

## DetECCIÓN TEMPRANA DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIH EN EL SERVICIO DE URGENCIAS COVID-19 DEL HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE

González-Guerrero M.C. (1), De Santiago-Gamero J.B. (1), Navarro-Soberanes L.M. (1), Estrada-Moreno B.E. (2), Corona-Ruiz F. (3), Gutiérrez-Padilla J.A. (4), Guerrero-Almeida M.C. (5), Marín-Rosales M. (6).

Médico Cirujano, Residente de la especialidad en Medicina Interna Hospital General de Occidente (HGO); (2) Médico Cirujano, Especialista en Infectología HGO; (3) Médico Cirujano, Especialidad en Medicina Interna HGO; (4) Médico Cirujano, Especialidad en Pediatría y Neonatología. Secretaría de Salud Jalisco. Director de Regulación de la Atención e Intercambio de Servicios; (5) Médico Cirujano, Especialidad en Medicina Interna e Infectología. Hospital Ángeles, Morelia Michoacán; (6) Médico cirujano, Especialidad en Medicina interna y Reumatología, Médico adscrito al servicio de Medicina Interna del HGO e Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas, Universidad de Guadalajara.

### Resumen

**Introducción:** El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es una pandemia. La prueba rápida del VIH puede proporcionar resultados de la prueba de infección por VIH-1 en 30 minutos y es útil en entornos en los que la atención de seguimiento de los pacientes es un desafío. **Objetivos:** Identificación temprana de pacientes con VIH por medio de pruebas rápidas de detección de anticuerpos así como captura y análisis de factores de riesgo de la población estudiada. **Material y métodos:** Estudio epidemiológico, transversal de detección temprana de VIH por medio de pruebas rápidas en el servicio de urgencias COVID-19 del Hospital General de Occidente. **Resultados:** En nuestra población (n=355) existe un riesgo mayor de hasta 38 veces de probabilidad de documentar una prueba rápida positiva en sujetos que reportaban con prácticas homosexuales [ $p < 0.001$ , OR 31.8 (IC95% 6.10-166)] respecto a otro tipo de práctica sexual. Los pacientes que no reportaron tamizaje en el último año mostraron mayor posibilidad de obtener una prueba positiva [ $p < 0.001$ , OR 32 (IC95% 3.90-269)]. Otros factores de riesgo comunes en VIH no se asociaron con un mayor riesgo de prueba positiva ( $p > 0.05$ ) en nuestra población. **Conclusiones:** El tamizaje en urgencias para infección de VIH es importante para el inicio temprano de terapia antirretroviral y mejorar la esperanza y calidad de vida de los pacientes. En nuestra población los factores de riesgo más importantes son las relaciones con el mismo sexo y la ausencia de tamizaje en el último año.

**Palabras clave:** Virus de Inmunodeficiencia Humana, SIDA, prueba rápida.

### Abstract

**Introduction:** The Human Immunodeficiency Virus (HIV) is a pandemic. Rapid HIV testing can provide HIV-1 test results in 30 minutes and is useful in settings where follow-up care of patients is challenging. **Objectives:** Early identification of patients with HIV through antibody detection tests as well as capture and analysis of risk factors in the population studied. **Material and methods:** Epidemiological, cross-sectional study of early detection of HIV through rapid tests in the COVID-19 emergency department of the Hospital General de Occidente. **Results:** In our population (n = 355) there is a greater risk of up to 38 times the probability of documenting a positive rapid test in subjects who reported homosexual practices [ $p < 0.001$ , OR 31.8 (CI95% 6.10-166)] with respect to another type of sexual practice. Patients who did not report screening in the last year showed a greater possibility of obtaining a positive test [ $p < 0.001$ , OR 32 (95% CI 3.90-269)]. Other common risk factors in HIV were not associated with an increased risk of a positive test ( $p > 0.05$ ) in our population. **Conclusions:** Screening for HIV in the emergency department is important for the early initiation of antiretroviral therapy and improving the life expectancy and quality of life of patients. In our population, the most important risk factors are relationships with the same sex and the absence of screening in the last year.

