



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA  
HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA  
"DR. DANIEL MÉNDEZ HERNÁNDEZ"**



**PREVALENCIA DEL SÍNDROME DIARREICO DE ETIOLOGÍA INFECCIOSA EN  
PERSONAS QUE VIVEN CON VIH INGRESADOS EN EL HOSPITAL DE  
INFECTOLOGÍA DEL CMNR.**

**TESIS  
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN INFECTOLOGÍA**

**PRESENTA:  
DR. JUAN EMILIO VÁSQUEZ RAMOS**

**ASESOR DE TESIS:  
DR. DANIEL FERNANDO PÉREZ LARIOS**

**No. DEFINITIVO DE PROTOCOLO: R-2022-3502-135**

**CIUDAD DE MÉXICO**

**2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"  
HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA  
"DR. DANIEL MÉNDEZ HERNÁNDEZ"



DRA. EUGENIA DOLORES RUÍZ CRUZ

Coordinadora clínica de educación e investigación en salud  
Hospital de Infectología "Dr. Daniel Méndez Hernández" Centro Médico Nacional  
"La Raza"

*Elena Urdez Hernandez*  
DRA. ELENA URDEZ HERNANDEZ

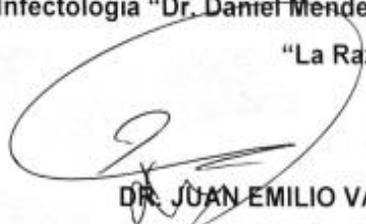
Profesor titular del curso de especialización en Infectología  
Hospital de Infectología "Dr. Daniel Méndez Hernández" Centro Médico Nacional  
"La Raza"



DR. DANIEL FERNANDO PÉREZ LARIOS

Asesor de tesis

Hospital de Infectología "Dr. Daniel Méndez Hernández" Centro Médico Nacional  
"La Raza"



DR. JUAN EMILIO VÁSQUEZ RAMOS

Residente de 2° año de Infectología

Hospital de Infectología "Dr. Daniel Méndez Hernández" Centro Médico Nacional  
"La Raza"

No. DEFINITIVO DE PROTOCOLO: R-2022-3502-135



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3502**.  
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA, CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS 18 CI 09 002 061  
Registro CONSODÉICA CONBIDETICA 09 CEI 027 2017101

FECHA Jueves, 08 de diciembre de 2022

**Dr. PEREZ LARIOS DANIEL FERNANDO**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DEL SÍNDROME DIARREICO DE ETIOLOGÍA INFECCIOSA EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH INGRESADOS EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA DEL CMNR**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional  
R-2022-3502-135

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
**Dr. Guillermo Corona Reyna**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3502

Impreso

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE INFECTOLOGIA CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.  
"DR. DANIEL MENDEZ HERNÁNDEZ"**

**Investigador principal:**

Dr. Daniel Fernando Pérez Larios, médico infectólogo adscrito al servicio de infectología de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Infectología Dr. Daniel Méndez Hernández, Centro Médico Nacional la Raza. Avenida Jacarandas sin número, Col. La Raza. Azcapotzalco CP 02990, Ciudad de México. México, matrícula 99062676, teléfono celular 5584002003 Teléfono: (33) 1600 1574 correo electrónico: danaztor@gmail.com

**Investigadores asociados:**

Dr. Juan Emilio Vásquez Ramos, médico residente de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Infectología Dr. Daniel Méndez Hernández, Centro Médico Nacional la Raza. Avenida Jacarandas sin número, Col. La Raza. Azcapotzalco CP 02990, Ciudad de México. México, matrícula 99017453, teléfono celular 9511887494, correo electrónico: j\_milo116@hotmail.com

## ÍNDICE GENERAL

Pág.

<b>RESUMEN</b>	<b>8</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>9</b>
<b>Planteamiento del problema</b>	<b>19</b>
<b>Justificación</b>	<b>20</b>
<b>Pregunta de investigación</b>	<b>22</b>
<b>Objetivos</b>	<b>23</b>
<b>Hipótesis</b>	<b>24</b>
<b>Descripción de estudio</b>	<b>25</b>
<b>Recolección de datos</b>	<b>26</b>
<b>Tamaño de la muestra</b>	<b>27</b>
<b>Variables</b>	<b>28</b>
<b>Análisis estadístico</b>	<b>33</b>
<b>Consideraciones éticas</b>	<b>34</b>
<b>Material y método</b>	<b>35</b>
<b>Resultados</b>	<b>36</b>
<b>Discusión</b>	<b>42</b>
<b>Limitaciones</b>	<b>45</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>45</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>46</b>
<b>Anexos</b>	<b>51</b>

## ÍNDICE FIGURAS

	Pág.
Aislamientos encontrados	36
Frecuencia de características de síndrome diarreico según OMS	39
Desenlace	40

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
	.
	37
Características de la población	
Carga viral de los pacientes	37
Subpoblación de linfocitos CF 4 en los pacientes	38
Comorbilidades infecciosas en los pacientes	38
Características de los pacientes con aislamiento de microorganismo	41
Enlistado y porcentaje de los microorganismos aislados	42

## ABREVIATURAS

CMNR	Centro Médico Nacional La Raza
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia humana
TAR	Terapia antirretroviral
MAC	Complejo <i>Mycobacterium avium</i>
CMV	Citomegalovirus
<i>EAEC</i>	<i>Escherichia coli enteroagregativa</i>
<i>EPEC</i>	<i>Escherichia coli enteropatógena</i>
<i>ETEC</i>	<i>Escherichia coli enterotoxigénica</i>
<i>STEC stx1/stx2</i>	<i>Escherichia coli productora de toxina tipo Shiga</i>
<i>MNT</i>	<i>Mycobacterium no tuberculosis</i>
<i>MTBc</i>	<i>Mycobacterium tuberculosis complex</i>
SK	Sarcoma de Kaposi
OMS	Organización mundial de la salud

## RESUMEN:

**Título:** PREVALENCIA DEL SÍNDROME DIARREICO DE ETIOLOGÍA INFECCIOSA EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH INGRESADOS EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA DEL CMNR.

**Antecedentes:** Para las personas que viven con VIH, la diarrea es uno de los problemas más significativos y con mayor impacto en la calidad de vida. Dependiendo del estado de inmunidad, el uso de terapia antirretroviral y el país donde radiquen, la frecuencia se ha estimado entre 50% en países desarrollados y 100% en países en vías de desarrollo. Es por ello importante determinar la prevalencia de la diarrea de causa infecciosa y caracterizar las etiologías más frecuentes.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia del síndrome diarreico de causa infecciosa comunitaria en personas que viven con VIH que se presentan con síndrome diarreico ingresados en el hospital de infectología del CMNR del 1 enero del 2021 al 1 julio del 2022.

**Material y métodos:** se realizó estudio de prevalencia de tipo observacional, descriptivo, transversal, retrolectivo. Con muestreo no probabilístico de casos consecutivos Se buscaron expedientes de todos los pacientes registrados con una muestra enviada para estudio y se recabaron las variables asociadas con una etiología infecciosa. Se utilizarán medidas de tendencia central y análisis descriptivo.

**Resultados:** De los criterios de inclusión se obtuvieron un total de 116 expediente de pacientes de los cuales 42 de ellos se detectaron con microorganismos en orden de frecuencia parásitos 50%, bacterias 33.3%, virus 14.2% y micobacterias 2.3%, el desenlace de los pacientes correspondió con un egreso a domicilio con un 91.4% y por defunción de un 8.6%.

**Conclusión:** La prevalencia de síndrome diarreico de etiología infecciosa en el Hospital de Infectología de CMN La Raza fue del 36%.

**Recursos e infraestructura:** Hospital de infectología del Centro Médico Nacional “La Raza” del instituto mexicano del seguro social.

**Experiencia del grupo:** Dr. Daniel Fernando Pérez Larios infectólogo adscrito al Hospital de Infectología CMNR. Dr. Juan Emilio Vasquez Ramos, residente de Infectología del Hospital de Infectología CMNR.

**Periodo del estudio:** 1 de enero del 2021 al 1 de julio del 2022.

## ANTECEDENTES

La diarrea es uno de los problemas más frecuentes y con mayor efecto en la calidad de vida de las personas que viven con VIH. Es una de las causas principales de atención médica de forma independiente con el grado de inmunocompromiso. Estudios realizados en los primeros años del tratamiento antirretroviral (TAR) mostraron que 50% de los pacientes seropositivos al VIH desarrollan diarrea en algún punto de su evolución, proporción que puede ser una subestimación, especialmente en países en vías de desarrollo o poblaciones sin acceso al TAR en quienes las infecciones gastrointestinales son más comunes.

Los agentes infecciosos oportunistas que causan diarrea en pacientes con VIH abarcan una gran variedad de protozoos, hongos, virus y bacterias. (1) Debido a que la mayoría de los casos de diarrea en la era pre-TAR se debieron a patógenos infecciosos, se creía ampliamente que un tratamiento exitoso reduciría, o incluso resolvería, este problema. Aunque el TAR ha mejorado la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con VIH, e incluso ha disminuido la incidencia de diarrea en esta población, la diarrea sigue siendo una queja común entre estos pacientes y continúa impactando negativamente en la calidad de vida. (2)

ONUSIDA estimó que, en 2020, vivían en México 340 mil personas con VIH, de las cuales 59% tienen un diagnóstico tardío (<350 CD4) y 39% se presentan con enfermedad avanzada (CD4 <200). Es en este contexto, conocer la prevalencia y diferenciar la diarrea como manifestación de la misma infección por el VIH, reacciones adversas a medicamentos (RAM) pero sobre todo aquella que es de etiología infecciosa por patógenos oportunistas es más relevante.

