

# Inicio tardío de terapia antirretroviral en México

Carlos Leonardo Magis-Rodríguez, D en C,<sup>(1)</sup> Adriana Villafuerte-García, M en SP,<sup>(1)</sup>  
Raúl Adrián Cruz-Flores, Méd, Esp en SP,<sup>(2)</sup> Patricia Uribe-Zúñiga, Méd, Pediatr Infectol.<sup>(1)</sup>

Magis-Rodríguez CL, Villafuerte-García A, Cruz-Flores RA, Uribe-Zúñiga P.  
Inicio tardío de terapia antirretroviral en México.  
Salud Publica Mex 2015;57 suppl 2:S127-S134.

## Resumen

**Objetivo.** Estimar la prevalencia de inicio tardío (IT) de terapia antirretroviral (TAR) de personas con VIH atendidas en la Secretaría de Salud (SS) en México y describir su comportamiento en el tiempo (2008-2013) así como las diferencias que presenta por sexo y grupo etario. **Material y métodos.** Estudio descriptivo transversal de personas que ingresaron a TAR en el periodo 2008-2013 en la SS. Se estimó la prevalencia de IT de TAR (CD4+ <200 células/ml) y se analizaron diferencias de acuerdo con sexo y edad. **Resultados.** La prevalencia de IT de TAR fue de 49% y se observó disminución de 10% en el periodo. En hombres fue de 4.8% y en mujeres de 24.5% ( $p<0.01$ ). El grupo etario de 15 a 29 años también mostró disminución. **Conclusiones.** A pesar de la disminución de la prevalencia de IT de TAR, continúa siendo elevada. Es necesario generar estrategias de detección integrales con participación multisectorial.

Palabras clave: VIH; inicio tardío; terapia antirretroviral; México

Magis-Rodríguez CL, Villafuerte-García A, Cruz-Flores RA, Uribe-Zúñiga P.  
Antiretroviral therapy delay initiation in Mexico.  
Salud Publica Mex 2015;57 suppl 2:S127-S134.

## Abstract

**Objective.** To estimate the prevalence of delayed- initiation (DI) of antiretroviral therapy (ART) for people with HIV attended at the Ministry of Health (SS, for its initials in Spanish) in Mexico, and to describe its behavior over time (2008-2013) and differences by gender and age. **Materials and methods.** Descriptive and sectional study of people entering ART in the period 2008-2013 in the SS. The prevalence of DI ART (CD4+ <200 cells/ml) was estimated and differences according to sex and age were analyzed. **Results.** The DIART prevalence was 49%, having decreased 10% in the period. In men was 4.8% and 24.5% in women ( $p<0.01$ ). The 15 to 29 years group also showed a decrease. **Conclusions.** Despite the decrease in ART DI prevalence, it still remains high. It is necessary to generate comprehensive screening strategies with multisectoral participation.

Key words: HIV; delay-initiation; antiretroviral therapy; Mexico

- (1) Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el Sida. México.  
(2) Consultor independiente en VIH, sida e ITS.

**Fecha de recibido:** 24 de septiembre de 2014 • **Fecha de aceptado:** 12 de enero de 2015

Autor de correspondencia: Mtra. Adriana Villafuerte García. Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida, Secretaría de Salud. Herschel 119, col. Anzures. 11590 Miguel Hidalgo, México, DF, México.  
Correo electrónico: adriana.villafuertega@gmail.com

Con la universalización de la terapia antirretroviral (TAR) en México en 2003, la sobrevivencia y la calidad de vida de las personas con VIH ha mejorado sustancialmente; sin embargo, el diagnóstico tardío de VIH y, en consecuencia, el inicio postergado de la TAR, aumentan la probabilidad de desarrollar síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) y de morir, en comparación con aquellos casos que son diagnosticados y tratados oportunamente.<sup>1-3</sup> Se ha estimado que la probabilidad de morir es de 2 a 14 veces mayor durante el primer año posterior a un diagnóstico tardío.<sup>4-6</sup> Por otro lado, la tasa de transmisión del VIH puede ser hasta 3.5 veces mayor entre las personas que no han sido diagnosticadas y que desconocen su estado serológico, lo que contribuye a incrementar la incidencia de infecciones por VIH.<sup>2</sup>