**Key Words:** Human Immunodeficiency Virus, AIDS, rapid test.

## Introducción

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) ha infectado a más de 75 millones de personas en todo el mundo, y se estima que 37 millones de personas ahora viven con el virus.<sup>1</sup> Dado que la infección suele afectar a adultos que se encuentran en el mejor momento de su productividad laboral, la infección por el VIH ha alterado drásticamente las economías de numerosos países.<sup>1,2</sup>

En México, del 1983-2019 el número de casos notificados de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) según el sexo fue de 173,446 casos del sexo masculino, ocupando el 82.2% de la población.<sup>3</sup> De los casos notificados que continúan registrados como seropositivos a VIH según estado de residencia y sexo, en México del año 1984 al 2019, Jalisco cuenta con 3,363 casos, en el 2019 se registraron 361 casos nuevos, de los cuales 2,735 son hombres y 628 mujeres, con un 3.6% de la proporción de casos con respecto al total.<sup>3</sup>

Las poblaciones clave afectadas incluyen hombres que tienen sexo con hombres, usuarios de drogas intravenosas, personas en cárceles y otros entornos cerrados, trabajadores sexuales y personas transgénero.<sup>3,4</sup> Cada uno de estos grupos tiene problemas legales y sociales complejos relacionados con sus comportamientos que aumentan su vulnerabilidad a la infección por VIH y les impiden acceder a los servicios de prevención y tratamiento.<sup>4</sup> Dada la alta prevalencia de la infección por el VIH en estas poblaciones, se les considera socios esenciales en una respuesta eficaz a la pandemia.

Los algoritmos de la prueba del VIH han cambiado con el tiempo, a medida que ha aumentado la precisión de la prueba. Organismos internacionales recomiendan que la detección se realice con un ensayo de antígeno-anticuerpo de 4ta generación.<sup>5</sup> La detección de la infección aguda es importante para prevenir la transmisión del VIH, debido a los altos niveles del virus durante este periodo. El inicio inmediato de la Terapia Antirretroviral (TAR) reducirá los síntomas de la infección aguda por VIH, reducirá potencialmente la siembra de reservorios virales y mantendrá la salud del individuo recién infectado mientras reduce el riesgo de transmisión a parejas no infectadas.<sup>4</sup>

La prueba rápida del VIH, que utiliza sangre de un pinchazo en el dedo o una colección de líquido oral, puede proporcionar resultados de la prueba de infección por VIH-1 en 30 minutos y es útil en entornos en los

que la atención de seguimiento de los pacientes es un desafío. Deben incluirse pruebas de antígeno-anticuerpo de cuarta generación y / o pruebas de ácido nucleico más sensibles cuando los factores de riesgo sugieran una infección aguda.<sup>2,5</sup>

El aumentar el número de pacientes con diagnóstico temprano aumenta las posibilidades de alcanzar los objetivos del proyecto 90-90-90, que como primer objetivo tiene que el 90% de las personas que viven con el VIH conocerán su estado serológico (90% de diagnosticados), el segundo objetivo es que el 90% del total de personas diagnosticadas con el VIH recibirá un tratamiento antirretrovírico continuado (90% en tratamiento del VIH) y el tercer objetivo que el 90% de las personas que reciben terapia antirretrovírica tendrá supresión viral (90% suprimido).<sup>1</sup>

Se realizó un estudio en el Departamento de Urgencias del Hospital de la Universidad de Cincinnati,<sup>6</sup> como un ensayo de un solo centro, aleatorizado por conglomerados que comparó la selección de pacientes universales y específicos para la detección del VIH en un departamento de emergencias urbano de menor prevalencia. El cribado universal diagnosticó más casos, porque se probaron más.<sup>6</sup>

Es considerada una barrera para este tipo de intervención, el hecho de que tanto el paciente como el médico prefieren abocarse al motivo de consulta.<sup>7</sup> Además, se ha comprobado que operacionalmente este tipo de intervenciones preventivas en el departamento de urgencias, son difíciles de implementar, sobretodo por el prejuicio que existe respecto a esta enfermedad. Sin embargo, el hecho de que el paciente tenga factores de riesgo detectados durante el interrogatorio, vuelve este tipo de visitas al departamento de urgencias oportunidades valiosas para la detección de esta infección y su tratamiento oportuno.<sup>8</sup> Cuestión que consideramos importante a implementar en nuestro hospital. No se encontraron estudios similares al presentado en nuestro país, lo cual hace que esta sea un área de oportunidad de estudio epidemiológico que podría traer resultados interesantes para aplicar en nuestra población.

