

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DEL PACIENTE VIH CON TRATAMIENTO
ANTIRRETROVIRAL Y DIARREA.**

HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA, AGOSTO 2018.

TESIS DE GRADO

HSIN HUA LEE YANG
CARNET 12874-12

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DEL PACIENTE VIH CON TRATAMIENTO
ANTIRRETROVIRAL Y DIARREA.**

HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA, AGOSTO 2018.
TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR
HSIN HUA LEE YANG

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE MÉDICA Y CIRUJANA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDGAR ENRIQUE CHÁVEZ BARILLAS

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. ANA JOHANNA SAMAYOA BRAN

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. JOHANNA DEL ROSARIO MELÉNDEZ MOLLINEDO

LIC. JOSÉ ANTONIO CAJAS SALINAS

LIC. NANCY VIRGINIA SANDOVAL PAIZ



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Medicina
Comité de Tesis

**VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS
ASESOR DE INVESTIGACION**

Guatemala, 18 de julio de 2018

Comité de Tesis
Departamento de Medicina
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Estimados miembros del Comité:

Deseándoles éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informales que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado: **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DEL PACIENTE VIH CON TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL Y DIARREA. HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA, AGOSTO 2018.** del estudiante *Hsin Hua Lee Yang* con *carne N° 1287412*, el cual he acompañado desde la fase de protocolo y, hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la *defensa de tesis* del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,


Dra. Ana Johanna Samayoa Bran
Asesor de Investigación

Dra. Ana Johanna Samayoa Bran
Médico Internista
Col. 10796



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 091033-2018

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante HSIN HUA LEE YANG, Carnet 12874-12 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09734-2018 de fecha 22 de agosto de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DEL PACIENTE VIH CON
TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL Y DIARREA.
HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA, AGOSTO 2018.**

Previo a conferírsele el título de MÉDICA Y CIRUJANA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 24 días del mes de agosto del año 2018.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

DEDICATORIA

A mi familia que son las personas más importantes en mi vida y que me han brindado su apoyo incondicional.

A mis padres quienes no encuentro los términos idóneos para darles mérito de lo que significan en mi vida, pero que en pocas palabras son el pilar fundamental en todo lo soy, en toda mi educación académica, como de la vida.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro (QEPD) quien gracias a él pude dar el primer paso en esta investigación.

A la Dra. Ana Johanna Samayoa Bran por seguir guiandome en este trabajo después de la partida del Dr. Mejía.

A la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, del Hospital Roosevelt, que amablemente me abrieron sus puertas para realizar mi estudio.

A la Dra. Ingrid Samayoa por todos los permisos que me autorizó en el EPS rural para avanzar en el trabajo de campo. Que a mi discreción creo que estuve más días trabajando en la investigación, que estar en el puesto de salud.

A mi amigo Jose Obregón por acompañarme en cada etapa de este trabajo, quien me ha escuchado en mis momentos de enojo, frustración y logros.

A mis amigas Heleni y Daniela, por no enojarse cada vez que les rechazo una salida como también de las que hemos hecho cuando necesitaba un respiro.

A mis compañeras y amigas de la carrera, quienes estuvieron conmigo desde que comenzamos el primer año. Las que me entendieron en todo el proceso, ya que ellas mismas lo estaban viviendo. Y más que nada les quiero decir LO LOGRAMOS! Felicidades colegas.

A mi hermano que siempre me resolvía mis problemas de transporte, aunque estuviera a 200 Km de la casa.

A mi hermana por escucharme en mis ensayos para la defensa, aunque no entendía nada. Gracias por ser esa persona clave en mi vida.

A mis padres que estuvieron conmigo y me apoyaron en todo el proceso. Todo lo que he logrado hasta el día de hoy se lo debo a ustedes.

A Dios, a quien le tengo fe ciegamente, he llegado hasta el día de hoy tomado de tu mano, gracias por acompañarme y guiarme en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que me han apoyado y acompañado durante este trayecto.

Resumen

Antecedentes: La diarrea es el sintoma gastrointestinal más frecuente en pacientes VIH. Los que presentan menos de 50 linfocitos CD4 aumenta la probabilidad de desarrollar diarrea hasta un 48.5% y 74.3% a los 2 años. Existen estudios sobre las etiologías más frecuentes de la diarrea en estos pacientes, sin embargo ninguno de ellos estudia a los pacientes que cumplen con TAR.

Objetivo: Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes VIH con tratamiento antirretroviral y diarrea. Determinar la frecuencia de episodios de diarrea aguda en pacientes con diferentes tratamientos antirretrovirales. Identificar los microorganismos causantes de la diarrea.

Diseño: Transversal, descriptivo.

Lugar: Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.

Materiales y métodos: Se revisó 423 expedientes médicos. Para la recolección de datos se utilizó el programa MANGUA y la revisión física de fichas clínicas. Se tabuló la información en un base de datos Excel y se expresó los resultados mediante tablas y gráficas.

Resultados: La población adulta y masculina es la predominante, y la sintomatología más frecuente es el dolor abdominal. El esquema antirretroviral más relacionado con la diarrea es el (FTC+TDF+EFV), y el tratamiento más frecuentemente utilizado para la diarrea es la Ciprofloxacina combinado con un amebicida.

Limitaciones: Ausencia de exámenes de heces y coprocultivos.

Conclusiones: No se pudo determinar la etiología de las diarreas, ya que no se realizó análisis de heces al 95% de los pacientes, sin embargo a la mayoría de ellos se les dió tratamiento antibiótico empírico como profilaxis.

Palabras clave: *Diarrea, pacientes VIH que cumplen TAR, etiología.*

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Justificación	3
3. Marco teórico	4
3.1 Diarrea	4
3.1.1 Definición	4
3.2 Epidemiología	4
3.3 Clasificación de la diarrea	4
3.3.1 Diarrea aguda	4
3.3.2 Diarrea crónica	4
3.4 Etiología	4
3.4.1 Diarrea infecciosa	4
3.4.1.1 Diarrea relacionada a VIH	5
3.4.2 Diarrea no infecciosa	7
3.4.2.1 Medicamentosa	7
3.4.2.2 Diarrea relacionada al cáncer y sus tratamientos	7
3.4.2.3 Causada por trastornos gastrointestinales	8
3.5 Fisiopatología	9
3.6 Manifestaciones clínicas	9
3.7 Factores predisponentes	10
3.8 Diagnóstico	10
3.8.1 Pruebas sanguíneas	11
3.8.2 Pruebas de imagen	11
3.8.3 Endoscopia y biopsia	11
3.9 Tratamiento	12
3.9.1 Reposición de líquidos	12
3.9.2 Reducción de la diarrea	13
3.9.3 Antibióticos	13
3.10 Prevención	14
4. Objetivos	15
5. Materiales y métodos	16
5.1 Diseño de estudio	16
5.2 Población	16
5.3 Muestra	16
5.4 Criterios de inclusión	16
5.5 Criterios de exclusión	16
5.6 Definición y operacionalización de variable	16
5.7 Técnicas e instrumentos	21
5.8 Plan de análisis de datos	21
5.9 Procedimiento	21
5.10 Alcances y límites de la investigación	21
5.11 Aspectos éticos de la investigación	22
6. Resultados	23
7. Análisis y discusión de resultados	26
8. Conclusiones	30

9. Recomendaciones	31
10. Referencias bibliográficas	32
11. Anexos	35
Anexo 1. Esquema de tratamiento antirretroviral	35

1. Introducción

La diarrea es el síntoma gastrointestinal más frecuente en los pacientes infectados por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). En los pacientes con menos de 50 linfocitos CD4 aumenta la probabilidad de desarrollar diarrea hasta en un 48.5% en el primer año de la enfermedad y 74.3% a los dos años. En la era antes de la aparición de la Terapia Antirretroviral Altamente Activa (TAR) se tenía estimado que un paciente infectado con VIH tenía desde 40 hasta un 80% de posibilidad de presentar cuadros diarreicos en algún momento de la enfermedad. (1)

Según Castillo y colaboradores en un estudio titulado "Características clínicas y etiológicas de las diarreas infecciosas en pacientes adultos con VIH o SIDA de la sala de infectología del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid - abril a diciembre del 2007 - Panamá" se evidenció que el agente etiológico infeccioso más común de la diarrea es *Cryptosporidium* spp. (20%) seguido de *Cyclospora* (12%) en un 58% de los pacientes que tienen diarrea causada por un agente etiológico. (2) En otro estudio realizado por Iribarren y colaboradores titulado "Manifestaciones clínicas de la infección por el VIH en diferentes áreas geográficas" Se encontró en cuanto a los parásitos intestinales, hay una incidencia elevada de *Isoospora* sp., *Cryptosporidium* sp. y en algunos países, de *Strongyloides* sp. y *Giardia* sp., *Cyclospora* sp. se ha descrito también como un patógeno intestinal emergente en diversos países latinoamericanos, como Perú, Guatemala o Venezuela. (3)

Conforme la sala situacional de VIH, SIDA reportado en marzo del año 2016 indican 34,984 casos notificados desde 1984 al 2015, teniendo 1,580 casos notificados en este último año. Dentro de los casos reportados predominan los pacientes con VIH avanzado, abarcando 19,423 pacientes en comparación con casos de VIH con una cifra de 14,851. La tasa de mortalidad del año 2009 en hombres es de 13 por 100,000 habitantes y mujeres de 5 por 100,000 habitantes. Los casos notificados durante el año 2015 se concentran principalmente en la ciudad de Guatemala con una cifra de 664, siguiéndole el departamento de Escuintla con 180 casos. Se ha observado un aumento en el porcentajes de casos por vía de transmisión sexual en el año 2015 con 95.8% respecto al año 2014 con 93.47%, mientras que para la vía de transmisión madre-hijo se observa una disminución de 4.06% a 1.6%. (4)

Debido a este gran número de personas con VIH en Guatemala, en sí ya es un factor de riesgo para el desarrollo de cuadros de diarrea, como también el contagio directo por zoonosis, fuentes de agua, manejo de verduras y frutas, pero sobre todo el estado inmunológico del paciente, que en este caso son los niveles de linfocitos T CD4+, además, la replicación viral causa cambios en la interfase celular existente en las mucosas y altera la fisiología de la flora residente. (5,1)

La introducción de la terapia antirretroviral para la infección por VIH ha convertido lo que antes era un padecimiento fatal en una enfermedad potencialmente crónica. Los pacientes que tienen acceso y pueden adherir a la combinación de terapia deben ser capaces de alcanzar una supresión de la replicación del VIH que sea durable y eventualmente de por vida. La carga viral es el indicador más importante de respuesta a la terapia antirretroviral. Diferentes estudios han demostrado una asociación significativa entre la disminución de la carga viral y la mejoría en los resultados clínicos. (6) Por lo que esto indicaría una reducción de infecciones oportunistas, ya que según el estado inmunológico de los pacientes con tratamiento antirretroviral están

parcialmente controlados. Pero esto es lo que no se ve reflejado en muchos pacientes con VIH.

(Dr. C.R Mejía, Hospital Roosevelt (Comunicación personal, 17 de marzo de 2016) ha señalado que la mayoría de los pacientes del Hospital Roosevelt que han estado recibiendo por lo menos un año de terapia antirretroviral, presentan en algunas ocasiones diarrea aguda causada por algún agente etiológico infeccioso, teniendo aproximadamente 300 pacientes egresados al año). Teniendo como consecuencia un mayor deterioro del estado de salud, llevando así a un aumento de morbilidad, complicaciones y costos intrahospitalarios, como también agotamiento físico y mental, depresión, disminución de calidad de vida, desintegración familiar y por último la muerte.