La definición de diagnóstico tardío de VIH no está consensuada mundialmente. Se puede considerar diagnóstico tardío de VIH cuando una nueva infección por VIH es detectada en una persona con un conteo de CD4+ menor a las 200 células/ml, en presencia de un evento definitorio de sida o en ambos casos.<sup>7</sup> En Europa se considera diagnóstico tardío cuando el conteo de CD4+ es menor a las 350 células/ml o existe un evento definitorio de sida, mientras que el diagnóstico muy tardío es aquél que se hace con un conteo de linfocitos T CD4+ menor a las 200 células/ml.<sup>8,9</sup> Además, también se considera diagnóstico tardío cuando el tiempo transcurrido entre la detección de VIH y la progresión a sida es de seis meses o menos.<sup>8</sup> Según el criterio que se establezca, la prevalencia de diagnósticos tardíos en la mayoría de los países industrializados oscila entre 15 y 43%.<sup>3,10</sup>

En México se ha estimado una prevalencia de diagnósticos tardíos de VIH de entre 40 y 50%; en una clínica especializada en VIH y sida, la prevalencia fue de 61%.<sup>11</sup> A pesar de esto, no hay un estudio a nivel nacional que muestre el estado inmunológico de las personas con VIH al momento del diagnóstico o al momento de iniciar la TAR, ni tampoco uno que muestre su comportamiento a través del tiempo, sobre todo cuando la TAR es de acceso universal. Este estudio responde a la necesidad de contar con un panorama general de las condiciones de inicio de la TAR en las personas que son atendidas en la Secretaría de Salud (SS), el cual refleja parte de los esfuerzos en materia de prevención y atención.

El objetivo, por tanto, es describir la prevalencia de inicio tardío (IT) de la TAR (<200 células/ml) como una aproximación al estado inmunológico inicial de las personas con VIH en el momento de su diagnóstico o posterior a éste. A partir de los registros contenidos en el Sistema de Administración, Logística y Vigilancia de Antirretrovirales (SALVAR) se analizó la prevalencia de IT de 2008 a 2013, así como sus diferencias por sexo y grupo de edad.

## Material y métodos

### Diseño

Se hizo un estudio descriptivo, transversal, basado en la revisión de los registros contenidos dentro del SALVAR, de personas con VIH que iniciaron la TAR entre 2008 y 2013 en los Centros Ambulatorios de Prevención y Atención en Sida e Infecciones de Transmisión Sexual (Capasits), así como en los Servicios de Atención Integral (SAI).

El SALVAR es un sistema de información creado con la finalidad de automatizar y desarrollar con mayor eficiencia los procesos de suministro y distribución de los medicamentos antirretrovirales en las unidades de atención especializadas en VIH, sida e ITS, en las 32 entidades federativas. Desde su implementación en 2006, este sistema ha evolucionado hasta convertirse en una herramienta que permite el seguimiento puntual de cada una de las personas con VIH en TAR en la SS, desde su diagnóstico y tratamiento hasta el monitoreo en tiempo real de su estado inmunológico y la respuesta a la terapia antirretroviral a través del registro del conteo de células CD4+ y carga viral (CV) de manera periódica.

La información contenida en este sistema también incluye datos sociodemográficos de las personas en tratamiento y otros de interés epidemiológico.

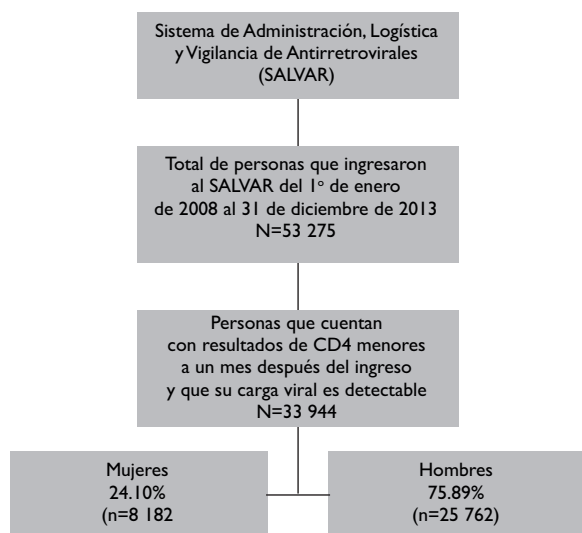
### Población

En el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2013, han ingresado 53 275 personas a TAR en la SS. De este grupo de personas, se seleccionaron aquellas que tuvieran un recuento basal de células CD4 menor a 200, y que dicha medición se hubiera realizado dentro del primer mes posterior al ingreso al SALVAR (figura 1).

