. Riesgo de lesiones renales irreversibles. - Corticosteroides: Los corticosteroides pueden potenciar la hipokalemia ocasionada por la anfotericina B (25–27). - Se debe premedicar con antihistamínicos o corticosteroides (25–27). - Ver coccidioidomicosis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiebre, escalofríos, espasmos musculares, vómitos, cefalea e hipotensión. (Pueden reducirse disminuyendo la dosis diaria o administrando lentamente) - Daño renal (Azoemia). - Hipokalemia (25–27). - Anormalidades de la función hepática por la disminución de eritropoyetina. - Se puede desarrollar convulsiones, a menudo con graves secuelas neurológicas (25–27). 	
	<p>Fluconazol 800 mg diariamente durante dos meses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anticonceptivos orales: Pérdida de la eficacia de los anticonceptivos. Riesgo de embarazo (25–27). - Benzodiazepinas: Riesgo de sedación excesiva u otros síntomas de toxicidad (25–27). - Sulfonilureas (clorpropamida, glibenclamida o tolbutamida): 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos Gastrointestinales. (Náuseas, vómitos, dolor abdominal, flatulencia y diarrea) (25–27). - Reacciones alérgicas - Discreta alteración de la función renal, función hepática y algunos índices 	<p>Profilaxis: Fluconazol 200 mg. Si el recuento de las células CD4 se encuentra por debajo de los 50 y</p>

<p>partir de allí el hongo puede viajar a través de la sangre hacia la médula espinal y el cerebro, donde podría causar enfermedad (7).</p> 		<p>Puede dar lugar a una acumulación orgánica del antidiabético, conduciendo a una hipoglucemia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rifampicina: Aumento del aclaramiento de los antifúngicos azólicos. Riesgo de pérdida de la actividad antifúngica. - Warfarina: Posible potenciación del efecto anticoagulante. Riesgo de crisis hemorrágicas. - Zidovudina: Posible acumulación orgánica de zidovudina. Riesgo de manifestaciones tóxicas. 	<p>hematológicos.</p> 	<p>se presume riesgo (6).</p>
---	--	--	---	-------------------------------

3. COCCIDIIDOMICOSIS				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad definitoria de SIDA en pacientes VIH positivo.</p> <p>Usualmente recuentos de CD4 < 100-200 (6).</p> <p>Diagnóstico clínico: Similar al de la Tuberculosis</p>	<p>Anfotericina B 0.5-1.0 mg por kg de peso por 14-21 días.</p> <p>(Diluir con 10 mL de agua estéril o dextrosa al 5%, hasta una clara dispersión coloidal, Administrar en infusión IV lenta de</p>	<p>Almacenar en nevera.</p> <p>No reconstituir con salino. Incompatible con glucosalino, lípidos 10 o 20% por precipitación. La concentración disminuye al 50%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aminoglucósidos, ciclosporina: Posible potenciación de la toxicidad renal del aminoglucósido. Riesgo de lesiones renales irreversibles. - Corticosteroides: Los corticosteroides pueden potenciar la 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiebre, escalofríos, espasmos musculares, vómitos, cefalea e hipotensión. (Estas RAMs pueden reducirse disminuyendo la dosis diaria o administrando lentamente) (26-27). - Daño renal (Azoemia) 	<p>No indicada</p>

<p>diseminada y la Histoplasmosis. Hay más de 50% de pacientes con afección meníngea.</p>	<p>2 a 6 hrs.</p>	<p>hipokalemia ocasionada por la anfotericina. Se debe premedicar con antihistamínicos o corticosteroides.</p>	
	<p>Seguido de: Fluconazol: 400-800 mg por día (Mejor tolerado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anticonceptivos orales: Pérdida de la eficacia de los anticonceptivos. Riesgo de embarazo involuntario. - Benzodiazepinas: Riesgo de sedación excesiva u otros síntomas de toxicidad. - Sulfonilureas (clorpropamida, glibenclamida o tolbutamida): Puede dar lugar a una acumulación orgánica del antidiabético, conduciendo a una hipoglucemia. - Rifampicina: Aumento del aclaramiento de los antifúngicos azólicos. Riesgo de pérdida de la actividad antifúngica. - Warfarina: Posible potenciación del efecto anticoagulante. Riesgo de crisis hemorrágicas. - Zidovudina: Posible acumulación orgánica de zidovudina. Riesgo de manifestaciones tóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos gastrointestinales - Anormalidades en las enzimas hepáticas - Hepatitis clínica rara (26-27).
	<p>Itraconazol: 400 mg al día</p>	<p>Ritonavir, Indinavir, Claritromicina y Eritromicina: Incrementan la biodisponibilidad del itraconazol, por ser metabolizado a través del CYP3A4.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos GI (náusea, dolor abdominal dispepsia) - Anormalidades en las



			enzimas hepáticas - Trastornos menstruales - Cefalea - Reacciones alérgicas - Hepatitis (raro) (26-27).	
--	--	--	---	--

4. PENICILLIOSIS				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
Enfermedad definitoria de SIDA (6). Endémica en Sudeste asiático (Tailandia, Hong Kong, China, Vietnam e Indonesia) Tomarla en cuenta en pacientes de este origen. Cuadro clínico puede simular Histoplasmosis. (Fiebre, Neumonitis, adenopatía, lesiones de piel y mucosas)(7).	Anfotericina B: 0.7-1.0 mg por kg por 2-3 semanas.	- Ver coccidio-micosis	- Ver coccidio-micosis	- No indicada 
	Seguido de: - Itraconazole: 400 mg por día.	- Ver coccidio-micosis	- Ver coccidio-micosis	

5. HISTOPLASMOSIS				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad definitiva de SIDA en pacientes VIH positivo. Recuentos de Linfocitos CD4 usualmente menores de 100 (6).</p> <p>Signos y Síntomas: Presencia de fiebre asociada a síntomas de Síndrome de desgaste.</p>	<p>Anfotericina B: dosis de prueba de 1 mg goteado en 1 hora. - Primer día: 0.4 mg/kg - A partir de 2º. Día: 0.7 mg/kg diluido en 500 cc D/a 5% IV En 4 horas cada 24 horas por 7-14 días.</p>	- Ver coccidioomicosis	- Ver coccidioomicosis	<p>Itraconazol 200 mg diarios a partir de la semana 13 (6).</p> <p>Profilaxis en situaciones especiales: Intolerancia al itraconazol, co-infección con criptococo o uso concomitante de rifampicina: Uso de Fluconazol: 400-800 mg por día. El Fluconazol es inferior a Itraconazol en profilaxis y tratamiento de Histoplasmosis, por lo que se debe considerar solamente en las situaciones anteriormente mencionadas.</p>
	<p>- Itraconazol: 200 mg PO TID por 2 días. - Seguido de: Itraconazol: 200 mg PO BID por 12 semanas.</p>	- Ver coccidioomicosis	- Ver coccidioomicosis	

INFECCIONES POR PROTOZOOS

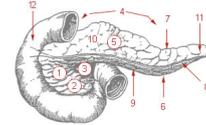
1. CRIPTOSPORIDIOSIS				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad definitiva de SIDA en pacientes VIH positivo.</p> <p>Se presenta en pacientes con recuentos menores de 100 CD4 (6).</p> <p>La infección es producida por el <i>Cryptococcus neoformans</i>. Es probablemente transmitida por vía inhalada (7).</p>	<p>Anfotericina B: 0.7-1.0 mg/kg por 14 a 21 días.</p>	<p>- Ver coccidioidom- icosis</p>	<p>- Ver coccidioidom- icosis</p>	<p>No indicada de rutina (6).</p> <p>Fluconazol 200 mg al día a partir de la semana 9. En casos de co-infección con <i>Histoplasma capsulatum</i> aumentar el Fluconazol en profilaxis a 600-800 mg diarios.</p>
	<p>Seguido de: Fluconazol: 400 mg PO cada 24 horas por 8 semanas.</p>	<p>- Ver coccidioidom- icosis</p>	<p>- Ver coccidioidom- icosis</p>	

2. MICROSPORIDIASIS

Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Es una enfermedad causada por microorganismos del grupo de los microsporidias, incluyendo el <i>Enterocytozoon bieneusi</i>. Los microorganismos infectan las paredes del intestino delgado.</p> <p>Signos y Síntomas: La diarrea líquida, junto con dolor abdominal, pérdida de peso y del apetito, deshidratación y flatulencia (7).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Metronidazol, 500 o 750 mg c/8 h por 10 días. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcohol etílico: reacción de tipo antabús, con enrojecimiento de la cara, dolor de cabeza, náuseas y sudoración. - Carbamazepina, fenitoína, ciclosporina: Posible acumulación orgánica. Riesgo de manifestaciones tóxicas. - Warfarina: Puede dar lugar a un aumento del efecto anticoagulante. Peligro de hemorragias (25–27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Sabor metálico - Cefalea - Náuseas - Dolor epigástrico - Rash - Flatulencia (26-27). 	<p>No indicada (6).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Albendazol 	<ul style="list-style-type: none"> - Dexametazona: Posible aumento del metabolismo del albendazol. Riesgo de pérdida de la eficacia terapéutica (25–27). 	<ul style="list-style-type: none"> - Parecidos al metronidazol 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Dapsona 	<ul style="list-style-type: none"> - Cimetidina: Posible disminución del aclaramiento de la dapsona. Riesgo de intoxicación. - Didanosina: Posible reducción de dapsona, pudiendo conducir a una reducción de la actividad terapéutica (25–27). - Etinilestradiol: Posible pérdida de eficacia del agente anticonceptivo. Riesgo de embarazo indeseado(25,26). - Rifampicina: Posible reducción de los niveles orgánicos de dapsona, conduciendo a una reducción de la actividad terapéutica (25–27). - TMP-SMX: Posible acumulación orgánica de ambos fármacos, posible toxicidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hemólisis, - Metahemoglobinemia - Trastornos gastrointestinales - Fiebre - Prurito (26-27). - Exantemas 	

3. NEUMONIA POR PNEUMOSCITIS JIROVECI (PCP)				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
El principal síntoma de la Neumonía por <i>Pneumoscitis jiroveci</i> es la fiebre y dolor, junto con una tos seca que no produce esputo. Otros síntomas importantes incluyen opresión en el pecho y disnea. También se pueden presentar fatiga y sudores nocturnos, muchas veces antes de que aparezca la disnea. La pérdida de peso es común (7).	- Trimetoprim y sulfametoxazol (TMP-SMX), 15-20 mg por kg de peso en 3 o 4 dosis diarias por 21 días.	- Ácido Fólico: Posible reducción o pérdida de la actividad terapéutica del ácido fólico. - Dapsona: Posible acumulación orgánica de ambos fármacos, pudiendo conducir a efectos tóxicos (25–27). - Anticonceptivos: Posible pérdida de eficacia del agente anticonceptivo. Riesgo de embarazo indeseado. - Lamivudina, Zidovudina: Puede dar lugar a una acumulación de zidovudina. Riesgo de manifestaciones tóxicas (25–27). - Fenitoína: Posible reducción de la eliminación de fenitoína. Riesgo de intoxicación por fenitoína: nistagmo, ataxia y otros síntomas cerebelares (25–27).	- Náuseas y vómitos - Fiebre por medicamento - Vasculitis - Daño renal (25–27). - Trastornos del SNC. - Exantemas - Alergias a las sulfas. - Anemia megaloblástica - Leucopenia (25–27). - Granulocitopenia	Se prefiere el uso de Trimetoprim-sulfametoxazol: 1 tableta de 800-160 mg cada día con recuento de Linfocitos CD4 menor de 200 (6).
	- Clindamicina 600 mg IV diluido y goteado cada 6 horas combinado con Primaquina 15 mg PO cada 24 horas por 21 días.	- Cloranfenicol: Es posible el desarrollo de una resistencia cruzada a ambos antibióticos por unirse a la unidad ribosomal 50s (27). - Anticonceptivos orales: Posible pérdida de eficacia del agente anticonceptivo. Riesgo de embarazo indeseado (25–27). - Aminoglucósidos: Puede darse un efecto nefrotóxico superior al observado para cada uno de los antibióticos por separado.	- Diarrea - Náuseas - Exantemas cutáneos - Alteración de la función hepática - Neutropenia (25–27). - Enterocolitis	

	<p>-Metilprednisolona 1 gramo IV cada 24 horas por 72 horas</p>	<p>-Anfotericina B: se puede potenciar la hipokalemia ocasionada por la anfotericina -Eritromicina: Aumento del efecto del corticosteroide con riesgo de acumulación. En determinados casos, esta interacción podría ser utilizada con fines terapéuticos. -AINES: potenciación de los efectos adversos a nivel gastrointestinal, incluyendo ulceraciones y hemorragias. -Rifampicina: Posible pérdida de la actividad terapéutica del corticosteroide (25-27).</p>	<ul style="list-style-type: none">- Síndrome de Cushing- Insomnio- Úlcera péptica aguda- Pancreatitis aguda (raro) (25-27).	
--	---	---	--	--



4. TOXOPLASMOSIS CEREBRAL				
Características	Tratamiento	Interacciones	Reacciones Adversas	Profilaxis
<p>Enfermedad definitiva de SIDA Se presenta en pacientes con Recuentos de CD4 menor de 100 (6).</p> <p>El signo más importante es el déficit neurológico como es los problemas del habla o pérdidas sensoriales. Un síndrome febril con confusión es frecuentemente considerado como signo temprano. Epilepsia, dolor de cabeza con fiebre son posteriores. Signos de meningitis son también típicos (7).</p>	-Sulfodoxina-pirimetamina: 3 tabletas en primera dosis. 2 tabletas cada 24 horas con pausa domingos por 6 semanas, más ácido fólnico: 15 mg diarios como rescate por la pirimetamina del compuesto.	- Trimetoprim Sulfametoxazol: Posible acumulación orgánica de ambos fármacos, pudiendo conducir a efectos tóxicos (25–27).	- Parecidas al TMP-SMX	 <p>Trimetoprim-sulfametoxazol: 960 mg cada día o Sulfodoxina-pirimetamina: 2 tabletas 1 vez por semana (6).</p> <p>Alternativas en caso de alergia a sulfas: Dapsona: 200 mg 1 vez por semana, más pirimetamina: 75 mg 1 vez por semana, más Acido fólnico: 25 mg 1 vez por semana (6).</p>
	-Trimetoprim-sulfametoxazol: 2 tabletas de 960 mg PO c/12h o c/8h por 4 semanas.	- Ver Neumonía	- Ver Neumonía	
	-Clindamicina: 600 mg IV cada 6 horas o 900 mg IV cada 8 horas más Pirimetamina: 75 mg en la primera dosis, luego 50 mg PO cada 24 horas, más Acido fólnico.	- Ver Neumonía	- Ver Neumonía	

EVALUACIÓN ENFERMEDADES OPORTUNISTAS

1. ¿Menciona cuál es el tratamiento de primera elección para toxoplasmosis?
2. ¿Qué medicamento está indicado como profilaxis para *Micobacterium Avium* (MAC)? Menciona dosis y duración.
3. ¿Cuáles son los síntomas de tuberculosis pulmonar, cómo se diagnostica y cuál es el tratamiento a indicar si el paciente ya se encuentra con tratamiento antirretroviral?
4. Si no se cuenta con anfotericina B para el tratamiento de meningitis criptocococida, que tratamiento sería el más indicado.
5. Para diarrea aguda, que tratamiento sería el mas recomendable, sino se cuenta con exámenes de laboratorio.