2. Justificación

Las complicaciones gastrointestinales ocurren entre el 50 a 90% de los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV), y la diarrea es la manifestación clínica más frecuente (60-90% de los casos). (7)

A nivel internacional, en diversos estudios se refieren a los microsporidios como los microorganismos más prevalentes de la diarrea en pacientes positivos para VIH, con valores variables; Kotler, et al. (8), refieren 39 % en Estados Unidos, Kaminski, et al. (9), 25 % en Honduras, mientras que Botero, et al. (10), refieren 3,9 % en Colombia. (11)

Actualmente no existen datos estadísticos sobre la incidencia y prevalencia de diarrea aguda en pacientes VIH positivo con tratamiento antirretroviral en Guatemala, como también no se sabe con exactitud cuáles son los agentes etiológicos más frecuentes causantes de esto mismo. Se ha visto que estos pacientes a pesar de estar controlados con tratamiento antirretroviral, presentan en algunas ocasiones diarrea causada por algún agente infeccioso, algo que no debería de pasar, ya que se podría tomar a estos pacientes como personas parcialmente sanas. Este problema se observa muy frecuentemente en el departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt desde hace algunos años, teniendo en cuenta que la diarrea en los pacientes con serología positiva para VIH es un verdadero problema por la influencia que tiene en el proceso de compromiso y deterioro del estado general de estos enfermos, con episodios de deshidratación y desnutrición que influyen significativamente en la evolución de los mismos, lo que puede conllevar de nuevo a una alteración inmunológica, por lo tanto los pacientes tendrán una estancia hospitalaria más larga, impidiendo así a otras personas que necesitan de un ingreso hospitalario a recibir atención médica, afectando de esta manera al sistema de salud de Guatemala, dando como resultado mayor morbilidad y contribuyendo de esta manera al aumento de la tasa de mortalidad en el país, otra de las consecuencias es el aumento de presupuesto para estos pacientes por una mayor estancia hospitalaria como también por el uso de los medicamentos. (12)

Por consiguiente, el resultado de esta investigación servirá a los médicos para poder tratar de una manera oportuna a los pacientes VIH positivos que presenten diarrea, teniendo el conocimiento de cuáles son los microorganismos causantes más frecuentes, como también servirá al personal de salud y a los pacientes a tener un mejor manejo de las causas de infección de estos agentes patógenos, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de estos pacientes y reducir las tasas de morbi-mortalidad.

3. Marco teórico

3.1 Diarrea

3.1.1 Definición:

Según la OMS la diarrea es cuando hay una deposición de tres o más veces al día o cuando hay un aumento de la frecuencia que la normal para la persona, ya sea de heces sueltas o líquidas. (13)

3.2 Epidemiología:

Se estima que cada año 1,2 millones de niños mueren por diarrea en países en vía de desarrollo, siendo así la segunda causa de muerte en niños menores de cinco años. A causa de esto fallecen 760,000 niños menores de cinco años cada año. La diarrea infecciosa produce 1,8 millones de muertes infantiles por año, a pesar del uso de las soluciones de rehidratación oral, zinc y vitamina A. Un tercio de estas muertes son debidas al rotavirus. Globalmente hay 1,700 millones de casos de diarrea por año. (14) (13) (15)

Según el Departamento de epidemiología de Guatemala en año 2015 hubo 11,533 casos de diarrea y hasta la semana 32 del año 2016 hubo 5,406 casos, con una diferencia de 6,127. Esto comparado con los números de casos de los años anteriores se ha observado una disminución, como en el año 2012 con 50,0318 casos. Demostrando así que existe una mejoría en los planes educacionales para la población, aunque sigue habiendo muchos casos en comparación con otros países. (16) (17)

3.3 Clasificación de la diarrea

3.3.1 Diarrea aguda:

Según la OMS la diarrea aguda es cuando hay una disminución de la consistencia de las heces o un aumento de número de deposiciones, que sean más de 3 en 24 horas, y puede estar o no acompañado de fiebre o vómitos, con una duración menos de 7 días y no mayor de 14 días. Generalmente es una enfermedad autolimitada. (18)

3.3.2 Diarrea crónica:

Se conoce la diarrea crónica como un episodio diarreico con una duración mayor de 14 días. Cuando dura más de lo esperado en este tipo de diarrea se le define como diarrea prolongada, aunque no existe una distinción clara entre estas dos. El pronóstico de esta enfermedad depende de su causa. (19)

3.4 Etiología

3.4.1 Diarrea infecciosa:

La principal causa es por transmisión fecal-oral por medio de agua, alimentos o contacto de persona a persona. La mayoría de los brotes de gastroenteritis aguda no bacteriana, tanto en Estados Unidos como en otros países, son causados por norovirus. Los rotavirus pueden causar

diarrea aguda no estacional en adultos, y predominantemente en ancianos. Los mecanismos de este tipo de diarrea es por disminución de la absorción de líquidos, destrucción de los enterocitos vellosos y estimulación de la secreción de líquidos por la rotatoxina NSP4, y activación vírica del sistema nervioso entérico. (15)

En Estados Unidos, las principales causas bacterianas son por *Salmonella*, *Campylobacter jejuni*, *E. coli* y *Shigella*. La *E. coli* afecta el intestino delgado y el colon, en donde intracelularmente se multiplican y lesionan el epitelio. La diarrea es generada por los mediadores inflamatorios que estimulan la secreción intestinal, por la disminución de la absorción a través del epitelio dañado y por exudado de proteínas a la luz intestinal. La *Shigella* y *E. coli* enterohemorrágica producen la toxina Shiga, que es citotóxica, especialmente para las células epiteliales intestinales, que genera inflamación, daño celular y diarrea acompañado de sangre y pus. (15)

En las infecciones por *Cryptosporidium*, su mecanismo es por medio de la adherencia con las membranas celulares epiteliales del intestino delgado, con el consiguiente daño a las células. (15)

Además de las infecciones entéricas existe otras infecciones sistémicas como la hepatitis vírica, listeriosis o la legionelosis, y las infecciones emergentes como hantavirus, síndrome respiratorio agudo grave o la gripe aviar que pueden causar diarrea. (15)

3.4.1.1 Diarrea relacionada a VIH:

La diarrea es común en pacientes infectados por VIH, incluido los que tiene un tratamiento antirretroviral eficaz. Cuando las infecciones es a nivel de intestino delgado, estas van acompañadas de grandes volúmenes de diarrea acuosa y la enfermedad de colon puede manifestarse con diarrea poco voluminosa, sanguinolenta, inflamatoria y con tenesmo. Se conocen casos documentados de diarrea en pacientes VIH causada por patógenos comunes como *Salmonella*, *Campylobacter* y *Shigella*. En diarrea persistentes se ha identificado *Escherichia coli* enteroagregante como la causa principal. Actualmente por el uso de múltiples antibióticos en estos pacientes se ha encontrado una gran frecuencia de infección por *Clostridium difficile* en colitis. Las infecciones micobacterianas, generalmente por *Mycobacterium tuberculosis* y *Mycobacterium avium*, pueden infiltrarse en el intestino delgado en estos pacientes inmunocomprometidos. A pesar de que la infección por *M. tuberculosis* ocurre en individuos con una reducción moderada de linfocitos CD4⁺, la enfermedad diseminada por *M. avium* sólo ocurra con recuentos de CD4⁺ menor de 50/μl. (15)

Las diarreas víricas se manifiestan de la misma forma que en la población general, por lo que los patógenos no son identificados en la práctica clínica habitual y la enfermedad es autolimitada. Una excepción a esto, es la infección por Citomegalovirus, que puede provocar enfermedad a lo largo de todo el tracto gastrointestinal en pacientes VIH con recuento de linfocitos CD4⁺ menor de 50/μl. En el intestino delgado el Citomegalovirus provoca diarrea acuosa y en colon una colitis con sangre y signos de inflamación. (15)

La diarrea de origen parasitario en pacientes VIH son causadas comúnmente por patógenos oportunistas como *Cryptosporidium parvum*, *Enterocytozoon bieneusi*, *Encephalitozoon intestinalis* y *Cyclospora cayetanensis*. De todas, el criptosporidiosis da diarrea persistente, en donde hay un recuento de CD4⁺ menor de 200/μl. (15)

En un gran porcentaje de los casos de diarrea en pacientes con VIH no se encuentran patógenos causantes de la diarrea. A esto se le conoce como *Enteropatía por SIDA* y se identifica como una diarrea crónica con desnutrición y debilitamiento. Es posible que parte de esta afección esté causada por patógenos que aún no se conoce o por causas no infecciosas, como los linfomas. (15)

La infección misma por el VIH también puede causar diarrea, el cual infecta el enterocito y el tejido linfoide del intestino. Otras causas como el uso de antibióticos u otros medicamentos que destruyen la flora normal del intestino y la intolerancia a la lactosa que se presenta en la mayoría de las personas con SIDA, lo cual no pueden digerir el azúcar natural contenido en la leche. Por lo que si estos pacientes consumen productos lácteos pueden desarrollar diarrea, calambres abdominales y gases estomacales. Algunas veces la diarrea puede ser causada por falta de ciclos estomacales, que es un problema común en pacientes en etapa de SIDA. (15) (22)

En relación con los antirretrovirales, estas se asocian con la diarrea, en especial los inhibidores de proteasas como nelfinavir, que provoca una diarrea secretora. (15)

Agentes causantes de diarrea aguda y crónica

Agente	Frecuencia [*] (%)	Conteo CD4 +	Características Clínicas	Diagnostico	Tratamiento
DIARREA AGUDA					
<i>Salmonella</i>	5–15	Cualquiera	Diarrea acuosa, fiebre	Coprocultivo y hemocultivo	Fluoroquinolona (Ciprofloxacina 500 mg PO c/12 hr por 10 días)
<i>Clostridium difficile</i>	10–15	Cualquiera	Retortijones, Diarrea acuosa, fiebre	Prueba de la toxina fecal ¹	Metronidazol 250 mg PO c/8 hr o Vancomicina 125 mg IV c/6 hr por 10 días
Virus entéricos	15–30	Cualquiera	Diarrea acuosa, generalmente afebril	Ninguno	Sintomático
Idiopática	25–40	Cualquiera	Variable	Cultivo negativo, examen ZN modificado, toxina de <i>C. difficile</i> : negativos	Sintomático
DIARREA CRÓNICA					
<i>Cryptosporidium</i>	10–30	<100/mL	Diarrea acuosa, fiebre variable, puede representar pérdidas devastadoras de líquidos	ZN modificado en heces	Terapia antirretroviral (ARV). Alguna mejoría con Nitazoxamida 500 mg PO c/12 hr ó Azitromicina 1 gramo PO cada 24 horas por 10 días
Microsporidia	15–30	<100/mL	Diarrea acuosa, afebril	ZN modificado en heces	ARV. El albendazol (400 mg c/12 hr por 3 semanas) solo efectivo contra <i>Encephalitozoon intestinalis</i>
<i>Isospora belli</i>	1–3	<100/mL	Diarrea acuosa	ZN modificado en heces	Trimeoprim-sulfametoxazol 1 tableta 800/160 mg PO c/6 hr por 10 días, luego 1 tableta PO c/12 hr por 3 semanas
<i>Mycobacterium avium</i>	10–20	<50/mL	Diarrea acuosa, fiebre, caquexia	Cultivo sanguíneo y/o Biopsia de intestino	Ciprofloxacina, Azitromicina y etambutol (Ver cuadro específico)
Cytomegalovirus	15–40	<50/mL	Diarrea acuosa o sanguínea, fiebre, glóbulos blancos fecales	Biopsia de colon	Ganciclovir o valganciclovir (Ver cuadro específico)
Idiopático	20–30	Cualquiera	Diarrea acuosa	Estudios negativos	Sintomático

