



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PACIENTES QUE VIVEN CON VIH: PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN URGENCIAS

**OPPORTUNISTIC INFECTIONS IN PATIENTS LIVING WITH
HIV: PREVALENCE AND CLINICAL CHARACTERISTICS IN
THE EMERGENCY DEPARTMENT**

Carlos Alberto Vidal de la O

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Guadalupe Montserrat Dominguez Vega

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Efrain Alejandro Chavez Mollinedo

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.19701

Infecciones Oportunistas en Pacientes que viven con VIH: Prevalencia y Características Clínicas en Urgencias

Carlos Alberto Vidal de la O.¹carlincavdo@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0000-3037-9697>Instituto Mexicano del Seguro Social
México**Guadalupe Montserrat Dominguez Vega**guadalupe.dominguezv@imss.gob.mx<https://orcid.org/0000-0002-7116-7639>Instituto Mexicano del Seguro Social
Mexico**Efrain Alejandro Chavez Mollinedo**frincho90@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-1901-1282>Instituto Mexicano del Seguro Social
México

RESUMEN

Introducción: La principal causa de muerte en las personas que viven con VIH en la actualidad continúan siendo las enfermedades oportunistas; para el servicio de urgencias al ser el primer contacto de ingreso con el paciente es fundamental conocer los patógenos más frecuentes, así como sus características clínicas para realizar tratamientos oportunos y con ello mejorar el pronóstico de su población. **Objetivo:** Analizar las infecciones oportunistas en pacientes que viven con VIH; prevalencia y características clínicas en urgencias. **Métodos:** Se realizó un estudio de tipo observacional, transversal y analítico con una muestra de 112 pacientes que fueron atendidos en el área de urgencias con VIH/SIDA recolectando datos mediante la revisión de expedientes analizando los mismos con estadística descriptiva y X² buscando relaciones de significancia estadística. **Resultados:** Los pacientes en su mayoría fueron del sexo masculino con una edad media de 43 años, laboralmente activos, el medio de contagio mas frecuente fue sexual con síntoma clínico cardinal la fiebre. Se documento una prevalencia de infecciones oportunistas de 13.2% y una relación de la etapa clínica del paciente con su condición al egreso entre el sexo masculino, el estadio clínico 1 y el egreso vivo con una X² 23.45, con gl de 3 y una p < 0.001 con una correlación de Spearman de 38.1, error de 0.1 y una p < 0.002. **Conclusión:** Los pacientes tienen mal apego al tratamiento antirretroviral tienen más probabilidad de presentar episodios repetitivos de infecciones oportunistas en menos periodo de tiempo lo cual aumenta su riesgo de mortalidad.

Palabras Claves: VIH/SIDA, oportunista, tuberculosis, neumonía, falla virológica

¹ Autor principal

Correspondencia: guadalupe.dominguezv@imss.gob.mx

Opportunistic Infections in Patients Living with HIV: Prevalence and Clinical Characteristics in the Emergency Department

ABSTRACT

Introduction: Opportunistic infections continue to be the leading cause of death in people living with HIV today. As the first point of contact for the emergency department (ED) upon admission, it is essential to understand the most common pathogens and their clinical characteristics to provide timely treatment and thus improve the prognosis for the population. **Objective:** To analyze opportunistic infections in patients living with HIV; their prevalence and clinical characteristics in the ED. **Methods:** An observational, cross-sectional and analytical study was carried out with a convenience sample through non-probability sampling in the period from January 1 to July 31, 2025, of 112 patients who were treated in the emergency area of the General Hospital of Zone. No. 46 with HIV / AIDS, collecting data by reviewing records, analyzing them with descriptive statistics and X² looking for relationships of statistical significance. **Results:** The patients were mostly male with a mean age of 43 years, with completed secondary school, from an urban environment, active in the workforce, the most frequent means of contagion was sexual with cardinal clinical symptom fever. A prevalence of opportunistic infections of 13.2% was documented and a relationship between the clinical stage of the patient and their condition at discharge between male sex, clinical stage 1 and discharge alive with an X² 23.45, with gl of 3 and a p < 0.001 with a Spermian correlation of 38.1, error of 0.1 and a p < 0.002. **Conclusion:** Patients with poor adherence to antiretroviral therapy are more likely to experience repeated episodes of opportunistic infections in a shorter period, which increases their risk of mortality.