Estudios realizados en los Estados Unidos de América, en pacientes infectados por el VIH con recuentos de células T CD4 + <200 células / mm<sup>3</sup> demostraron una disminución de la diarrea infecciosa de 53% a 13 % durante 3 años de seguimiento (del año 1995 al 1997); esto se

correlacionó con la introducción del TAR alrededor del año 1995. Durante ese mismo período, el porcentaje de pacientes con diarrea no infecciosa aumentó de 32% a 71% (3). Se ha observado una tendencia similar en las diferencias etiológicas en otros países para los pacientes que toman TAR versus los que no toman TAR. (4)

VIH y tracto gastrointestinal.

El tracto gastrointestinal desempeña un papel clave tanto en las manifestaciones clínicas como en la patogénesis de la infección por el VIH, debido a que el tracto gastrointestinal sirve como una barrera importante entre los patógenos en el ambiente externo y el ambiente interno estéril del cuerpo. (5) El tejido linfoide asociado al intestino (GALT) es la mayor colección de tejido linfoide en el cuerpo humano. El tracto gastrointestinal está expuesto regularmente a una variedad compleja y diversa de antígenos, además la mayoría de las transmisiones del VIH en todo el mundo se producen a través de una superficie mucosa como la mucosa anorrectal, la mucosa vaginal y, con menos frecuencia, la mucosa oral. Se han encontrado células receptoras al VIH en la lámina propia de epitelios rectales, lo cual causa una estimulación persistente del sistema inmune el cual conduce a un estado inflamatorio basal que estimula la producción de quimiocinas y células inflamatorias fungiendo como células diana para el virus y obteniendo un período de latencia. (6) El tracto gastrointestinal es un órgano el cual participa durante todas las fases de la infección por VIH, pero los efectos del virus en el sistema inmunitario de la mucosa son más evidentes en el período de infección aguda, (7) estos se han demostrado a las pocas semanas de la infección, ya que la gran mayoría de los linfocitos CD4+ de la lámina propia de la mucosa se agotan. Este agotamiento ocurre mucho antes de que se observe una disminución en las células T CD4 a nivel sanguíneo y probablemente refleje la mayor expresión del receptor de quimiocina CC tipo 5 (CCR5), una de las principales dianas del VIH en el humano. (8) A

pesar del uso de medicamentos antirretrovirales potentes, el VIH persiste dentro de los linfocitos GALT, incluso después de la recuperación de las células T CD4 + a nivel sanguíneo y al llegar a ser indetectable (9). Por lo tanto, en pacientes con infección crónica por VIH, el ambiente de la mucosa contiene una escasez de células T CD4 +, pero está superpoblado con células T CD8 + y células B, dando la impresión errónea de un ambiente mucoso saludable a nivel microscópico (10). Las infecciones oportunistas pueden ocurrir cuando el recuento de células T CD4 cae por debajo de 100-200 células/mm<sup>3</sup> (9-11).

Por lo tanto, el tracto gastrointestinal es un sitio de agotamiento masivo de células T CD4 e infección viral, apoptosis de enterocitos, interrupción de las uniones epiteliales estrechas y fibrosis del tejido linfoide. La infección por VIH podría considerarse razonablemente una enfermedad del tracto gastrointestinal. Nuestros nuevos entendimientos en este sentido han apuntado a que el virus tiene implementación inmunológica, alteración de los enterocitos e inflamación crónica persistente que lo hace susceptible a diferentes patógenos. (12)

#### Clasificación del síndrome diarreico

La OMS define la diarrea como el paso de 3 o más heces no formadas o líquidas por 24 horas, o con más frecuencia de lo normal para una persona individual. (13) Dependiendo del tiempo de evolución la diarrea se puede clasificar en 4 grupos: aguda, aquella que dura menos de 7 días, diarrea prolongada 7 a 13 días, diarrea persistente, duración entre 14 a 29 días y diarrea crónica que dura más de 30 días. (14). La etiología de la diarrea en pacientes con el VIH se puede dividir en dos categorías principales: no infecciosa e infecciosa. El tiempo de evolución y el grado de inmunocompromiso se relacionan con las diferentes causas de diarrea en esta población. (15)

## Etiologías infecciosas de la diarrea en personas que viven con VIH

Dada la multitud de diferencias en el nivel de vida entre los países desarrollados frente a los países en desarrollo y las diferencias en la disponibilidad de atención para los pacientes con VIH, la incidencia y el tipo de diversas infecciones asociadas a la diarrea en pacientes inmunocomprometidos pueden variar sustancialmente según la región. De manera general se han dividido en 4 grupos, bacterias, virus, hongos y parásitos. Cabe destacar que debido a la pandemia de la COVID-19 hubo un cambio en la prevalencia de estas infecciones, debido a la ausencia en 2 años de detección temprana en pacientes con factores de riesgo y de diagnóstico oportuno, dando como resultado un aumento en las infecciones defintorias de sida. En la tabla 1 se enumeran algunas posibilidades diagnósticas (16,17).

<b>TABLA 1</b>		
<b>PATÓGENO</b>	<b>INTESTINO DELGADO</b>	<b>INTESTINO GRUESO</b>
<b>BACTERIAS</b>	<i>Salmonella spp.</i> <i>Escherichia coli enteropatógena y enterotoxigénica</i> <i>Complejo Mycobacterium avium</i>	<i>Salmonella spp, Shigella spp,</i> <i>Campylobacter spp</i> <i>E coli enterohemorrágica, E coli enteroinvasiva</i> <i>Clostridiodes difficile</i> <i>Complejo Mycobacterium avium.</i>
<b>PARÁSITOS</b>	<i>Criptosporidios (intestino delgado)</i> <i>Microsporidios (con mayor frecuencia en yeyuno proximal)</i> <i>Giardia (intestino delgado superior)</i> <i>Ciclospora (intestino delgado)</i> <i>Isospora (intestino delgado)</i>	<i>Criptosporidios</i> <i>Entamoeba histolytica</i>
<b>VIRUS</b>	Citomegalovirus. Virus del herpes simple. Virus de Herpes 8.	Citomegalovirus Virus del herpes simple Adenovirus
<b>HONGOS</b>	<i>Histoplasmosis Sp.</i>	<i>Histoplasmosis Sp.</i>

*Nota: adaptada y modificada de Kronen E, Hogenauer C. Diarrhea in the immunocompromised patient. Gastroenterol Clin North Am. 2012; 41:677–701. doi: 10.1016/j.gtc.2012.06.009*

## Bacterias

El complejo *Mycobacterium avium* (MAC) generalmente causa diarrea en pacientes con sida con sistemas inmunitarios profundamente suprimidos (es decir, recuento de células T CD4 + <50 células / mm<sup>3</sup>), la sintomatología se asocia más a enfermedad sistémica, involucra el intestino delgado, pero en ocasiones afecta colon. (18) *Salmonella spp*, *Shigella spp*, *Campylobacter spp*. y *E coli spp*. causan infecciones bacterianas del tracto gastrointestinal que pueden presentarse con diarrea [16,18]. Por lo general, se propagan a través de la contaminación de alimentos y agua. Los pacientes con un sistema inmunitario deteriorado pueden convertirse en portadores asintomáticos de algunos patógenos (por ejemplo, *Shigella ssp*, *Campylobacter spp*). *Clostridiodes difficile* se debe de investigarse en pacientes que han tomado antibióticos recientemente y que causan colitis pseudomembranosa, además puede progresar a megacolon tóxico en infecciones graves. *Clostridiodes difficile* es más frecuente en pacientes con sida (recuento de linfocitos T CD4+ <50 células/mm<sup>3</sup>), en un estudio que evaluó la incidencia de diarrea bacteriana en pacientes con VIH, *Clostridiodes difficile* fue el agente identificado más común, representando el 53,6 % de los 1115 episodios de diarrea que tenían aislado un patógeno bacteriano (19)

Travis H. Sánchez realizó un estudio multicéntrico en Estados Unidos, en el cual evaluaron a pacientes con VIH con síndrome diarreico durante un periodo de 10 años, (1992-2002) reportaron que, *C. difficile* fue el patógeno bacteriano más comúnmente identificado entre los episodios de diarrea, representando el 53,6% (598 de 1115) de todos los agentes bacterianos reportados. Los organismos *Shigella spp*, *Campylobacter spp*. y *Salmonella spp*. representaron el 14,0%, 13,8% y 7,4%, de los agentes bacterianos notificados, respectivamente: (no se informó la especie o el serotipo para la mayoría de los casos de diarrea causada por estos organismos),

en contraste en comparación con otras publicaciones previas, MAC solo reportó el 2%. Además, encontraron que en aquellos hombres que tienen relaciones sexuales con hombres también deben ser conscientes del potencial de transmisión sexual (a través de la vía fecal-oral) de las especies de *Shigella*. Cabe destacar la importancia de determinar los factores de riesgo asociados a pacientes con síndrome diarreico. (20)

Parásitos.

La *Cryptosporidiosis* es causada por el patógeno intracelular, *Cryptosporidium*, La infección por *Cryptosporidium parvum* es una causa común de diarrea en todo el mundo el riesgo de infección por *Cryptosporidium parvum* es mayor en los países en desarrollo donde hay un saneamiento deficiente. Aunque los protozoos causan una enfermedad leve y autolimitada en individuos inmunocompetentes, puede manifestarse como diarrea acuosa grave en pacientes infectados por el VIH y también puede conducir ocasionalmente a una infección crónica. (21) Este tipo de patógeno puede causar síndrome de malabsorción, deshidratación severa y trastornos electrolíticos.