Fuente: Guía de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala 2013. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

3.4.2 Diarrea no infecciosa

3.4.2.1 Medicamentosa:

Según la Universidad del Sur de California esta clase de diarrea se presenta como efecto secundario de los fármacos, aunque existe ciertos medicamentos que tiene una tendencia mayor de causar esta afección, como la propia función de los laxantes, antiácidos que contienen magnesio, medicamentos quimioterapéuticos, medicamentos que inhiben el sistema inmunitario, antiinflamatorios no esteroideos, entre otras. Uno de los medicamentos de mayor importancia que causan diarrea son los antibióticos, que se ocurre normalmente en el ámbito hospitalario, aparecen en el 20% de los pacientes que tienen tratamiento antibiótico de amplio espectro, y el 30% de estas son causadas por *Clostridium difficile*. Actualmente existe cepas de esta bacteria que son hipervirulentas y resistentes a la fluoroquinolona, que da como resultado una elevación de las concentraciones de las toxinas A y B y de una toxina binaria. El aumento de la incidencia y la gravedad de las infecciones por *C. difficile* se asocian a estas cepas, incluyendo un tipo de colitis fulminante que puede causar colectomía o la muerte. Un experimento con animales se ha observado que la IL-8, la sustancia P y el leucotrieno B4 median la secreción intestinal estimulada por toxina A. Por lo tanto, *C. difficile* puede causar diarrea grave, colitis pseudomembranosa o megacolon tóxico. Tras un tratamiento con metronidazol o vancomicina aparentemente exitoso, se observan casos de ciclo recidivante. (20) (15)

3.4.2.2 Diarrea relacionada al cáncer y sus tratamientos:

Los diferentes regímenes quimioterapéuticos se relacionan con tasas de diarrea que alcanzan el 50 a 80%, en especial, los que contienen fluoropirimidinas o irinotecan. También es muy común en pacientes con diagnóstico de tumores carcinoides que reciben radioterapia en campos abdominales/pelvicos o los que realizan un trasplante de médula ósea o un tratamiento quirúrgico en el tracto gastrointestinal. (21)

En un estudio de pacientes con cáncer en varias etapas de tratamiento, la incidencia de diarrea, de moderada a grave, era del 14%. Y un 7 a 10% de los pacientes con cáncer que estan dentro de un centro hospitalario para atención de pacientes con enfermedad terminal padecen de diarrea. De los niños que padecen cáncer, durante su último mes de vida el 19% padece de diarrea. (22)

Según los Criterios de terminología común para los efectos secundarios del Instituto Nacional del Cáncer, hay una cifra mayor del 50% de los pacientes con quimioterapia para el cáncer colorrectal padecieron de diarrea, por lo que tuvieron que realizar modificaciones en el tratamiento o la reducción, el retraso o la discontinuidad de la terapia. (21)

En los pacientes que estan en tratamiento contra el cáncer, generalmente la diarrea es inducida por la terapia. Los siguientes tratamientos son inductores de la diarrea:

1. Cirugía
2. Quimioterapia
3. Radioterapia
4. Trasplante de médula ósea

Entre otras causas que cabe destacar esta la tensión y ansiedad relacionada con el diagnóstico de cáncer y el tratamiento. (21)

Generalmente las causas son infecciones virales, bacterianas, protozoarias, parasitarias o micóticas, aunque también puede ser por otras causas subyacentes como los exudados, la malabsorción, las dismotilidad, los factores osmóticos y secretores. El tratamiento primario para la mayoría de tipos de cáncer es el procedimiento quirúrgico, que puede causar alteraciones mecánicas, funcionales y fisiológicas. (21)

Existen fármacos quimioterapéuticos que pueden alterar la absorción normal y secreción del intestino delgado con lo cual se produce la diarrea. La radioterapia para campos abdominales, pélvicos, lumbares o paraórticos también puede alterar el funcionamiento intestinal normal, en donde depende de ciertos factores como dosis total, fragmentación, expansión del intestino irradiado y la quimioterapia simultánea. (21)

3.4.2.3 Causada por trastornos gastrointestinales:

Existen otras causas frecuentes de diarrea que son originadas por alteraciones del tracto gastrointestinal como síndromes malabsortivos que se debe a múltiples enfermedades, fármacos y productos nutricionales. La grasa es el nutriente más difícil de absorber, por lo que el signo característico de esta es la esteatorrea. Otro de los problemas esta las alteraciones de la mezcla, en donde los pacientes que se realizaron gastrectomía parcial o gastroyeyunostomía o la cirugía de derivación gastrointestinal para la obesidad mórbida, dan lugar a la liberación de secreciones tanto biliares como pancreáticas al intestino en puntos alejados de la entrada del contenido gástrico en el yeyuno. Este desequilibrio de contenido puede originar deterioro de la lipólisis y formación de micelas, dando como resultado final la malabsorción. La derivación del duodeno afecta la absorción de hierro, folato y calcio. El tránsito rápido en el yeyuno contribuye a aumentar la malabsorción. El síndrome de vaciamiento gástrico rápido ocurre después de procedimientos quirúrgicos esofágicos, gástricos y bariátricas, en donde una liberación alterada de azúcares y alimento al duodeno y el yeyuno causa descontrol de la insulina, mala digestión, movimientos osmóticos de líquidos a la luz intestinal y tránsito rápido, que hace que el tiempo de contacto intestinal sea insuficiente para la absorción de nutrientes. (15)

El deterioro de la lipólisis ocurre cuando hay una deficiencia de la lipasa pancreática que puede ser causada por ausencia congénita o por destrucción de la glándula pancreática por una pancreatitis originada por el consumo de alcohol, fibrosis quística o cáncer de páncreas. La lipasa pancreática puede ser desnaturalizada por exceso de secreción de ácido gástrico. (15)

Hay muchos otros trastornos gastrointestinales que causan diarrea como el deterioro de la formación de micelas, deficiencia de lactasa, enfermedad celíaca que es un trastorno inflamatorio del intestino delgado precipitado por la ingestión de trigo, centeno y cebada en personas genéticamente predispuestos. También está el esprúe tropical que es una enfermedad inflamatoria del intestino delgado asociada a sobrecrecimiento de bacterias. (15)

3.5 Fisiopatología:

En términos generales la diarrea se debe a alteraciones en el transporte de líquido y electrolitos en el intestino, y de la función del músculo liso. En el duodeno entra de 8 a 10 litros de líquido cada 24 horas. De este líquido la dieta aporta 2 litros, y el resto procede de las secreciones salivales, gástricas, hepáticas, pancreáticas e intestinales. En estado normal el intestino absorbe de 8 a 9 litros es decir un 80% de estos líquidos y los otros 1.5 litros deja para que el colon lo absorba. El colon absorbe todo el líquido restante, excepto 100 ml. La diarrea puede ser ocasionada por un aumento de la secreción por el intestino delgado o el colon si se supera la capacidad de absorción diaria máxima, que es de 4 litros. La diarrea también se produce cuando el colon esta afectado por una enfermedad y no puede absorber ni 1.5 litros que normalmente presenta el intestino delgado. (15)

Las diarreas acuosas pueden ser ocasionadas por mecanismos ya sea osmóticos, secretores o inflamatorios. Como la ingestión de solutos mal absorbidos, por ejemplo el magnesio, o no absorbibles en casos de deficiencia de lactasa, lactosa, lactulosa y polietilenglicol, también puede darse cuando la fuerza osmótica de los solutos da impulso al agua y , como segunda instancia a los iones sodio y cloruro, a la luz intestinal. Una gran proporción de la osmolaridad de las heces proviene del soluto no absorbido. Por lo tanto la causa de la diarrea osmótica se debe a la diferencia entre la osmolaridad de las heces y la suma de los electrolitos presentes en ella. (15)

En la diarrea secretora hay una secreción activa de cloruro en las células de las criptas secretoras por la apertura del canal de cloruro regulador transmembrana de la fibrosis quística o la absorción inhibida de sodio en los enterocitos de las microvellosidades, que crea un gradiente osmótico favorable del desplazamiento del líquido desde la sangre hacia la luz. (15) (19)

Un aumento de la concentración intracelular de adenosina monofosfato cíclico (AMPc), guanosina monofosfato cíclico (GMPc) o calcio en respuesta a las enterotoxinas producidas por los microorganismos, o las citocinas inflamatorias causa la secreción electrógena. Otro mecanismo de este tipo de diarrea es la inhibición de la vía electroneutra acoplada al NaCl, en donde participa los intercambiadores Na^+/H^+ y $\text{Cl}^-/\text{HCO}_3^-$. (19)

3.6 Manifestaciones clínicas:

Dependiendo de la causa y del tipo de diarrea los síntomas pueden variar levemente, pero por lo general según el Instituto Nacional para la Diabetes y Enfermedades Renales y Digestivas (NIH), la diarrea se presenta como deposiciones frecuentes con cambio de consistencia más líquida, acompañado de cólicos o dolor abdominal, necesidad urgente de ir al baño, pérdida del control intestinal, malestar general, deshidratación, y en casos de que la etiología es por un patógeno, la persona puede presentar fiebre, escalofríos y heces sanguinolentas. (23)

La deshidratación es grave especialmente en niños, adultos mayores y personas con sistema inmunitario debilitado. Por lo que es importante identificar las señales de deshidratación, en este caso en adultos, que incluye:

1. Polidipsia
2. Disminución de la diuresis
3. Orina oscura
4. Xerosis
5. Cansancio
6. Mareo o pérdida de la conciencia (23)

Cuando la diarrea es causada por una infección de algún patógeno, presentan ciertas características clínicas como se presenta a continuación.

Patógenos	Características clínicas					
	Dolor abdominal	Fiebre	Evidencia de inflamación en heces	Vómitos, Náuseas	Heces hem Positivas	Heces sanguinolentas
<i>Shigella</i>	++	++	++	++	+/-	+
<i>Salmonella</i>	++	++	++	+	+/-	+
<i>Campylobacter</i>	++	++	++	+	+/-	+
<i>Yersinia</i>	++	++	+	+	+	+
Norovirus	++	+/-	-	++	-	-
<i>Vibrio</i>	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
<i>Cyclospora</i>	+/-	+/-	-	+	-	-
<i>Cryptosporidium</i>	+/-	+/-	+	+	-	-
<i>Giardia</i>	++	-	-	+	-	-
<i>Entamoeba histolytica</i>	+	+	+/-	+/-	++	+/-
<i>Clostridium difficile</i>	+	+	++	-	+	+
<i>Escherichia coli</i>						
Productora de Shiga toxina (incluye O157:H7)	++	0	0	+	++	++

Clave: ++, común: +, ocurre: +/-, variable: -, no común: 0, atípico/a menudo no esta presente.