A esta característica se le denominó "inicio tardío" (IT) de TAR, que parte de la definición de diagnóstico tardío de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC);<sup>7</sup> es decir, cuando la medición basal de células CD4 al momento del diagnóstico de VIH es menor a las 200 células/ml o en presencia de un evento definitorio de sida o ambos.<sup>7</sup>

El término "inicio tardío" hace referencia a las personas que comienzan la TAR de manera tardía y expresa la aproximación más cercana al estatus inmunológico inicial del paciente. Esto corresponde al registro contenido en el SALVAR del momento en que se inicia la terapia antirretroviral.

Por otro lado, se excluyó a las personas cuya cuantificación de carga viral fuera indetectable (<50 copias) y tuvieran registrado en el SALVAR el antecedente de



**FIGURA 1. DIAGRAMA DE LA ELEGIBILIDAD DE LAS PERSONAS EN EL ESTUDIO. MÉXICO, 2008-2013**

haber estado en tratamiento antirretroviral previamente. De este modo se logró seleccionar con mejor aproximación a las personas vírgenes (naive) a tratamiento antirretroviral.

## Análisis

Se realizó un análisis para estimar la proporción de personas que cumplían con los criterios de inclusión del estudio. Posteriormente, a través de medianas, intervalos intercuartiles, frecuencias y porcentajes (con intervalo de confianza a 95%) se describieron las características generales de la población: edad, sexo, recuento de células CD4, cuantificación de carga viral e inicio de TAR.

Los recuentos de células CD4 se categorizaron en menores o mayores a 200 células para estimar la proporción de IT de TAR en cada año del estudio. Posteriormente, en todo el periodo de análisis, se obtuvo la prevalencia de IT de TAR en hombres y mujeres, así como por grupos de edad, y se analizó el cambio en el comportamiento por año. Se utilizó el paquete estadístico Stata versión 12 para realizar el análisis del estudio.

## Resultados

Durante el periodo 2008-2013 ingresó a TAR un total de 53 275 personas, de las cuales 75.6% (n=40 749) fueron hombres. Del total, 33 944 registros cumplían con

los criterios de selección, 75.8% (n=25 762) hombres y 24.2% (n= 8 182) mujeres. La mediana de edad en las personas seleccionadas fue de 33 años (IIC 26-41); en las mujeres fue de 30 años (IIC 23-39) y en los hombres de 34 (27-41). Al comparar las medianas la diferencia fue significativa ( $p<0.01$ ).

La mediana de células CD4 al momento del inicio de la TAR fue de 184 células (IIC 71- 335) en todo el periodo; en hombres fue de 176 (IIC 67-326) y en mujeres, de 214 (IIC 88-371).

## Prevalencia de inicio tardío de terapia antirretroviral

El conteo de células CD4 se categorizó en <200 (IT), 200-350 y más de 350; estas últimas dos categorías suponen un deterioro inmunológico menor comparado con un conteo de células CD4 menor a 200. En total, 49% (n=16 752) de los registros iniciaron tardíamente la TAR (<200) en todo el periodo. Al analizar por sexo, en el grupo de hombres fue de 53% (n=13 543) y en las mujeres de 39% (n=3 209).

El IT en cada año del periodo estudiado fue variable, sin embargo, se observó una reducción global de 10%, que pasa de 55.8% en 2008 a 45.6% en 2013 (cuadro I).

Al analizar por sexo, en el grupo de hombres la disminución de inicios tardíos de TAR fue de 4.8% de 2008 a 2013 y, en el caso de las mujeres de 24.5%, por lo que la diferencia entre ambos grupos es estadísticamente significativa (figura 2).

De manera independiente, la ocurrencia de IT en cada año estudiado fue claramente menor en las mujeres; la diferencia con respecto a los hombres fue significativa (cuadro II).

De acuerdo con el comportamiento epidemiológico de la infección por VIH, el total de la población del estudio se dividió por grupos de edad. Los IT de TAR, en este orden, muestran una reducción mayor en el grupo de 15 a 29 años, que pasa de 54.3% en 2008 a 34.1% en 2013. Por el contrario, los IT en el grupo de 45 a 59 años, a pesar de mostrar reducción en 2008 y hasta 2011, a partir de ese año y en los dos subsecuentes presentaron un claro incremento que pasa de 48.6% en 2011 a 59.7% en 2013. En el grupo de 30 a 44 años la ocurrencia de IT se mantuvo constante (cuadro III, figura 3).