En el estudio realizado por Siddharth Shah realizado en el 2016 en donde se evaluaron cuarenta y cinco pacientes VIH positivos sucesivos, 27 con diarrea (grupo de estudio) y 18 sin diarrea (grupo de control), de estos 27 pacientes seropositivos al VIH con diarrea, se detectaron veinticuatro patógenos en pacientes VIH positivos a la diarrea, incluidos 14 parásitos (58,33%), siete bacterias (29,17%) y tres hongos (12,50%). *Isospora sp.* fue el parásito más común (25,9%) seguido de *Cryptosporidium sp.* (14.8%). Otros parásitos incluyen *Cyclospora sp.*, *Strongyloides stercoralis* y *Entamoeba histolytica* (3.7% cada uno), en esta cohorte fueron los patógenos mayormente encontrados. (22)

## Helmintos.

Se tienen pocos estudios con respecto a la infección secundaria a helmintos sin embargo en el año 2019 el Dr. Yukako Kaneshiro, realizó un estudio transversal en donde el objetivo fue la búsqueda de infección por helmintos en pacientes que viven con VIH con un total de 252 del Hospital Provincial Savannakhet, ubicado en la parte sur de la República Democrática Popular Lao. (China, Vietnam, Camboya, Tailandia y Myanmar), se analizaron 212 muestras de heces, con los siguientes resultados, 75 (35,4%) contenían una o más especies de helmintos intestinales, incluyendo *Opisthorchis viverrini* (16,5%), *Strongyloides stercoralis* (10,8%), *Ancylostoma* (10,4%) y *Taenia saginata* (3,3%), no hubo una asociación significativa entre las infecciones por helmintos intestinales y un recuento más bajo de células T CD4 positivas o una mayor carga viral del VIH, se llegó a la conclusión que la prevalencia de infección por helmintos es alta en esta región en pacientes con las características antes descritas. (23)

## Virus

*El citomegalovirus (CMV)* es el patógeno gastrointestinal viral más común en pacientes con sida (18). El *CMV* puede afectar todo el tracto gastrointestinal, pero clásicamente conduce a la diarrea al causar colitis caracterizada por sangrado rectal, dolor abdominal y signos sistémicos como fiebre y pérdida de peso. A nivel microscópico hay evidencia de inclusiones citoplasmáticas. Sin embargo, el diagnóstico de esta patología es por PCR en tejido afectado (24)

## Hongos

Rara vez se ha informado que los hongos causan diarrea en pacientes infectados por el VIH (18), de las infecciones asociadas con hongos endémicos, la histoplasmosis es la infección

fúngica más común que requiere hospitalización y puede afectar cualquier parte del tracto gastrointestinal, causando diarrea, pérdida de peso y fiebre (25).

Métodos diagnósticos para el abordaje de la diarrea en personas que viven con VIH: Métodos clínicos como la presentación clínica y antecedentes se tomarán en cuenta para clasificar el síndrome diarreico y orientación diagnóstica.

#### Coproparasitoscópico

Es uno de los estudios mayormente empleados en países de bajos recursos por su sencillez, sin embargo, tiene una baja sensibilidad y especificidad, además que es operador dependiente, en el estudio realizado por la Dra. Virginia Capo en donde el laboratorio evaluó un total de 170 muestras de diarreas líquidas en estas muestras, 51 (30 %) resultaron positivas para al menos un tipo de protozoo parasitario. El más frecuente fue *C. parvum* ( $n= 35$ ; 20,58 %) seguido de *microspora* ( $n= 12$ ; 7,05 %), *I. belli* ( $n= 8$ ; 4,70 %) y *C. cayetanensis* ( $n= 6$ ; 3,53 %). (26)

#### Coprocultivo

El cultivo de heces está indicado para la detección de patógenos entéricos bacterianos invasivos que afectan a los pacientes que viven con VIH, ya que tienen factores de riesgo para presentar dichos patógenos. La mayoría de los laboratorios detectan rutinariamente *Salmonella spp*, *Shigella spp* y *Campylobacter spp* y, más recientemente, *E. coli* productora de toxina Shiga en todas las muestras enviadas para cultivo. *Salmonella spp* puede tardar de 24 a 72 horas en recuperarse e identificarse. Las muestras múltiples de heces rara vez están indicadas para la detección de patógenos. En estudios de pacientes adultos que presentaron >1 muestra, el patógeno entérico se detectó en la primera muestra el 87% -94% de las veces, con la segunda muestra llevando la tasa positiva hasta el 98%. (27)

## Cultivo Biopsia.

Las biopsias intestinales y los aspirados de pacientes infectados por el VIH pueden revelar enteropatía por VIH, CMV, MAI, protozoos (*Cryptosporidium*, *Isospora*, *microsporidia*, *Giardia*), helmintos (*Strongyloides stercoralis*) y hongos (*Histoplasma capsulatum*), en el caso de micobacterias el cultivo biopsia es indispensable, así como el medio de cultivo más usado y adecuado es el de Lowenstein Jensen, nos da una certeza diagnóstica, y que se puede hacer en cualquier muestra biológica, para detección de micobacterias y otros patógenos. (27)

## Pruebas moleculares

Las técnicas moleculares han revolucionado la forma cómo se diagnostican las infecciones, ya que permiten la detección simultánea de diferentes especies de microorganismos en un mismo ensayo (infecciones únicas o polimicrobianas) y el estudio masivo de muestras. Las pruebas moleculares pueden ser aplicadas directamente a las muestras clínicas de los pacientes para la detección de los ácidos nucleicos (ADN/ARN) presentes, a partir de los cuales es posible la identificación taxonómica (género, especie y subespecies o variantes del microorganismo) y la caracterización molecular del o los agentes implicados con fines diagnósticos. El panel gastrointestinal (GI) Biofire® FilmArray® es una herramienta molecular que apoya el diagnóstico de infecciones gastrointestinales causadas específicamente por microorganismos patógenos. Esta prueba permite la detección in vitro de los ácidos nucleicos de múltiples bacterias, virus y parásitos, directamente en muestras de heces. El panel GI tiene la capacidad de detectar el material genético de 22 patógenos, entre ellos 5 virus, 13 bacterias y 4 parásitos. (28)

Los virus detectados con la prueba corresponden a: *Adenovirus F 40/41*, *Astrovirus*, *Norovirus GI/GII*, *Rotavirus A* y *Sapovirus* (Genogrupos I, II, IV, y V). La prueba también detecta parásitos

entre los que se encuentran: *Cryptosporidium spp.*, *Cyclospora cayetanensis*, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* (también conocida como *G. intestinalis* y *G. duodenalis*). Finalmente, las 13 bacterias detectadas en la prueba son: *Campylobacter* (*C. jejuni*/*C. coli*/*C. upsaliensis*), *Clostridium difficile* (*C. difficile*) toxina A/B, *Plesiomonas shigelloides*, *Salmonella spp.*, *Vibrio* (*V. parahaemolyticus*/*V. vulnificus*/*V. cholerae*), incluida la identificación específica de *Vibrio cholerae*, *Yersinia enterocolitica*, *Escherichia coli* enteroagregativa (EAEC), *Escherichia coli* enteropatógena (EPEC), *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) lt/st, *Escherichia coli* productora de toxina tipo Shiga (STEC) stx1/stx2, incluida la identificación específica del serogrupo O157 de *E. coli* dentro de STEC y *Shigella/Escherichia coli* enteroinvasiva (EIEC), hay reportes que documentan una sensibilidad y especificidad mayor al 90%. (29).

#### Métodos invasivos

Dentro del abordaje diagnóstico existe la posibilidad de no identificar ningún patógeno, se necesita un análisis adicional con un examen endoscópico. La colonoscopia con biopsia es necesaria para el diagnóstico de CMV y HSV además de valorar otras alteraciones. Cabe destacar que un estudio prospectivo que comparó la sigmoidoscopia y la colonoscopia completa mostró que la sensibilidad de una sigmoidoscopia fue del 77 % para los patógenos entéricos y la colonoscopia completa solo produjo un pequeño aumento en la sensibilidad al 82 %, sin que se identificaran casos adicionales de colitis asociada al CMV, también ayuda para diagnóstico por biopsia de MAC y casos de hongos como histoplasmosis. (30-31)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los cuadros diarreicos agudos y crónicos son entidades comunes en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, incluso siendo enfermedades definitorias de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) cuando ocurre por algunos patógenos en específico.

La diarrea en VIH es una causa importante de morbilidad y mortalidad por los síndromes que llegan a producir aunado a los desequilibrios hidroelectrolíticos, además en países subdesarrollados se considera la segunda causa de diagnóstico de infección por VIH.

En los pacientes con VIH los cuadros diarreicos representan un reto diagnóstico ya que no solo son causados por agentes comunes, sino que también se extiende a patógenos que sólo ocurre en este tipo de pacientes.

En la actualidad los últimos estudios descritos el síndrome diarreico de etiología infecciosa en pacientes que viven con VIH refieren que la prevalencia oscila de un 28 hasta un 70%, realizados en Cuba y en Asia respectivamente, encontrando que los agentes etiológicos mayormente reportados son helmintos, esto difiere con los estudios realizados en Estados Unidos u otras partes de Europa, lo cual se deba a la terapia antirretroviral empleada en la actualidad. En México a pesar del acceso del TAR en 1996 no hay estudios que nos determinen los principales agentes infecciosos que causan diarrea en pacientes que viven con VIH. Por lo tanto, debido a lo antes descrito, se propone realizar un estudio de prevalencia, para conocer las principales causas de síndrome diarreico de etiología infecciosa en personas que viven con VIH en nuestra población.

## **JUSTIFICACIÓN**

El hecho de que el síndrome diarreico continúe siendo una de las causas más frecuentes de atención médica en personas con VIH en México, sugiere la necesidad de identificar las causas específicas de la diarrea y desarrollar tratamientos adecuados.

**Conocimiento de la epidemiología:** Es importante conocer la epidemiología de la diarrea comunitaria de causa infecciosa en personas con VIH para entender mejor cómo se comporta la enfermedad en esta población. Con esta información, se pueden diseñar políticas de salud pública y programas de prevención y tratamiento específicos que estén adaptados a las necesidades de la población.