Por lo tanto, en este trabajo se pretende conocer la incidencia de pacientes VIH positivo que acuden al servicio de urgencias del Hospital General de Occidente por medio de pruebas rápidas serológicas, las cuales han demostrado tener una sensibilidad y especificidad equiparable con la prueba de laboratorio de quimioluminiscencia. Se decidió tomar la muestra del

servicio de Urgencias COVID-19, dada la alta demanda del servicio durante el tiempo del estudio. Sin embargo, es importante mencionar que los pacientes que participaron eran negativos para prueba PCR SARS-CoV 2.

## Objetivos

El objetivo principal del estudio es la identificación temprana de pacientes infectados por VIH por medio de pruebas rápidas de detección de anticuerpos que acuden por cualquier otro motivo al servicio de urgencias del Hospital General de Occidente. Así como captura y análisis de factores de riesgo de los sujetos invitados a participar en el proyecto.

## Material y métodos

Se trata de un estudio epidemiológico, transversal de detección temprana de VIH por medio de pruebas rápidas, cuyo principio se basa en la detección cualitativa de anticuerpos contra el VIH en sangre completa, suero o plasmas humanos. La región de prueba en la membrana de nitrocelulosa está recubierta con antígeno recombinante del VIH (que contiene el epítipo predominante de GP41, GP120 del VIH-I y el epítipo predominante de GP36 del VIH-II), y la región de control en la membrana de nitrocelulosa está recubierta con IgG anti-conejo de oveja. Para las muestras positivas, el antígeno del VIH conjugado con oro coloidal reacciona con el anticuerpo del VIH en sangre total, suero o plasma, formando un complejo conjugado de oro coloidal /anticuerpo del VIH. El complejo migra a través de la tira reactiva y es capturado por el antígeno recombinante del VIH inmovilizado en la región de prueba, formando una banda de prueba coloreada. Una muestra negativa no produce una banda de prueba debido a la ausencia del complejo conjugado de oro coloidal / anticuerpo del VIH. Para garantizar la validez del ensayo, aparece una banda de control de color en la región de control al final del procedimiento de prueba, independientemente del resultado de la prueba.

Esta prueba es una prueba rápida que tiene una sensibilidad y especificidad del 100% y 100% respectivamente<sup>9</sup> se utiliza como ayuda para el diagnóstico y todos los resultados positivos deben confirmarse mediante una prueba adecuada, como el ensayo de Inmunoblot o equivalente. Dicha confirmación de caso se realizó mediante el envío del paciente al servicio de COESIDA y al servicio de Infectología del Hospital general de occidente. Se llevó a cabo entre los meses de agosto a octubre 2020; el tamaño de la muestra final fue de 355 pacientes.

Nuestros criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 16 años de género indistinto y preferencia sexual cualquiera, que acudan a valoración de urgencias adultos COVID-19 del Hospital General de Occidente ya fuera por síntomas compatibles con COVID-19 o por cualquier motivo, también fueron invitados a participar acompañantes de aquellos que buscaban atención médica, y firma del consentimiento informado de realización de la prueba y participación en el estudio. Los pacientes que participaron en el estudio fueron reportados como negativos para infección por SARS-CoV 2.

Se excluyeron a menores de 16 años; pacientes con diagnóstico conocido de VIH, participantes en algún otro protocolo relacionado con VIH, conocerse con enfermedad autoinmune, puesto que se ha demostrado que el padecer este tipo de enfermedades, incrementa el riesgo de obtener falsos positivos, y personas que no accedieran a firmar consentimiento informado de participación y acuerdo en realizar la prueba.

Se analizaron las siguientes variables, resultado de la prueba, edad, sexo, orientación sexual, escolaridad, realización de prueba para VIH en los últimos 12 meses, uso de preservativos, si el paciente ha sido víctima de violación sexual, el número de parejas sexuales y uso de drogas intravenosas; con la finalidad de conocer factores de riesgo de nuestra población y su relación con la positividad y/o negatividad de la prueba. Se utilizó el paquete estadístico R y EPI-info de la CDC, así como Microsoft Excel para el análisis de los datos.

