



(c) Diseñado por drobotdean/Freepik. Fuente: <https://www.freepik.es>

## Seroprevalencia de VIH en población estudiantil de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, campus Chontalpa, México

Fernando Carmona García<sup>a</sup>– Carlos Javier López Victorio<sup>b</sup>– Blanca Estela Trejo Sánchez<sup>c</sup>– José Arnold González Garrido<sup>d</sup>

**RESUMEN:** El incremento de la infección de VIH/SIDA en los últimos 20 años es una prioridad de los sistemas de salud en el mundo. Se caracteriza por sus múltiples formas de transmisión, ubicándola dentro de las principales infecciones virales. El desarrollo de nuevas alternativas terapéuticas ha permitido disminuir la tasa de mortalidad. Sin embargo, el deterioro en la

<sup>a</sup> Estudiante de la licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-División Académica de Ciencias Básicas. Cunduacán, Tabasco, México. Contacto: [f.carmona0320@gmail.com](mailto:f.carmona0320@gmail.com)

<sup>b</sup> Doctor en Ciencias en Genética y Biología molecular (Cinvestav). Grupo de Investigación en Bioquímica y Biología molecular Aplicada. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-División Académica de Ciencias Básicas, Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular Aplicada. Centro de Investigación de Ciencia y Tecnología Aplicada de Tabasco.

<sup>c</sup> Químico Farmacéutico Biólogo (Universidad Nacional Autónoma de México). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-División Académica de Ciencias Básicas, Laboratorio Clínico de Ciencias Básicas, Cunduacán, Tabasco.

<sup>d</sup> Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad Veracruzana. Adscripción: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-División Académica de Ciencias Básicas, Laboratorio Clínico de Ciencias Básicas, Cunduacán, Tabasco. Autor por correspondencia. Contacto: [arnold.gonzalez@ujat.mx](mailto:arnold.gonzalez@ujat.mx).

Recepción: 01/agosto/2019

Aceptación: 16/abril/2020

DOI: En asignación

UVserva 9 abril-septiembre 2020, ISSN: 2448-7430.

calidad de vida y el incremento económico de los tratamientos son efectos que enfrentan las personas infectadas, sumado a esto el desconocimiento de la infección hace más alarmante esta problemática, siendo los jóvenes una población vulnerable. En este sentido, determinar la seroprevalencia en jóvenes universitarios es fundamental. La seroprevalencia fue determinada en el suero de 1006 jóvenes mediante la técnica de inmunoensayo enzimático. Los resultados revelaron la presencia de grupos de alto riesgo y nuevos casos de infección por VIH en esta población.

**Palabras clave:** Prevalencia; VIH; SIDA; jóvenes Universitarios.

**ABSTRACT:** The increase in HIV / AIDS infection in the last 20 years is a priority of health systems in the world. It is characterized by its multiple forms of transmission, is located within the primary viral infections. The development of new therapeutic alternatives has reduced the mortality rate. However, the disorder in the quality of life and the economic increase in treatments are effects that infected people face. Added to this, the ignorance of the infection makes this problem more alarming, with young people being a vulnerable population. In this sense, determining seroprevalence in university students is essential. Seroprevalence was determined in the serum of 1006 youngsters using the enzyme immunoassay technique. The results revealed the presence of high-risk groups and new cases of HIV infection in this population.

**Keywords:** Prevalence; HIV; AIDS; Young; University Students.

## Introducción

**E**l Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un virus de ARN perteneciente a los géneros de lentivirus, familia de retrovirus que se caracteriza por su infección crónica y persistente Santanu et al. (2018). El VIH puede clasificarse en dos tipos principales, VIH-1 y VIH-2, ambos se caracterizan por un alto grado de variación genética. El VIH-1 se puede dividir en el Grupo M mayor y los Grupos menores O, N y P. El Grupo M del VIH-1, que prevalece en todo el mundo, se puede subdividir en función de la diversidad genética en once subtipos diferentes Beyner y Mayer, (2013).