## Discusión

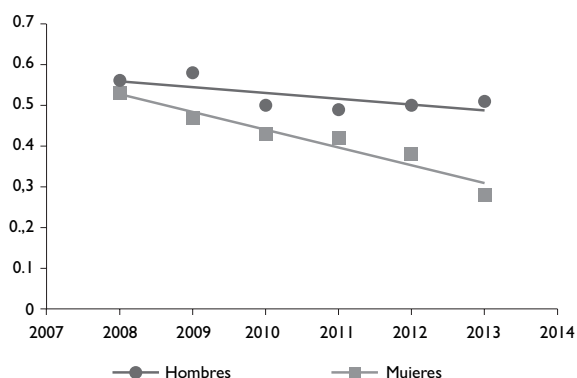
Los resultados de este análisis indican que cerca de la mitad (49%) de las personas que iniciaron TAR en el periodo de estudio lo hicieron de manera tardía, es decir, con un conteo de células CD4+ menor a 200 células/ ml. Sin embargo, se pudo observar que la

Cuadro I

**CATEGORÍAS BASADAS EN LOS CONTEOS DE LINFOCITOS CD4+ EN PACIENTES QUE INICIAN TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL. PROGRAMA NACIONAL DE VIH Y SIDA, MÉXICO, 2008-2013**

Año	Total de pacientes incluidos por año	<200 % (n) (IC95%)	200-350 % (n) % (IC95%)	>350 % (n) % (IC95%)
2008	1 903	55.8 (n=1 062) (53.5- 58)	20.2 (n=386) (18.4- 22.1)	23.9 (n=455) (22- 25.8)
2009	6 430	55.8 (n=3 592) (54.6- 57)	22 (n=1 420) (21- 23.1)	22 (n=1 418) (21- 23)
2010	4 101	49.1 (n=2 017) (47.6- 50.7)	22.9 (n=943) (21.7- 24.3)	27.8 (n=1 141) (26.4- 29.2)
2011	4 940	47.9 (n=2 369) (46.5- 49.3)	24.7 (n=1 224) (23.5- 26.0)	27.2 (n=1 347) (26- 28.5)
2012	6 830	47.8 (n=3 265) (46.6- 48.9)	22.7 (n=1 555) (21.7- 23.7)	29.4 (n=2 010) (28.4- 30.5)
2013	9 740	45.6 (n=4 447) (44.6- 46.6)	19.8 (n=1 938) (19.1- 20.7)	34.4 (n=3 355) (33.5- 35.3)

Fuente: referencia 12



Fuente: referencia 12

**FIGURA 2. INICIO TARDÍO DE TERAPIA ANTIRRETROVIRAL, POR SEXO, EN LA SECRETARÍA DE SALUD. MÉXICO, 2008-2013**

prevalencia de IT de la TAR ha ido disminuyendo con el paso de los años, lo que ha sido mucho más marcado en las mujeres.

Estudios realizados en otros países han descrito prevalencias de diagnósticos tardíos de VIH que giran en torno a 50%,<sup>5,13</sup> sin embargo, también se ha observado en algunos casos, como en España<sup>14</sup> y en Estados

Cuadro II

**INICIO TARDÍO DE TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN HOMBRES Y MUJERES POR AÑO EN LA SECRETARÍA DE SALUD. MÉXICO, 2008-2013**

Año	Total de pacientes incluidos por año	Hombres		Mujeres		Valor p
		N	<200 n (%)	N	<200 n (%)	
2008	1 903	1 429	809 (56.6)	474	253 (53.4)	0.037
2009	6 430	4 913	2 867 (58.4)	1 517	725 (47.8)	<0.01
2010	4 101	3 180	1 615 (50.8)	921	402 (43.6)	<0.01
2011	4 940	3 877	1 913 (49.3)	1 063	456 (42.9)	<0.01
2012	6 830	5 197	2 633 (50.7)	1 633	632 (38.7)	<0.01
2013	9 740	7 166	3 706 (51.7)	2 574	741 (28.8)	<0.01

Fuente: referencia 12

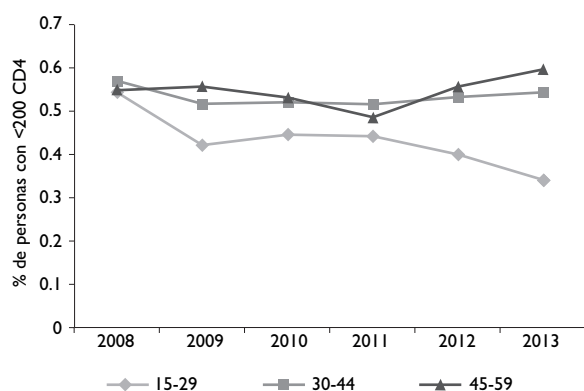
Unidos<sup>15,16</sup> que dicha prevalencia ha mostrado cambios a través de los años con tendencia a la disminución de tales diagnósticos.