## Resultados

Se incluyó un total de 355 pacientes, el 2% de la población incluida presentó pruebas rápidas antigénicas positivas. El 56% (n=198) de los casos pertenecía al género femenino, sin que mostrara una diferencia estadísticamente significativa respecto al género masculino ( $p>0.05$ ). La edad mediana fue de 36.43 años [rango intercuartil (IQR 26-45)]. El 38% de los casos mostró una escolaridad igual o mayor a licenciatura. El 2.5% de los casos mostró orientación sexual hacia el mismo género, se documentó uso de preservativos en el 29% de los participantes, el 18% de los casos reportaron uso de drogas; de estos, solo el 6% fueron de tipo intravenosos. Por otra parte, solo el 6% de los casos fue tamizado por ser víctima de violencia sexual. En la tabla 1 se muestran las características demográficas.

**Tabla 1.**  
**Características demográficas de los participantes**

Características	n=355 (%)
<b>Resultados de pruebas rápidas</b>	
Positivo	7 (2)
Negativo	348 (98)
<b>Demográficos</b>	
Edad, años mediana (IQR)	36.43 (26-45)
Hombres,	157 (44)
<b>Orientación sexual</b>	
Homosexual	9 (2.5)
Bisexual	11 (3)
Transgénero	1 (0.02)
Heterosexual	334 (94)
<b>Grado de estudios</b>	
Analfabeta	4 (1.12)
Primaria	51 (14.36)
Secundaria	98 (27.6)
Preparatoria	67 (18.87)
Licenciatura	107 (30.14)
Postgrado	28 (7.88)
<b>Cualquier prueba de detección para VIH en los últimos 12 meses</b>	
Pacientes que no se han realizado prueba	294 (82.82)
<b>Víctima de violencia sexual</b>	
Paciente víctima de violencia sexual	21 (5.92)
Uso de preservativos	103 (29.01)
Número de parejas sexuales, mediana (IQR)	4.51 (1-4)
Uso de Drogas recreativas n (%)	63 (18)
Uso de drogas intravenosas	4/63 (6.35)

Los datos se muestran en porcentaje, medianas e IQR, IQR: rango intercuartílico.

**Fuente:** Autores

Al evaluar si las prácticas sexuales como factor de riesgo para obtener una prueba rápida positiva para VIH, se encontró un riesgo de hasta 38 veces de probabilidad de documentar una prueba rápida positiva en sujetos que reportaban prácticas sexuales con el mismo género [3 (0.8%) vs 8(0.2%),  $p < 0.001$ , OR 31.8 (IC95% 6.10-166)] respecto a otro tipo de practica sexual (heterosexual, bisexual y transexual). Al comparar con practicas heterosexuales; aquellos sujetos que reportan sexo entre mismo género mostraron un mayor riesgo de obtener una

prueba positiva para VIH [2 (25%) vs 2 (0.6%),  $p = 0.005$ , OR 40 (IC95% 5.01-322)]. Por otra parte, pacientes que no reportaron tamizaje para VIH en el último año, mostraron mayor posibilidad de obtener una prueba positiva [7(2%) vs 0),  $p < 0.001$ , OR 32 (IC95% 3.90-269)]. Para el caso de uso de preservativo, drogas, numero de parejas sexuales, antecedente de violencia sexual, género y escolaridad no se asociaron con un mayor riesgo de obtener una prueba positiva para VIH ( $p > 0.05$ ) en nuestra población; ver tabla 2.

**Tabla 2.**  
**Asociación entre resultados de prueba rápida y factores de riesgo.**

Variable	Prueba rápida+ (%) N = 355	Prueba rápida- (%) N= 355	Valor p	OR (IC 95%)
Sin preservativo	5 (1)	247 (70)	0.651	1.02 (0.20-5.35)
Uso de drogas	3 (0.8)	60 (17)	0.109	3.06 (0.70-71.6)
> 1 pareja sexual	7 (2)	341 (96)	0.886	0.14 (0.01-1.49)
Homosexualidad	3 (0.8)	8 (0.2)	0.001	31.8 (6.10-166)
Sin tamiz previo	7 (2)	0 (0)	0.001	32.0 (3.90-269)
Violencia sexual	0 (0)	20 (0.6)	0.663	-
Grado académico menor a Lic.	6 (1.7)	216 (60)	0.183	3.75 (0.44-31.5)