IX. MEDICAMENTOS ANTIRRETROVIRALES

MEDICAMENTOS ANTIRRETROVIRALES

En este momento, no existe cura para el VIH/SIDA. Sin embargo, se encuentran disponibles varios tratamientos que pueden ayudar a mantener los síntomas y mejorar la calidad de vida de aquellas personas que ya han desarrollado síntomas.

La terapia antirretroviral inhibe la replicación del virus VIH en el organismo. Una combinación de varias drogas antirretrovirales, conocida como terapia antirretroviral altamente activa (HAART, por sus siglas en inglés), ha sido muy efectiva en la reducción del número de partículas de VIH en el torrente sanguíneo, medidas por medio de la carga viral (9,10).

Impedir que el virus se replique puede ayudar al sistema inmunitario a recuperarse de la infección por VIH y mejorar los conteos de células T.

Las personas tratadas con terapia antirretroviral altamente activa y con niveles reducidos de VIH aún pueden transmitir el virus a los demás. Sin embargo, esta terapia antirretroviral ha sido enormemente efectiva durante los últimos 15 años (7).

Existe evidencia de que si los niveles de VIH permanecen inhibidos y el conteo de CD4 permanece alto (por encima de 200), se puede prolongar y mejorar significativamente la vida de la persona (9).

Sin embargo, el VIH puede volverse resistente a la terapia antirretroviral altamente activa en pacientes que no toman sus medicamentos en el horario debido cada día. A esto se le conoce como mala adherencia y se trata de llevar a cabo una buena adherencia del paciente para que los medicamentos sean efectivos.

Cuando el VIH se vuelve resistente a la terapia antirretroviral altamente activa, se tienen que emplear otras combinaciones de drogas para tratar de inhibir la cepa del VIH resistente. Existe una variedad de nuevas drogas que han salido al mercado para el tratamiento del VIH farmacorresistente (10).

El tratamiento con terapia antirretroviral altamente activa tiene complicaciones, ya que es una combinación de diferentes medicamentos y cada uno con sus propios efectos secundarios. Algunos de estos efectos secundarios comunes son: náuseas, dolor de cabeza, debilidad, malestar general y acumulación de grasa en la espalda y en el abdomen. Cuando se utilizan por mucho tiempo,

Manual de Inducción. Clínica de Infecciosas.

estos medicamentos aumentan el riesgo de ataque cardíaco, incrementando los niveles de grasa y glucosa en la sangre (9,10).

Cualquier médico que formule la terapia antirretroviral debe hacer un seguimiento cuidadoso al paciente por los posibles efectos secundarios asociados con la combinación de medicamentos que éste toma. Además, cada 6 meses, deben hacerse exámenes de sangre de rutina para medir los conteos de CD4 y la carga viral del VIH. El objetivo es alcanzar un conteo de CD4 tan cercano a lo normal como sea posible y reducir la cantidad de VIH en la sangre hasta un nivel indetectable (10).

Actualmente se están investigando otros medicamentos antivirales. Además, los factores de crecimiento que estimulan el crecimiento celular, como la Eritropoyetina (Epogen), se utiliza algunas veces para tratar la anemia y los bajos conteos de glóbulos blancos asociados con el SIDA.

También se utilizan medicamentos para prevenir las infecciones oportunistas (como la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*) si el conteo de CD4 está muy bajo. Esto mantiene a los pacientes con SIDA más sanos durante períodos de tiempo más largos (9).

NOTA:

Durante la administración de los medicamentos antirretrovirales se recomienda la inhibición del consumo de ciertos alimentos, tales son, el pericón, las uvas y derivados (jugos, dulces, helados, etc), la toronja y derivados, las pasas, el ajo, bebidas alcohólicas y drogas. La interacción de estos ha sido constatada en términos farmacocinéticos, habiéndose descrito un aumento en el aclaramiento oral del antirretroviral. Por consiguiente, y aunque las evidencias clínicas son muy escasas, se sugiere no administrar estos a aquellos pacientes que estén recibiendo un tratamiento antirretroviral ante el riesgo de pérdida del efecto terapéutico y desarrollo de resistencias (7).

MEDICAMENTOS PARA EL VIH

Inhibidores nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR)

Los INTR, también conocidos como "análogos nucleósidos" o simplemente "nucleósidos," evitan que las células T sanas del cuerpo se infecten con el VIH.

Cuando el VIH infecta una célula del cuerpo, hace una copia de su código genético dentro del ADN de la célula. De esta manera la célula queda "programada" para crear nuevas copias del VIH. El material genético del VIH es ARN. Con el objetivo de infectar las células T, el virus debe convertir su ARN en ADN. Para que este proceso se lleve a cabo se necesita de la enzima transcriptasa reversa.

Los INTR contienen versiones imperfectas de los nucleótidos (trozos de material genético) usados por la enzima transcriptasa reversa para convertir el ARN en ADN. Cuando la enzima transcriptasa reversa usa estos trozos imperfectos, el nuevo ADN no se puede producir correctamente. En consecuencia, el material genético del VIH no se puede incorporar dentro del material genético sano de la célula, evitando así que la célula produzca virus nuevos (7).

Los INTR se encuentran:

- Lamivudina (3TC)
- Estavudina (D4T)
- Zidovudina (AZT)
- Abacavir (ABC)
- Didanosina (DDI)
- Emtricitabina (EMT)

Medicamento		Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Lamivudina (3TC), Epivir® por GlaxoSmithKline		Una tableta de 150 mg, cada 12 h. o una tableta de 300 mg, cada 24 h; o (9). (un total de 2 a 1 tabletas por día).	Es un selectivo y potente inhibidor de la replicación de los VIH-1 y 2. Es transformado en la célula a 5'-trifosfato, la molécula activa que posee una vida media de 16-19 horas (9-10). - Absorción: Se absorbe bien en el intestino adulto, tiene una biodisponibilidad de 80-85% (25). - Distribución: Muestra baja unión a la albúmina (25). - Metabolismo y Eliminación: Posee predominio de excreción renal y escaso metabolismo hepático (25).	Efectos secundarios mínimos. (Náusea, molestias GI). Cefalea, alopecia, exantema, fatiga. Acumulación de ácido en la sangre, hígado graso (7,9-10,25-27).	<ul style="list-style-type: none"> • Emtricitabina Estructura muy similar, interacción a nivel de fosforilación intracelular (25-27). <ul style="list-style-type: none"> • Hypericum Perforatum (Pericón): Posible reducción de los niveles orgánicos del fármaco antiviral, pudiendo conducir a una disminución o pérdida de la actividad terapéutica (25-27). 	Tomar con o sin alimentos. Lamivudina también se usa para tratar a pacientes infectados con el virus de la hepatitis B (VHB), pero con dosis diferente. Si se está infectado con ambos virus, VIH y VHB, se debe usar la dosificación para el VIH. - Resistencia: (M184V) Involucra un cambio de un aminoácido metionina por una valina en el codón 184.

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Zidovudina; (AZT), Retrovir® por GlaxoSmithKline		Una tableta de 300 mg, dos veces al día (un total de 2 tabletas al día)(7,9-10).	<p>Es fosforilado por la cinasa celular de la timidina da lugar a la zidovudina trifosfato que es catalizada por la timidilato-cinasa. Su principal actividad tiene lugar a través de la incorporación de la forma monofosfato a la cadena de ADN viral, conduciendo a la terminación de la cadena (7,9-10).</p> <p>- Absorción: Se absorbe bien por el intestino (25).</p> <p>- Distribución: Cruza la placenta y se encuentra en el líquido amniótico y la sangre fetal. También en semen y la leche materna (7,9-10).</p>	Náuseas, malestar gastrointestinal (náusea, vómitos, dolor abdominal, diarrea), cefalea, insomnio y debilidad. Anemia y disminución de los glóbulos blancos en la sangre (neutropenia); daño muscular; mialgias, acidosis metabólica; hígado graso (7,9-10,26-27).	<ul style="list-style-type: none"> • Estavadina Compiten por las mismas enzimas para su fosforilación intracelular. (26-27). • Tipranavir Reduce 35% AUC de AZT (26-27). 	Si se toma con alimentos se podrían minimizar los efectos secundarios. 

Medicamento	Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Zidovudina + Lamivudina (AZT+3TC) Combivir por GlaxoSmithKline	 <p data-bbox="389 230 533 527">Una tableta (contiene Zidovudina 300 mg + Lamivudina 150 mg), dos veces al día (un total de 2 tabletas por día) (7,9,10).</p>	<p data-bbox="560 230 799 773">Son inhibidores selectivos del VIH-1 y 2. Poseen sinergismo al administrarse en asociación. Son metabolizados por las quinazas intracelulares a 5'trifosfato. Son sustratos competitivos de la transcryptasa reversa. Su principal actividad tiene lugar a través de la incorporación de la forma monofosfato a la cadena de ADN viral, conduciendo a la terminación de la cadena (7,9-10).</p> <p data-bbox="560 779 799 936">Absorción, metabolismo, distribución y eliminación similar al de Zidovudina y Lamivudina.</p>	<p data-bbox="831 255 1007 389">Efectos secundarios similares a los de Zidovudina y Lamivudina.</p>	<p data-bbox="1038 255 1294 333">Interacciones similares a los de Zidovudina y Lamivudina.</p>	<p data-bbox="1326 255 1501 501">Se puede tomar con o sin alimentos, sin embargo tomarlo con comida podría aliviar la molestia estomacal.</p>

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Abacavir, (ABC), Ziagen®, por GlaxoSmithKline		Una tableta de 300 mg, dos veces al día, o dos tabletas una vez al día (un total de 2 tabletas por día). (7,9,10).	<p>Es metabolizado a su molécula activa, carbovir 5' trifosfato. Inhibe la enzima transcrip-tasa reversa, lo que resulta en la terminación de la cadena y la interrupción de la replicación viral (9-10).</p> <p>- Absorción: Se absorbe rápidamente por vía oral (25).</p> <p>- Distribución: Penetra libremente en los tejidos corporales.</p> <p>- Metabolismo: Su metabolismo es hepático (25).</p> <p>- Eliminación: Por vía hepática con excreción de metabolitos por vía renal (25).</p>	Reacciones alérgicas graves (los síntomas incluyen: fiebre, erupción cutánea, náuseas y diarrea grave, dolor abdominal, dolor de garganta, tos y dificultad en la respiración); acidosis metabólica; hígado graso (7,9-10,26-27).	<ul style="list-style-type: none"> • Tipranavir y Ritonavir Disminuyen 47% AUC de ABC. (26-27). 	<p>Se toma con o sin alimentos.</p> 

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Estavudine; (D4T), Zerit®, por Bristol-Myers Squibb		<p>Una cápsula de 40 mg, cada 12 horas (un total de 2 cápsulas por día). (7,9,10).</p> <p>Para pacientes que pesan menos de 133 libras (60 kg), se utiliza una cápsula de 30 mg.</p>	<p>Es fosforilada a trifosfato de estavudin, que inhibe la actividad de la transcriptasa reversa, al competir por el sustrato natural trifosfato de timidina. También inhibe la síntesis de ADN viral, lo que causa la terminación de la cadena (9-10).</p> <p>- Absorción: Es absorbida rápidamente vía oral.</p> <p>- Distribución: Se distribuye en glóbulos rojos y el plasma (25).</p> <p>- Eliminación: La vida media de eliminación es de 1.44 horas después de su administración. Eliminación renal (25).</p>	<p>Náusea, entumecimiento, cosquilleo o dolor en las manos o en los pies (neuropatía periférica) Acidosis metabólica (mortal en mujeres embarazadas); cuando se combina con DDI; hígado graso, daño al páncreas (7,9-10,26-27).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Doxorrubicina Inhibe la fosforilación intracelular D4T. • Hidroxiurea Pancreatitis mortal, neuropatía grave. • Zidovudina Compiten por las mismas enzimas para su fosforilación intracelular (26-27). • Didanosina Pancreatitis mortal, lipodistrofia, aumento de colesterol y triglicéridos, neuropatía periférica grave (26-27). 	<p>Tomar con o sin alimentos.</p>  <p>Nota:</p>  <p>Actualmente se está retirando del mercado este medicamento por la exacerbación de los efectos secundarios. (neuropatía periférica).</p>

Medicamento		Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
<p>Didanosina (ddl), Videx®: Cápsulas de liberación sostenida, por Bristol-Myers Squibb</p> <p>Didanosina; ddl: Videx® versión buffer, por Bristol-Myers Squibb</p>	 	<p>Una cápsula de 400 mg una vez al día. Para pacientes que pesan menos de 133 libras (60 kg), la dosis es una cápsula de 250 mg una vez al día. (7,9,10).</p> <p>Dos tabletas de 100 mg dos veces al día (un total de 4 tabletas por día); o dos tabletas de 200 mg, una vez al día.</p>	<p>Se convierte en trifosfato de dideoxiadenosina (ddATP), su metabolito activo. Durante la replicación del ADN viral, la incorporación impide el alargamiento de la cadena, inhibiendo así la replicación viral.</p> <p>- Absorción: Tomar DDI con el estómago vacío (2 horas después y 1 hora antes de una comida) (25).</p> <p>- Distribución: Se distribuye en todas las proteínas plasmáticas (25).</p> <p>- Eliminación: Elimina renal por filtración glomerular y secreción tubular activa (25).</p>	<p>Daño al páncreas (pancreatitis); acumulación de ácido en la sangre; hígado graso.</p> <p>Adormecimiento, sensación de hormigueo, o dolor en las manos y pies (neuropatía periférica); náuseas y diarrea (7,9-10,25-27).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estavudina Toxicidad aditiva, riesgo pancreatitis (26). • Tenofovir Toxicidad aditiva, riesgo pancreatitis (26). • Alopurinol El riesgo de toxicidad dosis-dependiente como la pancreatitis puede aumentar (26). • Ribavirina: Se pueden incrementar los niveles de DDI e incrementar el riesgo de efectos adversos (26-27). 	<p>La cápsula está protegida del ácido gástrico por una capa entérica, que se disuelve cuando los gránulos se vacían al intestino delgado, sitio de absorción. Evitar el consumo de alcohol (26).</p> <p>La versión buffer de DDI no se deben tomar junto con cualquiera de los inhibidores de la proteasa (IP) (27).</p>