Otro estudio realizado en América Latina<sup>17</sup> con la participación de seis países mostró una prevalencia de IT de TAR (CD4+ <200) de 76% en el periodo de 1999 a 2010, con una reducción en cinco de ellos. De forma contraria, en un estudio realizado en México en una clínica

**Cuadro III**  
**INICIO TARDÍO POR GRUPO DE EDAD. PROGRAMA NACIONAL DE VIH Y SIDA, MÉXICO, 2008-2013**

Año	Grupo de edad	<200	Año	Grupo de edad	<200
2008	15 a 29 (n=510)	54.3 (n=277) (49.8-58.6)	2011	15 a 29 (n=1 418)	44.2 (n=628) (41.6-46.9)
	30 a 44 (n=959)	57 (n=547) (53.8-60.1)		30 a 44 (n=2 442)	51.6 (n=1 261) (49.6-53.6)
	45 a 59 (n=333)	54.9 (n=183) (49.4-60.3)		45 a 59 (n=857)	48.6 (n=417) (45.2-52)
2009	15 a 29 (n=2 461)	42.2 (n=1 040) (40.2-44.2)	2012	15 a 29 (n=2 479)	40 (n=993) (38.1-42)
	30 a 44 (n=3 529)	51.7 (n=1 826) (50-53.4)		30 a 44 (n=2 987)	53.3 (n=1593) (51.5-55.1)
	45 a 59 (n=1 080)	55.7 (n=602) (52.7-58.7)		45 a 59 (n=1 010)	55.7 (n=563) (52.6-58.8)
2010	15 a 29 (n=1 224)	44.6 (n=546) (41.7-47.4)	2013	15 a 29 (n=3 700)	34.1 (n=1 262) (32.5-35.6)
	30 a 44 (n=1 993)	52.1 (n=1 039) (49.9-54.3)		30 a 44 (n=3 606)	54.4 (n=1 965) (52.8-56.1)
	45 a 59 (n=693)	53.1 (n=368) (49.3-56.8)		45 a 59 (n=1 174)	59.7 (n=702) (56.9-62.6)

Fuente: referencia 12



**FIGURA 3. INICIO TARDÍO DE TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL, POR GRUPO DE EDAD. CENTRO NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DEL VIH Y EL SIDA, MÉXICO, 2008-2013**

nica especializada en VIH, se reportó una prevalencia de diagnósticos tardíos de VIH de 61%, sin encontrar reducción ( $p=0.37$ ) en el periodo de tiempo analizado (2001- 2008).<sup>11</sup>

Es importante mencionar que la definición de diagnóstico tardío que cada país ha adoptado ha sido variable, pero que la mayoría lo considera como un conteo de células CD4+ menor a 200 o menor a 350. En este estudio la definición de diagnóstico tardío se ve limitada en comparación con los estudios previamente mencionados, pues la fecha del diagnóstico de VIH dentro del SALVAR no es sistemáticamente registrada. Sin embargo, se utilizó el término “inicio tardío” de TAR al tomar como referencia el primer valor de CD4+ registrado por debajo de 200 células/ml como la medida más aproximada al estado inmunológico inicial de las personas con VIH antes de comenzar TAR y en el momento o posterior a su diagnóstico, pues los efectos de la TAR sobre la mortalidad y la calidad de vida de las personas están directamente relacionados con el momento en que se inicie.

A once años de la universalización de la terapia antirretroviral, este estudio es relevante pues describe el estado inmunológico de las personas que inician tratamiento en todas las unidades de atención especializada en VIH dentro de la SS y muestra su comportamiento a lo largo de seis años. A pesar de que la prevalencia de IT continúa siendo elevada, se ha mostrado la progresiva reducción de la misma desde 2008, lo cual refleja



el resultado de los esfuerzos en la respuesta al VIH y al sida en México.