El valor de *p* se obtuvo mediante la prueba exacta de Fisher. Abreviaturas: IC: intervalos de confianza, Lic.: licenciatura, +: positivo, -: Negativo, OR: odds ratio

Fuente: Autores

**Figura 1.**  
**Asociación entre factores de riesgo PAgr.**

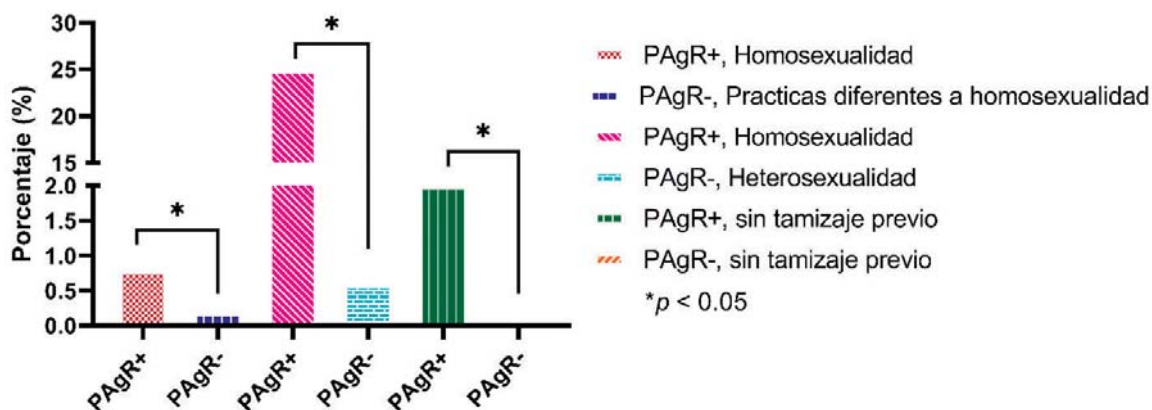


Figura 1. Asociación entre factores de riesgo PAgr. Los pacientes con prácticas homosexuales presentaron un mayor porcentaje de positividad a PAgr+, respecto a otro tipo de practica sexual, con mayor impacto en al compararse con practicas heterosexuales. Así mismo, una PAgr+ fue más frecuente en pacientes sin tamizaje para VIH. El valor de *p* se obtuvo mediante la prueba exacta de Fisher. Los datos se muestran en porcentajes. PAgr: prueba antigénica rápida.

Fuente: Autores

## Discusión

Si bien están descritas las recomendaciones para hacer tamizaje en urgencias para pacientes con VIH, dado su potencial a ser receptor de pacientes con factores de riesgo, con falta de acceso a tratamiento médico regular, y al uso de drogas intravenosas y no intravenosas,<sup>8,10</sup> su implementación es complicada dado que usualmente tanto el paciente como el médico tratante procuran enfocarse en el motivo de consulta.<sup>7</sup> Sin embargo,

existen estudios donde se ha implementado el tamizaje para VIH en urgencias para la detección oportuna, canalización e inicio temprano de TAR.<sup>1,5,6,11</sup>

En nuestro estudio se invitó a participar a personas que acudían a valoración de en el servicio de urgencias COVID-19 posterior a descarte de dicha enfermedad. De un total de 355 pacientes, detectaron 7 casos positivos

representando el 2% de nuestra población. Gracias a su detección temprana, se pudo comprobar diagnóstico e inicio temprano de TAR. Se estima que las tasas de transmisión para las personas que desconocen su infección por el VIH son más de tres veces mayores que las tasas para las personas que conocen su infección.<sup>12</sup>

El Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de EE. UU. recomienda la prueba del VIH al menos una vez para todas las personas de 15 a 65 años, con pruebas más frecuentes para las personas con mayor riesgo.<sup>8</sup> Las personas que se consideran de alto riesgo incluyen a los hombres sexualmente activos que tienen sexo con hombres (excepto los que tienen relaciones mutuamente monógamas con una pareja VIH negativa), los usuarios activos de drogas intravenosas y los que han adquirido o buscan pruebas de detección de infecciones de transmisión sexual.<sup>8</sup> Las recomendaciones para la frecuencia de las pruebas para las personas con alto riesgo generalmente sugieren que se hagan cada 3 a 6 meses, con pruebas concomitantes para detectar infecciones bacterianas de transmisión sexual.<sup>8</sup>

Se encontró significancia estadística en nuestra población en las variables de relaciones sexuales entre personas del mismo sexo y falta de tamizaje en el último año. Tan sólo en 2018, de los 37,968 nuevos casos registrados por la CDC un 69% eran pacientes bisexuales y homosexuales.<sup>13</sup> Se conoce actualmente que las pruebas rápidas de VIH tienen un periodo de ventana desde la exposición al virus de en promedio 31.1 días y hasta 23-90 días.<sup>5,14</sup>

El 82% de los pacientes no se habían realizado el tamizaje en el último año, lo que demuestra que la prevalencia de la infección por el VIH no diagnosticada es alta en los pacientes en desventaja socioeconómica,<sup>12</sup> los mismos pacientes que comúnmente buscan atención en los servicios de urgencias públicos. Como resultado, el CDC revisó sus recomendaciones para realizar la prueba del VIH en entornos de atención médica sin embargo las recomendaciones propuestas han sido objeto de controversia por la aceptación por parte de los pacientes y de los médicos, dado el estigma de esta enfermedad y la falta de promoción de detección temprana.<sup>12</sup>

El 29% de las personas utiliza como método de protección preservativos y el resto de la población no utilizaba ningún método de barrera para prevenir enfermedades de transmisión sexual, por lo que en nuestra población de estudio no se detectó que la falta de protección fuera un factor de riesgo para infección por VIH, siendo uno

de los factores de riesgo que tradicionalmente se asocian a esta enfermedad,<sup>15</sup> probablemente esto se deba a que nuestra muestra es pequeña.

Aplicando todo lo anterior a nuestra población, vale la pena que al menos en aquellos pacientes que al interrogatorio dirigido en nuestra sala de urgencias comenten tener prácticas de riesgo y no se hayan realizado tamizaje para VIH en los últimos 3 a 6 meses sean aconsejados respecto a esta enfermedad y ofrecerles de manera voluntaria a realizar la prueba rápida para VIH.

## Conclusiones

La infección por VIH es una pandemia universal, que en la actualidad puede ser combatida por medio de su detección temprana, el inicio a tiempo de la TAR puede mejorar la calidad de vida de los pacientes e incluso igualar la esperanza de vida a aquellos que no tienen la infección. Es por lo anterior que consideramos importante el tamizaje de los pacientes con factores de riesgo comunes para adquirir la infección por VIH, siendo en nuestra población los más importantes los de relaciones entre mismo sexo y ausencia de tamizaje en el último año.

## Limitantes

Consideramos limitante, el hecho de que el estudio solamente duró 3 meses, por lo que el número de muestras aplicadas puede ser considerado pequeño. Esto lo consideramos a partir de no poder determinar significancia estadística en factores de riesgo frecuentemente asociados a la enfermedad por VIH. De igual manera, no todo aquel al que se le ofreció la prueba quiso formar parte del estudio, dado el estigma que se tiene frente a esta enfermedad, desinformación respecto al tratamiento y su prevención.

## Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital General de Occidente con el registro CI-90/20. Previa a la administración de pruebas, se realizó con todos los participantes una consejería haciendo énfasis en aclaración de factores de riesgo y formas de transmisión de la enfermedad. Se explicó el estudio en cuestión, se realizó la lectura y la firma del consentimiento informado, así como procedimiento a seguir en caso de que la prueba fuera positiva; el cual consistía en canalización a servicio de Infectología del Hospital General de Occidente y COESIDA Jalisco con la finalidad de corroborar diagnóstico e iniciar TAR y/o

profilaxis antibiótica según el caso, así como asesoría psicológica. Si la prueba salió negativa, se comentaron nuevamente los métodos de prevención.