**Identificación de factores de riesgo:** La identificación de los factores de riesgo asociados con la diarrea comunitaria de causa infecciosa en personas con VIH es esencial para desarrollar estrategias de prevención y control de la enfermedad. La información obtenida a través del estudio descriptivo puede ayudar a identificar estos factores y, por lo tanto, orientar el diseño de intervenciones más efectivas para prevenir la enfermedad.

**Mejora del diagnóstico y tratamiento:** Conocer la frecuencia y distribución de la diarrea comunitaria de causa infecciosa en personas con VIH también puede mejorar el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. La información obtenida puede ser útil para orientar la toma de decisiones clínicas, como la elección de los tratamientos más adecuados y la implementación de medidas de apoyo para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida.

**Contribución al conocimiento científico:** La realización de un estudio descriptivo sobre la diarrea comunitaria de causa infecciosa en personas con VIH puede contribuir al conocimiento científico en esta área. Los hallazgos obtenidos pueden ser útiles para desarrollar futuras investigaciones y mejorar la comprensión de los mecanismos y factores de riesgo de la enfermedad.

La posibilidad de diferenciar entre causas infecciosas y no infecciosas de la diarrea en personas con VIH, permitirá otorgar un tratamiento empírico oportuno, aplicar medidas de control y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas. La identificación de las variables distintivas que ayuden a diferenciar las causas infecciosas y no infecciosas de la diarrea en personas con VIH también será útil para generar hipótesis de trabajo en proyectos futuros y así avanzar en la comprensión de la enfermedad y en la implementación de estrategias de prevención y control más efectivas.

En resumen, realizar un estudio descriptivo que describa la frecuencia y distribución de la diarrea comunitaria de causa infecciosa en personas con VIH puede ser útil para mejorar la comprensión de la enfermedad y orientar la implementación de políticas y programas de prevención y tratamiento más efectivos. Además, puede contribuir al conocimiento científico en esta área y mejorar el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la prevalencia del síndrome diarreico de etiología infecciosa comunitaria en personas que viven con VIH que se presentan con síndrome diarreico ingresados en el hospital de infectología del CMNR de enero del 2021 a julio del 2022?

## OBJETIVOS

### Principal:

- Conocer la prevalencia del síndrome diarreico de causa infecciosa comunitaria en personas que viven con VIH que se presentan con síndrome diarreico ingresados en el hospital de infectología del CMNR del 1 enero del 2021 al 1 julio del 2022.

### Secundarios:

- Enlistar los agentes infecciosos más frecuentemente aislados en pacientes con síndrome diarreico que viven con VIH.
- Describir las características demográficas de los pacientes que viven con VIH que se presentan con síndrome diarreico de etiología infecciosa.
- Describir las características clínicas del síndrome diarreico de etiología infecciosa en pacientes que viven con VIH.
- Describir las conductas sexuales en los pacientes con síndrome diarreico de etiología infecciosa.
- Describir las comorbilidades infecciosas más frecuentes en los pacientes con síndrome diarreico de etiología infecciosa que viven con VIH.
- Describir las comorbilidades no infecciosas más frecuentes en los pacientes con síndrome diarreico de etiología infecciosa que viven con VIH.
- Describir el desenlace de los pacientes con síndrome diarreico de etiología infecciosa que viven con VIH.

## HIPÓTESIS

La prevalencia de la diarrea de etiología infecciosa en los pacientes que viven con VIH hospitalizados en el hospital de infectología del CMNR es mayor del 40%.

### Bibliografía;

Ramakrishna BS. Prevalence of intestinal pathogens in HIV patients with diarrhea: implications for treatment. *Indian J Pediatr.* 1999 Jan-Feb;66(1):85-91. doi: 10.1007/BF02752359. PMID: 10798040.

## **DESCRIPCIÓN DE ESTUDIO.**

Se realizó un estudio retrospectivo para determinar prevalencia del síndrome diarreico de etiología infecciosa en personas que viven con VIH ingresados en el hospital de infectología del CMNR. Se recolectó información de los expedientes de pacientes de la unidad Médica de infectología Hospital, Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social, que cursaron con el antecedente de hospitalización y que cumplieron con los criterios de selección, obteniendo la información de un total de 266 pacientes.

Criterios de selección de la muestra:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de VIH y síndrome diarreico corroborado en el expediente clínico y que cuente con alguna muestra enviada a laboratorio para identificación de microorganismos.
- Mayor de 16 años.
- Sexo indistinto.

Criterios de no inclusión:

- Expedientes incompletos.

Criterios de eliminación.

- Expedientes de pacientes con síndrome diarreico nosocomial.

## **RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Con previa aprobación del protocolo por el comité de ética local 35028 y de investigación científica 3502 así como los organismos correspondientes. Los investigadores seleccionarán los expedientes clínicos de pacientes que cuenten con una muestra de heces enviada a laboratorio y que cuenten con resultado de microbiología, posteriormente de los expedientes seleccionados se buscarán las variables asociadas con una etiología infecciosa como: resultados positivos del estudio coproparasitoscópico, coprocultivos los cuales se realizan en medios de cultivo agar MacConkey y salmonella-shigella ya que no se cuenta con otros medios de cultivo en el hospital, cultivo biopsia para micobacterias en medios Löwenstein-Jensen, resultados de biología molecular (® FilmArray®), colonoscopia y resultado histopatológico, dichos datos se vaciarán en una hoja de recolección la cual tendrán un folio compuesto por números arábigos modernos y letra inicial del mes en la cual se ingresó (ejemplo: 1J), posteriormente se calculará la proporción de personas con resultados microbiológicos positivos respecto al total de personas ingresadas para estudio del síndrome diarreico. Se elaborarán tablas de frecuencia para cada una de las causas infecciosas identificadas y se describirán las variables clínicas y los resultados de laboratorio considerado dentro de las variables.

En el caso de pacientes con diarrea por CMV se tomará como positivo el reporte del estudio de colonoscopia y reporte de estudio histopatológico tomado a nivel de colon. En el caso de diarrea secundario al virus del herpes 8, tomará en cuenta la inmunohistoquímica realizada en biopsia de colon como diagnóstico y los datos reportados el estudio de colonoscopia.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA:

- Para una población infinita.
- Podemos usar la fórmula de poblaciones infinitas sino podemos determinar con precisión su tamaño de la muestra.
- Debe escogerse una muestra cuyo tamaño garantice la representatividad de la población en estudio.
- En general un 20% de la población es representativa por el estudio a nivel global, mencionado en el artículo "revalence and Impact of Diarrhea on Health-related Quality of Life in HIV-infected Patients in the Era of Highly Active Antiretroviral Therapy, 2007.

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

$$Z = 1.962 = 3.8416$$

$$P = 28\% = 0.20$$

$$Q = 72\% = 0.80$$

$$E = 5\% = 0.052 = 0.0025$$

La muestra requerida para tener un poder estadístico es de 243 pacientes.

Se calcula una pérdida de muestra esperada del con la fórmula de  $N / 1 - R$ . en donde N es el total de la muestra y R es el porcentaje esperado de pérdida que es del 10%. Con un resultado de 23 pacientes. Población total: 266

## DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición
Diarrea infecciosa	3 o más heces no formadas o líquidas por 24 horas, o con más frecuencia de lo normal para una persona individual, aguda, prolongada, persistente o crónico secundario a un agente patológico a nivel intestinal.	Es el síndrome diarreico agudo, prolongado, persistente o crónico causado por un agente patológico detectado por los diferentes métodos diagnósticos.	Cualitativa dicotómica	Si No
Diarrea no infecciosa	3 o más heces no formadas o líquidas por 24 horas, o con más frecuencia de lo normal para una persona individual, aguda, prolongada, persistente o crónica secundario a cualquier causa no infecciosa	Es el síndrome diarreico agudo, prolongado, persistente o crónico donde no se detecta agente causal por los diferentes métodos diagnósticos en el hospital.	Cualitativa dicotómica	Si No
Diarrea comunitaria	3 o más heces no formadas o líquidas por 24 horas, o con más frecuencia de lo normal para una persona individual, aguda, persistente o crónica sin antecedente de haber estado hospitalizado en los últimos 3 meses.	Es el síndrome diarreico agudo, prolongado persistente o crónico, que acude a valoración proveniente de cualquier ámbito que no sea hospitalario.	Cualitativa dicotómica	Si No
Síndrome diarreico agudo	3 o más heces no formadas o líquidas por 24 horas, o con más frecuencia de lo normal para una persona individual menor a 7 días.	Disminución o cambio en las evacuaciones referida por el paciente menor a 7 días.	Cualitativa dicotómica	Ausente Presente
Síndrome diarreico prolongado	3 o más heces no formadas o líquidas por 24 horas, o con más frecuencia de lo normal para una persona individual de 7 a 13 días.	Disminución o cambio en las evacuaciones referida por el paciente de 7 a 13 días.	Cualitativa dicotómica	Presente Ausente
Síndrome diarreico persistente	3 o más heces no formadas o líquidas por 24 horas, o con más frecuencia de lo normal para una persona individual de 14 a 29 días	Disminución o cambio en las evacuaciones referida por el paciente con tiempo de evolución de 14 a 29 días	Cualitativa dicotómica	Ausente Presente
Síndrome diarreico crónico	3 o más heces no formadas o líquidas por 24 horas, o con más frecuencia de lo normal para una persona individual mayor a 30 días.	Disminución o cambio en las evacuaciones referida por el paciente con tiempo de evolución mayor a 30 días	Cualitativa dicotómica	ausente presente
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad, medido en años.	Edad referida por el paciente al momento del ingreso.	Cuantitativa ordinal	Años