Keywords: HIV/AIDS, opportunistic, tuberculosis, pneumonia, virological failure

Artículo recibido 22 julio 2025

Aceptado para publicación: 25 agosto 2025



INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana es un grave problema de salud pública en México y el mundo. Para 2023, habrá 39,9 millones de personas viviendo con VIH en todo el mundo, de las cuales 37,5 millones serán adultos, 1,3 millones se considerarán casos nuevos y 630.000 morirán por enfermedades relacionadas con el sida. En América Latina, 2,2 millones de personas viven con el VIH, la prevalencia es del 0,5% de los adultos de 15 a 49 años y 27.000 personas han muerto por muertes relacionadas con el SIDA.¹

Al cierre de la semana epidemiológica 46 de 2023, el estado de Tabasco tuvo la cuarta tasa de incidencia más alta del país, con 17.98 casos por 100 mil habitantes. El total de casos de OOAD Tabasco de 1988 a 2023 fue de 5 mil 415, mientras que al cierre de 2023 se registraron 115 casos nuevos. Preocupa el hecho de que las personas que acuden por primera vez abandonan la cadena sanitaria, lo que reduce la adherencia al tratamiento antirretroviral y, por tanto, afecta el desarrollo temprano de complicaciones relacionadas con la enfermedad entre ellas la presentación de enfermedades oportunistas.²

En cuanto a la presentación del virus seis de cada diez adultos que viven con VIH son hombres, el 90% son indetectables y el 30% son diagnosticados y vinculados a la atención en etapas tardías, lo que dificulta el control viral. Según la literatura las enfermedades oportunistas y sus complicaciones presentan un costo elevado pudiendo ser evitado con atención oportuna a las infecciones oportunistas ahorrando hasta un 14.7% por hospitalización.³

Las infecciones oportunistas son las que ocurren con más frecuencia o son más graves en condiciones del sistema inmunológico frágil como lo son personas que viven con VIH en comparación con personas sanas; son causadas por una gran variedad de agentes los más comunes son la *Candida*, *Salmonella*, *Toxoplasma* y la tuberculosis.

Un informe preliminar del Centro Nacional de Prevención y Control del SIDA (CENSIDA) de México muestra que en los primeros tres trimestres de 2021 se registraron 9.257 nuevos casos en México, incluidos 4.112 casos de SIDA y 5.145 casos de SIDA del total de casos 153,035 fueron hombres y 33,620 mujeres. El mecanismo de transmisión fue la transmisión sexual: correspondientes al 97,2%. Sangre o drogas intravenosas el 1,8%, perinatales fueron el 1%. En 2022, un total de 4.763 personas murieron por complicaciones del VIH, lo que corresponde al 3,98% de la población. Al 15 de noviembre



de este año, la Secretaría de Salud del estado de Tabasco había atendido un total de 4,094 casos en 2024, incluyendo 3,302 hombres y 792 mujeres desde que se detectó el primer caso de VIH en Tabasco en 1983 lo cual es el 2.2% del total de México.

La mortalidad de las personas con VIH ha mejorado significativamente en las últimas tres décadas, aunque existen diferencias entre distintas poblaciones y zonas geográficas. Este aumento en la esperanza de vida se debe en gran parte a la amplia disponibilidad y a la mejora de la eficacia y la seguridad del TAR, a la optimización del tiempo para conseguir la supresión virológica y la recuperación inmunológica, y al seguimiento específico de comorbilidades en las personas con VIH.

Esta infección ha tenido un impacto devastador sobre la sociedad, la derrama económica que conllevan las complicaciones con detección tardía de estos pacientes puede ser retrasada con el diagnóstico temprano, y esto se traduce en un menor gasto Institucional para el sector salud.

Las infecciones oportunistas siguen siendo la principal causa de muerte de personas que viven con el VIH. Se estima que la mitad de la mortalidad es secundaria a tuberculosis, histoplasmosis y criptococosis. El diagnóstico de estas enfermedades mediante métodos tradicionales es lento y depende de centros de referencia.

Es fundamental en la salud y la atención al paciente los resultados de este estudio ya que las personas que viven con VIH/SIDA y los profesionales de la salud podrán comprender cómo responden los pacientes y los tratamientos siendo la base para futuras intervenciones terapéuticas oportunas en el área de urgencias.