Fuente: Características clínicas de la infección debida a determinados patógenos específicos que producen diarrea. Farthing M, Salam M, Lindberg G, Dite P, Khalif I, Salazar-Lindo E et al. 2012.

<http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/acute-diarrhea-spanish-2012.pdf>

3.7 Factores predisponentes:

Según un artículo publicado por la Fundación Universitaria San Martín los factores de riesgo pueden ser de tipo:

1. Ambiental y familiar: Debido a agua y alimentos contaminados, mal manejo de excretas, hacinamiento, familiares con diarrea, viajes, animales en casa, higiene deficiente.
2. Edad
3. Estado nutricional: En pacientes con desnutrición tienen una velocidad de recuperación de la mucosa intestinal más lenta, y aumenta la susceptibilidad a diarreas prolongadas que como consecuencia, deteriora aún mas el estado nutricional.
4. Enfermedades de base (25)

3.8 Diagnóstico:

Cuando se trata de diarrea aguda en pacientes con fiebre y diarrea acuosa o sanguinolenta se debe de realizar coprocultivos con el fin de detectar *Campylobacter*, *Salmonella* y *Shigella*. El coprocultivo no se debe de realizar cuando la diarrea se produce después de 3-5 días de hospitalización, a excepción de pacientes con neutropenia, infección por VIH o signos de infección enteral. En los pacientes que recientemente han utilizado antibióticos, hospitalización

o periparto, se debe de hacer pruebas para detectar *C. difficile*. Los parásitos *Giardia*, *Cryptosporidium* y *Strongyloides* son difíciles de detectar, aunque mediante pruebas antigénicas en heces o biopsia intestinal se pueden diagnosticar. A pesar de las diversas pruebas de laboratorio, el 20 y 40% de las diarreas infecciosas agudas permanecen sin diagnosticar. (15)

Un buen anamnesis, la exploración física y algunas pruebas de detección selectiva conducen a un diagnóstico en un 75-80% de casos de la diarrea crónica. Los pacientes que presentan de 10 a 20 deposiciones diarias que no responden a ayuno nos hace pensar en una diarrea secretora. (15)

Cuando se evalúa la malabsorción se debe de investigar sobre los hábitos intestinales, descripción de las heces, pérdida de peso, tolerancia a alimentos o leche, enfermedades subyacentes ya sea gastrointestinales o hepáticas, cirugía abdominal, tratamientos de radioterapia o quimioterapia, antecedentes familiares y no lo menos importante, el consumo de drogas y alcohol. (15)

3.8.1 Pruebas sanguíneas:

Para evaluar la malabsorción se debe de medir el hierro, folato, vitamina B12, Vitamina D y los tiempos de coagulación, en especial el tiempo de protrombina. Cuando hay diarrea inflamatoria, en la hemograma y química sanguínea se puede observar leucocitosis, eosinofilia, velocidad de sedimentación globular elevada, hipoalbuminemia o proteínas séricas totales bajas, pero el indicio más significativo es la presencia de sangre y leucocitosis en heces. (15)

3.8.2 Pruebas de imagen:

Se puede pensar en malabsorción cuando en una placa de abdomen simple se observa calcificaciones pancreáticas. El estudio con bario del intestino delgado se puede observar un engrosamiento de los pliegues intestinales (p.ej., enfermedad de Wipple), anomalías uniformes o parcheadas (p.ej., linfoma) o floculación del bario e ilealización del yeyuno, que son indicativas de enfermedad celíaca. Las radiografías con contraste del abdomen pueden mostrar signos diagnósticos de enfermedad intestinal inflamatoria avanzada, gastroenteritis eosinofílica o enterocolitis por radiación. Para localizar gastrinomas, tumores endócrinos pancreáticos y tumores carcinoides se puede utilizar gammagrafía de receptores de somatostatina con octreotida marcada con indio 111. (15)

3.8.3 Endoscopia y biopsia:

Cuando las pruebas serológicas para la enfermedad celíaca son positivas o cuando hay indicios diagnósticos de malabsorción del intestino delgado, se debe de realizar la endoscopia alta con biopsia duodenal distal. La biopsia casi siempre es anómala en el intestino delgado cuando el nivel de anticuerpos IgA Tgt está muy elevado y la EMA es positiva. Por lo que en estos casos se debe de evitar de realizar la biopsia. Para diagnosticar enfermedades que afectan las capas profundas del intestino delgado, es muy útil la endoscopia con videocápsula inalámbrica y la enteroscopia asistida con balón. En la diarrea acuosa grave o de difícil diagnóstico, se debe de realizar colonoscopia, para valorar presencia de adenomas vellosos, colitis microscópica,

mastocitosis o una enfermedad intestinal inflamatoria temprana. Para el diagnóstico de una enfermedad intestinal infecciosa o inflamatoria, se puede realizar biopsia del íleon terminal. (15)

Existen otras pruebas de laboratorio para la detección de malabsorción como examen de heces para detectar huevos y parásitos, prueba de ELISA de captura de antígeno para *Giardia*. Aunque la mejor prueba para esta afección es la detección selectiva de grasa con una dieta elevada de grasas (70-100 g/día). En caso de que las diversas pruebas sean negativas para malabsorción, una prueba de D-xilosa puede contribuir a distinguir la enfermedad mucosa de la insuficiencia pancreática. Aunque esta prueba puede estar alterada si hay un sobrecrecimiento bacteriano. Por lo que el siguiente paso es realizar un cultivo de aspirado intestinal o realizar pruebas de aliento. (15)

En la diarrea acuosa se puede realizar la prueba de aliento, y en caso de tumores, se debe de buscar la presencia de valores elevados de serotonina o de ácido 5-hidroxiindolacético en orina, niveles de gastrina, entre otras. En el caso de la diarrea inflamatoria las pruebas de sangre oculta en heces, leucocitos o lactoferrina y calprotectina son útiles para la valoración de la inflamación intestinal. La medición de la pérdida de proteínas intestinales por excreción de heces de 24 horas y el aclaramiento de alfa 1 antitripsina son las pruebas más sensibles para la enteropatía perdedora de proteínas. (15)

Uno de los parámetros más importantes para el diagnóstico de la causa de la diarrea es la observación de las heces. Se puede analizar para determinar el peso, el volumen, las grasas, los electrolitos, la osmolaridad, el pH y la valoración selectiva de laxantes. (15)

En caso de malabsorción de carbohidratos reduce el pH de las heces, con un valor menor de 5.5 (malabsorción de carbohidratos pura), pero cuando las enfermedades malabsortivas generalizadas el pH es mayor a 5.6. Cuando las concentraciones de Na en heces es de 60 y 90 mmol/l y los hiatos osmóticos entre 50 y 100 pueden ser consecuencia de anomalías tanto secretoras como malabsortivas. (15)

3.9 Tratamiento:

Los objetivos para el tratamiento de la diarrea están: la reposición de líquidos, el uso de fármacos antidiarreicos, el soporte nutricional y el tratamiento antimicrobiano. Dado que la principal causa de muerte en estos pacientes es la deshidratación, por lo tanto es el primer parámetro que se debe de valorar. (15)

3.9.1 Reposición de líquidos:

Los pacientes que presentan deshidratación grave se deben de colocar lactato de Ringer o solución salina intravenosa, con potasio y bicarbonato adicional, según las necesidades de cada uno. Las soluciones de rehidratación oral son muy eficaces ya que contienen sodio, azúcares, y aminoácidos que utilizan transportadores de la captación de sodio dependientes de los nutrientes. En pacientes que no presentan pérdida de la conciencia, que presentan deshidratación leve a moderada, la eficacia de la solución de rehidratación oral es igual a la intravenosa en la reposición de las pérdidas de líquidos y electrolitos. Se toleran mejor y resultan ser más eficaces en la diarrea no colérica las soluciones de osmolaridad reducida (75 mmol/l)

de Na, osmolaridad de 245 mmol/l frente a 90 mmol/l de Na, osmolaridad de 311 mmol/l en soluciones estándar), aunque puede producir hiponatremia en pacientes con diarrea de gran volumen. En algunos casos, las soluciones con base de glucosa empeoran la diarrea. A diferencia de esta, las soluciones con base de polímeros de arroz disminuyen la diarrea en pacientes con cólera. El arroz forma monómeros de glucosa que ayudan a la absorción de las secreciones intestinales, de manera que rehidrata eficazmente al paciente. Al lograr rehidratar al paciente, se administran soluciones de rehidratación oral a tasas iguales que la pérdida de heces y las pérdidas insensibles hasta que el paciente deje de presentar cuadros diarreicos. (15)

3.9.2 Reducción de la diarrea:

En las diarreas infecciosas bacterianas es seguro utilizar el salicilato de bismuto (525 por vía oral cada 30 minutos o 1 hora para 5 dosis, que pueden repetirse el día 2). Los opiáceos y los anticolinérgicos no se deben de utilizar en este tipo de diarrea, ya que paralizan la motilidad intestinal y predisponen al incremento de la colonización, la invasión y la excreción prolongada de los microorganismos. La loperamida es segura en la diarrea aguda y diarrea del viajero. La combinación de loperamida (2 mg por vía oral 4 veces al día) con simeticona (125 mg por vía oral 4 veces al día), reduce los calambres abdominales y la duración de la diarrea del viajero. Referente al tratamiento de la diarrea aguda, se puede utilizar racecadotril (100mg vía oral 3 veces al día), un inhibidor de la encefalinasa intestinal que es un antisecretor pero no paraliza la motilidad intestinal. (15)

La pectina (4 g/kg/día) se utiliza en la diarrea asociada a nutrición enteral. La alimentación por sonda no está indicada a menos que el paciente tenga un volumen de heces mayor de 1 l/día. (15)

Los ansiolíticos como diazepam y antieméticos hacen que los síntomas sean más tolerables para los pacientes, además de que su uso es seguro. (15)

3.9.3 Antibióticos:

Los fluoroquinolonas son el tratamiento de primera línea en estos pacientes, mientras que se esperan los resultados del coprocultivo. El tratamiento de segunda línea es el Trimetoprima-sulfatomexazol (un comprimido de doble potencia por vía oral 2 veces al día durante 5 días o dos comprimidos de potencia simple por vía oral durante 5 días). Si los síntomas indican posible presencia de *Campylobacter*, se debe de añadir azitromicina (500 mg vía oral 1 vez al día durante 3 días). En los pacientes inmunodeprimidos, los que presentan prótesis valvulares, vasculares u ortopédicas, los que padecen anemias hemolíticas congénitas y los extremos de edades deben ser tratados con antibióticos, independientemente de cuál sea la causa infecciosa de la diarrea. (15)

La ciprofloxacina (500 mg por vía oral 2 veces al día durante 3 días) es eficaz para la diarrea del viajero. Actualmente hay cepas de *Shigella*, *E. coli*, *Salmonella*, *Campylobacter* y *C. difficile* resistentes a fluoroquinolonas y trimetoprima-sulfatomexazol, por lo que se debe de utilizar azitromicina (500 mg por vía oral el día 1 y 250 mg por vía oral 1 vez al día durante 4 días). (15)

Para *C. difficile* se debe de administrar metronidazol (250 mg por vía oral 4 nveces al día o 500 mg por vía oral 3 veces al día por 10 días) o vancomicina (125 o 250 mg por vía oral 4 veces al día por 10 días). (15)

En la diarrea leve o moderada causada por quimioterapia o radioterapia, se puede administrar loperamida y antiinflamatorios no esteroideos. En pacientes con diarrea grave la octrotida es una opción eficaz. (15)

La indometacina (250 a 500 mg por vía oral 2 veces al día), un boqueante de la ciclooxigenasa que inhibe la producción de prostaglandinas, es muy útil para las diarreas producidas por radiación, SIDA o adenoma vellosos del recto o el colon. (15)

3.10 Prevención:

Para la prevención es importante la vacunación contra los rotavirus, que reduce el riesgo de infección y da síntomas más leves a los infectados. Los viajes a países de alto riesgo como Centroamérica, algunas áreas de Latinoamérica, África, Asia y Oriente Medio, se debe de evitar el consumo de agua corriente, hielo, carne, pescado y verduras crudas, ya que el control de calidad en esas áreas son más deficientes. Se recomienda la vacuna del cólera para el personal sanitario como también a los trabajadores que prestan ayuda humanitaria, más si trabajan en países endémicos. Una de las medidas más importantes es el lavado de manos, en donde se puede evitar un gran porcentaje de infecciones. Se debe de dar plan educativo a los pacientes acerca de cómo prevenir e identificar precozmente la diarrea, la detección temprana de la deshidratación y otros signos de alarma. (15) (25)

4. Objetivos

Objetivo general:

Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes VIH con tratamiento antirretroviral y diarrea.