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Emtricitabina, Emtriva® por Gilead Sciences		Una cápsula de 200 mg cada 24 horas (7,9,10).	<p>Es forforilada para obtener 5'-trifosfato de emtricitabina. Inhibe a la transcriptasa reversa del VIH-1 al competir con el sustrato natural 5'-trifosfato deoxicitidina y al incorporarse al ADN viral en formación, produce la terminación de la cadena (9-10).</p> <p>- Absorción: Rápida por vía oral.</p> <p>- Distribución: La vida media plasmática es aprox. de 10 horas (25).</p> <p>- Eliminación: Por filtración glomerular y secreción tubular activa renal (25).</p>	Acidosis metabólica, hígado graso, usarse con precaución en personas con hepatitis B. Efectos secundarios mínimos (7,9-10,25-27).	<ul style="list-style-type: none"> Lamivudina <p>Estructura muy similar, interacción a nivel de fosforilación intracelular (25-27).</p>	<p>Nota: (Actualmente no disponible en la clínica de Infecciosas).</p> <p>Tomar con o sin alimentos.</p>

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Tenofovir + Emtricitabina Truvada®, por Gilead Sciences		Una tableta (contiene 300 mg de Tenofovir+ 200 mg de Emtricitabina), una vez al día. (7,9,10).	Farmacocinética y farmacodinamia similares a los de Tenofovir y Emtricitabina. Resistencia: M184V y K65R en la transcriptasa reversa viral (9-10)	Dolor abdominal, astenia, cefalea, diarrea, náusea, vómito, mareo y exantema. Dispepsia, artralgia, mialgia, sueños anormales, trastornos depresivos, insomnio, neuropatía, parestesias, rinitis (7,9-10,25-27).	Interacciones similares a los de Tenofovir y Emtricitabina.	Tomar con o sin alimentos. Nota: Combinación de un Núcleo-tido con un Nucleósido. Actualmente uno de los medicamentos más utilizados para inicio de tratamiento.
Abacavir+Lamivudina, (ABC + 3TC), Epzicom® por GlaxoSmithKline Kivexa®.		Una tableta (contiene 600 mg de ABC + 300 mg de 3TC), una vez al día (7,9,10).	Farmacocinética y farmacodinamia similares a los de abacavir y lamivudina (9-10).	Efectos secundarios similares a los de Lamivudina y Abacavir.	Interacciones similares a los de Lamivudina y Abacavir.	Tomar con o sin alimentos. Nota: (Actualmente no disponible en la clínica de Infecciosas)

<p>Zidovudina + Lamivudina + Abacavir (AZT + 3TC + ABC) Trizivir®, por GlaxoSmithKline</p>		<p>Una tableta (contiene AZT 300 mg + 3TC 150 mg + ABC 300 mg), dos veces al día (un total de 2 tabletas por día).</p>	<p>Farmacocinética y farmacodinamia similares a los de zidovudina, lamivudina y abacavir. (9-10).</p>	<p>Efectos secundarios similares a los de Zidovudina, Lamivudina y Abacavir.</p>	<p>Interacciones similares a los de Zidovudina, Lamivudina y Abacavir.</p>	<p>Se toma con o sin alimentos. No se debe de tomar si el peso es menor de 90 Lb. Nota: (No disponible en la clínica de Infecciosas)</p>
Medicamento		Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
<p>(Efavirenz + Tenofovir + Emtricitabina), (EFV + TNF + EMT) Atripla® por Gilead Science y Bristol-Myers Squibb</p>		<p>Una tableta (contiene 600 mg de Efavirenz+ 300 mg de Tenofovir+ 200 mg de Emtricitabina), una vez al día (un total de una tableta por día) (7,9,10).</p>	<p>Farmacocinética y farmacodinamia similares a los de efavirenz, tenofovir y emtricitabina (9-10).</p>	<p>Efectos secundarios similares a Efavirenz, Tenofovir y Emtricitabina. Se debe tener en cuenta las advertencias especiales de Emtricitabina y Tenofovir.</p>	<p>Ver las interacciones de Efavirenz, tenofovir y Emtricitabina.</p>	<p>Se recomienda que se tome con el estómago vacío. Se debe tomar antes de acostarse para minimizar los efectos adversos. Nota: (Actualmente no disponible en la clínica de Infecciosas)</p>

Inhibidor Nucleótido de la Transcriptasa Reversa (INTR)

Los análogos nucleótidos (Tenofovir es el único análogo nucleótido aprobado a la fecha) son técnicamente diferentes a los análogos nucleósidos, trabajan de manera muy similar. Para que un nucleósido trabaje debe ser activado, es decir someterse a fosforilación dentro del cuerpo. Los análogos nucleótidos no cumplen con este proceso químico, dado que ya están activados.

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Tenofovir, (TNF), Viread®, por Gilead Sciences		Una tableta de 300 mg una vez al día. (7,9,10).	<p>Requiere de hidrólisis diéster para su conversión a tenofovir y fosforilaciones por enzimas celulares para formar el difosfato de tenofovir; inhibiendo así la actividad de la transcriptasa reversa al competir con el sustrato natural deoxiadenosin-5' trifosfato (9-10).</p> <p>- Absorción: Comida rica en grasa aumenta su absorción (25).</p> <p>- Metabolismo y eliminación: Vida media de aprox. 17 horas y se elimina por vía renal (25).</p>	<p>Acidosis metabólica, hígado graso, úsease con precaución en personas con hepatitis B. Debilidad, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, diarrea, flatulencia y problemas renales (7,9-10,25-27).</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Didanosina Pancreatitis mortal (25). • Atazanavir: Puede dar lugar a una reducción de los niveles orgánicos de atazanavir, pudiendo conducir a una reducción o pérdida de la actividad terapéutica. Cuando se asocia atazanavir con ritonavir, la interacción de tenofovir se ve reducida (25-27). 	<p>Tomar con o sin alimentos. Si se toma con DDI puede aumentar los niveles de DDI en la sangre hasta en un 60%. Esto aumenta el desarrollo de efectos secundarios de DDI. Se recomienda que se beba abundante agua para evitar problemas renales.</p>

Inhibidores No Nucleósidos de la Transcriptasa Inversa (INNTR)

Los INNTR, también conocidos como "análogos no nucleósidos" o simplemente "no nucleósidos," evitan que las células T sanas del cuerpo se infecten con el VIH.

Cuando el VIH infecta una célula del cuerpo, genera una copia de su código genético dentro del ADN de la célula. De esta manera la célula queda "programada" para crear nuevas copias del VIH. El material genético del VIH es ARN. Con el objetivo de infectar las células T, el virus debe convertir su ARN en ADN. Para que este proceso se lleve a cabo se necesita de la enzima transcriptasa reversa. (9,11)

Los INNTR se adhieren a la transcriptasa reversa y evitan que la enzima convierta el ARN en ADN. En consecuencia, el material genético del VIH no se puede incorporar al material genético sano de la célula, evitando así que la célula produzca virus nuevos.

Medicamento	Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
<p>Efavirenz, (EFV) Sustiva®), por Bristol-Myers Squibb</p> <p>También, se vende bajo el nombre de Stocrin® en otras partes del mundo.</p>	 <p>Una tableta de 600 mg, cada 24 horas (7,9,10).</p>	<p>Es un inhibidor no competitivo de transcriptasa reversa del VIH-, con un componente de inhibición competitiva (9-10).</p> <p>-Absorción: Puede administrarse con o sin alimentos (25).</p> <p>-Distribución: Se une en gran proporción (99.5 –</p>	<p>Erupción cutánea, síntomas del sistema nervioso central, como la somnolencia, insomnio, confusión, incapacidad para concentrarse, mareos; aumento de las enzimas hepáticas; falsos positivos en los</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Claritromicina Disminuye concentración de Claritromicina. Aumento de probabilidad de apareamiento de rash. Alternativa: Azitromicina (25-27). • Saquinavir, Lopinavir/Ritonavir Posible reducción de los niveles de los inhibidores de la proteasa, pudiendo conducir a una reducción o pérdida de la actividad 	<p>Para minimizar los mareos, la somnolencia y la incapacidad para concentrarse, la dosis se debería tomar a la hora de ir a dormir (7-9).</p>

		<p>99.75%) a las proteínas plasmáticas humanas, principalmente a la albúmina (25).</p> <p>-Metabolismo: Es metabolizado principalmente por el sistema del citocromo P-450, éste lo descompone en metabolitos hidroxilados, que después son transformados en flucorónidos (25).</p> <p>-Eliminación: Tiene una semivida terminal relativamente larga de 52 a 76 horas después de dosis únicas y de 40 a 55 horas después de dosis múltiples (25).</p>	<p>exámenes para detectar la presencia de marihuana y daños fetales si se toma durante el embarazo (7,9-10,25-27).</p> 	<p>terapéutica. Con Ritonavir, se produjo un aumento de los efectos tóxicos (25-27).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantas (Pericón) Disminuye la concentración plasmática del Efavirenz. • Benzodiacepinas (Midazolam, Triazolam) Efavirenz puede competir con midazolam al metabolizarse en el CYP3A4 por lo que podría inhibir el metabolismo de midazolam incrementándose las Cp de este fármaco con riesgo de efectos adversos graves (sedación excesiva, confusión, ataxia, debilidad, alteración cognitiva o motora) (27). 	<p>Resistencia Sustitución de una Leucina por una Isoleucina en la Posición 100 (L100I) y un cambio de leucina por asparagina en la posición 103 (K103N) (27).</p>
--	--	--	--	--	---

Medicamento	Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Nevirapina (NVP) Viramune®, por Boehringer Ingelheim	 <p>Una tableta de 200 mg cada 24 hrs. durante 14 días, luego una tableta de 200 mg, cada 12 hrs. (7,9,10).</p> <p>(un total de 2 tabletas por día).</p>	<p>Es un inhibidor no nucleosido de la transcriptasa reversa del VIH-1. Se une directamente a ésta y bloquea las actividades de las polimerasas RNA dependiente y DNA dependiente, ocasionando una ruptura del sitio catalítico de la enzima (9-10).</p> <p>- Absorción: Se absorbe rápidamente después de su administración por vía oral. La absorción no se ve afectada por la ingesta de alimentos o antiácidos (25).</p> <p>- Distribución: Es altamente</p>	<p>Problemas hepáticos graves con potencial peligro de muerte, más notable en mujeres con recuentos celulares superiores a los 250; reacciones en la piel graves. Durante el comienzo del tratamiento se necesita de un control y vigilancia meticulosos (7,9-10,25-27).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Claritromicina Disminuye niveles de Claritromicina y aumentan los niveles de Nevirapina. Alternativa: Azitromicina (25-27). • Antidepresivos Aumentan los niveles de Nevirapina (25-27). • Citotóxicos Ciclofosfamida Riesgo de Neurotoxicidad. • Itraconazol Niveles subterapéuticos del Itraconazol (25-27). • Plantas (Hierba de San Juan) (Pericón): Disminuye la concentración plasmática del Efavirenz. 	<p>Si NVP se toma con los inhibidores de la proteasa, sus dosis podrían necesitar un aumento o deberían ser combinadas con dosis bajas de Ritonavir para ayudar a mantener los niveles del medicamento necesarios en la sangre (7,9).</p>

			<p>lipofílica y se encuentra en estado no ionizado en la circulación a un pH fisiológico (25).</p> <p>- Metabolismo Es metabolizada por el citocromo P-450 hasta algunos metabolitos hidroxilados (25).</p>			
Medicamento	Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante	
<p>Delavirdina Rescriptor®, por Pfizer</p>	 <p>Dos tabletas de 200 mg, cada 8 horas. (un total de 6 tabletas por día). (7,9,10).</p>	<p>Es un inhibidor no nucleosido de la transcriptasa reversa del VIH-1 (25).</p>	<p>Erupción cutánea, aumento de las enzimas hepáticas y dolor de cabeza. (7,9-10,25-27).</p> 	<p>No se debe tomar con DDI buffer o nada que contenga un antiácido durante la hora de la dosis. Ambos, el antiácido y el DDI pueden bloquear la absorción de Delavirdina (25-27).</p>	<p>Tomar con o sin alimentos. Delavirdina puede aumentar los niveles en la sangre de los inhibidores de proteasa (7).</p>	

Inhibidores de Proteasa

Los inhibidores de la proteasa evitan que las células T que ya están infectadas con el VIH, produzcan nuevas copias del virus. Cuando el VIH infecta una célula del cuerpo, hace una copia de su código genético dentro del ADN de la célula. De esta manera la célula queda "programada" para crear nuevas copias del VIH. Una vez que el material genético (ARN) se inserta dentro del ADN de la célula, la misma produce una larga hebra de material genético, que deberá ser cortada y armada correctamente para formar nuevas copias del virus. La enzima proteasa hace las veces de una "tijera" y corta estas hebras de material genético. Los IP bloquean esta enzima y evitan que la célula produzca nuevos virus.