Este estudio muestra la reducción en la prevalencia de IT de TAR, mucho más marcada en el grupo de las mujeres y complementa los hallazgos de otros estudios que han encontrado que la prevalencia de diagnóstico tardío en mujeres ha bajado hasta seis puntos porcentuales.<sup>14</sup> En México, esta disminución puede responder a que, con el paso de los años, las políticas públicas han estado más cerca de las mujeres. Actualmente, la perspectiva de género es un eje transversal en los programas de salud, lo cual contribuye al acercamiento de las mujeres a los servicios de salud en comparación con los hombres. Asimismo, las mujeres que se embarazan y llevan control prenatal o acuden por lo menos a una visita con el médico deben ser tamizadas para VIH y sífilis, lo cual también es determinante para un diagnóstico temprano de VIH. En Reino Unido, sólo 20% de las mujeres diagnosticadas con VIH, como resultado de una activa detección en clínicas prenatales, tenía un conteo de CD4 menor a 200 células/ml al momento del diagnóstico.<sup>3,13</sup>

A pesar de esto, la brecha es grande. En México, la cobertura de detección de VIH en mujeres embarazadas aún está lejos de 100%,<sup>18</sup> y en múltiples investigaciones se ha demostrado que las mujeres son uno de los grupos con mayor desigualdad social.<sup>19,20</sup> En comparación con los hombres, las mujeres tienen mayor riesgo de adquirir una ITS o el VIH debido al contexto social y cultural que las rodea. La exposición a situaciones de violencia, la poca información sobre el VIH y las ITS dirigida a mujeres, el desconocimiento del estado serológico de la pareja, la baja percepción del riesgo por no pertenecer a grupos clave y, finalmente, el rol que desempeñan en el seno familiar generan grandes barreras entre ellas y los servicios de salud, lo que las lleva a ser diagnosticadas y atendidas tardíamente. La situación de las mujeres ante el VIH es distinta; por lo tanto, el abordaje de la epidemia en ellas también debe serlo. La desarticulación de los servicios de VIH con el programa de planificación familiar, cáncer cervicouterino y de mama, enfermedades crónicas y la misma salud materna y perinatal, dificultan también un abordaje integral en la salud de las mujeres.

Aunque la epidemia del VIH y el sida es concentrada y uno de los grupos con las prevalencias más altas son los hombres que tienen sexo con hombres (HSH),<sup>21</sup> en este estudio el número de hombres que iniciaron la TAR de manera tardía no mostró una reducción tan grande a través de los años como en el caso de las mujeres, por lo que se asume que la mayoría de los hombres en TAR son HSH. Sin embargo, se deben considerar las barreras relacionadas con la percepción del riesgo que tienen los

hombres heterosexuales o los hombres que no se consideran parte de grupos clave a pesar de tener conductas de riesgo.<sup>22</sup> Lo anterior hace referencia a otros estudios en donde se ha demostrado un mayor riesgo de diagnóstico tardío de VIH en los hombres heterosexuales.<sup>1,11,23</sup> Posiblemente esto se encuentre relacionado con la poca información que llega a la población que no pertenece a un grupo clave, pues los esfuerzos se han concentrado con mayor énfasis en los grupos más afectados. Esto impacta directamente en el retraso en el diagnóstico de VIH y, como consecuencia, en el inicio de TAR de manera tardía.

Otro hallazgo importante ha sido encontrar una reducción en la prevalencia de IT en el grupo de 15 a 29 años de edad en comparación con otros grupos. Posiblemente esto refleje los efectos de múltiples estrategias focalizadas en los jóvenes implementadas durante varios años, para lo cual la participación de la sociedad civil ha sido fundamental.

El efecto contrario se observa en el grupo de 45 a 59 años, en el cual la prevalencia de IT de TAR fue aumentando durante el periodo de estudio. Esto concuerda con los hallazgos reportados en otros estudios de acuerdo con los cuales tener una edad más avanzada es un factor de riesgo para diagnóstico tardío de VIH. Está reportado que después de los 30 años, e incluso en aquellas personas de 50 años o más, hay mayor riesgo de diagnósticos tardíos.<sup>11,16,24</sup>

En conclusión, la prevalencia de IT de terapia antirretroviral mostró disminución en todo el periodo de estudio, mucho más marcada en las mujeres y en el grupo de edad de 15 a 29 años. A pesar de esto, la prevalencia continúa siendo alta pues cerca de la mitad de las personas iniciaron TAR de manera tardía.

El diagnóstico tardío de VIH y el IT de la TAR no dependen únicamente de factores relacionados con las características de las personas, sino también de una serie de problemas estructurales propios del sistema de salud, en el cual se encuentran múltiples barreras de acceso a pruebas de detección, en el personal de salud relacionadas con el estigma y la discriminación,<sup>6,10</sup> y en la forma en que los mensajes de prevención llegan a la población.