Objetivos específicos:

1. Determinar la frecuencia de episodios de diarrea aguda en pacientes con diferentes tratamientos antirretrovirales.
2. Identificar los microorganismos causantes de la diarrea.

5. Materiales y métodos

5.1 Diseño de estudio
Transversal, descriptivo

5.2 Población
Expedientes de pacientes adultos con VIH y tratamiento antirretroviral que presentan diarrea, que asisten al Hospital Roosevelt.

5.3 Muestra
217 expedientes de pacientes adultos con VIH y tratamiento antirretroviral que presentaron diarrea, que asisten al Hospital Roosevelt, del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2016.

5.4 Criterios de inclusión

6.4.1 Pacientes VIH que estén registrados en la Unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”

6.4.2 Pacientes que tienen buen apego al tratamiento antirretroviral de por lo menos 4 semanas.

5.5 Criterios de exclusión

Pacientes menores de 18 años.

5.6 Definición y operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y escala de medición	Indicador
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas	Dato obtenido del expediente	<ul style="list-style-type: none">• Cualitativo• Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• Femenino
Edad	Tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad	Se calculará la edad a partir de la fecha de nacimiento	<ul style="list-style-type: none">• Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none">• Años

<p>Estadío de VIH</p>	<p>Clasificación de la infección de VIH dependiente del recuento de CD4+</p>	<p>Dato obtenido del expediente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Categoría 1: Linfocitos CD4 mayor o igual a 500/mm³ o bien CD4 mayor o igual al 29%. - Categoría 2: Linfocitos CD4 entre 200 y 499/m³ o bien entre 14 y 28%. - Categoría 3: Linfocitos CD4 menor de 200/mm³ o bien CD4 menor de 14%. - Categoría A: Infección aguda asintomática o linfadenopatía persistente generalizada. - Categoría B: Infección sintomática no A no C. Pacientes que presentan síntomas o 	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Categoría A1, A2, A3 • Categoría B1, B2, B3 • Categoría C1, C2, C3
------------------------------	--	--	--	--

		<p>enfermedades relacionadas con la infección del VIH o cuyo tratamiento o puedan verse complicados por la presencia de la infección por VIH.</p> <p>– Categoría C: Pacientes que presenten algunas de las complicaciones ya incluidas en la definición de SIDA, como procesos oportunistas, infecciosos o neoplásicos. Paciente tiene una infección por VIH y no existe otras causas de inmunodeficiencia que lo explique.</p>		
--	--	---	--	--

<p>Antirretrovirales</p>	<p>Bloquean la actividad de las enzimas del VIH interponiéndose e entre ellas y las partes de la célula infectada sobre las que actúan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dato obtenido del expediente - Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos - Inhibidores de la transcriptasa inversa nucleósidos - Inhibidores de la proteasa - Inhibidores de fusión - Inhibidores del receptor CCR5 - Inhibidores de la integrasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativo • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema de tratamiento <p>PRIMERA LÍNEA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenofovir+Emtricitabina+Efavirenz o Nevirapina - Zidovudina+Lamivudina+Efavirenz o Nevirapina - Abacavir+Lamivudina+Efavirenz o Nevirapina <p>SEGUNDA LÍNEA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abacavir+Lamivudina o Didanosina+Lopinavir o Saquinavir+Ritonavir - Zidovudina+Didanosina+ Lopinavir o Saquinavir+Ritonavir - Didanosina o Tenofovir+Lamivudina+ Lopinavir o Saquinavir+Ritonavir - Zidovudina+Didanosina+ Lopinavir o Saquinavir+Ritonavir <p>TERCERA LÍNEA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darunavir - Etravirina - Raltegravir
<p>Diarrea aguda</p>	<p>Tres o más evacuaciones intestinales líquidas o semilíquidas en 24 horas o de al menos una con presencia de elementos anormales, durante un máximo de dos semanas</p>	<p>Dato obtenido del expediente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativo • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia

Diarrea crónica	Evacuaciones blandas o líquidas, frecuentemente acompañada de molestias abdominales y urgencia con una duración mayor de 14 días	Dato obtenido del expediente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativo • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia
Etiología	Rama que se ocupa exclusivamente de estudiar las causas de las distintas enfermedades que afectan a los seres humanos	Dato obtenido del expediente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativo • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Agente causal
Síntomas	Modo en el que esa enfermedad o complicación de la salud se manifiesta	Datos obtenidos del expediente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativo • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Heces con menor consistencia • Deposiciones frecuentes • Dolor abdominal • Náuseas • Vómitos • Sed • Fatiga • Piel seca • Mareos • Distensión abdominal
Requirió tratamiento específico para la diarrea?	Utilización de medicamento para el tratamiento de la diarrea	Dato obtenido del expediente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativo • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia
Requirió hospitalización por la diarrea?	Necesidad de hospedaje en un centro hospitalario por la diarrea	Dato obtenido del expediente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativo • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia
Falleció de complicaciones relacionadas con la diarrea?	Muerte ocasionada por la diarrea	Dato obtenido del expediente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativo • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia

5.7 Técnicas e instrumentos

La técnica a utilizar será la observación de cada historia clínica y el instrumento a utilizar será el programa de registro de fichas clínicas MANGUA. Por lo que se revisará los datos diariamente durante un mes, solicitando previamente el consentimiento para utilizar dicho programa.

Durante la recolección de información se tomará en cuenta el estadio de VIH que presenta el paciente con diarrea junto con el esquema de tratamiento antirretroviral que utiliza y el tratamiento recibido para la diarrea.

5.8 Plan de análisis de datos

1. Se elaborará una plantilla para el ingreso de los datos obtenidos del programa MANGUA hacia una base de datos en Excel. Se ingresará los datos a la base de datos. Se revisará la plantilla luego del ingreso de datos para determinar si existen datos inconsistentes, y de existir, se depurará la plantilla.
2. Los resultados del estudio se analizarán de acuerdo con los objetivos y variables del mismo. Se describirá cuáles son las etiologías de la diarrea de los pacientes como también la clínica que presentan durante el cuadro diarreico.
3. Se ordenarán y presentarán los datos en tablas o gráficos, según el tipo de variable, para observar la distribución general de los valores encontrados en cada una de las variables del estudio.
4. Para las variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central, de posición y dispersión. Se podrán calcular también razones y proporciones.

5.9 Procedimiento

5.9.1 Primera etapa: Obtención del aval de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar

5.9.2 Segunda etapa: Obtención del aval institucional
Aprobación por parte del Comité de Docencia e Investigación del Hospital Roosevelt.

5.9.3 Tercera etapa: Preparación del instrumento
Se realizará la tabla de base de datos en formato Excel.

5.9.4 Cuarta etapa: Revisión y recolección de datos mediante historias clínicas
Se ingresará al programa MANGUA y se revisará las fichas clínicas para obtener la información necesaria de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión. Se trasladará dicha información a la base de datos previamente elaborada.

5.9.5 Quinta etapa: Interpretación de la base de datos
Descripción de la información obtenida en redacción, tablas o gráficos.

5.10 Alcances y límites de la investigación

1. Alcances

Actualmente en Guatemala no existen datos sobre la causa de diarrea aguda en pacientes VIH controlados con tratamiento antirretroviral. Por lo que el estudio permite conocer cuáles son las causas para que los médicos puedan realizar un tratamiento oportuno en base a las etiologías más frecuentes y así evitar una exacerbación del estado de salud del paciente.

2. Límites

Debido a que la obtención de información es mediante fichas clínicas y no directo del paciente, en estas puede haber datos subjetivos o mal recolectados.

5.11 Aspectos éticos de la investigación

Los datos obtenidos mediante las fichas clínicas serán exclusivas para la interpretación y análisis de este estudio, sin publicar los nombres de los participantes o resultados a otra institución que no sea: Comité de Tesis de la Universidad Rafael Landívar, Comité de Docencia e Investigación del Hospital Roosevelt y Autoridades competentes del Hospital Roosevelt.

6. Resultados

Se revisó en un total de 423 expedientes, que era el número total de pacientes que presentaron diarrea durante los años 2015 y 2016, dentro de ellas 206 no cumplían con los requisitos para entrar en el estudio, por lo que únicamente 217 expedientes conforman el total del estudio. El 89% de los pacientes presentaron diarrea aguda y 11% diarrea crónica. Dentro del estudio, 3 pacientes estaban embarazadas durante el episodio de diarrea. Hubo 11 hospitalizaciones en pacientes que presentaban diarrea aguda, dentro de ellas, 1 hospitalización era por esta causa y el resto eran por otras causas concomitantes. En diarrea crónica hubo 4 pacientes hospitalizados, pero ninguno fueron ingresados por esta causa.

Tabla No. 1 Pacientes VIH positivo que están con TAR y diarrea, según su género. Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, 2015 y 2016.

n: 217

Género	Número de pacientes	Porcentaje	Intervalos de confianza
Hombres	116	53 %	46-59
Mujeres	97	45%	38-51
Transexual	4	2%	0.5-5

Fuente: Expedientes médicos de la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”

Tabla No. 2 Pacientes VIH positivo que están con TAR y diarrea, según grupo etario. Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, 2015 y 2016.

n: 217

Grupo etario	Número de pacientes	Porcentaje	Intervalos de confianza
Adolescencia tardía	5	2%	0.8-5
Adultos (20 a 59 años)	191	88%	82-91
Adultos mayores	21	10%	6-14

Grupo etario según la Norma de atención en salud integral para primero y segundo nivel, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.

Fuente: Expedientes médicos de la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”

Tabla No. 3 Síntomas asociados a la diarrea de los pacientes VIH positivo que están con TAR y diarrea. Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, 2015 y 2016.