METODOLOGÍA

Se trató de un estudio observacional, analítico y transversal. Mediante una muestra a conveniencia seleccionada por muestreo no probabilístico con 112 de los pacientes ingresados a urgencias durante el 2024 que viven con VIH y son atendidos con VIH en el HGZ No.46 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en la ciudad de Villahermosa, Tabasco. Los criterios de inclusión abarcaron a los pacientes mayores de 18 años ingresados en el servicio de urgencias durante el periodo de estudio con diagnóstico de infecciones oportunistas. En cuanto a los de exclusión fueron todo paciente menor de edad que es atendido de VIH/SIDA, pacientes que viven con VIH pero que el motivo de ingreso fue diferente y pacientes con expedientes incompletos o sin afiliación vigente. Para la recolección de datos



en esta investigación, se realizó la revisión de expedientes exclusivamente de ingresos en el periodo de estudio de pacientes que viven con VIH y que fueron ingresados con la sospecha de presentar un cuadro infeccioso secundario. Se conformo la base de datos correspondiente utilizando Microsoft Excel 365. Se exporto al programa SPSS versión 26. Para realizar el análisis univariado con estadística descriptiva y análisis bivariado realizando las medidas de asociación correspondientes para el estudio transversal χ^2 y Rho de Pearson. Los datos cualitativos serán analizados mediante porcentajes y tablas de frecuencia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la prevalencia y características clínicas en urgencias de las infecciones oportunistas en pacientes que viven con VIH derechohabientes de un hospital de segundo nivel de atención. Participaron 112 pacientes con una edad media de 37.9 años, mediana de 38 años, moda de 43, un mínimo de 18 años con un máximo de 60 años y una desviación estándar de 10.96. El 52.7% fueron del sexo masculino (n=59) y el 47.3% (n=48) del sexo femenino.

En la tabla No.1 podemos observar el índice de masa corporal de los pacientes en el cual la mayoría 36.6% (n=41) presentaron bajo peso <18.49, seguido de los pacientes con sobrepeso 34.8% (n=39) y una menor cantidad los de peso adecuado con 28.6% (n=32).

Tabla 1 IMC de los participantes en estudio.

	<i>f</i>	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Peso Bajo <18.49	41	36.6	36.6	36.6
Peso Normal 18.50 a 24.99	32	28.6	28.6	65.2
Sobrepeso 25 a 29.99	39	34.8	34.8	100.0
Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

Hablando de la escolaridad de los pacientes estudiados para la mayoría el nivel educativo reportado fue la secundaria con 42% (n=47), en segundo lugar, preparatoria completa con 29.5% (n=33), primaria concluida con 24.1% (n=27) y al final los que cuentan con licenciatura 4.5% (n=5). En la tabla No.2 podemos observar la situación laboral de los pacientes que viven con VIH que conformaron el presente estudio el 76.8% (n=86) se encontraban laboralmente activos al momento del ingreso y el 23.2% (n=26).



Tabla. 2 Situación Laboral de la población estudiada

	<i>f</i>	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Laboralmente activo	86	76.8	76.8	76.8
Laboralmente inactivo	26	23.2	23.2	100.0
Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

En los expedientes de los pacientes se encontró que el 68.8% (n=77) provenían de el medio urbano y el 31.3% (n=35) del medio rural, en el caso de la vía de contagio de VIH el 89.3% (n=100) reporto la sexual, seguido de accidentes de trabajo 4.5% (n=5), vertical con 3.6% (n=4) y transfusiones con 2.7% (n=3). La mayoría presentaba historia sexual de relaciones homosexuales. Véase Tabla No.3.

Tabla. 3 Vía de contagio de los participantes en el estudio.

	<i>f</i>	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Vertical	4	3.6	3.6	3.6
Sexual	100	89.3	89.3	92.9
Accidente de trabajo	5	4.5	4.5	97.3
Transfusiones	3	2.7	2.7	100.0
Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

Los pacientes se encontraban en su mayoría en la segunda etapa clínica del VIH/sida o infección crónica con 44.6% (n=50) con un recuento de CD4 \geq 500 células/mm, seguidos de la etapa 3 recuento de CD4 $<$ 200 células/mm³ o diagnóstico de SIDA con 27.7% (n=31), el 26.8% (n=30) en etapa 1 con Recuento de CD4 \geq 500 células/mm³ finalmente paciente en etapa desconocida ya que no se conoce el recuento de CD4 con 0.9% (n=1). En la tabla No.4 podemos observar los el síntoma clinico cardinal al ingreso de los pacientes siendo la tos el principal síntoma con 33% (n=37), la fiebre y diaforesis ocupan el segundo lugar con el mismo porcentaje 19.6% (n=22), en tercer lugar, con 14.3% (n=16), los síntomas gastrointestinales con 9.8% (n=11) y por último la focalización neurológica con 3.6% (n=4).