La infección por VIH finalmente conduce al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), que persiste como uno de los mayores desafíos de salud global de este siglo. Se calcula que cada año se tienen dos millones de nuevas infecciones por VIH y se estima que, de los 37 millones de personas con VIH en el mundo, únicamente 23 millones reciben un tratamiento. (ONUSIDA, 2018)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de ONU/SIDA, indica una prevalencia global de 0.8% en el año 2018, en población de 18 a 49 años (World Health Organization, 2018). En México se estima una prevalencia de 0.3% en el mismo rango de edad (Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y SIDA, 2018), una prevalencia de VIH de 0.10% en un rango de edad de 15 a 19 años y una prevalencia de 0.17% en un rango de edad más de 20 a 49 años. (Programa de acción específico, 2013-2018) Tabasco ocupa el séptimo lugar con una incidencia de 3.3%, siendo Veracruz el estado que ocupa el primer lugar con una incidencia de 12.0% actualmente. (Programa de acción específico, 2013-2018)

Las personas infectadas con VIH en México presentan el tipo VIH-1, el cual se caracteriza por tener una mayor virulencia que el VIH-2 (endémico de África). El incremento de la virulencia del VIH-1 le permite disminuir el período entre la infección con el virus y el desarrollo de SIDA. El SIDA es el estadio final de esta enfermedad viral, el cual se caracteriza por el incremento de la replicación viral acompañado de inmunodeficiencia, lo que se asocia con el padecimiento de enfermedades oportunistas o tumores raros. (Lamotte, 2014)

Las infecciones con VIH-2 evolucionan más lentamente al desarrollo del SIDA. Un estudio reciente encontró que la mayor parte de los pacientes infectados con VIH-2 permanecen sin avance para desarrollar SIDA durante un largo plazo, el tiempo promedio de progresión fue de 14.3 años en comparación con los infectados con VIH-1 que fue de 6.2 años. Por otra parte, el tiempo de progresión de SIDA hasta la muerte fue de 15.2 años en pacientes infectados con VIH-2 y de 8.2 años en pacientes infectados con VIH-1 Harper Kristin, (2017a). Los mecanismos exactos que contribuyen a estos distintos resultados clínicos en infecciones con los virus VIH-1 y VIH-2 no se comprenden completamente. Un factor determinante de estas diferencias puede ser una menor carga viral observada en pacientes infectados con VIH-2. (Harper Kristin, 2017b)

Recientemente la OMS ha recomendado que a todas las personas que viven con VIH se debe brindar un tratamiento inmediato para disminuir la carga viral. Diversos reportes indican que hombres y los adultos jóvenes (de 16 a 24 años) presentan menos probabilidades de iniciar rápidamente la terapia antirretroviral. De hecho, los períodos entre el diagnóstico de la

infección por VIH y el período para vincularse con la atención y luego la inclusión al tratamiento son determinantes en la salud de los pacientes (Organización Mundial de la Salud, 2019). Por lo tanto, en este trabajo se determinó la prevalencia de VIH en una población de jóvenes estudiantes universitarios.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de prevalencias de VIH en el Laboratorio Clínico de Ciencias Básicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Cunduacán, Tabasco, México, durante el período comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2017. Para la prueba de detección del VIH se incluyeron los sueros de los estudiantes que acudieron a realizarse sus análisis de laboratorio de ingreso a la Universidad de las Divisiones Académicas de la Chontalpa (Ingeniería y Arquitectura, Ciencias y Tecnologías de la Información, Multidisciplinaria de Jalpa de Méndez y Ciencias Básicas). Un consentimiento informado por escrito fue obtenido de cada uno de los participantes. El estudio se realizó de acuerdo con los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki de 1975 (revisada en 1983) consistente con las guías de buenas prácticas clínicas.

### Determinación de VIH

Se tomó muestra de 5 ml de sangre por venopunción de la vena cubital; la sangre fue recolectada en condiciones asépticas en tubos sin anticoagulante para posteriormente obtener el suero. La detección del virus se realizó mediante una prueba de ELISA (Kit Foresight, ELISA VIH 1/2/O antígeno/anticuerpo). Las lecturas se realizaron en el lector de placa Multi Skan FC (Thermo Scientific) a 450 nm. Los resultados fueron entregados de manera personalizada y confidencial.

### Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron procesados en el paquete estadístico GraphPad 5.0, se determinaron frecuencias, porcentajes y promedios.