Sexo	Conjunto de peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Hombre o mujer, referido por el paciente.	Cualitativa nominal	Hombre Mujer
conductas sexuales	Son todas aquellas actividades que una persona puede realizar de manera individual, en pareja o incluso con un grupo de personas.	Conducta sexual referida por el paciente.	Cualitativa nominal	Oral-genital Oral- anal Pene- vagina Pene- ano Fisting Chessex
Comorbilidades no infecciones.	Término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.	Historia de alguna enfermedad crónica, interrogadas al propio paciente o en su expediente	Cualitativa nominal	Diabetes mellitus tipo 2 Hipertensión arterial Enfermedad renal Otras
Carga viral	Número de copias de VIH a nivel sérico	Nivel de copias de VIH	Cuantitativa razón	Número de copias por MI
Conteo de Cd4	Tipo de célula inmunitaria que estimula las células T citotóxicas, los macrófagos y las células B para que produzcan respuestas inmunitarias.	Conteo cuantitativo por laboratorio representado por mm3	cualitativa orden	>350 mm3 200-349 100-199 99- 51 Menor 50 mm3
Comorbilidades infecciosas	La infección simultánea de un huésped por parte de múltiples agentes patógenos	infecciones diagnosticadas simultáneamente durante la hospitalización.	cualitativa nominal	Tuberculosis Sarcoma de Kaposi Sífilis Retinitis por CMV Criptococosis meníngea Hepatitis B Hepatitis C Otros
<i>Campylobacter spp</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo.	cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Salmonella spp</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo

<i>Shigella ssp</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Vibrio spp</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Vibrio cholerae</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Enteroaggregative E.Coli</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Enteropathogenic E: Coli</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Enterotoxigenic E. Coli</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Shiga-Like toxin-producing</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>E.Coli stx1/stx2 E.c0157</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo	Cualitativa dicotómica	positivo negativo

<i>Shigella/Enteroinvasive E. coli</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray, coprocultivo.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Clostridium difficile toxin A/B</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por FilmArray., Toxinas y GDH.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Mycobacterium avium complex</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por cultivo biopsia.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por cultivo biopsia.	cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Mycobacterium bovis,</i>	Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares patógenos, causantes de diarrea infecciosa.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectadas por cultivo biopsia.	cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Cryptosporidium</i>	Organismo que vive sobre un organismo huésped o en su interior y se alimenta a expensas del huésped causante de diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectados por coproparasitoscópico y sus diferentes tinciones. Y FilmArray.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Organismo que vive sobre un organismo huésped o en su interior y se alimenta a expensas del huésped causante de diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectados por coproparasitoscópico, sus diferentes tinciones. Y FilmArray.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Entamoeba Histolytica</i>	Organismo que vive sobre un organismo huésped o en su interior y se alimenta a expensas del huésped causante de diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectados por coproparasitoscópico, sus diferentes tinciones. Y FilmArray.	Cualitativa dicotómica	positivo negativo

<i>Giardia lamblia</i>	Organismo que vive sobre un organismo huésped o en su interior y se alimenta a expensas del huésped causante de diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectados por coproparasitoscópico, sus diferentes tinciones. Así como	Cualitativa dicotómica	positivo negativo
<i>Adenovirus F40/41</i>	Microorganismo compuesto de material genético protegido por un envoltorio proteico, que causa diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectado por FilmArray.	Cualitativa dicotómica	Positivo negativo
<i>Astrovirus</i>	Microorganismo compuesto de material genético protegido por un envoltorio proteico, que causa diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectado por FilmArray	Cualitativa dicotómica	Positivo negativo
<i>Novovirus GI/GII</i>	Microorganismo compuesto de material genético protegido por un envoltorio proteico, que causa diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectado por FilmArray	Cualitativa dicotómica	Positivo negativo
<i>Rotavirus A</i>	Microorganismo compuesto de material genético protegido por un envoltorio proteico, que causa diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectado por FilmArray	Cualitativa dicotómica	Positivo negativo
<i>Sapovirus</i>	Microorganismo compuesto de material genético protegido por un envoltorio proteico, que causa diarrea.	Microorganismos patógenos, causantes de diarrea infecciosa, detectado por FilmArray	Cualitativa dicotómica	Positivo negativo
Citomegalovirus	Enfermedad causada por citomegalovirus a nivel de mucosa intestinal.	Reporte de colonoscopia y anatomopatológico característico de enfermedad por citomegalovirus	cualitativa dicotómica	Positivo negativo.
virus del herpes 8.	Virus causante de diarrea con alojamiento a nivel de colon.	Reporte de colonoscopia e inmunohistoquímica compatible con VH8.	cualitativa dicotómica	Positivo negativo
Desenlace	La palabra desenlace es empleada para referir el final o la conclusión de un hecho.	Egreso del hospital o defunción de los pacientes.	Cualitativa nominal	Alta por defunción Alta a domicilio

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

La prevalencia se obtuvo con la siguiente fórmula. Casos detectados entre número de casos totales X 100.

Para el análisis de variables cuantitativas, se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana o moda), así como estadísticas descriptivas para variables cualitativas. Para la descripción de variables cualitativas se mostraron con frecuencias y porcentajes.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

El presente protocolo se ajusta a las normas éticas e institucionales de este hospital con apego a la Ley General de Salud contenida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la Salud título segundo, Capítulo I, Artículo 17, sección I, el presente protocolo de investigación se clasifica como sin riesgo, por lo que no requiere consentimiento informado, pero si dictamen del comité de investigación debido a que este estudio emplea técnicas y métodos de investigación retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos. El protocolo fue concebido de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964 y sus diversas modificaciones incluyendo la actualización de Washington 2003 y la actualización de Fortaleza, Brasil 2013. La información e identidad de los pacientes será conservada bajo confidencialidad de acuerdo con el Artículo 19 de dicha Ley Federal tomando las medidas administrativas, técnicas y físicas para mantener la seguridad, por lo cual la información obtenida de la revisión de cada expediente clínico será registrada en una hoja de recolección de datos realizado exprofeso para este estudio. Debido a que es un estudio retrospectivo no se obtendrá ningún beneficio para los pacientes incluidos en el estudio, más que la información, sin embargo, a futuro el proyecto realizado es generador de hipótesis. Los investigadores involucrados declaran no tener ningún conflicto de interés.

El presente protocolo se apega a la “Ley federal de protección de datos personales en la posesión de los particulares” publicada el 5 de julio del 2010 en el Diario Oficial de la federación:

Capítulo I, Artículo 3 y sección VIII en sus disposiciones generales la protección de datos. La confidencialidad de los datos del paciente será garantizada mediante asignación de números arábigos modernos de manera progresiva y letra inicial del mes en la cual se ingresó y año, que solo los investigadores identifiquen, para brindar la seguridad de que no se identifiquen, para mantener la seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.

## **MATERIAL Y MÉTODO.**

Recursos materiales

Hoja de recolección de datos

Reportes de laboratorio electrónico.

Expediente clínico

Una impresora, 100 hojas blancas tamaño carta y bolígrafos.

Computadora Samsung

SPSS versión 22

Recursos humanos y su responsabilidad

Dr. Juan Emilio Vásquez Ramos

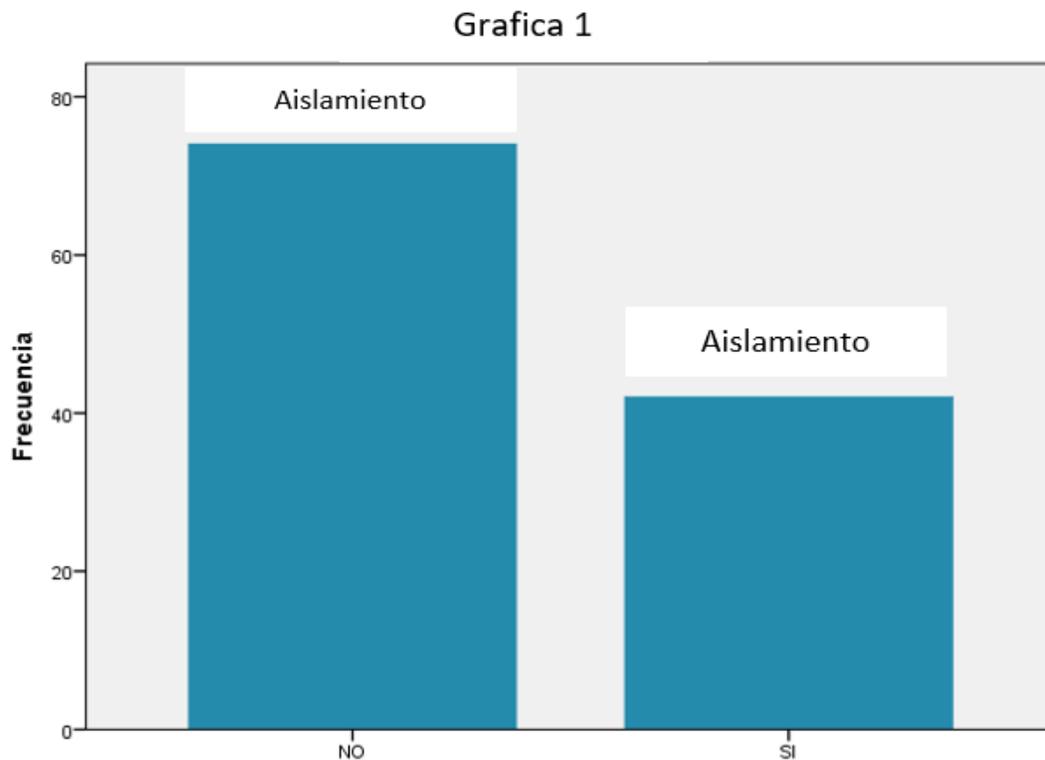
Recolección de datos, análisis estadístico y presentación de conclusiones.

Dr. Daniel Fernando Pérez Larios

Análisis estadístico, asesorías, conclusiones.

## RESULTADOS

Dentro del objetivo primario del estudio fue conocer la prevalencia de síndrome diarreico en pacientes que viven con VIH de tipo infeccioso con un total de 42 muestras con resultado positivo con un agente etiológico detectado por los diferentes estudios diagnósticos de un total de 116 muestras de pacientes estudiados, con una prevalencia del 36 % que comprende del periodo del 1 enero del 2021 al 1 julio del 2022 en el hospital de infectología CMNR.