Tabla. 4 síntoma clínico cardinal al ingreso

	<i>f</i>	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Fiebre	22	19.6	19.6	19.6
Diaforesis	22	19.6	19.6	39.3
Tos	37	33.0	33.0	72.3
Cefalea	16	14.3	14.3	86.6
Focalización Neurológica	4	3.6	3.6	90.2
Síntomas gastrointestinales	11	9.8	9.8	100.0
Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

En la tabla No.5 podemos documentar que el 49.1% (n=55) de la población estudiada presentaba abandono o mal apego al tratamiento, el 40.2% (n=45) refirió apego al tratamiento, el 7.1%(n=8) fue virgen al tratamiento y el 3.6% (n=4) con falla virológica. Durante su estancia hospitalaria el 59.8% (n=67) documentó una infección y el 40.2% (n=45) no fue referido de esa manera en el expediente.

Tabla.5 Estatus en el tratamiento antirretroviral

	<i>f</i>	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Virgen al tratamiento	8	7.1	7.1	7.1
Falla virológica	4	3.6	3.6	10.7
Abandono del tratamiento	55	49.1	49.1	59.8
Apego al tratamiento	45	40.2	40.2	100.0
Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

En la tabla No.6 podemos observar el momento del diagnóstico de la infección oportunista según el expediente clínico el 80.4% (n=90) refirió estar en tratamiento cuando la presentó, el 18.8% (n=21) al abandonar el tratamiento y el 0.9% (n=1) al diagnóstico de VIH/SIDA.

Tabla 6 Momento del diagnóstico de la infección oportunista

	<i>f</i>	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Al diagnóstico de VIH/ SIDA	1	.9	.9	.9
Durante el tratamiento	90	80.4	80.4	81.3
Al abandonar el tratamiento	21	18.8	18.8	100.0
Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

Los expedientes de los pacientes incluidos reportaron que en el 50.9% (n=59) era su primera infección, sin embargo, el 33.9% (n=38) cursaba su segundo episodio y el 15.2% (n=17) había presentado 3 o más



episodios durante los últimos 12 meses. El 72.3% (n=81) contaba con un esquema de tratamiento y el 27.2% (n=31) no tenía tratamiento o lo desconocía.

En la tabla No.7 podemos observar el tipo de infección que presentaron los pacientes según su diagnóstico de egreso donde el 57.1% (n=64) reporto neumonía, el 14.3% (n=16) lo ocuparon de manera similar las infecciones por *Candida* y la encefalopatía, un 6.3% (n=7) fue referido con sepsis, el 4.5%(n=5) con herpes simple y finalmente el 3.6% (n=4) con tuberculosis.

Tabla.7 Diagnóstico de la infección oportunista

	<i>f</i>	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Neumonía	64	57.1	57.1	57.1
Sepsis	7	6.3	6.3	63.4
Infección por <i>Candida</i>	16	14.3	14.3	77.7
Encefalopatía	16	14.3	14.3	92.0
Herpes simple	5	4.5	4.5	96.4
Infección por micobacterias	4	3.6	3.6	100.0
Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

En la tabla No.8 podemos observar la etiología de la infección oportunista en primer lugar se localizan las infecciones por bacterias con un 33% (n=37), seguidas de las que refirieron como causa desconocida o no aparecía en el expediente, el 29.5% (n=33) viral y el 14.3% (n=16) fúngica. El egreso hospitalario de los pacientes en un 78.6% (n=88) fue vivo y el 21.4% (n=24) falleció durante su estancia en hospital.