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Saquinavir (SQV) Invirase® por Hoffmann-La Roche		Debe usarse combinadamente con Ritonavir. La dosis es de dos tabletas de 500 mg de SQV más una cápsula de 100 mg de Ritonavir, dos veces al día (7,9,10).	Se fija íntimamente a los lugares activos de la proteasa del VIH-1 y VIH-2, y se comporta como inhibidor reversible y selectivo, con un grado de afinidad por las proteasas humanas (9-10). - Absorción: Se ve aumentada cuando se administra con alimentos (25).	Náuseas, diarrea, malestar estomacal, dolor de cabeza, aumento del colesterol, aumento de los triglicéridos, lipodistrofia, aumento de la glucosa, aumento de las enzimas del hígado y aumento del sangrado en pacientes con hemofilia (7,9-10,25-27).	<ul style="list-style-type: none"> Fenobarbital y Fenitoína Potentes inductores del CYP3A4, pueden darse importantes reducciones de Cp de saquinavir si este se toma sin ritonavir, por lo que debe evitarse. <ul style="list-style-type: none"> Benzodiazepinas El SQV es un inhibidor del citocromo P450, pueden incrementarse las Cp de las benzodiazepinas con	Saquinavir y Ritonavir se deben tomar con alimentos, preferentemente con una comida completa nutritiva o dentro de las 2 horas de haber comido (7-9).

			<p>- Distribución: Se distribuye ampliamente en los tejidos (25).</p> <p>- Metabolismo: Está mediado por el citocromo P450, siendo la isoenzima específica CYP3A4 responsable del metabolismo hepático (25).</p> <p>- Eliminación: principalmente por las heces (25).</p>		<p>riesgo de toxicidad grave (sedación excesiva o prolongada, confusión, ataxia, debilidad, alteración cognitiva o motora) (25-27).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nevirapina Debido a la baja biodisponibilidad de SQV, se pone en peligro su eficacia terapéutica (25-27). • Efavirenz No se recomienda utilizar SQV como único IP en los regímenes con EFV. • Rifampicina La asociación de SQV no potenciado y rifampicina está contraindicada por riesgo de ineficacia del tratamiento antirretroviral, ya que se reduce un 80% el AUC SQV (25-27). 	<p>Resistencia: Sustitución de glicina por valina en el codón 48 (M48V) y sustitución de una leucina por metionina en el codón 90 (L90M) (27).</p>
--	--	--	--	--	--	--

Medicamento	Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Ritonavir, Norvir® por Abbott Laboratories	 <p>Seis cápsulas de 100 mg, dos veces al día (un total de 12 cap. por día)(cuando se utiliza como único Inhibidor de proteasa. (7,9,10).</p> <p>Nota: Raramente se usa esta dosificación. Usualmente se utilizan 100 mg cada 12 horas.</p> <p>Nota: Ver dosis con rifampicina.</p>	<p>Se fija a los lugares activos de la proteasa del VIH-1 y VIH-2, y se comporta como inhibidor reversible y selectivo, con un grado de afinidad por las proteasas humanas (9-10).</p> <p>- Absorción: Aumenta con alimentos (25).</p> <p>- Metabolismo: Está mediado por el citocromo P450, siendo la isoenzima específica CYP3A responsable del metabolismo hepático (25).</p> <p>- Eliminación: principalmente por la orina y las heces.</p>	<p>Náuseas, diarrea, malestar estomacal, adormecimiento u hormigueo alrededor de la boca y en las extremidades, aumento del colesterol, aumento de triglicéridos, lipodistrofia, debilidad, hepatitis, hiperglucemia, aumento de las enzimas hepáticas y aumento del sangrado en pacientes con hemofilia (7,9-10, 25-27).</p>	<p>Tomar Ritonavir con ciertos medicamentos antialérgicos, sedantes, medicamentos para el corazón y medicamentos para las migrañas, puede aumentar el riesgo de padecer efectos secundarios (27).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rifampicina: Se disminuye el efecto del ritonavir, por lo que la dosis aumenta de 100 mg cada 12 horas a 300 mg cada 12 horas (27). 	<p>Los refrigerios con alto contenido de grasa reducen los efectos secundarios. Las cápsulas y la solución oral se deben conservar refrigeradas (7).</p> <p>Nota: Más comúnmente se usan dosis bajas para "potenciar" los niveles de otros inhibidores de proteasa en el cuerpo (7).</p>

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Lopinavir + ritonavir, Kaletra® por Abbott Laboratories Aluvia®.		Dos tabletas dos veces al día (un total de 4 tabletas por día). Cada tableta contiene 200 mg de lopinavir + 50 mg de ritonavir. (7,9,10).	Farmacocinética y farmacodinamia similares a los de lopinavir y ritonavir (9-10).	Náuseas, diarrea, malestar estomacal, debilidad, aumento del colesterol, aumento de los triglicéridos, lipodistrofia, aumento de la glucosa, aumento de las enzimas del hígado y aumento del sangrado en pacientes con hemofilia (9,10, 25-27).	<ul style="list-style-type: none"> • Voriconazol La administración concomitante con dosis bajas de ritonavir (100 mg dos veces al día) debería evitarse a menos que el balance beneficio/riesgo justifique su uso (27). <ul style="list-style-type: none"> • Benzodiazepinas Al ser ritonavir un inhibidor potente del citocromo P450, pueden darse incrementos de la Cp de las benzodiazepinas, incrementando el riesgo de toxicidad grave (sedación extrema, confusión y depresión respiratoria), por lo que esta combinación deberá evitarse (25-27).	Se puede tomar con o sin alimentos. No necesita refrigeración (7). Efavirenz, Nevirapina, Fosamprenavir y Nelfinavir pueden disminuir la cantidad de Kaletra en la sangre (25-27).

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Indinavir Crixivan® por Merck & Co.		Dos cápsulas de 400 mg cada 8 horas (un total de 6 cápsulas por día), o dos cápsulas de 400 mg de Indinavir con una o dos cápsulas de Ritonavir dos veces al día (dosificación preferida). (7,9,10).	Se fija íntimamente a los lugares activos de la proteasa del VIH-1 y VIH-2, y se comporta como inhibidor reversible y selectivo, con un grado de afinidad por las proteasas humanas (9-10).	Cálculos renales, náuseas, vómitos, diarrea, aumento del colesterol, triglicéridos y glucosa, lipodistrofia, aumento de la bilirrubina (no causa daño), aumento del sangrado en pacientes con hemofilia. Otros: dolor de cabeza, debilidad, visión borrosa, mareos, erupción en la piel, sabor metálico en la boca, disminución del número de plaquetas, pérdida del cabello, anemia (9, 10, 25-27).	<ul style="list-style-type: none"> Rifampicina y Rifabutina: Se disminuye el efecto del indinavir. Fenobarbital, fenitoína, carbamazepina y dexametazona: Disminuyen la concentración del indinavir (25-27). Claritromicina: Aumenta la potencia de la claritromicina (25-27). 	<p>Sin Ritonavir: Tomar con el estómago vacío; o con un refrigerio ligero y bajo en contenido graso (25-27).</p> <p>Con Ritonavir: Tomar con o sin alimentos.</p> <p>Se recomienda al paciente beber al menos 48 onzas (6 a 8 vasos) de agua al día para prevenir cálculos renales (7,9).</p>

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
<p>Nelfinavir Viracept®, por Pfizer</p>		<p>Dos tabletas de 625 mg, dos veces al día (un total de 4 tabletas por día), o cinco tabletas de 250 mg, dos veces al día; o tres tabletas de 250 mg, tres veces al día (un total de 9 a 10 tabletas por día) (7,9,10).</p>	<p>Se fija íntimamente a los lugares activos de la proteasa del VIH-1 y VIH-2, y se comporta como inhibidor reversible y selectivo, con un grado de afinidad por las proteasas humanas (9-10).</p>	<p>Diarrea, aumento del colesterol, aumento de los triglicéridos, lipodistrofia, aumento de la glucosa, aumento de las enzimas del hígado y aumento del sangrado en pacientes con hemofilia (7,9-10,25-27).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketoconazol, Simvastatina: Aumentan los efectos del Nelfinavir (25-27). 	<p>Tomar con alimentos La concentración plasmática es de 2 a 3 veces mayor con alimentos.</p> <p>Resistencia: O30N. Sustitución de un ácido aspártico (O) por una asparagina (N) en la proteasa del VIH del aminoácido 30 (27).</p>

Medicamento	Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Atazanavir Reyataz®, por Bristol-Myers Squibb	 <p>Dos cápsulas de 200 mg, una vez al día (un total de 2 cápsulas por día), o una cápsula de 300 mg, más una cápsula de 100 mg de Ritonavir, una vez al día (un total de 2 cápsulas por día) (7,9,10).</p>	Se fija íntimamente a los lugares activos de la proteasa del VIH-1 y VIH-2, y se comporta como inhibidor reversible y selectivo, con un grado de afinidad por las proteasas humanas (9-10).	Aumento de la bilirrubina (no causa daño), resultados de electrocardiograma anormales, aumento de la glucosa (azúcar), lipodistrofia, y aumentos del sangrado en pacientes con hemofilia (7,9, 25-27).	<ul style="list-style-type: none"> • Midazolam Al ser atazanavir un inhibidor del citocromo P450, pueden incrementarse en las Cp de midazolam con riesgo de toxicidad grave (sedación excesiva o prolongada, confusión, ataxia, debilidad, alteración cognitiva o motora, depresión respiratoria) (25-27). • Rifampicina contraindicado por reducción de la eficacia terapéutica de atazanavir (ATV). Ninguna de las estrategias de aumento de dosis de ATV ya sea solo o potenciado con 	Tomar con una comida liviana. La dosis recomendada para pacientes que han tomado medicamentos en el pasado es de 300 mg de Atazanavir más 100 mg de Ritonavir (todo en una dosis única con alimentos). Esta combinación de Atazanavir y Ritonavir, también se recomienda a pacientes que están usando tanto Tenofovir o Efavirenz en

					ritonavir han permitido compensar esta interacción (25-27).	un régimen de medicamentos que incluye a Atazanavir.
Medicamento	Dosis para adultos	Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante	
Tipranavir, Aptivus® por Boehringer Ingelheim	 <p>Dos cápsulas de 250 mg más dos cápsulas de 100 mg de Ritonavir, dos veces al día (un total de 8 pastillas por día) (7,9,10).</p>	Se fija íntimamente a los lugares activos de la proteasa del VIH-1 y VIH-2, y se comporta como inhibidor reversible y selectivo, con un grado de afinidad por las proteasas humanas (9-10).	<p>Hemorragia cerebral; hepatitis (se necesita cuidado extra para las personas con hepatitis B o C).</p> <p>Erupción cutánea, aumento del colesterol, aumento de los triglicéridos, lipodistrofia, aumento del sangrado en pacientes con hemofilia (7,9).</p>	No hay datos.	Se deben tomar con alimentos. Tipranavir/Ritonavir no deberían tomarse con otros inhibidores de la proteasa. Si Tipranavir/Ritonavir se toman con didanosina, debe espaciarse la toma por lo menos dos horas (7,9-10).	

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
<p>Fosamprenavir, Lexiva® por GlaxoSmithKline</p> <p>En algunas partes del mundo se vende bajo el nombre comercial Telzir®.</p>		<p>Dos tabletas de 700 mg, dos veces al día; o dos tabletas de 700 mg más una cápsula de Ritonavir, una vez al día (7,9,10).</p>	<p>Se fija íntimamente a los lugares activos de la proteasa del VIH-1 y VIH-2, y se comporta como inhibidor reversible y selectivo, con un grado de afinidad por las proteasas humanas (9-10).</p>	<p>Erupción cutánea, náuseas, diarrea, malestar estomacal, cefalea, aumento del colesterol, aumento de los triglicéridos, lipodistrofia, aumento de la glucosa, aumento de las enzimas del hígado y aumento del sangrado en pacientes con hemofilia (7,9-10).</p>	<p>No hay datos.</p>	<p>Tomar con o sin alimentos. Los pacientes que han tomado anteriormente un inhibidor de la proteasa deberían tomar una tableta de 700 mg más una cápsula de 100 mg de Ritonavir, dos veces al día (7,9).</p>

Medicamento	Dosis para adultos		Farmacodinamia y Farmacocinética	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Darunavir Prezista® por Tibotec		Se debe usar en combinación con Ritonavir. La dosis aprobada de Darunavir son dos tabletas de 300 mg más una cápsula de Ritonavir de 100 mg, dos veces al día (6 pastillas al día) (7,9,10).	Se fija íntimamente a los lugares activos de la proteasa del VIH-1 y VIH-2, y se comporta como inhibidor reversible y selectivo, con un grado de afinidad por las proteasas humanas (9-10).	Náuseas, diarrea, malestar estomacal, dolor de cabeza, aumento del colesterol, aumento de los triglicéridos, lipodistrofia, aumento de la glucosa, aumento de las enzimas hepáticas, inflamación de la garganta y la nariz; y aumento del sangrado en pacientes con hemofilia (7,9-10,26-27).	<ul style="list-style-type: none"> • Voriconazol Pueden disminuir los niveles de Voriconazol un 39% (26). • Midazolam Puede provocar depresión respiratoria y sedación excesiva. • Rifampicina Se espera que el uso concomitante de Darunavir/RTV con rifampicina lleve a niveles subterapéuticos de Darunavir (26-27). • Claritromicina Aumenta los niveles de Claritromicina. • Hierba de San Juan. (Pericón): Disminuye los niveles de Darunavir (26-27). 	Darunavir y Ritonavir se deben tomar con alimentos. Si se toma junto con DDI, Darunavir se debe tomar al menos, dos horas antes o una hora después de tomar DDI (7,9-10).

Inhibidores de Entrada

Los inhibidores de la entrada evitan el ingreso del VIH a las células CD4 (células T) en el cuerpo. Estos inhibidores trabajan de una manera diferente a la mayoría de los medicamentos anti-VIH aprobados [los inhibidores de la proteasa (IP), los inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa (INTR) y los inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa (INNTR)], los cuales son activos contra el VIH, después de que el virus entra a la célula CD4.

Los inhibidores de la entrada se adhieren a las proteínas de superficie de las células T o a las proteínas de superficie del VIH. Para que el VIH se una y pueda entrar a las células T, las proteínas de la capa externa del VIH deben unirse a las proteínas de superficie de las células T. Los inhibidores de la entrada evitan que este proceso ocurra. Algunos inhibidores de la entrada se adhieren a las proteínas gp120 ó gp41 de la capa externa del VIH. Otros inhibidores utilizan la proteína CD4 ó los receptores CCR5 ó CXCR4 de la superficie de las células T. Si los inhibidores de la entrada logran adherirse eficientemente a las proteínas, éstas quedan bloqueadas y entonces el VIH no puede unirse a la superficie de las células T e ingresar a las mismas (7,9-10).