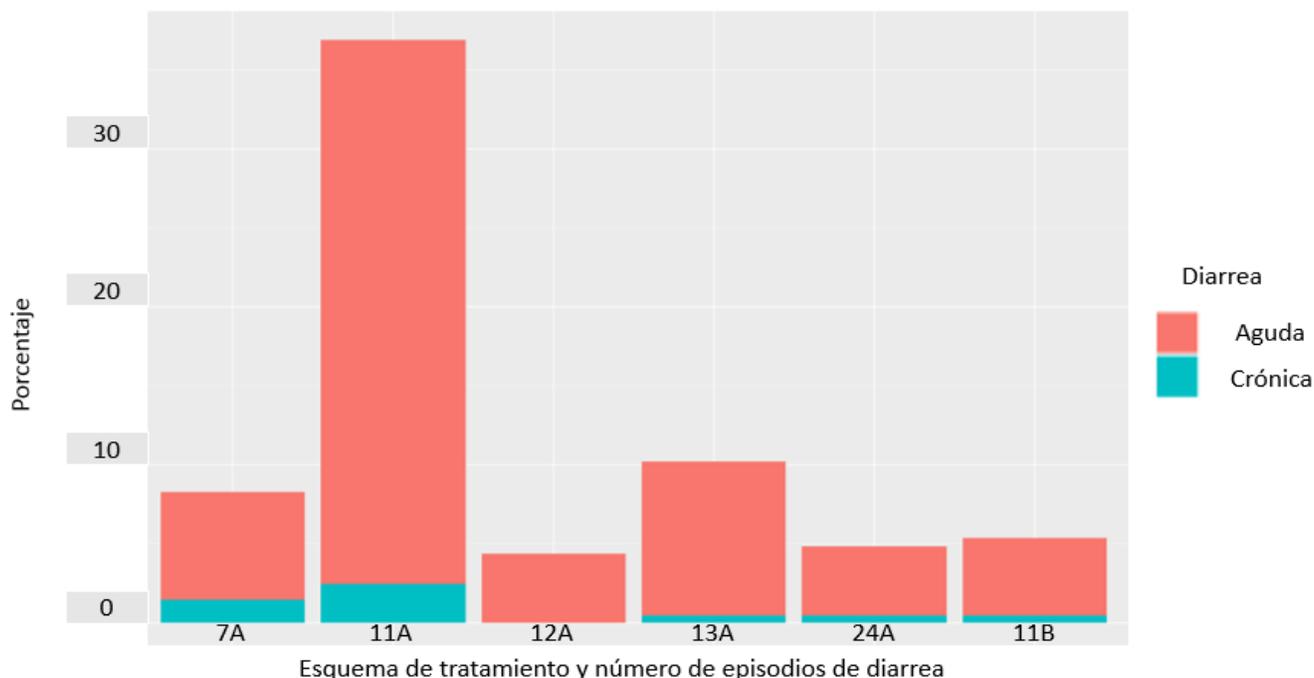
n: 217

Síntomas asociados a la diarrea	Número de pacientes	Porcentaje	Intervalos de confianza
Dolor abdominal	31	14%	10-19
Fiebre	23	11%	7-15
Vómito	7	3%	2-7

Fuente: Expedientes médicos de la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”

Dentro del total de pacientes, únicamente se realizaron coprocultivos a 2 de ellas, igualmente con Ziehl Neelsen, análisis de heces a 3 pacientes, y se realizaron a 4 pacientes tanto coprocultivo como análisis de heces. Sólo en un paciente con diarrea aguda se encontró quistes de *Blastocystis hominis* y otro paciente con diarrea crónica se encontró *Endolimax nana*.

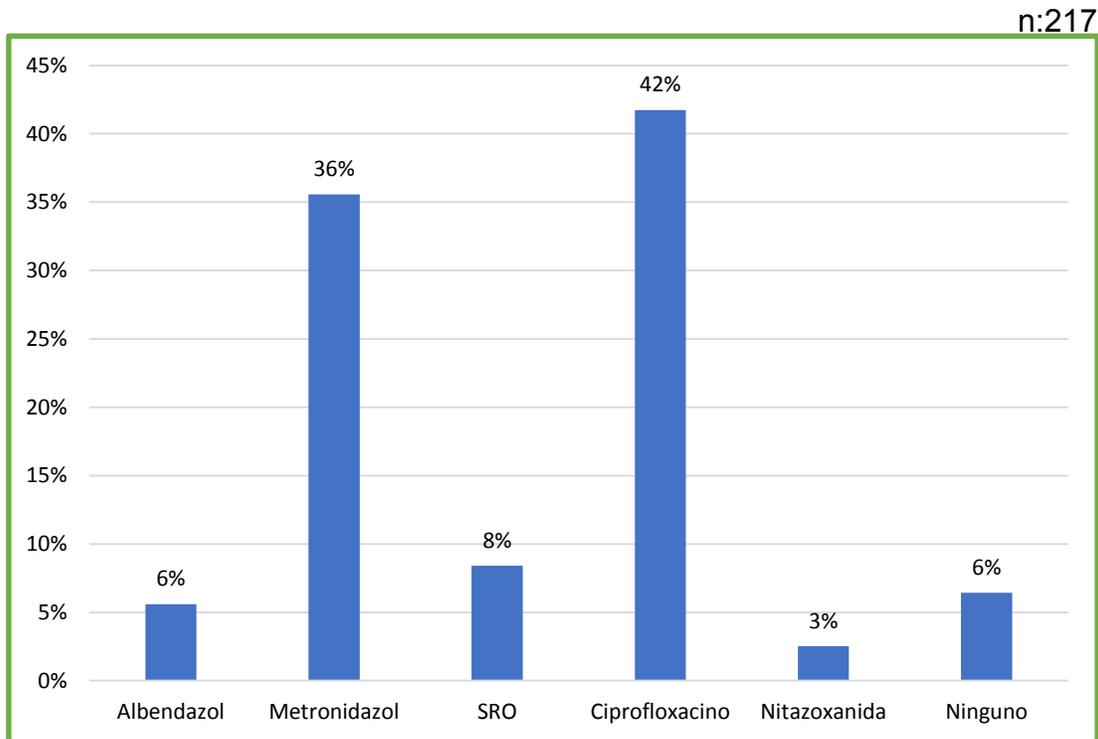
Gráfica No. 1 Frecuencia de diarrea con diferentes tratamientos antirretrovirales entre el año 2015 y 2016, en pacientes VIH positivo que están con TAR, de la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”.



Vertical: Porcentaje de pacientes. Horizontal: Números= esquema de tratamiento antirretroviral (Ver anexo 1). A= 1 episodio de diarrea. B= 2 episodios de diarrea.

Fuente: Expedientes médicos de la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”

Gráfica No. 2 Tratamiento para la diarrea en pacientes VIH positivo con TAR. Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, 2015 y 2016.



Fuente: Expedientes médicos de la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”

7. Análisis y discusión de resultados

La diarrea es el síntoma gastrointestinal más frecuente en los pacientes que son VIH positivo. En los pacientes con menos de 50 linfocitos CD4 aumenta la probabilidad de desarrollar diarrea hasta en un 48.5% en el primer año de la enfermedad y 74.3% a los dos años.

Existen estudios en pacientes VIH en diferentes países donde reportan que el agente etiológico más común de la diarrea es el *Cryptosporidium* spp (20%), seguido de *Cyclospora* (12%) en un 58% de los pacientes que tienen diarrea causada por un agente etiológico. (2) En otro estudio reportaron que en cuanto a los parásitos intestinales, hay una incidencia elevada de *Isospora* sp., *Cryptosporidium* sp. Y en algunos países, de *Strongyloides* sp. y *Giardia* sp., como también *Cyclospora* sp. (3) Pero estos estudios se realizaron en pacientes con VIH positivo, sin tomar en cuenta el apego al tratamiento antirretroviral. Que es lo que se realizó y se pretendió conocer más sobre estos pacientes en este estudio.

En este estudio se revisó en un total de 423 expedientes, que era el número total de pacientes VIH positivo que presentaron diarrea durante los años 2015 y 2016, únicamente 217 expedientes cumplían con los criterios para entrar en el estudio, por lo que esta última cifra representa el total de la población de estudio.

Para conocer un poco sobre la distribución de la diarrea en estos pacientes, se puede observar en la Tabla No. 1 en donde hay 116 pacientes masculinos que son el 53%, 97 pacientes femeninas que son el 45% y 4 transexual que son 2% en base a la población total. El predominio de pacientes masculinos, puede verse influida por factores como la cultura, en donde muchas veces se le enseña a las mujeres que su deber es estar en la casa y cuidar a los hijos, por lo que hay menos cantidad de pacientes femeninas en la consulta, como también puede ser debido a que muchas de ellas trabajan para sustentar a la familia, por lo que no les da tiempo de llegar a la clínica. Aunque no por mucho, la cantidad de mujeres este por debajo de los hombres, gran parte del 45% de ellas son o eran trabajadoras sexuales, que es lo que se pudo observar durante el estudio. Se puede decir que a pesar de la poca diferencia de porcentaje en ambos géneros, la distribución de la diarrea se da tanto en los hombres como en las mujeres. Durante la recabación de información se pudo percatar que la mayoría de la población han tenido más de una pareja sexual. En la Tabla No. 2 se puede ver la distribución de pacientes según el grupo etario, donde la adolescencia tardía representa el 2%, 88% son adultos y 10% son adultos mayores. El predominio de pacientes adultos y la poca cantidad de pacientes adolescentes tardíos y adultos mayores es debido a un factor principalmente. Se sabe que el tiempo que transcurre entre la infección por el VIH hasta que presente síntomas es entre 10 años o más, antes de esto muchas personas no están conscientes de que tienen la infección, ya que normalmente no se realiza este examen de rutina, por lo que el conocimiento sobre la presencia de la infección es hasta que empiece a presentar síntomas, y como podemos saber el inicio de la vida sexual en la mayoría de la población guatemalteca es en la adolescencia por lo que al sumarle un aproximado de 10 años, la mayoría de los paciente ya se encuentran en la etapa de adultez cuando se realiza el diagnóstico. Pero igualmente esto se debe también a que el rango de edad en la adultez es mucho mayor que la adolescencia y adultos mayores, por lo que hay más población en este grupo etario. Los que representan la minoría de la población que son los adolescentes tardíos y adultos mayores, se puede decir que los adolescentes

apenas están iniciando su vida sexual, por lo que hay menos cantidad de esta población, y esta pequeña cantidad también es debido a que muchos de ellos no tienen el diagnóstico debido a que tienen miedo a cómo la sociedad los puede marginar por presentar esta enfermedad. La pequeña población de adultos mayores es debido a que muchos de ellos dependen de otra persona para transportarse, como también la ausencia de familiares, por ello no acuden a la clínica hasta que sea realmente necesario.