## Resultados

En este estudio se incluyeron 1006 participantes, la edad promedio fue de 18 años con un intervalo de 17 a 24 años, de los cuales 452 fueron mujeres y 554 hombres. La prevalencia de VIH en la población total fue de 0.49%. La prevalencia de VIH para mujeres fue de 0.22% (un caso) y para hombres de 0.72% (cuatro casos) Tabla 1.

Tabla 1

*Prevalencia de VIH de la población total y por género.*

Mujeres	Mujeres con VIH	Prevalencia (%)	Hombres	Hombres con VIH	Prevalencia (%)
452	1	0.22	554	4	0.72

## Discusión y conclusiones

La prevalencia general de la población de estudio fue de 0.49% y CENSIDA en 2018 reportó una prevalencia del 0.30%, lo que indica que, aunque es una cifra baja, no deja de ser de alto riesgo a la infección por VIH. CENSIDA también reporta que ocurrieron 11 mil nuevas infecciones por VIH durante el período de 2018 (CENSIDA., 2019). En 2017, Tabasco ocupó el primer lugar en detección de nuevos casos de infección por VIH con 19.9 por cada cien mil habitantes, seguido por los estados de Campeche con 19.7 y Yucatán con 17.4, respectivamente (CENSIDA, 2019). La OMS en 2018 reporta una prevalencia global de 0.8% en personas de 15 a 49 años; para América el reporte es de 0.4%. Estas cifras indica que sigue siendo de vital importancia la difusión del uso de preservativo como barrera de protección ante la infección por VIH.

Por otro lado, la prevalencia obtenida por género es mayor en hombres (0.72%) que en mujeres (0.22%), este incremento podría estar asociado a factores socioculturales, múltiples parejas sexuales simultáneas (Gayet, Juárez, Pedraza, Caballero, y Bozon, 2011), el consumo de alcohol como un modificador de la conducta sexual que incrementa los niveles de riesgo al propiciar encuentros sexuales sin protección (Chincha, 2008). Este tipo de conductas de riesgo, según el modelo psicológico de salud biológica, también son fundamentales debido a que directa o indirectamente contribuyen a la disminución o aumento en la probabilidad de que se contraiga una infección por VIH (Piña, 2004). Otros factores importantes que podrían

contemplarse en la infección del VIH son los ocupacionales, el entorno social, el origen étnico, la prostitución, la donación de sangre y el uso de drogas. (Qiao YC et. al., 2019)

Actualmente, el VIH continúa siendo una pandemia en que las conductas y prácticas sexuales de riesgo son de las principales causas de transmisión de este virus, y uno de los grupos más vulnerables son los jóvenes. Sumado a esto, la relación entre los conocimientos y comportamientos del VIH son factores de riesgo, como lo describe Ríos-González (2018): “los jóvenes con mayor riesgo de contagio por VIH son estudiantes universitarios del área de administración en comparación con universitarios del área de la salud”.

Con base en lo anterior, se reafirma la necesidad de informar a la población general, especialmente a los más vulnerables donde se encuentran los jóvenes, para que hagan uso del preservativo como una medida preventiva ante la posibilidad de contagio por VIH (Antón & Espada 2009). Sumado a lo anterior, la detección e identificación temprana del VIH en los grupos vulnerables está relacionado con una mayor efectividad de la terapia antirretroviral y un incremento en la calidad de vida de los pacientes, favoreciendo con esto la disminución en el costo terapéutico (Rayment, 2012). Aunque gran parte de la población universitaria conoce sobre la transmisión del virus y la barrera de protección más usada (preservativo) no quedan exentos de ser infectados, por ello, es importante que se implementen estrategias de prevención de tal manera que reduzca el contagio del VIH en esta población. (Lewis, Miguez-Burbano & Malow, 2009)

## Referencias

- Antón, F.A., & Espada, J. P. (2009). Consumo de sustancias y conductas sexuales de riesgo para la transmisión del VIH. *Anales De Psicología / Annals of Psychology*, 25(2), 344-350. Recuperado de <https://revistas.um.es/analeps/article/review/88011>.
- Beyner C. & Mayer K. (2013). “Las nuevas directrices de la OMS sobre el VIH: oportunidades y desafíos”. *The Lancet*, 382 (9889), 287-288. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61578-0
- Chincha L O, Samalvides C F, Bernabé Ortíz A, Kruger P H, & Gotuzzo H E. (2008). *Revista Chil infectología*. “Asociación entre el consumo de alcohol y la infección por virus de inmunodeficiencia humana”. 25 (1), 49-53. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182008000100010>
- Gayet C, Juárez F, Pedraza N, Caballero M, & Bozon M. (2011). Percepciones de VIH/SIDA y parejas sexuales simultáneas: Un estudio de biografías sexuales mexicanas. *Papeles de*