Se muestran las diferencias de los aislamientos positivos respecto a los aislamientos negativos.

Aislamiento microbiológico: 42 muestras positivas y 74 muestras negativas de 116 muestras en total.

Características de la población.

Se obtuvo una muestra de 116 pacientes que cumplieron con los criterios de selección, con un rango de edad que va de los 18 a los 77 años, con una media de 36 años y con desviación estándar de 12.8. El sexo que mayormente se incluyó fue hombre en un 87.1%. En la Tabla 1 se resumen las características de los pacientes.

<b>Total, de pacientes</b>		<b>116</b>
<b>Característica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sexo</b>		
— Hombres	101	87.1%
— Mujeres	15	12.9%
<b>Edad</b>		
— Menor 29	43	37.06%
— 30-49	54	46.55%
— 50-69	17	14.65%
— Mayor 70	2	1.72%
<b>Enfermedades crónicas</b>		
— DM2	3	2.5%
— HAS	3	2.5%
— ERC	1	0.8%
— DM2/HAS	2	1.7%

**Tabla 1.**

El control inmunovirologico de los pacientes que se entraron al estudio se desglosan a continuación en la tabla 2 y 3.

<b>Tabla 2.</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>CARGA VIRAL</b>	Menor de 100 000 copias	92	79.3%
	Indetectable*	10	10.8%
	Mayor de 100, 000 copias	24	20.6%

\*Hay que resaltar que de la totalidad de la muestra recolectada 10 pacientes tenían un tratamiento antirretroviral con adecuada respuesta ya que estaban indetectables al momento del ingreso.

**Tabla 3**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>SUBPOBLACION DE LINFOCITOS CD4.</b>	Mayor 350	22	18.9%
	200-349	24	20.6%
	100-199	16	13.7%
	50-99	19	16.3%
	Menor de 49	35	30.17%
	Total.	116	100%

La subpoblación de linfocitos CD4 que tuvo mayor frecuencia fueron aquellos con un resultado menor de 50, lo que los hace susceptibles a múltiples infecciones de tipo oportunista y no oportunista, y en conjunto menor a 200 CD4 fue 60%, motivo por el cual se buscaron comorbilidades infecciosas agregadas, presentadas en la siguiente Tabla 4.

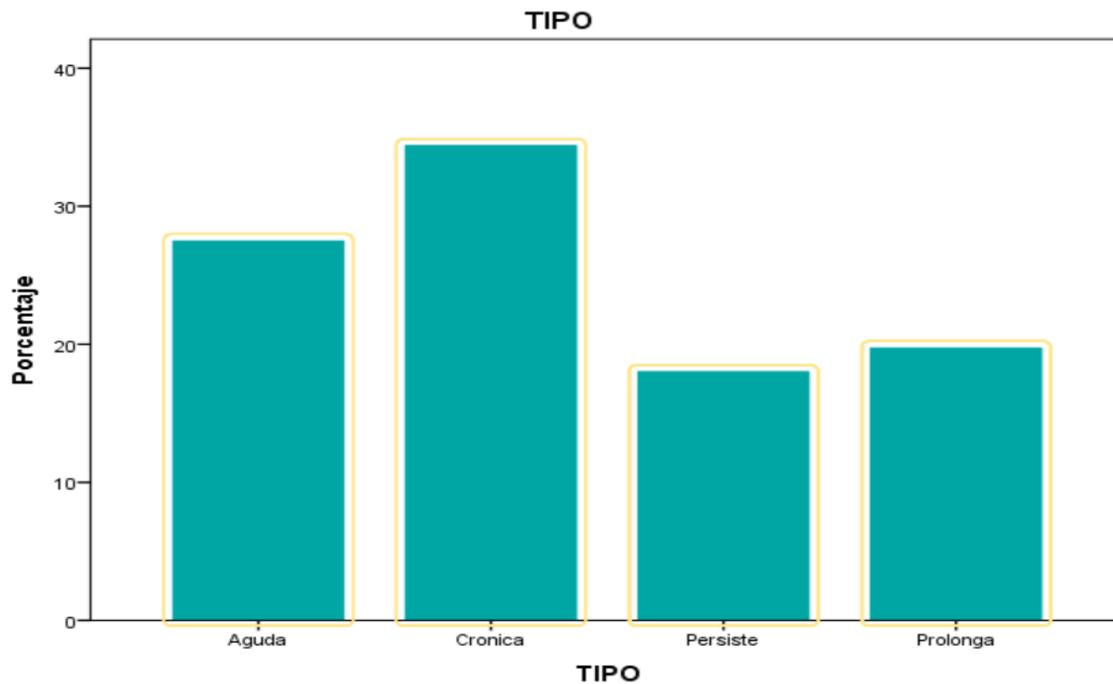
<b><i>Comorbilidades infecciosas agregadas.</i></b>	<b>Frecuencia</b>
<i>Candidiasis orofaríngea</i>	6
<i>Criptococosis meníngea</i>	3
<i>Linfoma</i>	4
<i>MNT</i>	4
<i>MTBc</i>	7
<i>Retinitis por CMV</i>	5
<i>Salmonella</i>	5
<i>Sífilis</i>	15
<i>Sarcoma de Kaposi</i>	9
<i>Toxoplasmosis</i>	1
<i>Virus de Hepatitis B</i>	1
<i>Virus de Hepatitis C</i>	3
<b>Tabla 4</b>	

Las comorbilidades infecciones agregadas en este grupo de pacientes con mayor frecuencia fue Sífilis seguida de Sarcoma de Kaposi y MTBc.

Características de síndrome diarreico según la OMS.

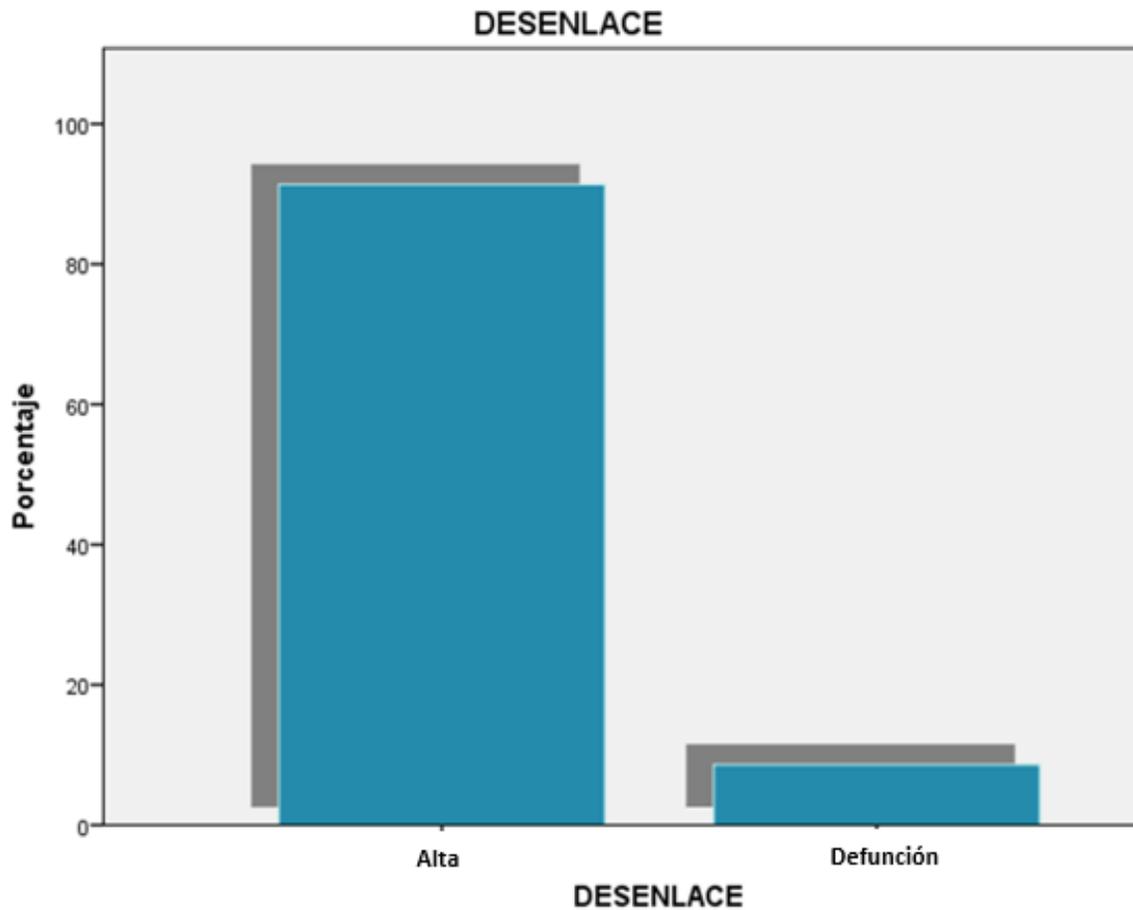
Las características clínicas respecto a la temporalidad que presentaron los pacientes según la clasificación de síndrome diarreico se enlistan a continuación de mayor a menor frecuencia: crónica: 40, aguda: 32 prolongada 23 y persistente 21. Los porcentajes se presentan a continuación en la gráfica 2.

**Gráfica 2.**



Representación en porcentaje de clasificación por temporalidad según la OMS. aguda: 27.6%, crónica: 34.5 %, prolongada: 19.8% y persistente: 18%.

El desenlace de los pacientes con síndrome diarreico se presenta en la siguiente Gráfica 3.



**Gráfica 3**

De las 116 muestras de los pacientes que se obtuvieron, hubo 106 pacientes que se egresaron correspondiendo a un 91.4% y 10 defunciones que corresponden a un 8.6%, cabe destacar que estos resultados fueron de manera general, un subanálisis del desenlace se observó que las defunciones ocurrieron con mayor frecuencia en aquellos pacientes con gérmenes aislados.