Según el cuadro de agentes causantes de diarrea aguda y crónica de la Guía de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala 2013 y La características clínicas de la infección debida a determinados patógenos específicos que producen diarrea. De Farthing M, Salam M, Lindberg G, Dite P, Khalif I, Salazar-Lindo E et al. Mencionan que el cuadro clínico general de la diarrea puede presentarse desde una diarrea acuosa, fiebre, retortijones, pérdidas grandes de líquidos, caquexia o diarrea sanguinolenta, dependiendo del agente causal. En este estudio se puede observar en la Tabla No. 3 que el síntoma principal es el dolor abdominal (31 pacientes o 14%), seguido de fiebre (23 pacientes u 11%), en tercer lugar el vómito (7 pacientes o 3%), luego de porcentaje menor a 2% para malestar general, náusea, cefalea, tenesmo, deshidratación, mialgia, rash y prurito. El resto de los pacientes, que son el 70%, únicamente presentaban diarrea, ya sea que en realidad estos pacientes solo reportaron esta sintomatología o difiere dependiendo del médico profesional que registra los datos. El dolor abdominal representa el síntoma más común y muchas veces se puede interpretar de diferentes maneras entre ellas retortijones por lo que concuerda con la clínica mencionada por la Guía de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala 2013, al igual que la fiebre. La fiebre nos indica que hay presencia de infección, por ello nos indica que tomando en cuenta sólo los pacientes que refirieron más síntomas, además de la diarrea, gran cantidad de ella presentaban infección por algún microorganismo. El resto de los síntomas son secundario a estas primeras como también de la diarrea. Únicamente se reportó un caso de un paciente con rash y prurito, que puede ser debido al cuadro de fiebre que presentaba el paciente u otra causa que se debe de indagar con más profundidad.

Durante la revisión de los expedientes, se encontró que sólo a 2 pacientes se les realizaron coprocultivo, igualmente con Ziehl neelsen, análisis de heces a 3 pacientes, y a 4 pacientes se realizaron tanto coprocultivo como análisis de heces, conformando un total de 11 pacientes en donde sí se les realizaron estudios. El resultado de uno de los pacientes que presentaba diarrea aguda, se encontró presencia de quistes de *Blastocystis hominis* y otro paciente con diarrea crónica se encontró que tenía *Endolimax nana*. El resto de los resultados de coprocultivo y Ziehl neelsen estaban negativos. Y para análisis de heces la mayoría reporta abundante bacteria, grasa, células vegetales abundantes, leucocitos 3+ y de consistencia blanda o diarreica. Esto nos indica que al 95% de la población no se les realiza ningún estudio previo a prescribir algún tratamiento, sino sólo se les receta a los pacientes un tratamiento empírico como profilaxis basado en La guía de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala 2013 y La guía de diagnóstico y tratamiento de la diarrea crónica de la revista de Gastroenterología de México. Sin embargo no se debe de olvidar los pacientes que presentaron otro episodio de diarrea que son 12%, 3 episodios de diarrea que son 2%, 4 episodios de diarrea que es de 0.4%, como también los pacientes que persistieron con la diarrea a pesar de tener tratamiento que son 3%, lo que nos indica que es de vital importancia buscar la etiología de la diarrea para evitar complicaciones futuras.

Respecto a la frecuencia de diarrea para los distintos esquemas de tratamientos antirretrovirales (Gráfica No. 1) lo analizaremos según número de episodios y se estudiará en conjunto la diarrea aguda y crónica, ya que la población de la diarrea crónica no representan un porcentaje significativo aunque no menos importante. En los pacientes que presentaron únicamente 1 episodio de diarrea, el esquema de tratamiento que más estaba relacionado era el No. 11 (Ver anexo 1), que representa un 37% de los pacientes, seguido del esquema No. 13 (Ver anexo 1), con un 10%, y de tercer lugar el esquema No. 7 (Ver anexo 1), con un 9%. El resto de los esquemas presentan un porcentaje menor de 5%. Del esquema No. 11, dentro de este grupo, únicamente se realizó análisis de heces y coprocultivo a 6 pacientes, en donde sólo hubo un resultado positivo para quistes de *Blastocystis hominis*. Dentro del esquema No. 7 y 13 no se realizó ningún análisis a ninguno de los pacientes. No podemos decir que todos estos pacientes presentaron diarrea por el uso de estos esquemas de antirretrovirales, ya que fueron muy pocos los pacientes que sí se les realizaron análisis de heces, por lo que no podemos descartar causa infecciosa, sin embargo dentro de esta cantidad se encontró un resultado positivo para un agente no patógeno, lo que nos hace pensar que si a todos les realizáramos los estudios es muy probable que haya un cierto porcentaje de pacientes que presentan diarrea por una causa infecciosa, ya sea o no patógeno para nosotros los humanos. Aunque no se puede olvidar que la diarrea también puede tener un origen vírico, como también las que son causadas por otros medicamentos que utiliza el paciente o de la infección en sí por el VIH. Otra de las cosas importantes que se debe de tomar en cuenta es la disponibilidad de los tratamientos antirretrovirales que ofrece la Unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro” y también que la mayoría de los pacientes que entran en este estudio usan uno de los esquemas de primera línea. Por lo tanto en este caso es muy difícil saber exactamente si la diarrea en estos pacientes tiene una relación directa con los tratamiento antirretrovirales, ya que no hay suficiente información documentada, aunque si se sabe que todos los antirretrovirales causa cierto grado de diarrea, en especial los inhibidores de proteasa. Se observa en este caso que el esquema No. 13 que contiene 2 medicamentos de la familia de inhibidores de proteasa si presenta un porcentaje significativo de la población, sin olvidar las otras posibles causas.

Analizando a los pacientes que presentaron 2 episodios de diarrea, se pudo observar también que los pacientes que presentaron más diarrea eran los que estaban con tratamiento del esquema No. 11, en un 5%, seguido del esquema No. 24 (Ver anexo 1), con un 2%, y de último con el esquema No. 12 (Ver anexo 1), en un 1%. El resto de los pacientes que presentaron 3 o más episodios de diarrea representaban un porcentaje no significativo para el estudio.

Según la Gráfica No. 2 donde nos muestra los medicamentos más utilizados para estos pacientes, se observa que casi la mitad de los pacientes con diarrea son tratados con Ciprofloxacina en un 42%, cubriendo bacterias Gram-positivos y Gram-negativos, en donde estos son combinados con algún amebicida, lo que nos indica que es una combinación para un tratamiento empírico y de amplio espectro. También se observó pacientes con monoterapias de Ciprofloxacina, de un 9%. Respecto al Metronidazol se les dejó al 36% de la población. La mayoría de estos fueron tratamientos combinados, únicamente un 4% fue monoterapia. Los antihelmíntico como el Albendazol se utilizó en un 6%, pensando específicamente en nemátodos intestinales o protozoos. También se observó tratamiento combinado de Ciprofloxacina con un antihelmíntico, de un 5%. Cabe mencionar que hay un porcentaje

importante de 6% donde no se brindó ningún tratamiento al paciente, dentro de este grupo 5 pacientes fueron hospitalizados y sólo una de ellas el motivo de ingreso fue por diarrea. Otro de los pacientes de este grupo se le diagnosticó presencia de *Endolimax nana*, sin embargo no se le dió ningún tratamiento, ya que los resultados salieron posteriormente a la consulta. El resto de los pacientes que forman un pequeño porcentaje fueron tratados con suero de rehidratación oral, nifuroxazida, nitazoxanida, loperamida, ranitidina o Sertal.

En base a estos datos obtenidos se puede decir que entre el año 2015 y 2016, la población de pacientes VIH positivos que cumplen con TAR y presentan diarrea aguda o crónica, predominan los hombres y en una cifra sólo ligeramente inferior las mujeres, y según el grupo etario, los que están en etapa de adultez. Lo que nos muestra de cierta manera que la diarrea es un problema que afecta más a este grupo de pacientes, por lo que consultan más a la Unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, ya que esta afección les impide realizar actividades principalmente como trabajar o cuidar de sus hijos. Los síntomas reportados con mayor frecuencia es el dolor abdominal, ya que evidentemente sin importar que tipo de diarrea presenta el paciente es una afección del tracto gastrointestinal, por lo cual este es una causa casi indispensable. Se cree que muchas de ellas son de causa infecciosa ya que la fiebre constituye la segunda sintomatología más frecuente, aunque esto no se pudo comprobar, porque a un 95% de estos pacientes no se le realizó ningún examen de heces.

Según las revisiones que se realizó en las fichas clínicas, se observó que el esquema (FTC+TDF+EFV) era el que más estaba relacionado, seguido de (FTC+TDF)+(LPV+RTV) y de último (AZT+3TC)+EFV. Se sabe que todos los tratamientos antirretrovirales causan cierto grado de diarrea, como lo podemos observar en este caso que de cierta manera está relacionado, aunque no se debe de olvidar que también esta cifra es tan alta debido a que son unos de los principales esquemas de antirretrovirales que se da en la Unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”. Pero se puede decir que un gran porcentaje de los pacientes que utilizan el esquema combinado de inhibidores de la transcriptasa reversa análogos de nucleosidos y los inhibidores de proteasa causa diarrea, ya que está comprobado que estos últimos pueden causar una diarrea secretora importante, según las Manifestaciones gastrointestinales del VIH/SIDA del Tratado de medicina interna. De Lee Goldman MD, Schafer AI.

Para el tratamiento de la diarrea los medicamentos mayormente utilizados y que representa un porcentaje significativo es la Ciprofloxacina combinado con algún otro amebicida, según las revisiones la combinación de estos tratamientos pretende cubrir grupos diferentes y variados de microorganismos, lo que nos da a entender que el tratamiento prescrito no se realiza debido a un conocimiento previo de la etiología más frecuente en estos pacientes, sino más bien como un tratamiento empírico como profilaxis.

8. Conclusiones

1. La diarrea se presenta tanto en los hombres como en las mujeres, pero más en la adultez debido principalmente a que esta etapa comprende un mayor rango de edad.
2. El dolor abdominal y la fiebre constituyen la sintomatología más frecuente asociada a la diarrea, que coincide con la tabla de agentes causantes de la diarrea aguda y crónica de la guía de tratamiento antirretroviral e infecciones oportunistas en Guatemala 2013, y las características clínicas de la infección debida a determinados patógenos específicos que producen la diarrea. Donde refieren a estos mismos como una de las sintomatologías más frecuentes
3. Entre los pacientes que presentaron uno, dos y tres episodios de diarrea dentro de los años 2015 y 2016, el esquema de tratamiento que más número de pacientes estaba utilizando era (FTC+TDF+EFV). Mientras que el único paciente que presentó cuatro episodios de diarrea, estaba utilizando el esquema AZT+TDF+RAL.
4. No se estudió la etiología de las diarreas en el 95% de los pacientes, sin embargo a la mayoría de ellos se les dió tratamiento antibiótico empírico como profilaxis.
5. Los únicos dos microorganismos que se pudo identificar en las muestras de heces de los 11 pacientes estudiados fueron, *Endolimax nana* y quistes de *Blastocystis hominis*.

9. Recomendaciones

1. Estudiar la etiología de la diarrea en pacientes VIH con TAR previo al inicio de tratamiento antibiótico.
2. Realizar un protocolo para el tratamiento de diarrea aguda y crónica en estos pacientes a partir de un estudio sobre la etiología de las diarreas.
3. Realizar pláticas educativas a los pacientes VIH sobre las medidas preventivas, higiene de manos y alimentos para disminuir la incidencia de diarrea.