- población, 17(68), 09-40. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252011000200002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252011000200002&lng=es&tlng=es)
- Harper Kristin N. (2017a, b). "Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections 2017 highlights". Wolters Kluwer Health. AIDS. 31(10), 13-16. doi: 10.1097/QAD.0000000000001490
- Lamotte Castillo J.A. (2014). Revista Medisan. "Infección por VIH/sida en el mundo actual. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología". 18(7), 993-1019. Recuperado por [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000700015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700015)
- Lewis, J. E., Miguez-Burbano, M. J., y Malow, R. M. (2009). Comportamiento de riesgo de VIH entre estudiantes universitarios de los Estados Unidos. *College student journal*, 43 (2), 475+. Recuperado de <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA201608565&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=01463934&p=AONE&sw=w>
- ONUSIDA (2018). Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de SIDA. Estadísticas mundiales sobre el VIH. Recuperado de <https://www.saludcastillayleon.es/es/enfermedades-problemas-salud/vih-sida-infecciones-transmision-sexual.ficheros/1220402>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). El VIH y los jóvenes. Recuperado de [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/hiv/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/hiv/es/)
- Piña López, J. A. (2004). Eventos disposicionales que probabilizan la práctica de conductas de riesgo para el VIH/SIDA. *Anales De Psicología / Annals of Psychology*, 20(1), 23-32. Recuperado de <https://revistas.um.es/analesps/article/view/27541>
- Qiao YC., et al. (2019). "Análisis epidemiológicos de las diferencias regionales y de edad de la prevalencia del VIH / SIDA en China 2014-2016". *International journal of infectious diseases* 81: 215-220. doi: 10.1016 / j.ijid.2019.02.016.
- Rayment M. (2012). "Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy". *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*. 38, 193. doi: 10.1136/jfprhc-2012-100379
- Rios-González CM, Verón-Mellid FG, De Benedictis-Serrano GA, Flores-Enríquez JF, Chirino-Cacedo AD. (2018). Prácticas de riesgo para transmisión de VIH en estudiantes de medicina de Latinoamérica y el Caribe, 2017. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*. 2018; 16(2):49-54. doi: 10.18004/Mem.iics/1812-9528/2018.016(02)49-054.
- Santanu B., et al. (2018). "Differentially expressed host long intergenic noncoding RNA and mRNA in HIV-1 and HIV-2 infection". *Scientific Reports*. 8(2549), 1-16. doi: 10.1038/s41598-018-20791-6

- Secretaría de Salud. Centro Nacional Para La prevención y el Control del VIH y el SIDA. (2019). Día Mundial del SIDA. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/513718/BOLETIN\\_D\\_A\\_MUNDIAL\\_28\\_NOV\\_VFIN.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/513718/BOLETIN_D_A_MUNDIAL_28_NOV_VFIN.pdf)
- Secretaría de Salud. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y SIDA. (2019). Vigilancia Epidemiológica de casos de VIH/SIDA en México Registro Nacional de Casos de SIDA. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/328393/RN\\_Cierre\\_2017.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/328393/RN_Cierre_2017.pdf)
- Secretaría de Salud. Centro Nacional Para La prevención y el Control del VIH y el SIDA (CENSIDA). (2018). Informe Nacional del Monitoreo y objetivos ampliados para poner fin al SIDA. Recuperado de [https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/MEX\\_2018\\_countryreport.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/MEX_2018_countryreport.pdf)
- Secretaría de Salud. Programa de acción específico. (2013-2018). Respuesta al VIH, SIDA e ITS. Recuperado de [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/acerca/PAE\\_2013\\_2018\\_AUTORIZADA.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/acerca/PAE_2013_2018_AUTORIZADA.pdf)
- World Health organization. (2018) Global Health Observatory HIV/AIDS. Recuperado de <https://www.who.int/gho/hiv/en/>