Tabla .8 Etiología de la infección oportunista

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bacteriana	37	33.0	33.0	33.0
Desconocida	26	23.2	23.2	56.3
Viral	33	29.5	29.5	85.7
Fúngica	16	14.3	14.3	100.0
Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

En la tabla No.9 podemos observar la relación de la etapa clínica del paciente con su condición al egreso divididos por sexo donde encontramos una relación estadísticamente significativa entre el sexo masculino, el estadio clínico 1 y el egreso vivo con una X^2 23.45, con gl de 3 y una $p < 0.001$. Así mismo se refuerza la presente relación al encontrar anomalía de los datos con una correlación de Spearman



de 38.1, error de 0.1 y una $p < 0.002$. La prevalencia de infecciones oportunistas en la población que vive con VIH/ SIDA adscrita al HGZ No.46 es de 13.2% según datos proporcionados por clínica de VIH para la primera mitad del 2025.

Tabla 9. Relación entre la etapa clínica del paciente y la condición de paciente posterior a egreso por sexo.

				Etapa clínica del paciente				Total
				Estadio clínico 1	Estadio clínico 2	Estadio clínico 3	Estadio clínico 4	
Vivo	Genero de los participantes	Masculino	4	23	20	0	47	
		Femenino	22	9	9	1	41	
	Total	26	32	29	1	88		
Muerto	Genero de los participantes	Masculino	1	11	0		12	
		Femenino	3	7	2		12	
	Total	4	18	2		24		
Total	Genero de los participantes	Masculino	5	34	20	0	59	
		Femenino	25	16	11	1	53	
	Total	30	50	31	1	112		

Fuente: Expediente clínico hospitalario, HGZ No.46, 2025.

El presente estudio en donde se incluyeron 112 expedientes de pacientes que viven con VIH/SIDA documento que la mayoría de los pacientes eran del sexo masculino con una edad media de 43 años y que tenían prácticas sexuales de riesgo lo cual es similar a lo encontrado por Moreno Ceballos y colaboradores donde estudiaron una muestra con características similares pero difieren en la prevalencia ya que refieren que en su población fue de 19.3% y en nuestra población se documentó un 13.2% de infecciones oportunistas.

Plaza Saldaña y asociados en su estudio reportaron la edad media de 40 años, con pacientes en su mayoría del sexo masculino, las infecciones oportunistas en su mayoría fueron por bacterias lo cual fue similar en nuestra investigación sin embargo en este caso la tuberculosis fue más prevalente siendo la neumonía la que más se presentó en nuestros pacientes.

En nuestro estudio los pacientes en estadio 2 de la enfermedad y la neumonía fueron los hallazgos encontrados lo cual difiere con lo informado por Aguilar Molina y asociados donde sus participantes se encontraban en estadio 3 y la infección más prevalente fueron las gastroenteritis ambos estudios coinciden en que la mayoría de los pacientes fue egresados vivos.



Mina Ortiz y colaboradores encontraron relación entre el abandono del tratamiento y las presencia de infecciones oportunistas así mismo con la mortalidad de estos pacientes durante su estancia hospitalaria resultados similares a lo documentado en nuestro estudio, aunque difieren de lo documentado por Echeverria Joan ya que no se estableció tal relación en su investigación pero si establecieron a la neumonía como la causa principal de infecciones oportunistas en paciente que viven con VIH/ SIDA.

CONCLUSIONES

Las infecciones por microorganismos oportunistas presentan una prevalencia del 13.2% en los pacientes que viven con VIH/SIDA que acuden a los servicios de urgencias del HGZ No.46, IMSS Tabasco. Los microorganismos oportunistas más frecuentes fueron las bacterias siendo la neumonía la patología más incidente. Los pacientes tienen mal apego al tratamiento antirretroviral tienen más probabilidad de presentar episodios repetitivos de infecciones oportunistas en menos periodo de tiempo lo cual aumenta su riesgo de mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antirretroviral T. Guía de Práctica Clínica GPC [Internet]. Disponible en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

2. Boletín de Atención Integral de Personas con VIH Censida.

3. OOAD -Tabasco I. Panorama Epidemiológico VIH-SIDA 2023 Instituto Mexicano del Seguro Social
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Estatal Tabasco.

4. Cachay ER. Manuales MSD. [Online].; 2023 [cited 2024 junio 27. Available from:

<https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/infecciones/infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih/infecci%C3%B3n-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih>.