Medicamento	Dosis para adultos	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Fuzeon (T-20), por Trimeris y Hoffmann-La Roche	 Dos inyecciones subcutáneas de 90 mg (en 1 ml de solución), al día (7,9,10).	Reacciones en la piel, en el lugar de inyección, tales como picazón, hinchazón enrojecimiento, dolor o aumento de la sensibilidad, endurecimiento de la piel, reacción alérgica grave (7,9-10).	No hay datos.	Fuzeon viene en formulación en polvo de color blanco. El polvo debe reconstituirse cuidadosamente, en una ampolla de agua esterilizada. El procedimiento se realiza todos los días (7,9-10).

Medicamento	Dosis para adultos	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
<p>Maraviroc, Selzentry®, por Pfizer</p> <p>Fuera de los Estados Unidos se vende bajo el nombre comercial Celsentri®</p>	 <p>La dosis correcta es de: 150 mg, 300 mg, ó 600 mg; dos veces al día (un total de 2 ó 4 tabletas al día) (7,9,10).</p>	<p>Los efectos secundarios comunes son tos, fiebre, resfríos, erupciones cutáneas, dolor muscular y articular, dolor de estómago y mareos. Otros efectos menos comunes incluyen problemas del corazón y toxicidad hepática (7,9-10,25-27).</p>	<p>Atazanavir, Ritonavir, Darunavir, Indinavir, Lopinavir, Efavirenz, Claritromicina, Eritromicina, Fenitoina, Carbamacepina, Fenobarbital, Itraconazol, Rifampicina, Aumenta el efecto inhibidor enzimático. Reducir dosis de MRV a 150 mg c/12 h (26-27).</p>	<p>Maraviroc es eficaz solamente contra el virus con tropismo CCR5 (virus que usa el co-receptor CCR5 de las células CD4) y no lo es contra el que usa el co-receptor CXCR4 (y tiene una eficacia limitada contra el VIH que usa ambos co-receptores). Antes de usarlo se debe realizar una prueba de tropismo para determinar si el tratamiento será útil (7,9-10).</p>

Inhibidores de la Integrasa

Medicamento	Dosis para adultos	Efectos secundarios	Interacciones	Información importante
Raltegravir Isentress®, por Merck & Co.	 Una tableta de 400 mg dos veces al día (dos tabletas al día (7,9,10).	Los efectos secundarios más comunes son: diarrea, náuseas, y dolor de cabeza. En análisis de sangre realizados durante los estudios clínicos se observaron niveles elevados anormales de la enzima muscular creatinquinasa. Raltegravir se deberá usar con precaución en pacientes que corren el riesgo de padecer problemas musculares como las miopatías y rabdomiólisis, lo que incluye a pacientes que usan otras medicaciones (7,9-10).	No hay datos.	Tomar con o sin alimentos. Debido a que Raltegravir se procesa de una manera diferente a la mayoría de los otros antirretrovirales y otros muchos medicamentos, se puede combinar de manera segura con los IP, los INNTR, con metadona, analgésicos opioides, con estatinas, antifúngicos, inhibidores de la bomba de protones, anticonceptivos orales y con medicamentos para la disfunción eréctil (7,9-10).

NOTA:

1. Las interacciones mostradas en la presente tabla son todas de significancia clínica, cabe mencionar que existen muchas otras que no vale la pena mencionarlas, ya que no interfieren significativamente en el tratamiento.
2. Las RAMs se encuentran mencionadas de acuerdo a la frecuencia presentada, primeramente aparecen en el texto las de mayor observancia clínica y se termina con las que menos se observan.



X. MATERNIDAD MANEJO DE LA MUJER EMBARAZADA

ÁREA DE MATERNIDAD

El incremento de los casos identificados debidos a la transmisión heterosexual, provoca un aumento en los casos de niños (as) infectados (as) por transmisión de madre a hijo (a) también conocido como transmisión vertical. (14,16)

Debido a que millares de lactantes contraen la infección todos los años como consecuencia de la transmisión madre a hijo (a), una de las prioridades en materia de prevención es responder a las necesidades de las mujeres infectadas con el VIH que están embarazadas o amamantan a sus hijos(as).

El personal de salud deberá estar de acuerdo a los ordenamientos jurídicos existentes (decreto 27-2000), por lo cual no debe utilizar medidas coercitivas para obligar a la mujer a realizarse la prueba de detección del VIH. En cada caso se deberá contar con la autorización por escrito de la mujer embarazada para efectuar el tamizaje. (11,16)

En el caso de las mujeres embarazadas menores de edad, las pruebas serán realizadas con el consentimiento legal de los padres y/o responsable de la menor, según lo estipula el artículo 23 del decreto 27-2000. (11)



ASPECTOS ESPECIALES DE LA TERAPIA ARV DURANTE EL EMBARAZO

Debido a que la embriotoxicidad no puede ser excluida y el metabolismo hepático es alterado durante el embarazo, algunas reglas deben ser consideradas.

Las recomendaciones tanto de prevención como de tratamiento, se realizan tomando en cuenta los diferentes escenarios para la profilaxis de acuerdo a su edad gestacional, estadío clínico, y la determinación de linfocitos totales, linfocitos CD4 y carga viral (16).
Datos Clínicos y Preclínicos relevantes para uso de Antirretrovirales.



Tabla No. 3.

Categorías de la Food Drug Administration (FDA)				
Antirretroviral	Categoría de Administración según la FDA	Paso placentario Relación RN/Madre	Estudios Carcinogénicos a Largo Plazo	Estudios Teratogénicos en animales
Zidovudina (AZT)	C	Si (0.85)	Tumores Vaginales en roedores	Positivo cerca de la dosis letal.
Lamivudina (3TC)	C	Si (1.0)	Nada en roedores	Negativo
Zalcitabina (DDC)	C	Si (0.3-0.50)	Linfomas tímicos en roedores	Hidrocefalia en roedores
Didanosina (DDI)	B	Si (0.5)	Nada en roedores	Negativo
Estavudina (D4T)	C	Si (0.76)	No completado	Disminución de calcificación esternal en roedores
Abacavir (ABC)	C	Si	Incompleto	Malformaciones en huesos si se administra en organogénesis en roedores, no en conejos.
Nevirapina	C	Si (1.0)	Incompleto	Negativo
Efavirenz	C	Si (1.0)	Incompleto	Anencefalia, anoftalmia y microftalmia en monos.
Indinavir	C	Si	Incompleto	Costillas supernumerarias en roedores
Ritonavir	B	Si (0.15-0.64)	Incompleto	Criptorquidea en roedores
Saquinavir	B	Mínimo	Incompleto	Negativo
Nelfinavir	B	Desconocido	Incompleto	Negativo

Fuente: Modificado de Sánchez, Carlos. 2006. Guía para el Manejo y Seguimiento de la mujer Embarazada positiva al VIH o con SIDA. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala. 64 pp.

PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN MADRE-HIJO

Un 80% de las mujeres infectadas por VIH se encuentran en edad reproductiva, por lo que frecuentemente coexistirá la infección por VIH y el embarazo, considerándose muy importante conocer cuáles son las medidas básicas que se deben recomendar a toda mujer embarazada para mejorar su salud, prevenir complicaciones y disminuir riesgos para el bebé.

1.1 Manejo Antirretroviral en la Mujer Embarazada:

La adaptación de regímenes antirretrovirales ha estado limitada al conocimiento de los efectos teratogénicos y carcinogénicos en estudios realizados en animales y humanos (16).

Los medicamentos antirretrovirales actúan principalmente por dos mecanismos: Tabla No.4.

Mecanismo	Fundamento
Mecanismo No. 1	Reducir los niveles de carga viral en la mujer embarazada.
Mecanismo No.2	Prevenir la fijación del virus al infante. Consecuentemente los antirretrovirales reducen la transmisión cuando se inician durante el embarazo, parto o en el neonato, durante las primeras 48 horas después del nacimiento. La meta durante el embarazo es mantener una carga viral por debajo de las 1,000 copias, ya que la misma disminuye considerablemente el riesgo de transmisión.

TRATAMIENTO ARV SEGÚN ESCENARIO ESPECÍFICO:

Tabla No. 5.

	Concepto	Tratamiento	Comentario
1er. Escenario	Mujer con > 14 y < 34 semanas de embarazo VIH positiva sin tratamiento previo.	La triple terapia es el tratamiento de elección para la prevención de la TV. Se utiliza cuando los linfocitos totales son < 1,250 y CD4 < 350. - AZT: 300 mg PO c/12 horas - 3TC: 150 mg PO c/12 horas - Más Lopinavir/Ritonavir o Nevirapina.	Laboratorios que se deben solicitar al inicio del tratamiento: - Hematología (Linfocitos totales mayores de 1,250). - Química sanguínea - Glicemia - Pruebas hepáticas - CD4 - Carga Viral

2do. Escenario	Mujer VIH positiva con 14 semanas de embarazo, quien ya tiene tratamiento TARGA ¹ establecido.	Esta paciente al ser identificada, se evalúa para cambio de medicamento oportuno si es necesario y su seguimiento. - AZT: 300 mg PO c/12 horas - 3TC: 150 mg PO c/12 horas - Más Lopinavir/Ritonavir o Nevirapina.	Suspender tratamiento con Efavirenz, si es parte del esquema ARV recibido, ya que posee capacidad teratogénica y carcinogénico.
3er. Escenario	Mujer VIH positivo que acude a su control prenatal tardío, 30 a 36 semanas de embarazo.	Se inicia triple terapia ARV. - AZT: 300 mg PO c/12 horas - 3TC: 150 mg PO c/12 horas - Más Lopinavir/Ritonavir o Nevirapina.	Se prepara a la paciente para resolver embarazo por cesárea. Se solicita pruebas de: - Hematología - Química sanguínea - Glicemia - Pruebas hepáticas - CD4 - Carga Viral
4to. Escenario	Mujer VIH positiva que se encuentra en el momento de la resolución del embarazo y no ha tenido tratamiento ARV previo.	Se le administra una monoterapia. AZT: iniciar 1 hora antes de la cesárea con una dosis de choque de 2 mg/kg de peso IV, seguido por infusión de 1 mg/kg de peso por hora hasta cortar el cordón umbilical. Si no se dispone de AZT endovenosa, se puede utilizar AZT oral a dosis de 600 mg 4 horas antes de la cesárea y continuar con 300 mg. Cada 3 horas hasta el momento de cortar el cordón umbilical.	Al recién nacido se le administrará AZT como monoterapia ARV, en dosis de 2 mg/Kg de peso cada 6 horas durante 40 días. (Preparación de AZT sol.): 10 mg por ml La dilución inicial en 30-60 minutos en D/A 5%.

TARGA: Terapia antirretroviral de alta eficacia.

TRATAMIENTO ARV EN EMBARAZADAS QUE VIVEN CON VIH

Embarazada VIH positiva sin ARV



¿Tiene un embarazo de < 36 semanas



ADMINISTRAR:

- AZT: 300 mg PO c/12 horas
- 3TC: 150 mg PO c/12 horas
- Más Lopinavir/Ritonavir 200/100 mg PO c/12 horas.



Embarazada VIH positiva con ARV



Suspender tratamiento con Efavirenz y DDI, si son parte del esquema ARV.

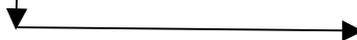


ADMINISTRAR:

- AZT: 300 mg PO c/12 horas
- 3TC: 150 mg PO c/12 horas
- Más Lopinavir/Ritonavir o Nevirapina 100/300 mg PO c/12 horas.



Programar cesárea en la semana 38.



MANEJO DE LA RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO EN LA MUJER EMBARAZADA QUE VIVE CON VIH.

Se debe vigilar de manera estrecha el diagnóstico y tratamiento oportuno de la corioamnioitis y tratar de mantener la integridad de las membranas hasta el último momento para evitar al máximo el contacto de las secreciones maternas con el feto. En caso de ruptura de membranas, la resolución del embarazo debe realizarse en las primeras cuatro horas. El riesgo de transmisión se incrementa en un 2% con cada hora que persista la ruptura de membranas. El riesgo se incrementa hasta un 31% cuando la ruptura es mayor de 24 horas (16).

Es un hecho que gran parte de las infecciones perinatales pueden adquirirse durante el paso a través del canal del parto. Diversos estudios han demostrado que el nacimiento por cesárea sólo o en combinación con el tratamiento de antirretrovirales, reduce de manera significativa la transmisión perinatal del virus; por lo que siempre que la salud de la madre lo permita, se deberá programar una cesárea electiva. Esto es especialmente importante en los casos en que la madre no recibe profilaxis o lo recibe por menos tiempo del recomendado (14).

La cesárea electiva antes de iniciar trabajo de parto y que se presenten rupturas de membranas disminuye el riesgo de transmisión perinatal en un 55 a 80%. Se deberá realizar hacia las 38 semanas de gestación para evitar el riesgo de rupturas de membranas que se presenta entre la 38 y 39 semanas. No existe contraindicación para el uso de anestesia epidural en las mujeres con VIH (16).

PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN POR LACTANCIA MATERNA

La lactancia materna en la mujer VIH positiva ha demostrado aumentar el riesgo de transmisión del VIH de un 7 a 22%. La proporción aumenta cuando la madre adquiere el virus durante la lactancia, estimándose el riesgo de transmisión hasta en un 30% (16).

Cuando el reemplazo de la leche materna por leche artificial maternizada es posible, puede financiarse, es aceptable, sostenible y seguro, es recomendable y se debe evitar totalmente dar en madres VIH positivas. De no ser posible lo anterior, se recomienda lactancia materna exclusiva durante los primeros 4 meses de vida del bebé.

Para minimizar el riesgo de transmisión por VIH la lactancia materna debe descontinuarse tan pronto sea posible y deben tomarse en cuenta

circunstancias locales, la situación individual de la mujer y el riesgo de reemplazar la alimentación (incluyendo malnutrición y otras infecciones diferentes de VIH).

Cuando la madre decide no dar lactancia materna o detenerla más tarde, se les debe proveer con una guía específica de alimentación y soporte a los bebés durante los dos años siguientes, para asegurar una reposición alimenticia adecuada. Los programas deben esforzarse para mejorar las condiciones que hagan la terapia de reemplazo más segura para las madres VIH positivas y sus familias.

Hasta que haya más datos disponibles los orientadores deben comprender las complejidades que enfrentan las madres al decidir qué tipo de alimentación dar y debe darse todo el soporte posible para afrontar esta decisión.

Si se decide dar leche materna, se recomienda repetir la prueba de carga viral tres meses después de haber cesado la lactancia materna y confirmar el diagnóstico a los 18 meses de edad (14,16).