El diseño de estrategias de detección integral implica no sólo la aplicación de pruebas de VIH, sino también la consejería adecuada y sistematizada para reducir la brecha entre el diagnóstico y el inicio de TAR, además de la participación transversal de diversos programas involucrados en todo el sector salud, lo que da como resultado el acercamiento de los servicios de salud a la población para facilitar el aumento de la detección y el tratamiento oportuno.

Los beneficios de iniciar oportunamente la TAR han sido ya descritos,<sup>25-27</sup> principalmente en lo relacionado

con el control virológico, la prevención de resistencias a antirretrovirales, el impacto sobre nuevas infecciones y, a su vez, un efecto de reducción de costos en atención médica. Por ello, generar mayor evidencia sobre los factores de riesgo y las barreras que se asocian con un diagnóstico tardío de VIH y con el inicio retrasado de TAR, tomando en cuenta las particularidades de la población en cada región del país, es imprescindible para aplicar estrategias adecuadas y eficaces.

## Limitaciones

Para este estudio se usó información derivada de una fuente secundaria, que es el Sistema de Administración, Logística y Vigilancia de Antirretrovirales, por lo que la información, aunque se encuentra sistematizada en el mismo, deriva directamente del personal de salud que da seguimiento y asignación de tratamiento a los pacientes. La prevalencia encontrada de IT de TAR brinda un panorama a nivel nacional, sin embargo, únicamente contiene información de las personas que reciben atención dentro de la SS, por lo que otras instituciones quedan fuera del estudio. La definición de IT de TAR se basó en estudios previos sobre diagnósticos y presentadores tardíos, sin embargo, los valores de referencia pueden variar por países, lo que puede limitar la comparación de resultados. Al ser un estudio nacional, no se hizo el análisis por centros de atención hospitalarios o de atención ambulatoria de manera independiente, por lo que los datos pueden variar de una unidad a otra, sobre todo a nivel hospitalario en donde las personas que demandan atención llegan con un deterioro inmunológico mayor.

## Aspectos éticos

Este estudio tuvo la revisión del director del comité de ética del Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el Sida. Al ser una investigación sin riesgo, de acuerdo con el artículo 17 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, y con base en el artículo 100, numeral I, la titular de este Centro Nacional, Dra. Patricia Estela Uribe Zúñiga, aprobó su desarrollo.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Palella Jr FJ, Deloria-Knoll M, Chmiel JS, Moorman AC, Wood KC, Greenberg AE, et al. HIV Outpatient Study Investigators. Survival benefit of initiating antiretroviral therapy in HIV-infected persons in different CD4+ cell strata. *Ann Intern Med* 2003;138:620-626.