Características de los pacientes con una muestra positiva para un agente identificado del síndrome diarreico de los cuales fueron 42. Tabla 5.

**Tabla 5.**

<b>Total, de muestras positivas</b>		<b>42</b>	
		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombre	38	90%
	Mujer	4	10%
Carga Viral	Mayor de 100 000 copias	8	19.1%
	Menor de 100 000 copias	34	80.9%
Subpoblación de linfocitos CD4	Mayor 350	7	16.6%
	200-349	8	19.04%
	100-199	4	9.5%
	50-99	8	19.0%
	Menor de 49	15	35.7%
Tipo de diarrea	Aguda	10	23.8%
	Prolongada	10	23.8%
	Persistente	4	9.5%
	Crónica	18	42.85%
Comorbilidades infecciosas	Criptococosis meníngea	1	2.3%
	Linfoma	1	2.3%
	MNT	1	2.3%
	MTBc	1	2.3%
	Salmonelosis	2	4.7%
	Sífilis	2	4.7%
	Sarcoma de Kaposi	2	4.7%
	Retinitis por CMV	1	2.3%
	VHC	3	7.1%
	Candidiasis orofaríngea	1	2.3%
Desenlace	Alta	37	8%
	Defunción	5	11.9%

Las características de la población con resultado positivo, cabe resaltar que en su mayoría de los pacientes tenían un conteo de CD4 menor a 200 mm<sup>3</sup>, hasta en un 64% y el 36 % presentaba mayor a 200 mm<sup>3</sup>.

Los aislamientos más frecuentes respecto a microorganismos detectados se resumen en la siguiente **Tabla 6**.

<b>Microorganismo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Parásitos</b>	21	50 %
<b>Bacterias</b>	14	33.3%
<b>Virus</b>	6	14.2 %
<b>Micobacterias</b>	1	2.3%

Los microorganismos más frecuentemente detectados por los diferentes métodos diagnósticos se desglosan en la siguiente **Tabla 7**.

<b>Microorganismo</b>	<b>Frecuencia</b>
<i>Entamoeba histolytica</i>	7
<i>Shigella/Escherichia coli enteroinvasiva</i>	7
<i>Escherichia coli enteropatogena</i>	7
<i>Giardia lamblia</i>	5
<i>Cryptosporidium</i>	5
<i>Escherichia coli enterotoxigénica</i>	5
<i>Blastocystis hominis</i>	4
<i>Novovirus</i>	4
<i>Campylobacter</i>	2
<i>clostridioides difficile</i>	2
<i>Micobacterium tuberculosis complex</i>	1
<i>Entamoeba coli</i>	1
<i>Trichomona hominis</i>	1
<i>cyclospora cayetanensis</i>	1
<i>Uncinaria</i>	1
<i>Rotavirus</i>	1
<i>Citomegalovirus</i>	1
<i>shiga like toxin</i>	1
<i>E. coli stc 1 y 2</i>	1

## **Discusión.**

La diarrea es uno de los problemas de salud importantes en pacientes que viven con VIH, los agentes infecciosos oportunistas que causan diarrea en pacientes con VIH abarcan una gran variedad de protozoos, hongos, virus y bacterias. (1). Toda la epidemiología a nivel mundial ha cambiado por la era de la terapia antirretroviral que actualmente existe. (2) ONUSIDA estimó que, en 2020, vivían en México 340 mil personas con VIH, de las cuales 59% tienen un diagnóstico tardío (<350 CD4) y 39% se presentan con enfermedad avanzada (CD4 <200) estas condiciones propician a mayor sintomatología de tipo cualquier tipo y además de aislamientos de microorganismos oportunistas. (3, 4).

En el Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional La Raza en el periodo de 1 enero de 2021 a 1 junio de 2022 se encontraron 116 muestras que cumplen con los criterios de inclusión, las características de la población, en su mayoría fueron hombres con una frecuencia de 101 pacientes (87.1%) y 15 mujeres (12.9%), con un rango de edad de 30 a 49 años, estos datos concuerdan con estudios relacionados en Ecuador, Brasil y aquellos países en vías de desarrollo, (15,16) las comorbilidades las cuales se encontraron fueron diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial sistémica, enfermedad renal crónica y combinaciones de estas patologías, con una frecuencia de 9 pacientes representando un 7.7% de la población evaluada. Las características de la diarrea fueron clasificaron según la OMS por temporalidad, crónica: 34.5%, aguda: 27.6% prolongada 19.8% y persistente en un 18%. Las características inmunovirologicas del total de pacientes se dividió en mayor a 100,000 copias correspondiente a un 20.6% y menor a 100 000 copias con el 79.3%, dentro de los pacientes que tienen menos de 100, 000 copias se encontraron pacientes indetectables y con tratamiento antirretroviral con INSTI, correspondiente a 10% de este subgrupo de pacientes.

De las 116 muestras, se detectó microorganismo causal por los diferentes métodos diagnósticos en 42 de ellas obteniendo una prevalencia del 36%, las características en este grupo de interés en su mayoría fueron hombres con una frecuencia de 38 pacientes, respecto a las mujeres con una frecuencia de 4 pacientes. Las características inmunovirologicas con un 80.9% tuvieron menor de 100,000 copias, la categorización por subpoblación de linfocitos CD4, fueron en 5 categorías, para el contexto de los pacientes con VIH, los pacientes con menos de 200 CD4 mm<sup>3</sup> tienen mayor riesgo de presentar infecciones oportunistas (9-11). En nuestra población de estudio correspondió al 64.2% de porcentaje acumulado con menos de 200 CD4 mm<sup>3</sup>, los microorganismos detectados por orden de frecuencia fueron: parásitos 50 %, bacterias 33.3 % virus 14.2 % micobacterias 2.3 %. Los microorganismos mayormente encontrados por orden de frecuencia fueron *Entamoeba histolytica*, *Shigella/Escherichia coli enteroinvasiva*, *Escherichia coli enteropatogena*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* *Escherichia coli enterotoxigénica*, *Blastocystis hominis*, *Novovirus* y *Campylobacter*, cabe destacar la disminución de patógenos considerados definitorios de SIDA. Si valoramos por grupos de microorganismos los parásitos siguen siendo el microorganismo más frecuente encontrados este porcentaje es similar a los resultados descrito en el estudio realizado por el Dr. Álvaro Andrés en Colombia” Enfoque de la diarrea en pacientes infectados con VIH” del 2017, sin embargo, si lo realizamos por microorganismo *E. coli spp*, representa 47.6% en su totalidad, tomando en cuenta que el método probablemente de adquisición es por vía de alimentos con higiene precaria.

Hay muestras en las que se obtuvieron más de 1 germen esto detectado por FlimArray, a pesar de tener esta prueba diagnóstica, hay parásitos que no son detectados por estos estudios y en donde toma relevancia el coproparasitoscópico como parte del abordaje de estos pacientes.

El desenlace global el 91.4% de los pacientes se egresaron a domicilio y solo el 8.6% fallecieron, de los pacientes con microorganismo detectados el 88.09% se egresaron a domicilio y el 11.9% fue alta por defunción, considerando que el 90% de los pacientes que su egreso fue por defunción tenían comorbilidades de tipo infeccioso las cuales condicionan a una mayor gravedad, los microorganismos que se detectaron fueron la etiología directa del deceso.

En México aún persiste el diagnóstico tardío en aquellos pacientes que viven con VIH y que acuden a una institución cuando se encuentran con enfermedades definitorias de SIDA; se debe de hacer más por la detección temprana y reforzar estas medidas, a pesar de que en México ya se implementa TAR aún nos encontramos con datos que son compatibles con países en vías de desarrollo, que no nos permite compararnos con aquellos de primer mundo, sin embargo la importancia de implementar medidas de prevención y detección temprana son importantes para la evolución y disminución de la incidencia de cualquier tipo de síndrome asociado al VIH y/o SIDA.

#### **Limitaciones:**

Al ser un estudio retrospectivo puede presentar sesgos de información. No se alcanzó el tamaño de la muestra para ser representativo, pero es un estudio que busca una prevalencia puntual durante un periodo de tiempo donde se incluyeron todos los casos que se encontraron. No se consideraron las variables de comportamiento sexual por no tener relevancia para el estudio.

#### **Conclusión:**

La prevalencia de síndrome diarreico de etiología infecciosa en el Hospital de Infectología de CMN La Raza fue del 36% en el periodo del 1 de enero del 2021 al 1 de julio del 2022, concuerda con la misma epidemiología reportada en países en vías de desarrollo. Este estudio es generador de hipótesis con las que se pueden realizar futuros proyectos de investigación.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Ncbi.nlm.nih.gov. 2022. [en línea] Disponible en:  
<[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499110/pdf/10620\\_2015\\_Article\\_3615.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499110/pdf/10620_2015_Article_3615.pdf)
2. Gupta R, Ordonez RM, Koenig S. Global impact of antiretroviral therapy-associated diarrhea. *AIDS Patient Care STDS*. 2012;26: 711–713
3. Call SA, Heudebert G, Saag M, Wilcox CM. The changing etiology of chronic diarrhea in HIV-infected patients with CD4 cell counts less than 200 cells/mm<sup>3</sup>. *Am J Gastroenterol*. 2000; 95:3142–3146. doi: 10.1111/j.1572-0241.2000.03285. x.
4. Bachur TP, Vale JM, Coelho IC, Queiroz TR, Chaves CS. Enteric parasitic infections in HIV/AIDS patients before and after the highly active antiretroviral therapy. *Braz J Infect Dis*. 2008; 12:115–122. doi: 10.1590/S1413-86702008000200004
5. Kotler DP. Infección por VIH y el tracto gastrointestinal. *SIDA*. 2005; 19:107–117.
6. Mehandru S. The gastrointestinal tract in HIV-1 infection: questions, answers, and more quesitos! *PRN Noteb*. 2007; 12:1–10.
7. Veazey RS, DeMaria M, Chalifoux LV, et al. Gastrointestinal tract as a major site of CD4+ T cell depletion and viral replication in SIV infection. *Science*. 1998; 280:427–431. doi: 10.1126/science.280.5362.427.
8. Anton PA, Elliott J, Poles MA, et al. Enhanced levels of functional HIV-1 co-receptors on human mucosal T cells demonstrated using intestinal biopsy tissue. *AIDS*. 2000; 14:1761–1765. doi:

- 10.1097/00002030-200008180-00011.
9. Chun TW, Nickle DC, Justement JS, et al. Persistence of HIV in gut-associated lymphoid tissue despite long-term antiretroviral therapy. *J Infect Dis.* 2008; 197:714–720. doi: 10.1086/527324.
  10. Kotler DP. HIV infection and the gastrointestinal tract. *AIDS.* 2005; 19:107–117. doi: 10.1097/00002030-200501280-00002
  11. Shouse RL, Kajese T, Hal HI, et al. Late HIV Testing – 34 states, 1996–2005. *MMWR.* 2009; 58:661–665
  12. Brenchley, J. M., & Douek, D. C. (2008). HIV infection and the gastrointestinal immune system. *Mucosal immunology*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.1038/mi.2007.1>
  13. World Health Organization (WHO). Diarrhoea. Available at: <http://www.who.int/topics/diarrhoea/en/>.
  14. <https://gi.org/topics/diarrhea-acute-and-chronic/> ©2022 American College of Gastroenterology
  15. Feasey NA, Healey P, Gordon MA. Review article: the aetiology, investigation and management of diarrhoea in the HIV-positive patient. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011; 34:587–603. doi: 10.1111/j.1365-2036.2011.04781. x.
  16. Rossit AR, Gonçalves AC, Franco C, Machado RL. Etiological agents of diarrhea in patients infected by the human immunodeficiency virus-1: a review. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2009; 51:59–65. doi: 10.1590/S0036-46652009000200001.

17. Krones E, Hogenauer C. Diarrhea in the immunocompromised patient. *Gastroenterol Clin North Am.* 2012; 41:677–701. doi: 10.1016/j.gtc.2012.06.009
18. Cello JP, Day LW. Idiopathic AIDS enteropathy and treatment of gastrointestinal opportunistic pathogens. *Gastroenterology.* 2009; 136:1952–1965. doi: 10.1053/j.gastro.2008.12.073.
19. Haines CF, Moore RD, Bartlett JG, et al. Clostridium difficile in a HIV-infected cohort: incidence, risk factors, and clinical outcomes. *AIDS.* 2013; 27:2799–2807. doi: 10.1097/01.aids.0000432450.37863.e9
20. Travis H. Sanchez, John T. Brooks, Patrick S. Sullivan, Marta Juhasz, Eric Mintz, Mark S. Dworkin, Jeffrey L. Jones, Adult/Adolescent Spectrum of HIV Disease Study Group, Bacterial Diarrhea in Persons with HIV Infection, United States, 1992–2002, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 41, Issue 11, 1 December 2005, Pages 1621– 1627, <https://doi.org/10.1086/498027>
21. Bouzid M, Hunter PR, Chalmers RM, Tyler KM. Cryptosporidium pathogenicity and virulence. *Clin Microbiol Rev.* 2013; 26:115–134. doi: 10.1128/CMR.00076-12
22. Shah, S., Kongre, V., Kumar, V., & Bharadwaj, R. (2016). A Study of Parasitic and Bacterial Pathogens Associated with Diarrhea in HIV-Positive Patients. *Cureus*, 8(9), e807. <https://doi.org/10.7759/cureus.807>
23. Kaneshiro, Y., Sourinphoumy, K., Imaizumi, N. et al. Intestinal helminth

- infections in HIV- infected patients in Savannakhet after establishment of an-HIV registration network in Lao People's Democratic Republic. *Trop Med Health* 47, 14 (2019). <https://doi.org/10.1186/s41182-019-0142-0>
24. Lew EA, Poles MA, Dieterich DT. Diarrheal diseases associated with HIV infection. *Gastroenterol Clin N Am.* 1997; 26:259–290. doi: 10.1016/S0889- 8553(05)70295-8
25. Goodwin RA, Jr, Shapiro JL, Thurman GH, Thurman SS, Des Prez RM. Disseminated histoplasmosis: clinical and pathologic correlations. *Medicine (Baltimore)* 1980; 59:1–33. doi: 10.1097/00005792-198001000-00001
26. Capó de Paz, Virginia, Barrero Brínguez, Marta, Velázquez Viamonte, Beltrán, Luzardo Suárez, Caridad, Martínez Rodríguez, Alina, & Alujas Martínez, Zaida. (2003). Diagnóstico de coccidias y microsporas en muestras de heces diarreicas de pacientes cubanos seropositivos al VIH: primer reporte de microsporas en Cuba. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 55(1), 14-18. Recuperado en 18 de abril de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S037507602003000100002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507602003000100002&lng=es&tlng=es).
27. Miller JM, Binnicker MJ, Campbell S, et al. A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2018 Update by the Infectious Diseases Society of America and the American Society for Microbiology. *Clin Infect Dis.* 2018;67(6): e1-e94. doi:10.1093/cid/ciy381

28. Buchan BW, Ledebner NA. Emerging technologies for the clinical microbiology laboratory. *Clin Microbiol Rev.* 2014;27(4):783-822.
29. MacArthur RD, DuPont HL. Etiology and pharmacologic management of noninfectious diarrhea in HIV-infected individuals in the highly active antiretroviral therapy era. *Clin Infect Dis.* 2012; 55:860–867. doi: 10.1093/cid/cis544.
30. Dieterich DT, Rahmin M. Cytomegalovirus colitis in AIDS: presentation in 44 patients and a review of the literature. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 1991;4: S29–S35
31. Morpeth SC, Thielman NM. Diarrhea in patients with AIDS. *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2006; 9:23–37. doi: 10.1007/s11938-006-0021-8.

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DIARREICO DE ETIOLOGÍA INFECCIOSA EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH INGRESADOS EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA DEL CMNR.

Paciente N° (folio):

Fecha ingreso: \_\_\_\_

Sexo: Hombre

Mujer

Edad:

1. Diarrea infecciosa:
  - a. Si b. No
2. Síndrome diarreico
  - a. Aguda b. prolongado b. persistente c. crónica
3. Fiebre.
  - a. Si b. No
4. Carga viral: \_\_\_\_\_
5. Cd4
  - a. >350 b. 200-349 c. 100-199 d. 99-51 e. <50
6. Comorbilidades infecciosas.
  - a. Tuberculosis b. sarcoma de Kaposi c. Sífilis d. retinitis por CMV e. criptococosis f. hepatitis B. Hepatitis C.
7. Conducta sexual.
  - a. Oral-genital b. Oral- anal c. Pene- vagina d. Pene- ano e. Fisting f. chessex
8. Bacterias
  - a. *Campylobacter* b. *Clostridium difficile* toxin A/B c. *Plesiomonas shigelloides* d. *Salmonella* f. *Vibrio* g. *Vibrio cholerae* h. *Yersinia enterocolitica* i. *Enteroggregative E.Coli* j. *Enteropathogenic E: Coli* k. *Enterotoxigenic E. Coli* l. *Shiga-Like toxin-producing L. E.Coli stx1/stx2 E.coli 0157 m. Shigella/Enteroinvasive E.coli O. otras*
9. Micobacterias
  - a. MAC. b. *M. tuberculosis*. c. *M bovis*.
10. *Parásitos*

- a. *Cryptosporidium* b. *Cyclospora cayetanensis* c. *Entamoeba Histolytica* d. *Giardia lamblia* e. otros

11. Virus

- a. *Adenovirus F40/41* f. b. *Astrovirus* c. *Novovirus GI/GII* d. *Rotavirus* e. *Sapovirus*

12. Citomegalovirus

- a. Positivo b. negativo

13. Virus Herpes 8

- a. Positivo b. negativo

14. Comorbilidades no infecciosas.

- Hipertensión arterial sistémica b. Diabetes mellitus tipo 2 c. Enfermedad renal e. otros

15. Tratamiento:

- a. TAR: Si Tipo de TAR:
- b. No.

16. Desenlace:

- a. Alta ( ) b. Defunción ( )

## SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

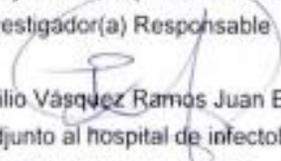
Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicitó al Comité de Ética en Investigación Hospital de infectología centro médico nacional "La Raza" que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación PREVALENCIA DEL SÍNDROME DIARREICO DE ETIOLOGÍA INFECCIOSA EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH INGRESADOS EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA DEL CMNR. Es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- A. Historia clínica completa.
- B. Notas de evolución.
- C. Resultados de los coproparasitoscópicos.
- D. Resultado de coprocultivos.
- E. Resultados de cultivo biopsia
- F. Resultados de biología molecular (® FilmArray®).
- G. Resultado de inmunohistoquímica
- H. Resultados de colonoscopia.
- I. Resultados de laboratorios BHC, QS, Carga viral, CD4, Hepatitis C y B.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS en apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo. La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del estudio con el título PREVALENCIA DEL SÍNDROME DIARREICO DE ETIOLOGÍA INFECCIOSA EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH INGRESADOS EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA DEL CMNR cuyo propósito es producto comprometido (tesis, artículo, cartel, presentación, etc.) Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.



Atentamente: Dr. Daniel Fernando Pérez Larios  
Medico infectologo adjunto al hospital de infectología de la Raza  
Investigador(a) Responsable



Juan Emilio Vásquez Ramos Juan Emilio  
Medico residente adjunto al hospital de infectología de la Raza  
Investigadores Asociados