10. Referencias bibliográficas

1. Sánchez-Martínez JA , Solís-Manzano ML. Diarrea infecciosa en VIH. Revista Médica MD. Octubre - diciembre 2011; 3(2): 28-91
2. Castillo Saturno B. Castillo M. Vega S. Características clínicas y etiológicas de las diarreas infecciosas en pacientes adultos con VIH o Sida de la sala de infectología del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid (CHMDAAM) - abril a diciembre del 2007 - Panamá. Panam Infectol abril 2009;11(3):18-22.
3. Iribarrena JA, Rivas González P. Manifestaciones clínicas de la infección por el VIH en diferentes áreas geográficas. Enfermedades infecciosas, microbiología clínica 2008;26 (5):6-11.
4. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Sala Situacional de VIH, SIDA. Guatemala. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA. Marzo 2016. Informe 1.
5. Vela Brol CG. Prevalencia y manifestaciones clínicas de coccidios intestinales en pacientes con VIH/SIDA. [Tesis de licenciatura]. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, Facultad de medicina, 2000.
6. Torres Mora G, Moreno Grau A, Moreno Hernández D, Berrocal Almanza LC, Ramos Clason EC. Efectividad de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) en pacientes VIH positivos ingresados al programa de tratamiento de la IPS atención integral en la ciudad de Cartagena, Colombia. Rev.Cienc.biomed (Colombia). 2011; 2(1):44-53.
7. Hernández Aragonés JC. Manifestaciones digestivas del Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Hospital Clínicoquirúrgico "Cmdte. Manuel Fajardo" (revista en línea) 2006 (accesado 17 feb 2016); 45(1): (1 página). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol45_1_06/med07106.htm
8. Kotler D, Orenstein J. Prevalence of intestinal microsporidiosis in HIV-infected individuals referred for gastroenterological evaluation. Am J Gastroenterol. 1994; 89:1998-2002.
9. Kaminsky R, Stovall M, Mayer M, Martin A. Microsporidia intestinales en pacientes viviendo con SIDA en Honduras. Rev Méd Hondur. 2007;75:116-23.
10. Botero J, Montoya M, Vanegas A, Díaz A, Martínez L, Bornay F, *et al*. Frecuencia de microsporidiosis intestinal en pacientes positivos para VIH mediante las técnicas de Gram cromotopo rápido y PCR. Biomédica. 2004;24:375-84.
11. Rivero Rodríguez Z, Hernández A, Bracho A, Salazar S, Villalobos R. Prevalencia de microsporidios intestinales y otros enteroparásitos en pacientes con VIH positivo de Maracaibo, Venezuela. Biomédica (Venezuela). 2013; 33(8): 538-45.

12. Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires (Sede Web). Buenos Aires. : Carnelli LM. (Accesado 4 de febrero de 2016). Gaset M. Diarreas en pacientes con serología para HIV. 1era parte; (1 pantalla) Dirección electrónica:<http://www.smiba.intramed.net/emergencia/emergencia11/emergencia11.asp>
13. Organización Mundial de la Salud (Sede web) Estados Unidos de América: WHO; 2013 (Acceso 12 de noviembre de 2016). Enfermedades diarreicas; (Aproximadamente 7 pantallas). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>
14. Jarquin CM. Análisis del Sistema de Vigilancia de Enfermedades Diarreicas en niños menores de 5 años en centros y puestos de salud públicos - Santa Rosa, Guatemala julio 2009 a abril 2011- (tesis de maestría). Guatemala: Universidad Del Valle de Guatemala, 2011.
15. Semrad CE. Aproximación al paciente con diarrea y malabsorción. En: Lee Goldman MD, Schafer AI. Editor. Cecil y Goldman Tratado de medicina interna. 24 ed España: Elsevier Saunders; 2012. V.2 P. 899-917
16. Ministerio de salud pública y asistencia social. Boletín epidemiológico de la República de Guatemala. Guatemala: Departamento de epidemiología; agosto 2016. (Serie de informes; 20).
17. Sistema de información gerencial de salud. Diarreas Casos y tasas acumulados por 100000 habitantes. Guatemala: Ministerio de salud pública y asistencia social; 2012. (Serie de informes; semana 52).
18. Villeros Navarro A. Enfermedad diarreica aguda. Temas de medicina familiar (revista en línea) 2011 septiembre (accesado 13 de noviembre de 2016) ; 1 (1): (11 pantallas). Disponible en: <https://preventiva.wordpress.com/2011/09/04/enfermedad-diarreica-aguda/>
19. Guarino A, Branski D. Diarrea crónica. En: Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, St.Geme III JW, Behrman RE. Nelson tratado de pediatría. 19 ed España: Elsevier Saunders: 2011: v.2 p 1395-1401.
20. University of Southern California (Sede web). Sur de California: Keck Medicine of USC; 2015 (actualizado 27 de octubre de 2015; accesado 13 de noviembre de 2016). Diarrea medicamentosa (2 pantallas). Disponible en: <http://keckmedicine.adam.com/content.aspx?productId=118&pid=5&qid=000293>
21. Instituto Nacional del Cáncer (Sede web). Estados Unidos de América: Cáncer; 2016 (actualizado 3 de noviembre de 2016; accesado 15 de noviembre de 2016). Complicaciones gastrointestinales (19 pantallas). Disponible en: https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos_secundarios/estrenimiento/complicaciones-gi-pro-pdq#section/131

22. AIDSinfo (sede web). Estados Unidos de América: HIV/AIDS news; 1995 (actualizado 18 de noviembre de 2016; accesado 15 de noviembre de 2016). La diarrea relacionada con el SIDA (5 pantallas). Disponible en: <https://aidsinfo.nih.gov/news/209/la-diarrea-relacionada-con-el-sida>
23. Instituto Nacional de la Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales (Sede web). Estados Unidos de America: USA.gov ; 2011 (accesado 15 de noviembre de 2016). Lo que usted debe de saber sobre la diarrea (6 pantallas). Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/diarrea/Pages/ez.aspx>
24. Farthing M, Salam M, Lindberg G, Dite P, Khalif I, Salazar-Lindo E et al. Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial. Organización Mundial de Gastroenterología (WGO). Feb 2012; 1(26): 1-26
25. Fundación Universitaria San Martín Sede Pasto. (Sede web). Colombia: San Martín Pasto; 2011 (accesado 16 de noviembre de 2016). Enfermedad diarreica aguda –EDA; (2 pantallas). Disponible en: <https://sites.google.com/a/sanmartinpasto.com/s720116b/enfermedad-diarreica-aguda-eda>

11. Anexos

Anexo 1. Esquema de tratamiento antirretroviral

No.	Esquema de primera línea
1.	(ABC+3TC)+EFV
2.	(ABC+3TC)+NVP
3.	(ABC+3TC)+(LPV+ETV)
4.	ABC+AZT+EFV
5.	ABC+AZT+(LPV+RTV)
6.	ABC+TDF+EFV
7.	(AZT+3TC)+EFV
8.	(AZT+3TC+NVP)
9.	(AZT+3TC)+(LPV+RTV)
10.	(ATZ+3TC)+ABC
11.	(FTC+TDF+EFV)
12.	(FTC+TDF)+NVP
13.	(FTC+TDF)+(LPV+RTV)
14.	TDF+3TC+EFV
15.	TDF+3TC+NVP
16.	TDF+3TC+(LPV+RTV)
17.	(AZT+3TC)+(LPV+RTV)+RTV
No.	Esquema de segunda línea
18.	(ABC+3TC)+(LPV+RTV)
19.	(ABC+3TC)+TDF+(LPV+RTV)
20.	(ABC+3TC)+ATV+RTV
21.	ABC+AZT+(LPV+RTV)
22.	ABC+DDI+EFV
23.	ABC+DDI+NVP
24.	ABC+DDI+(LPV+RTV)
25.	ABC+DDI+SQV+RTV
26.	ABC+EFV+(LPV+RTV)
27.	ABC+TDF+EFV
28.	ABC+TDF+(LPV+RTV)
29.	ABC+TDF+SQV+RTV
30.	(AZT+3TC)+ATV
31.	(AZT+3TC)+ATV+RTV
32.	(AZT+3TC)+(LPV+RTV)
33.	(AZT+3TC)+TDF+(LPV+RTV)
34.	(AZT+3TC)+SQV+RTV
35.	AZT+ABC+(LPV+RTV)
36.	AZT+DDI+(LPV+RTV)
37.	AZT+TDF+EFV
38.	AZT+TDF+(LPV+RTV)
39.	AZT+TDF+SQV+RTV

40.	AZT+(FTC+TDF)+(LPV+RTV)
41.	AZT+(FTC+TDF)+SQV+RTV
42.	3TC
43.	DDI+3TC+EFV
44.	DDI+3TC+NVP
45.	DDI+3TC+(LPV+RTV)
46.	DDI+3TC+SQV+RTV
47.	DDI+EFV+(LPV+RTV)
48.	DDI+TDF+EFV
49.	EFV+3TC+(LPV+RTV)
50.	EFV+TDF+(LPV+RTV)
51.	(FTC+TDF)+(LPV+RTV)
52.	(FTC+TDF)+SQV+RTV
53.	(FTC+TDF)+ATV+RTV
54.	TDF+3TC+(LPV+RTV)
55.	TDF+3TC+(SQV+RTV)
56.	TDF+3TC+(LPVr)
57.	TDF+DDI+(LPV+RTV)
58.	(FTC+TDF+EFV)
59.	ABC+DDI+(LPV+RTV)+RTV
60.	ABC+3TC+EFV
No.	Esquema de tercera línea
61.	(ABC+3TC)+DRV+RTV
62.	ABC+(LPV+RTV)+SQV
63.	(AZT+3TC)+ETR
64.	(AZT+3TC)+DRV+RTV
65.	(AZT+3TC)+SQC+(LPV+RTV)
66.	AZT+RAL+DRV+RTV
67.	AZT+SQV+(LPV+RTV)
68.	AZT+TDF+RAL
69.	AZT+TDF+ETR
70.	3TC+SQV+(LPV+RTV)
71.	AZT+TDF+RAL
72.	AZT+TDF+ETR
73.	3TC+SQV+(LPV+RTV)
74.	RAL+(LPV+RTV)
75.	RAL+ETV+(LPV+RTV)
76.	RAL+ETV+DRV+RTV
77.	RAL+TDF+(LPV+RTV)
78.	TDF+MRV+(LPV+RTV)
79.	TDF+RAL+DRV+RTV
80.	TDF+SQV+(LPV+RTV)
81.	(FTC+TDF+EFV)+DRV+RTV
82.	(FTC+TDF)+DRV+RTV
83.	(FTC+TDF)+(SQV)+(LPV+RTV)

84.	(FTC+TDF)+RAL
85.	(FTC+TDF)+RAL+TPV+MRV+RTV
86.	3TC+RAL+DRV+RTV
87.	AZT+RAL+(LPV+RTV)
88.	(FTC+TDF)+AZT+DRV+RTV
89.	3TC+RAL+(LPV+RTV)
90.	ETV+SQV+(LPV+RTV)
91.	TDF+SQV+(LPV+RTV)+ETV
92.	(AZT+3TC)+ETR+RAL
93.	MRV+RAL+(LPV+RTV)
94.	AZT+SQV+RTV+ETV
95.	TDF+(LPV+RTV)+ETV
96.	ETV+(LPV+RTV)
97.	AZT+(LPV+RTV)+ETV
98.	RAL+SQV+(LPV+RTV)
99.	AZT+TDF+DRV+RTV
100.	AZT+3TC+RAL
101.	(AZT+3TC)+(LPV+RTV)+RAL