2. Marks G, Crepaz N, Senterfitt JW, Janssen RS. Meta-analysis of high-risk sexual behavior in persons aware and unaware they are infected with HIV in the United States: implications for HIV prevention programs. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005;39 (4):446-453.
3. Girardi E, Sabin AC, D'Arminio MA. Late Diagnosis of HIV Infection: Epidemiological Features, Consequences and Strategies to Encourage Earlier Testing. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2007; 46 (1): S3-S8.
4. Smith RD, Delpech VC, Brown AE, Rice DB. HIV Transmission and high rates of late diagnosis among adults aged 50 years and over. *AIDS* 2010; 24(13):2109-2115.
5. Iwuji C, Churchill D, Gilleece Y, Weiss HA, Fisher M. Older HIV-infected individuals present late and have a higher mortality: Brighton, UK cohort study. *BMC Public Health* 2013;13:397.
6. Celesia BM, Castronuovo D, Pinzone MR, Bellissimo F, Mughini MT, Lupo G, et al. Late presentation of HIV infection: predictors of delayed diagnosis and survival in Eastern Sicily. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17(16):2218-2224.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Revised guidelines for HIV counseling, testing, and referral and revised recommendations for HIV screening of pregnant women. *MMWR* 2001;50(No. RR-19):1-81.
8. Antinori A, Coenen T, Costagliola D, Dedes N, Ellefson M, Gatell J, et al. European Late Presenter Consensus Working Group. Late presentation of HIV infection: a consensus definition. *HIV Med* 2011;12:61-64.
9. Antinori A, Coenen T, Costagliola D, Dedes N, Ellefson M, Gatell J, et al. Late presentation of HIV infection: a consensus definition. *HIV Med* 2011;12(1):61-64.
10. Rurangirwa J, Bingham AT, Kim J, Hu WY, Bing E. Late HIV detection among adult males in Los Angeles County, 2000-2004. *AIDS Care* 2013;25(4):481-487.
11. Crabtree-Ramírez B, Caro-Vega Y, Belaunzarán-Zamudio F, Sierra-Madero J. High prevalence of late diagnosis of HIV in Mexico during the HAART era. *Salud Publica Mex* 2012;54(5).
12. Secretaría de Salud. Programa Nacional para la Prevención y el control del VIH y el sida; Sistema de Administración, Logística y Vigilancia de ARV, 2014 [consultado el 27 de febrero de 2014]. Disponible en: <http://salvar.salud.gob.mx>
13. Scognamiglio P, Chiaradia G, De Carli G, Guigliani M, Mastroianni CM, Barbacci S, et al. The potential impact of routine testing of individuals with HIV indicator diseases in order to prevent late HIV diagnosis. *BMC Infectious Disease* 2013;13:473.
14. Oliva J, Galindo S, Vives N, Arriaga A, Izquierdo A, Nicolau A, et al. Retraso diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2010;28(9):583-589.
15. Klein D, Hurlley BL, Merrill D, Quesenberry PC. Review of medical encounters in the 5 years before a diagnosis of HIV-1 infection: Implications for early detection. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2003;32 (2):143-152.
16. Althoff KN, Gange SJ, Klein MB, Brooks JT, Hogg RS, Bosch RJ, et al. Late presentation for Human Immunodeficiency Virus care in the United States and Canada. *Clin Infect Dis* 2010;50(11):1512-1520.
17. Crabtree-Ramírez B, Caro-Vega Y, Shepherd BE, Wehbe F, Cesar C, Padgett D, et al. (2011) Cross-sectional analysis of late HAART initiation in Latin America and the Caribbean: Late testers and late presenters. *PLoS ONE* 6(5): e20272. doi:10.1371/journal.pone.0020272
18. Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida, Boletín del Grupo de Información Sectorial en VIH/sida, 2012, 10. Consultado en: [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/comites/monitoreo/Bol10\\_v2012\\_19122013.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/comites/monitoreo/Bol10_v2012_19122013.pdf)
19. Herrera C, Campero L. La vulnerabilidad e invisibilidad de las mujeres ante el VIH/sida: constantes y cambios en el tema. *Salud Publica Mex* 2002;44(6):554-564.
20. Torres P, Walker D, Gutiérrez JP, Bertozzi S. Estrategias novedosas de prevención de embarazos e ITS/VIH/Sida entre adolescentes escolarizados mexicanos. *Salud Publica Mex* 2006;48(4):308-316.

21. Gutiérrez JP, Sucilla-Pérez H, Conde-González CJ, Izazola JA, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Seroprevalencia de VIH en población mexicana de entre 15 y 49 años: resultados de la Ensanut 2012. *Salud Publica Mex* 2014;56 (4):323-332.
22. Gayet C, Magis C, Sacknoff D, Guli L. Prácticas sexuales de las poblaciones vulnerable a la epidemiología de VIH/SIDA en México. México: Ángulos del SIDA, 2007.
23. Samet JH, Freedberg KA, Savetsky JB, Sullivan LM, Stein MD. Understanding delay to medical care for HIV infection: the long-term non-presenter. *AIDS* 2001;15(1):17-85.
24. Mocroft A, Lundgren JD, Sabin ML, Monforte Ad, Brockmeyer N, Casabona J, et al. Risk factors and outcomes for late presentation for HIV-positive persons in Europe: Results from the collaboration of observational HIV Epidemiological Research Europe Study (COHERE). *PLoS Med* 2013;10(9).
25. Kirschner D, Webb G, Cloyd M. Model of HIV-I disease progression based on virus induced lymph node homing and homing-induced apoptosis of CD4 lymphocytes. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2000;24 (4):352-362.
26. Grabmeier-Pfistershammer K, Rieger A, Schröck T, Schlag M. Economic burden of late presentation in HIV disease in Austria: a comparison of the initial costs imposed by advanced HIV disease vs. non-late presentation. *Cent Eur J Med* 2013;125(13-14):402-407.
27. Abaasa A, Todd J, Ekour K, Kalyango JN, Levin J, Odeke E, et al. Good adherence to HAART and improved survival in a community HIV/AIDS treatment and care programme: the experience of The AIDS Support Organization (TASO), Kampala, Uganda. *BMC Health Services Research* 2008;8:241.