5. Organización Mundial de la Salud. Otras coinfecciones importantes. In Salud OMdl. Identificación de infecciones oportunistas comunes entre personas con enfermedad avanzada por VIH. Geneva: WHO Publications; 2023. p. 6. Organización Mundial de la Salud. VIH y sida. [Online].; 2023 [cited 2024 junio 27. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. 4. Organización Panamericana de la Salud. VIH/SIDA. [Online].; 2023 [cited 2024 junio 27. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/vihsida>.



7. Ministerio de Salud Pública. MSP implementa políticas públicas para fortalecer la respuesta ante el VIH/sida. [Online].; 2023 [cited 2024 junio 27. Available from: <https://www.salud.gob.ec/msp-implementa-politicas-publicas-para-fortalecer-la-respuesta-ante-el-vih-sida/>
8. Sánchez-Vega JCTB, Morales-Galicia A, Hernández-López R, Sánchez-Aguilar J, Animas-Fernández A, Navez-Valle A. DETECCIÓN DE INFECCIONES PARASITARIAS INTESTINALES ASOCIADAS A INFECCIÓN VIH/SIDA. *Parasitología Latinoamericana*. 2021; 70(1). 7.R DR, Y MC, Y VM. Infección por VIH/sida y múltiples enfermedades oportunistas concomitantes. Informe de caso. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. 2023 diciembre ; 29(1).
9. Ramezanzadeh S, Barzegar G, Osquee HO, Pirestani M, Mahami-Oskouei M, Hajizadeh M, et al. Identificación microscópica y molecular de *Cyclospora cayetanensis* y *Cystoisospora belli* en personas infectadas por el VIH en Tabriz, noroeste de Irán. *Trop. Med. Infect. Dis.* 2023; 8(7).
10. Dubey JP, Khan A, Rosenthal BM. Ciclo de vida y transmisión de *Cyclospora cayetanensis*: conocidos e incógnitas. *Microorganismos*. 2022; 10(1).
11. Intriago-Elizalde B, Zambrano-Cedeño J, Macas-Macas D, Castro-Jalca J. Infección por virus de inmunodeficiencia humana y coccidios intestinales en población general. *Journal Scientific MQR Investigar*. 2023; 7(3).
12. Larrea-Vargas C. Frecuencia de coccidiosis y criptosporidiosis intestinal en pacientes diarreicos e infección con el virus de la inmunodeficiencia humana en un hospital de Chiclayo, Perú. *Revista Experiencia en Medicina*. 2020; 5(1).
13. Lopera M, Lemos Y. Factores socioeconómicos y clínicos asociados con infecciones oportunistas en pacientes con HIV afiliados al sistema de salud. *Biomédica*. 2020; 39(1)
14. Barcia, G. (2022). Infecciones fúngicas de afectación cutánea y superficial. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), 2085-2113.



15. Bermejo, L., Aparicio, A., Loria, V., López-Sobaler, A., & Ortega, R. (2021). Importancia de la nutrición en la defensa inmunitaria. Papel de la leche y sus componentes naturales. *Nutr. Hosp*, 38(2), 17-22.
16. Betancour, N., López, P., & Neris, N. (2021). Complicaciones más frecuentes del VIH/SIDA en Colombia y panorama del virus durante el periodo 2017-2020. 2(1), 9-25.
17. E Matos, A., Lopes, S., Serra, J., Ferreira, E., & da Cunha, J. (September de 2021). Mortality predictive factors of people living with human immunodeficiency virus and bloodstream infection. *International Journal of Infectious Diseases*, 110, 195-203. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.06.032>.
18. Leonardo, J., Delgado, F., Nicole, S., & Rodríguez, H. (2021). Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH): una revisión sistemática de la prevalencia en mujeres embarazadas de entre 15 a 35 años. *Dominio de las Ciencias*, 7(5), 196-212.
19. Moreno Cevallos AJ, Miranda Reyes EL, Moreira Briones SS, Molina Sánchez PC. Infección por VIH y las infecciones oportunistas por coccidios en pacientes inmunocomprometidos. *BIOSANA [Internet]*. 30 de agosto de 2024 [citado 5 de diciembre de 2024];4(4):375-89. Disponible en: <https://soeici.org/index.php/biosana/article/view/242>
20. Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque: REM, ISSN-e 2412-4214, ISSN 2519-0369, Vol. 9, N°. 1, 2023.
21. Aguilar-Molina OE, Vallejo Serna RA, Escobar Mera MA, Barona