AUTOEVALUACIÓN MATERNIDAD

1. Las mujeres embarazadas deben dejar de tomar antirretrovirales durante la gestación, ya que por efectos adversos estos pueden causarle riesgo al feto.

- a. Si
- b. No

2. ¿Cuál es el tratamiento de primera elección para iniciar a una futura madre VIH positiva?

- a. Tenofovir 300 mg + Emtricitabina 200 mg+ Efavirenz 600 mg
- b. Tenofovir 300 mg+ Abacabir 300 mg + Efavirenz 600 mg
- c. Lamivudina 150 mg + Emtricitabina 200 mg + Nevirapina 200 mg
- d. Zidovudina 300 mg + Lamivudina 150 mg + Aluvia 200/50 mg

3. ¿Durante la cesárea realizada a una mujer VIH positiva que dará a luz, cuál es el medicamento que se administra para evitar la fijación del virus?

- a. Tenofovir 300 mg + Emtricitabina 200 mg PO
- b. Lamivudina en dosis máximas de 350 mg IV
- c. Aluvia IV, dos horas antes y dos horas después de la cesárea
- d. Zidovudina IV, 1 hora antes de iniciar la cesárea hasta cortar el cordón umbilical.



XI. RIESGO NO LABORAL

PROFILAXIS DESPUÉS DE VIOLENCIA SEXUAL

Hoy en día este número de pacientes se ha ido incrementando de una manera considerable, y estas personas necesitan de una atención responsable y coordinada para asegurar una atención integral lo menos traumática posible (6).

DATOS A CONSIDERAR CON LOS PACIENTES:

Tabla No. 6.

Persona Fuente: VIH Conocido		
Riesgo apreciable (0.8-3%) (1-5% según CDC)	Bajo riesgo en gradiente descendente (0.-0.8%)	Riesgo mínimo 0.01-0.05%
<ul style="list-style-type: none"> Recepción anal con eyaculación, ruptura de preservativo o mal uso del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recepción vaginal con eyaculación sin condón, rotura o mal uso Recepción anal sin eyaculación Recepción vaginal sin eyaculación Penetración anal sin condón o mal uso del mismo Penetración vaginal sin preservativo o mal uso del mismo Sexo oro-genital receptivo o activo con eyaculación, sin condón o mal uso del mismo (riesgo < 0.1% según CDC). 	<ul style="list-style-type: none"> Sexo oral sin eyaculación.
Fuente Desconocida		
Bajo riesgo (0.05-0.8%)	Riesgo mínimo (0.05-0.08)	
<ul style="list-style-type: none"> Recepción anal con eyaculación 	<ul style="list-style-type: none"> Recepción vaginal con eyaculación, sin preservativo, mal uso o ruptura Recepción anal sin eyaculación Recepción vaginal sin eyaculación Penetración vaginal sin preservativo, ruptura o mal uso de condón Sexo oral con o sin eyaculación 	

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA PARA ITS

Tabla No. 7.

ITS	Med. De Elección	Dosis	Reacciones Adversas
Gonorrea	Azitromicina	2 g PO (4 tabletas) Dosis Única	Efectos Gastrointestinales.
Sífilis y clamidia	Penicilina benzatínica	2.4 MU, IM (1 inyección)	Alergia
	2a elección: Azitromicina	2 g PO Dosis Única	Efectos Gastrointestinales.
Gonorrea, Clamidia	Eritromicina	2 g /día (4 x 500 mg), 14 días	Efectos Gastrointestinales.
	Doxiciclina	200 mg / día, (2 x 100 mg) PO, 14 días	Efectos Gastrointestinales.
	Ceftriaxona	250 mg IM Dosis Única	Efectos Gastrointestinales.

Fuente: De Salazar, Annelisse. et.al. 2005. Manual de Orientación en ITS/VIH/SIDA. Guatemala. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de SIDA. 53 pp. Comiso, María de Los Ángeles. 2007. Mujeres viviendo con VIH/SIDA. Buenos Aires, Argentina. 164 pp.



Para evitar la sobrecarga en fármacos, no se administra la profilaxis contra Trichomonas y Gardnerella. Según resultado del control ginecológico se tratará con metronidazol o tinidazol. (8)

ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA

Este procedimiento se debe realizar con la autorización de la paciente, respetando su decisión. Si consulta dentro de las primeras 72 horas tras la agresión, puede realizarse, pero si ya pasó más tiempo, ya no es posible cumplir con la anticoncepción. (6)

Tabla No. 8

	Anticonceptivo	Dosis	Reacciones Adversas
1ra elección:	Levonorgestrel 0,75 mg	1 tableta inmediatament e y 1 tableta a las 12 horas	Fluconazol, Ketoconazol, Itraconazol, Rifampicina, Pericón: Posible pérdida de la eficacia de los anticonceptivos hormonales. Riesgo de embarazo involuntario.
2da elección	0,125-0,25 mg levonorgestrel o 0,5 mg norgestrel + 0,05 mg etinil- estradiol	2 tabletas inmediatament e y 2 tabletas a las 12 horas	
Otra alternativ a:	0,15-0,25 mg levonorgestrel o 0,5 mg norgestrel + 0,03 mg etinil- estradiol.	4 tabletas inmediatament e y 4 tabletas a las 12 horas	

9. TRATAMIENTO PREVENTIVO CON ARV (PPE) (RNL)

Si consulta en las primeras 72 horas tras la exposición y si se considera que hay riesgo de transmisión VIH. Convocar al paciente cada semana para controlar los efectos secundarios y reforzar la adherencia.

Tratamiento	
Bajo Riesgo	Alto Riesgo (Varios Agresores)
300 mg AZT + 150 mg 3TC / día, en dos tomas, durante 28 días	400 mg de lopinavir + 100 mg de ritonavir en dos tomas, durante 28 días.

10. CONSULTAS DE SEGUIMIENTO CON ARV

A los 7 días

A los 14 días. Seguimiento clínico y del tratamiento ARV

A los 21 días. Seguimiento clínico y del tratamiento ARV

A los 28 días.

El seguimiento posterior se decidirá según la necesidad y demanda de cada persona. Posibilidad de referir a grupos de autoapoyo en instituciones externas.

**AUTOEVALUACIÓN
MATERNIDAD**

1. ¿Un paciente de Riesgo No Laboral (RNL) el esquema antirretroviral correcto es?.

- a. Lamivudina 150 mg + Didanosina 250 mg
- b. Zidovudina 300 mg + Lamivudina 150 mg
- c. Ritonavir 100 mg + Didanosina 400 mg
- d. Tenofovir 300 mg + Emtricitabina 200 mg

2. ¿Cuál es el medicamento de primera elección para tratar la Sífilis?

- c. Trimetropin/Sulfametoxazol 800/160 mg cada día
- d. Podofilina aplicada localmente
- e. Azitromicina, 1g cada 24 h
- f. Penicilina Benzatínica 2.4 mill en 3 dosis semanales

3. Completa el siguiente cuadro.

ITS	Med. De Elección	Dosis	Reaccione Adversas
Gonoreo	Azitromicina		
Sífilis y clamidia	Penicilina benzatínica		
	2a elección: Azitromicina		Efectos Gastrointestinales.
Gonoreo, Clamidia	Eritromicina	2 g /día (4 x 500 mg), 14 días	
	Doxiciclina		Efectos
	Ceftriaxona	250 mg IM Dosis Única	



XII. PEDIATRÍA

ÁREA DE PEDIATRÍA

Dentro del área de pediatría se trata a pacientes pediátricos, principalmente a hijos de padres VIH positivos, los cuales pueden haber sido expuestos al virus durante el embarazo y la lactancia materna. Se ha determinado que más del 95% de los casos corresponden a transmisión vertical.

Es muy importante señalar que, antes de iniciar terapia antirretroviral en los niños, se debe orientar a los padres o encargados del niño sobre la importancia de la adherencia al tratamiento del régimen prescrito, la importancia de la asistencia a las citas médicas, etc.

La infección pediátrica del VIH puede ocurrir durante el embarazo, el parto, o el periodo de lactancia.

Anticuerpos maternos del VIH:

El anticuerpo del VIH se transmite pasivamente a través de la placenta durante el embarazo y todos los bebés nacidos de mujeres infectadas por el virus del VIH darán positivo en la prueba de anticuerpos del VIH tras su nacimiento. Sin embargo, el virus del VIH en sí mismo no siempre se transmite y sólo algunos bebés nacen infectados. La probabilidad de que un bebé tenga el virus depende de diversos factores, entre los que se incluyen la salud de la madre, el uso de profilaxis de antirretrovirales, el tipo de parto, alimentación con leche materna, etc.

Como mínimo, el anticuerpo materno está presente en la sangre del bebé durante los seis primeros meses de vida. En algunos casos, después de este tiempo, los niveles de anticuerpos maternos del VIH desaparecen, y la mayoría de los bebés que no están infectados dan negativo en la prueba de anticuerpos del VIH a los 12 meses de vida.

Ocasionalmente, se dan casos en los que un niño no infectado tarda 18 meses en deshacerse de los anticuerpos maternos. En contraposición, los bebés que sí están infectados por el VIH, producen su propio anticuerpo del VIH, y sus pruebas de anticuerpos seguirán dando positivo el resto de su vida. Cualquier niño de 18 meses o más que haya dado positivo en una prueba de anticuerpos del VIH está infectado por el virus.

Pruebas virológicas:

A diferencia de las pruebas de anticuerpos del VIH, las pruebas virológicas especializadas pueden detectar si un bebé está infectado o no durante el primer mes de vida. La reacción en cadena de la polimerasa de ADN del VIH (PCR) y el VIH RNA PCR son dos pruebas diferentes que detectan el VIH en la sangre; cualquiera de estas dos pruebas puede utilizarse para diagnosticar el VIH en niños.

Los niños pueden dividirse de acuerdo a la evolución que el virus puede tomar.

1. Niños Expuestos al virus

Un niño expuesto es un recién nacido, cuya madre es VIH positiva, y puede que haya recibido tratamiento antes de dar a luz, y el parto fue programado por cesárea.



El tratamiento se realiza con una monoterapia de AZT: 2 mg/Kg de peso.

Se inicia entre las primeras 8 a 48 horas de nacido en una dosis cada 6 horas por 40 días.

Si el bebé no tolera la vía oral, administrar 1.5 mg/kg de peso IV cada 6 horas

Todos los niños deberán ser monitoreados inicialmente cada 15 días para detectar de forma temprana la aparición de anemia. Si la hemoglobina disminuye progresivamente, se reemplazará AZT por Estavudina (D4T) a razón de 1 mg/Kg cada 12 horas.

No se deberá descartar el diagnóstico de infección por VIH en menores de 18 meses sólo con prueba de detección del virus basadas en anticuerpos IgG (ELISA), ya que las mismas se negativizarán hasta dicho momento. Para confirmar diagnóstico antes de los 18 meses se debe medir la carga viral (ADN o ARN) por PCR o detección de antígeno P24 en niños mayores de 1 mes de edad, para lo cual se requieren dos resultados positivos, uno al mes y otro a los cuatro meses de edad. Los niños mayores de 18 meses con anticuerpos VIH positivos, con antecedentes materno o no, se consideran VIH positivos.

2. Niños VIH positivos asintomáticos

Los niños mayores de 18 meses, a quienes ya se les ha determinado por dos pruebas diferentes que son VIH positivos, y son asintomáticos, no debe de iniciarse tratamiento, ya que se debe retrasar el inicio de estos lo máximo posible.

3. Niños sintomáticos:

Si un niño cuya prueba virológica inicial ha dado negativo, presenta síntomas o enfermedades coherentes con la infección del VIH, no hay que esperar durante meses para establecer definitivamente que es seropositivo. Aunque los síntomas del VIH/SIDA coinciden con los de otras enfermedades infantiles habituales, hay que excluir otros posibles diagnósticos, y se recomienda repetir la prueba virológica con VIH DNA o RNA en caso de sospecha.

Si la prueba da positivo hay que repetirla inmediatamente con otra muestra. Si la segunda prueba da negativo y no puede encontrarse una explicación para los síntomas que presenta el niño, se recomienda consultar a otro especialista o iniciar terapia antirretroviral, y realizar nuevamente una nueva prueba hasta descartar completamente la infección.

Los niños con pruebas ya confirmadas, y que presenten síntomas de SIDA debe iniciarse una terapia.

El avance de la enfermedad del VIH en los bebés y niños pequeños es muy rápido en comparación con el de los adultos.

Aunque las manifestaciones de la enfermedad varían considerablemente de un niño a otro, la mayoría de los bebés presentan síntomas relacionados con el VIH a los 12 meses de edad y la mitad de los niños infectados durante el embarazo o el parto morirán antes de cumplir los dos años. Los síntomas más comunes del VIH/SIDA durante la infancia son crecimiento inapropiado, infecciones recurrentes (en especial, neumonía) y diarrea aguda. La neumonía por *pneumocystis* (PCP) y la encefalopatía relacionada con el VIH suelen ser frecuentes en la infancia. Los niños que sobreviven los primeros años de vida presentan un crecimiento inapropiado y sufren de infecciones recurrentes. Los niños mayores

suelen padecer neumonitis intersticial linfoide (LIP), una neumonía crónica que puede producir insuficiencia respiratoria. Los niños infectados con el VIH también suelen padecer tuberculosis, enfermedad que se asocia a un elevado índice de morbilidad y mortalidad.

TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD EN NIÑOS

Mucho de lo que se dice al respecto de la terapia anti-VIH en niños está basado en estudios realizados exclusivamente en adultos. (13)

¿Cuándo iniciar el Tratamiento Antirretroviral?

Los parámetros para indicación de inicio de la terapia antirretroviral se basan en la clasificación de la infección por VIH en niños, conforme al criterio del CDC. (Ver anexos).