## Agradecimientos

Agradecemos el apoyo brindado para el estudio por la Secretaría de Salud Jalisco, en especial al Dr. Fernando

Petersen Aranguren. A COESIDA Jalisco, quienes donaron las pruebas rápidas utilizadas con la siguiente descripción: Pruebas rápidas de detección de VIH Marca CORPORINTER, Lote GJ18101099.

**Contacto: Dra. Maura Cecilia González Guerrero**  
Avenida Zoquipan #1050 Col. Zoquipan CP 45107  
Tel. 33 30306300  
mauglez04@gmail.com

## Referencias bibliográficas

1. ONUSIDA. Un ambicioso objetivo de tratamiento para contribuir al fin de la epidemia de sida. UnidsOrg [Internet]. 2013;39. Available from: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/90\\_90\\_90\\_es.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90_90_90_es.pdf)
2. Parekh BS, Ou C-Y, Fonjungo PN, Kalou MB, Rottinghaus E, Puren A, et al. Diagnosis of Human Immunodeficiency Virus Infection. Clin Microbiol Rev [Internet]. 2018 Dec 19;32(1):e00064-18. Available from: <http://cmr.asm.org/content/32/1/e00064-18.abstract>
3. CENSIDA, Secretaria de Salud. Vigilancia Epidemiológica de casos de VIH / SIDA en México Registro Nacional de Casos de SIDA Actualización al 2do. Trimestre de 2019. Secr Salud [Internet]. 2019;23. Available from: [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/RN\\_2do\\_trim\\_2016.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/RN_2do_trim_2016.pdf)
4. Deeks SG, Overbaugh J, Phillips A, Buchbinder S. HIV infection. Nat Rev Dis Prim. 2015;1(October).
5. Branson BM. HIV Diagnostics: Current Recommendations and Opportunities for Improvement. Infect Dis Clin North Am. 2019;33(3):611-28.
6. Lyons MS, Lindsell CJ, Ruffner AH, Wayne DB, Hart KW, Sperling MI, et al. Randomized Comparison of Universal and Targeted HIV Screening in the Emergency Department. 2014;64(3):315-23.
7. Rossi N De, Dattner N, Cavassini M, Peters S, Hugli O, Darling KEA. Patient and doctor perspectives on HIV screening in the emergency department: A prospective cross-sectional study. PLoS One. 2017;12(7):1-13.
8. Owens DK, Davidson KW, Krist AH, Barry MJ, Cabana M, Caughey AB, et al. Screening for HIV Infection: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA - J Am Med Assoc. 2019;321(23):2326-36.
9. INC. IP. ONE STEP Anti-HIV (1&2) Test. Geel, Belgium; 2017. p. 1-12.
10. Merchant, Roland C. Baird, Janette R. Tao Liu. Taylor, Lynn E. Montague BTD. Brief Intervention to Increase Emergency Department Uptake of Combined Rapid HIV and Hepatitis C Screening Among a Drug Misusing Population. Acad Emerg Med Author manuscript; available. 2014;21(7):752-67.
11. Haukoos JS, Ed D, Hopkins E. Understanding HIV Screening in the Emergency Department: Is Perception Reality? New Synergy of Human Immunodeficiency Virus (HIV) Screening Policy in the United States. Acad Emerg Med [Internet]. 2013;20(3):309-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3607944/pdf/nihms433620.pdf>
12. Prabhu VS, Farnham PG, Hutchinson AB, Soorapanth S, Heffelfinger JD, Golden MR, et al. Cost-Effectiveness of HIV Screening in STD Clinics, Emergency Departments, and Inpatient Units: A Model-Based Analysis. Med Spec Serv Line [Internet]. 5:111. Available from: [www.plosone.org](http://www.plosone.org)
13. Centers for Disease Control and Prevention. HIV and Gay and Bisexual Men 5 in in 6 [Internet]. HIV and Gay and Bisexual Men. 2018. p. 1. Available from: <https://www.cdc.gov/hiv/pdf/group/msm/cdc-hiv-msm.pdf>
14. Centers for Disease Control and Prevention. HIV Testing [Internet]. cdc.gov. 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/hiv/testing/index.html>
15. Genuis SJ, Genuis SK. Managing the sexually transmitted disease pandemic: A time for reevaluation. Am J Obstet Gynecol. 2004;191(4):1103-12.