Alteración Inmunológica	N	A	B	C
Ausente (1)	N1	A1	B1	C1
Moderada (2)	N2	A2	B2	C2
Grave (3)	N3	A3	B3	C3



No tratar, observar



Considerar tratamiento



Tratar

Características de Caso	Conducta
Niño menor de 12 meses con diagnóstico confirmado categorías B, o C o <20% de CD4, o bien categorías 2 y 3 de clasificación OMS.	Tratar
Síntomas clínicos asociados a infección por VIH (categorías clínicas B, C o evidencia de inmunosupresión (porcentaje de linfocitos CD4+ <25%), al margen de la carga viral.	Tratar
Pacientes mayores de 12 meses asintomáticos y sin inmunosupresión con carga viral >100,000 copias/ml.	Tratar

Esquemas de Tratamiento Antirretroviral en Niños:

1. Esquemas de Primera Línea

- En niños mayores de 12 meses:

AZT + 3TC $\begin{cases} \blacktriangleright \text{Nevirapina} \\ \blacktriangleleft \text{Efavirenz (Usualmente mayores de 3 años o 10kg)} \end{cases}$

En caso de desarrollo de anemia $< 8\text{g/dL}$ de hemoglobina o disminución de $>25\%$ de la basal, cambiar el AZT por D4T.

- En niños menores de 1 año:

AZT + 3TC $\begin{cases} \blacktriangleright \text{Nevirapina} \\ \blacktriangleright \text{Lopinavir/Ritonavir} \\ \blacktriangleleft \text{Efavirenz} \end{cases}$

2. Esquemas de Rescate

- Esquema previo de AZT + 3TC + Nevirapina
Cambiar a: D4T + DDI + Lopinavir/Ritonavir

- Esquema previo de AZT + 3TC + Efavirenz
Cambiar a: D4T + DDI + Lopinavir/Ritonavir

- Esquema previo de D4T + 3TC + Nevirapina
Cambiar a: ABC + DDI + Lopinavir/Ritonavir

- Esquema previo de D4T + 3TC + Efavirenz
Cambiar a: ABC + DDI + Lopinavir/Ritonavir

Seguimiento Biológico:

Controles de CD4 y CV cada 6 meses.



FORMULACIONES Y DOSIS DE MEDICAMENTOS PEDIÁTRICOS

Medicamento	Presentación	Edad (Peso), dosis y frecuencia	Comentarios
Zidovudina (ZDV)	Jarabe: 10mg/ml Cápsula: 100 mg,250mg Tableta: 300 mg	Todas las edades. <4 semanas: 4 mg/kg/dosis dos veces al día 160-180 mg/m ² /12 h >13 años: 300 mg/dosis dos veces al día	Gran volumen de jarabe mal tolerado en niños mayores. Necesita almacenamiento en frascos de vidrio y es sensible a la luz. Puede darse con alimentos. Dosificación de 600mg/m ² /dosis dos veces al día se requiere para encefalopatía por VIH. No usar con D4T (efecto antirretoviral antagonista)
Lamivudina (3TC)	Solución oral: 10 mg/ml Tabletas: 150mg	Todas las edades <30 días: 2mg/kg/dosis dos veces al día >30 días o <60kg: 4mg/kg/dosis dos veces al día dosis máxima: >60kg: 150mg/dosis dos veces al día.	Bien tolerado. Puede darse con alimentos. La solución de almacenamiento a temperatura ambiente. (usar dentro de un mes tras su apertura)

Medicamento	Presentación	Edad (Peso), dosis y frecuencia	Comentarios
Didanosina (DDI)	Tabletas 50 mg y 25 mg versión buffer masticables.	<p>Todas las edades</p> <p>>3 meses: 50mg/m²/dosis dos veces al día</p> <p>3 meses a <13 años: 90mg/m²/dosis dos veces al día ó 240 mg/m²/dosis una vez al día</p> <p>dosis máxima: >13 años ó >60kg: 200mg/dosis dos veces al día ó 400mg una vez al día</p>	Mantener la suspensión refrigerada; estable durante 30 días; se debe agitar bien. Idealmente debe tomarse 1 ó 2 horas después de comer, puede ser menos importante en niños. Gránulos con cubierta entérica en las cápsulas, pueden abrirse y mezclarse con pequeñas cantidades de comida.
Estaduvina (D4T)	Solución oral: 1mg/ml Cápsulas: 15, 20, 30, 40 mg	<p>Todas las edades <3kg; 1mg/kg/dosis dos veces al día</p> <p>30-60kg; 30mg/dosis dos veces al día</p> <p>dosis máxima: >60kg: 40mg/dosis dos veces al día</p>	Mantener la suspensión refrigerada; estable durante 30 días; se debe agitar bien. Las cápsulas abiertas y mezcladas con pequeñas cantidades de alimentos son bien toleradas. (Estable en solución durante 24 horas si se mantiene refrigerada). No usar con AZT (efecto antirretroviral antagonista).

Medicamento	Presentación	Edad (Peso), dosis y frecuencia	Comentarios
Nevirapina (NVP)	Suspensión oral: 10mg/ml Tabletas: 200 mg	Todas las edades. 15-30 días: 5mg/kg/dosis 1 vez al día x dos semanas, entonces 120mg/m ² / dosis dos veces al día. >30 días a 13 años: 120mg/m ² /dosis dos veces al día durante dos semanas, luego 200mg/m ² /dosis dos veces al día. Dosis máxima: >13 años: 200mg/dosis una vez al día durante las primeras 2 semanas, entonces 200mg/dosis c/12 horas.	Si se coadministra Rifampicina, incrementar la dosis de NVP un – 30% o evitar su uso. Guardar la suspensión a temperatura ambiente; se debe agitar bien. Se puede dar con alimentos. SE DEBE AVISAR A LOS PADRES ACERCA DE LA ERUPCION. No aumentar la dosis si aparece una erupción cutánea (si erupción ligera/moderada, mantener el medicamento; cuando ceda la erupción, volver a iniciar la dosificación desde el principio del incremento de dosis; si la erupción es severa, discontinuar el medicamento).
Efavirenz (EFV)	Jarabe: 30mg/ml Cápsulas: 50mg, 100mg, 200mg	Sólo para niños mayores de 3 años. Cápsula (líquido) >3 años: 10-15kg: 200mg (270mg=9ml) c/día 15-<20kg: 250mg (300mg=10ml) c/día	Las cápsulas pueden abrirse y añadirse a la comida, pero tienen un fuerte sabor a pimienta; sin embargo, se puede mezclar con comida dulce o confitura para disimular el sabor. Se puede dar con alimentos (pero evitar con

		<p>20-<25kg: 300mg (360mg=12ml) c/día</p> <p>25-<33kg: 350mg (450mg=15ml) c/día</p> <p>33-<40kg: 400mg (510mg=17ml) c/día</p> <p>Dosis máxima: >40kg: 600mg c/día</p>	<p>comidas con alto contenido graso que aumenta la absorción un 50%). Mejor si se toman antes de dormir, especialmente a las 2 primeras semanas para reducir los efectos colaterales sobre el sistema nervioso central. Interacciones medicamentosas.</p>
Lopinavir /ritonavir (LPV/r)	<p>Solución oral: 80mg/ml lopinavir + 20mg/ml ritonavir</p> <p>Cápsulas: 133.3mg lopinavir + 33.3mg ritonavir</p>	<p>6 meses de edad o mayores</p> <p>>6 meses-13 años: 225mg/m² LPV / 57.5mg/m² ritonavir dos veces al día o dosis basadas en el peso:</p> <p>7-15kg: 12mg/kg LPV / 3mg/kg ritonavir / dosis dos veces al día</p> <p>15-40kg: 10mg/kg lopinavir / 5mg/kg ritonavir c/12 horas.</p> <p>Dosis máxima: >40kg: 400mg LPV / 100mg ritonavir (3 cápsulas o 5ml) dos veces al día.</p>	<p>De preferencia la solución oral y las cápsulas deben ser refrigeradas; sin embargo, se pueden almacenar a temperatura ambiente hasta 25°C (77°F) durante 2 meses. La formulación líquida tiene bajo volumen pero sabor amargo. De preferencia necesita ser refrigerado. Cápsulas grandes. Debe tomarse con comida.</p>

Fuente: Rabkin, Miriam. et.al. 2006. El Manual Clínico Pediátrico. Universidad de Columbia de la Ciudad de Nueva York. USA. 102 pp.

- Metro² de área de superficie corporal se calcula como la raíz cuadrada de (altura en centímetros multiplicado por el peso en kilogramos dividido por 3600)

Readecuaciones Pediátricas:

- AZT, 3TC, D4T, ABC cada 12 horas
- EFV cada 24 horas
- DDI cada 12 horas solo con agua

Se debe preparar para 8 días por la estabilidad del medicamento.
El frasco debe ser color ambar.

- Cantidad de Tab.:

$$\frac{\text{Dosis mg} * \text{1 cap.}}{5 \text{ cc (Presentación del mx) mg}} * (\text{Cantidad de cc para 1 semana}) =$$

- Vol. De jarabe:

$$\frac{\text{Cantidad de cc para 1 sem.} - 10}{2} = \text{cc jarabe}$$

Resto es cc agua



Vacunación

Debe asegurarse al menos el cumplimiento del esquema nacional de vacunación del programa nacional de inmunizaciones.

La BCG debe administrarse en todos los niños nacidos de madre VIH positiva al momento de nacer.

En niños VIH+ asintomáticos, las vacunas de DPT, triple vírica; Haemophylus influenzae, Hepatitis B, Influenza, Neumococo, Hepatitis A deberían idealmente ser administradas. En los niños severamente sintomáticos no administrar triple vírica. La vacuna oral de polio se administra rutinariamente en nuestros países, idealmente debería administrarse vacuna inactivada intramuscular, pero se considera adecuado continuar aplicando la vacuna de polio oral, pues de cualquier manera los otros niños del entorno del paciente seguirán recibiendo la misma vacuna y el contacto con ellos, lo expondrá de cualquier manera a esta vacuna. En la práctica reciben vacuna de virus vivo atenuada oral. BCG en niños asintomáticos puede ser administrada. No hacerlo en niños sintomáticos. (6,13)

AUTOEVALUACIÓN PEDIATRÍA

1. ¿Cuándo debe iniciar tratamiento antirretroviral un paciente pediátrico VIH positivo?

- a. Inmediatamente, no se debe esperar por ningún motivo.
- b. Hasta obtener un recuento de Carga Viral indetectable.
- c. Hasta que el paciente inicie la etapa SIDA
- d. Cuando la cantidad de CD4 se encuentre por debajo de 50.

2. La doctora Zaenz, médico pediatra, tiene como paciente a Chepito, niño de 3 años VIH positivo, detectado recientemente en su clínica. Chepito iniciará terapia antirretroviral con Zidovudina + Lamivudina + Efavirenz.

Chepito necesita una dosis de 90 mg de Zidovudina cada 12 horas, ¿Cómo realizarías la preparación para que Chepito tome 5 ml de jarabe con 90 mg de Zidovudina en cada dosis? ¿Cuántas tabletas disolverías y en cuánto de Jarabe y/o cuánto de agua?

Recordar:

Tableta de Zidovudina 100 mg

Preparación para una semana

Frasco color Ambar.

XIII . GLOSARIO

A.

ADHERENCIA

Es un término que se aplica para definir una situación en la que el paciente se ajusta con exactitud a las prescripciones relativas a los fármacos, incluyendo restricciones dietéticas y horario de las tomas.

ANTÍGENO

Sustancia que introducida en el organismo estimula la formación de anticuerpos.

ANTIRRETROVIRAL

Medicamento utilizado para tratar retrovirus, tal como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH.

AZOEMIA:

Existencia de sustancias nitrogenadas en la sangre.

C.

CARGA VIRAL:

Análisis de laboratorio el cual da como resultado la cantidad de virus presente en el torrente sanguíneo.

E.

EOSINOFILIA

Elevación anormal del número de leucocitos eosinófilos.

F.

FALLO CLÍNICO:

Progresión de la enfermedad por VIH, incluyendo la aparición de infecciones oportunistas nuevas o la reaparición de las ya existentes u otra condición definitiva de SIDA, exceptuando el Síndrome de Reconstitución Inmune. Una falla clínica requiere una evaluación virológica antes de cambiar cualquier esquema.

FALLO INMUNOLÓGICO:

Una caída mayor del 30% de los niveles basales de Linfocitos CD4 en personas en tratamiento constituye una falla inmunológica. Cuando se inicia tratamiento antiretroviral en pacientes con enfermedad muy avanzada, particularmente cuando inician con

conteos de CD4 menores de 50, la respuesta inmunológica puede ser lenta o incompleta, aún en presencia de control virológico completo, por lo que se recomienda de preferencia, establecer el parámetro virológico (carga viral), en estos pacientes antes de hacer cambios en el esquema de tratamiento.

FALLO VIROLÓGICO:

Imposibilidad de lograr una baja de la carga viral por debajo de 5,000 medido a partir del control del mes 6 o los subsiguientes, en al menos dos controles separados entre sí 4-6 semanas.

Los pacientes que no logran llegar a cargas virales menores de 400 o mejor aún de 50 copias/ml, requieren después de fortalecer y vigilar la adherencia nuevos controles al tercero o cuarto mes.

Los pacientes con cargas virales mayores de 5,000 en dos controles, requerirán tratamiento de rescate. Los pacientes que han llegado a ser indetectables y su carga viral sube por arriba de 5,000 en dos controles separados entre sí al menos 4-6 semanas se consideran así mismo fallas virológicas y requieren cambio de esquema.

L.

LINFOCITO T

Un tipo de leucocito. Una de las clases de linfocitos, los T4 (llamados también linfocitos colaboradores), es especialmente vulnerable a la infección por el VIH. Estas células son responsables de la respuesta inmunitaria, emitiendo señales para que otras células del sistema ejerzan sus funciones específicas.

P.

PROFILAXIS

Prevención o conjunto de medidas para evitar una enfermedad.

Q.

QUÍMICA SANGUÍNEA

Serie de análisis sanguíneos que se efectúan para evaluar la función hepática y renal.

R.

RETROVIRUS

Tipo de virus que es capaz de insertar su material genético en el ADN de una célula anfitriona. El VIH es un retrovirus.

S.

SENSIBILIDAD (de una prueba)

Probabilidad de que la prueba obtenga un resultado positivo (correcto) al aplicarla a una persona que tiene la enfermedad.

SERONEGATIVO

Que arroja resultado negativo a las pruebas de detección de anticuerpos contra el VIH.

SEROPOSITIVO

Que arroja resultado positivo a las pruebas de detección de anticuerpos contra el VIH.

SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)

SÍNDROME DE RECONSTITUCIÓN INMUNE:

Esta complicación que se puede presentar en los meses iniciales del tratamiento antiretroviral, no está relacionada con toxicidad medicamentosa, ni efectos adversos que requieran cambios en la terapia ARV, pues se relaciona con la recuperación progresiva de capacidad de respuesta inmunitaria del paciente y no tiene ninguna relación con fallos clínico, virológico o inmunológico, que son situaciones que se evalúan hasta después del 6o. mes de haber iniciado el tratamiento. Los pacientes con el Síndrome de Reconstitución Inmune están relacionados con disminución de sus cargas virales y recuperación de sus recuentos de Linfocitos CD4. Un acuerdo general puede enmarcar la definición propuesta: Aparecimiento de infecciones o eventos oportunistas especialmente durante los primeros 6 meses de tratamiento antiretroviral, que aparece como consecuencia de la recuperación inmunológica, haciendo manifiesta una infección subclínica como en el caso de Citomegalovirus o Tuberculosis por ejemplo o bien por no estar tomando la profilaxis primaria o secundaria, como en el caso de Pneumocistis o Criptococo. La mayoría de pacientes que presentan el síndrome se acompañan de buena respuesta virológica.

SISTEMA INMUNITARIO

Conjunto de mecanismos que actúan para defender al cuerpo de agentes externos, sobre todo virus, bacterias, hongos y parásitos.

T.

TRANSMISIÓN VERTICAL

Es la forma en la cual el VIH se transmite de la madre al niño (a).

TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE GRAN ACTIVIDAD

Nombre que se ha dado a regímenes terapéuticos recomendados por expertos con los que se actúa de manera muy agresiva para suprimir la replicación del VIH y frenar la progresión de la enfermedad que causa.

V.

VIREMIA

Presencia del virus en la sangre, lo que se supone que se está replicando activamente.

XIV . ANEXOS

CATEGORIAS SEGÚN CDC

CATEGORÍA N: ASINTOMÁTICO

Niños que no presentan señales o pruebas que puedan deberse a la infección del VIH o que sólo tienen una de las condiciones enumeradas en la Categoría A.

CATEGORÍA A: LIGERAMENTE SINTOMÁTICO

Niños con dos o más de las condiciones enumeradas más abajo pero sin ninguna de las condiciones enumeradas en las Categorías B y C.

- Linfadenopatía
- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Dermatitis
- Parotiditis
- Infección respiratoria superior recurrente o persistente, sinusitis u otitis media.

CATEGORÍA B: MODERADAMENTE SINTOMÁTICO

Niños que presentan condiciones sintomáticas distintas de las enumeradas en las Categorías A o C y que se atribuyen a la infección del VIH. Entre los ejemplos de la Categoría clínica B se incluyen, entre otros:

- Anemia (<8 gm/dL), neutropenia (<1,000/mm³), o trombopenia (<100.000/mm³) persistente > 30 días
- Meningitis bacteriana, neumonía o septicemia (episodio único)
- Candidiasis orofaríngea (afta) persistente (>2 meses) en niños >6 meses de edad
- Cardiomiopatía
- Infección por citomegalovirus, con aparición antes de 1 mes de edad
- Diarrea, recurrente o crónica
- Hepatitis
- Estomatitis por virus Herpes simples (HSV) recurrente (más de dos episodios en 1 año)
- Bronquitis HSV, neumonitis o esofagitis con aparición antes de 1 mes de edad
- Herpes zoster (culebrón) con dos episodios distintos como mínimo o más de un dermatoma
- Leiomiosarcoma

- neumonitis intersticial linfoidea (LIP) o complejo de hiperplasia linfoidea pulmonar.
- Nefropatía
- Nocardiosis
- Fiebre persistente (>1 mes)
- Toxoplasmosis, con aparición antes de 1 mes de edad
- Varicela diseminada (varicela aguda)

Rabkin, El-Sadr, y Abrams: El Manual Clínico de Columbia © Septiembre 2004 – página 38

CATEGORÍA C: GRAVEMENTE SINTOMÁTICO

Las condiciones incluidas en la Categoría C en niños infectados del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

- Infecciones bacterianas graves, múltiples o recurrentes (es decir, cualquier combinación de al menos dos infecciones confirmadas por cultivo en un período de dos años), de los tipos siguientes: septicemia, neumonía, meningitis, infección articular u ósea o absceso de un órgano interno o cavidad corporal (excluyendo la otitis media, los abscesos mucosos o dérmicos y las infecciones relacionadas con un catéter permanente)
- Candidiasis esofágica o pulmonar (bronquios, tráquea, pulmones)
- Coccidiodosis diseminada (salvo en los pulmones o en los ganglios linfáticos cervicales o hiliares)
- Criptococosis extrapulmonar
- Criptosporidiosis o isosporiasis con diarrea persistente >1 mes
- Enfermedad por citomegalovirus con aparición de los síntomas a >1 mes de edad (salvo en el hígado, bazo o los ganglios linfáticos)
- Encefalopatía (al menos una de las siguientes manifestaciones progresivas presentes 2 meses como mínimo a falta de una enfermedad concurrente distinta de la infección del VIH que pudiera explicarlas): a) Incapacidad para adquirir o pérdida de habilidades de desarrollo o pérdida de capacidad intelectual, verificada por la escala de desarrollo estándar o por pruebas neuropsicológicas; b) defecto del crecimiento cerebral, microcefalia adquirida demostrada por mediciones de la circunferencia de la cabeza, atrofia cerebral demostrada por tomografía computerizada o formación de imágenes mediante resonancia magnética (es necesario realizar imágenes en serie en el caso de niños <2 años de edad); c) déficit motor simétrico adquirido reflejado en dos o más de los siguientes: paresias, reflejos patológicos, ataxia o trastornos de la marcha

Manual de Inducción. Clínica de Infecciosas.

- Infección por virus Herpes simples que provoca una úlcera mucocutánea que persiste durante >1 mes; o bronquitis, neumonitis o esofaguitis de cualquier duración que afecte a un niño >1 mes de edad
- Histoplasmosis diseminada (en un lugar distinto o además de en los pulmones o en los ganglios linfáticos cervicales o hiliares)
- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma cerebral primario
- Linfoma de células pequeñas no hendidas (Linfoma de Burkitt), linfoma inmunoblástico, linfoma de células B grandes o fenotipo inmunológico desconocido.
- Tuberculosis micobacteriana diseminada o extrapulmonar
- Micobacterias, otras especies o especies sin identificar diseminadas (salvo en los pulmones, la piel o los ganglios linfáticos cervicales o hiliares)
- Complejo de Mycobacterium avium o Mycobacterium kansasii, diseminado (en un lugar distinto o además de en los pulmones, la piel o los ganglios linfáticos cervicales o hiliares)
- Neumonía por Pneumocystis carinii
- leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Septicemia por salmonela (no tifoidea) recurrente
- Toxoplasmosis cerebral con aparición a >1 mes de edad
- Caquexia a falta de una enfermedad concurrente distinta de la infección del VIH que puede explicar las siguientes manifestaciones:
 - a) pérdida de peso persistente >10% del inicial O b) cruce descendente de al menos dos de las siguientes líneas de percentiles en el gráfico de peso por edad (por ejemplo, 95, 75, 50, 25, 5) en un niño > 1 de edad O c) < percentil 5 en el gráfico peso por altura en dos mediciones consecutivas >=30 días aparte del PLUS a) diarrea crónica (es decir, dos heces sueltas al día como mínimo durante >30 días) O b) fiebre documentada (durante > 30 días, intermitente o constante)

DESENSIBILIZACIÓN A ANTIMICROBIANOS

- Penicilina:

Historia previa de Stevens-Johnson. Dermatitis exfoliativa o Eritema Multiforme contraindican el procedimiento. Útil en casos de Neurosífilis.

- Vía Oral

Si hay un preparado oral de penicilina V, esta es la vía preferida para desensibilizar.

Pasos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
mg/ml	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	5.0	5.0	5.0	50	50	50	50
ml	0.1	0.2	0.4	0.8	1.5	3.2	6.4	1.2	2.4	4.8	1.0	2.0	4.0	8.0

Intervalos entre las dosis: 15 minutos.

Después del paso 14: observar 30 minutos.

Luego aplicar 1 gramo IV.

- Vía Parenteral:

Este procedimiento es intrahospitalario, bajo observación médica.

Pasos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
mg/ml	0.1	0.1	0.1	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	10.0	10.00	10.00	10.00
ml	0.1	0.2	0.4	0.8	0.16	0.32	0.64	1.28	2.56	5.12	10.24	20.48	40.96	0.8	0.16	0.32	0.64

Intervalos entre las dosis: 15 minutos.

Después del paso 17: observar 30 minutos.

Luego aplicar 1 gramo IV.



- Sulfas:

- Dilución:

Diluir 1 ml de un jarabe de TMP-SMX suspensión; en 49 mL de agua.

De esta dilución administrar:

Cantidad en mL	Duración en días
0.1 ml	3 días
1.0 ml	3 días
10.0 ml	3 días

- Suspensión Normal:

Posterior a los 9 días de de esta suspensión diluida administrar de la suspensión normal.

Cantidad en mL	Duración en días
1.0 ml	3 días
10.0 ml	3 días
20.0 ml	3 días

Luego, la dosis es de 1 tableta diaria.

Concentraciones:

1 comprimido forte: 160 / 800 mg

1 comprimido normal: 80 / 400 mg

5 ml de suspensión: 40 / 200 mg

1 ml de suspensión: 4 / 20 mg

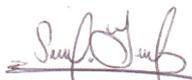
0.1 ml de suspensión: 0.4 / 2 mg

Cada toma seguida de 6 onzas de agua.

XV. REFERENCIAS

1. ¿Qué es el SIDA?. Consultado el 12 de Agosto de 2008. Disponible en: <http://www.ctv.es/USERS/fpardo/vih1.htm#v2>
2. SIDA / Infección por VIH. Consultado el 12 de Agosto de 2008. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000602>.
3. SIDA / Infección por VIH. Consultado el 12 de Agosto de 2008. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000594>.
4. Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH. Microsoft® Encarta® 2008. 1993-2007 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
5. El VIH y el SIDA. Consultado el 17 de agosto de 2008. Disponible en: <http://www.aidsmeds.com/espanol/>
6. Mejía Villatoro, Carlos. et.al. 2003. Guía de Manejo de Infecciones Oportunistas en SIDA. Guatemala. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional del SIDA. 77pp.
7. Hoffmann, Christian. et.al. 2006. HIV Medicine 2006. Flying Publisher. Paris, Francia. 825 pp.
8. Díaz M. Rembert. Et.al. 2007. Manual para abordaje integral de las infecciones de transmisión sexual con énfasis en el manejo sindrómico. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala. 70 pp.
9. Medicamentos en VIH. Consultado el 23 de agosto de 2008. Disponible en: http://www.aidsinfo.nih.gov/DrugsNew/DrugDetailSP.aspx?int_
10. Pautas para el tratamiento del VIH. Consultado el 23 de agosto de 2008. Disponible en: http://www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/RegimenesTerapeutico_sRecomendadosParaElVIH_FS_sp.pdf
11. Calderón, Cristina. et.al. 2003. Ley General para el Combate del Virus de Inmunodeficiencia Humana –VIH- y del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida –SIDA- y de la Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el VIH/SIDA. Decreto Número 27-2000 del Congreso de la República de Guatemala. Segunda Edición. Guatemala.
12. Documento InfoVIHtal No.2. 2005. Instituto Catalán de la Salud. ACSAR.
13. Rabkin, Miriam. et.al. 2006. El Manual Clínico Pediátrico. Universidad de Columbia de la Ciudad de Nueva York. USA. 102 pp.

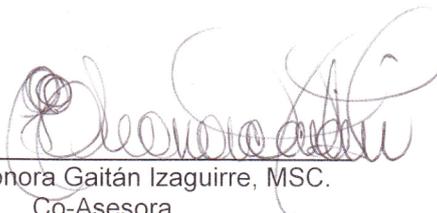
14. Comiso, María de Los Ángeles. 2007. Mujeres viviendo con VIH/SIDA. Buenos Aires, Argentina. 164 pp.
15. Paz García, Lucrecia. 2006. Comparación de dos pruebas rápidas para la detección de la Infección por VIH en pacientes embarazadas. Guatemala. 46 p. Tesis Licenciatura en Química Biológica. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Química Biológica.
16. Sánchez, Carlos. 2006. Guía para el Manejo y seguimiento de la Mujer Embarazada positiva al VIH o con SIDA. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala. 64 pp.
17. Faus Dáder, M.J.; Amarilis Muñoz, P.; Martínez – Martínez, F. 2008. Atención Farmacéutica, conceptos, procesos y casos prácticos. PP Farmacéutica. (Majadahonda) Madrid, España. Pp. 1.
18. García Morales, Ilcia R. et.al. 2007. Manual para la Orientación y manejo de emociones en personas que viven con VIH y SIDA. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de Regulación. Programa Nacional de prevención y control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala. 69 pp.
19. Clemente Martí, Mónica. Jiménez Torres, Víctor. 2005. Manual para la Atención Farmacéutica. Edición especial. AFAHPE.
20. Informe de notificación casos SIDA. Enero1984 – Octubre 2007. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala.
21. Valderramos, Brenda. 2003. Manual de Inducción para Personal de Nuevo Ingreso. 58 pp. Tesis Licenciatura en Psicología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Psicología.
22. Mejía V. Carlos. Et.al. 2008. Revista Anual, Clínica de Enfermedades Infecciosas. Edición No. 1. Guatemala. Pág 11, 17, 22, 131-139.
23. Katzung, Bertram G. 2005. Farmacología Básica y Clínica. Novena edición. Editorial Manual Moderno. México. Pag. 1152.
24. Litter, Manuel. 1988. Farmacología Experimental y Clínica. Séptima Edición. Argentina.. Pt.1872.
25. 2004. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. México (en línea). Consultada el 16 de agosto de 2008. Disponible en: <http://www.libreriamedica8a.com/terapeutico/a.htm>
26. Interacciones Medicamentosas. México. Consultada el 19 de agosto de 2008. Disponible en: <http://plm.wyeth.com.mx>
27. BOT. Base de Datos del Medicamento. 2007. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España.



Corilia Sucely García Porres
Autora



Licda. Lillian Irving Antillón, MA.
Asesora



Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre, MSC.
Co-Asesora



Licda. Claudia María Rodríguez, MSC.
Co-Asesora



Licda. Raquel Pérez Obregón, MSC.
Revisora



Lic. Estuardo Serrano, MSC.
Director de Escuela



Lic. Oscar Manuel Cobar Pinto Ph. D.
Decano