



## **MEJORA DE PROCESOS OPERATIVOS CON EL USO DE TECNOLOGÍA, PARA MONITOREO Y DETECCIÓN DEL VIH Y EL SIDA.**

*“Proyecto para mejora de procesos operativos, con el uso de tecnologías disponibles, en atención primaria a la salud, para fortalecer actividades de alto impacto y bajo costo, con participación de personas usuarias, en detección y monitoreo del VIH, en la Secretaría de Salud de la República Mexicana”*

Francisco Javier Posadas Robledo.

Dirección de Investigación Operativa.

Centro Nacional Para la Prevención y el Control del VIH y el sida.

Julio 2018.

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.....   | 3  |
| II. SÍNTESIS. ....  | 4  |
| III. INTRODUCCIÓN.....  | 6  |
| IV. OBJETIVOS DEL USO DE TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD<br>PARA MONITOREO DE LA EPIDEMIA DEL VIH Y SIDA EN MÉXICO. .... | 7  |
| V. MARCO TEÓRICO. ....  | 8  |
| VI. PROYECTO: MEJORA DE PROCESOS OPERATIVOS CON EL USO DE<br>TECNOLOGÍA, PARA MONITOREO Y DETECCIÓN DEL VIH Y EL SIDA. ....         | 10 |
| VII. IMPACTO Y ALCANCE ESPERADO. ....   | 20 |
| VIII. CONCLUSIONES.....   | 24 |
| REFERENCIAS. ....   | 28 |

## I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.

La salud pública en México, ha logrado avances importantes en indicadores, impactos y metas. Por otra parte, hay rezagos históricos que tienen que ver con determinantes sociales aun no superadas. Una limitada inversión del Producto Interno Bruto (PIB) en salud, es el principal obstáculo que las economías emergentes como México arrastran históricamente, para integrar sistemas de salud sólidos, evolucionados, con estándares óptimos de calidad y pertinencia social, como recomiendan los organismos internacionales que han estudiado el sistema de salud en México. Hoy en día, el acceso al conocimiento, a la tecnología, pero sobre todo el respeto a los derechos humanos, son las guías que deben normar el análisis de quienes toman decisiones en materia de políticas públicas en el mundo civilizado. La prioridad en materia de salud, debe tener como principio la visión humanística; una concepción del ser humano como centro de nuestras prioridades colectivas sin discriminación alguna.

Nuestro trabajo se desarrolla en el Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida. Organismo Desconcentrado de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Nuestras actividades tienen un enfoque rector y somos responsables como estructura médico administrativa de las políticas públicas en el país, en materia de prevención y control del VIH y el sida y de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS). El programa del VIH sida e ITS, es prioritario como problema de salud pública en el mundo, ya que existen aproximadamente 36.7 millones de personas con VIH<sup>1</sup>. En México, actualmente el 37% de las personas que viven con VIH, lo desconocen y cursan una infección asintomática. La estimación realizada a través del modelo Spectrum 5.68, considera un total de 250 mil personas infectadas para 2020. No conocer el estado serológico de la persona incrementa el riesgo de transmitir la infección 3.5 veces más<sup>2</sup>. La epidemia en nuestro país está concentrada en poblaciones clave. La meta comprometida para 2020, es lograr que 90% de personas infectadas, conozca su estado serológico, ingresar al 90% a tratamiento y llevar al 90% a carga viral suprimida y lograr disminuir el riesgo de transmisión de la infección. La infección por VIH ha dejado de ser mortal, con manejo farmacológico y apego óptimo de la persona, la sobrevivencia es similar a una persona no infectada, esto requiere detección temprana.

La epidemia en México, se concentra en poblaciones clave, (hombres que tienen sexo con hombres, personas trans, personas que realizan trabajo sexual y personas que se inyectan drogas). Estas personas, deben ser atendidas de manera diferenciada, con prevención combinada. El sistema debe flexibilizarse y adaptarse a necesidades propias de la población clave, ya que tienen otros estilos de vida, comportamientos y prácticas de riesgo que el sistema de salud no siempre adapta la estructura de procesos para acercarles servicios con la eficacia que se requiere. Así mismo, es indispensable, la vigilancia epidemiológica de segunda generación, el uso de tecnología moderna disponible y empoderar a las personas, para fortalecer el autocuidado y estilos de vida saludables, combinar el conocimiento científico y aplicarlo con tecnologías disponibles para lograr acciones de alto impacto y bajo costo. La tecnología ingresa con lentitud en instituciones públicas. Tratamos de demostrar que es factible y que hay un costo beneficio para el sistema cuando se usa tecnología en la atención. Este planteamiento, es la parte central del proyecto.

## II. SÍNTESIS.

Las epidemias del VIH son diferentes en cada país y en cada región del mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y sida (ONUSIDA), como organismos rectores globales, desde principios de este siglo XXI, sugieren reforzar los sistemas de vigilancia epidemiológica existentes, con el fin de darles una mayor capacidad para utilizar la información generada. Estos nuevos sistemas, denominados: vigilancia epidemiológica de segunda generación, tienen como objetivo, concentrar los recursos en acciones que puedan generar información para reducir el avance del VIH y proveer atención a las personas afectadas, de manera focal y combinada.

Este modelo de vigilancia epidemiológica, permite comprender de mejor manera las tendencias de la epidemia a lo largo del tiempo; los comportamientos que favorecen la epidemia; la concentración de la vigilancia en los subgrupos de población con mayor riesgo de infección; permiten flexibilizar la vigilancia de modo que se adapte a las necesidades y estadios de la epidemia; y finalmente incrementa la calidad de la información generada, lo que mejora el conocimiento de la epidemia para elaborar planes de prevención y atención.

Del año 2008 al 2015, nuestro Centro Nacional realizó monitoreo de poblaciones clave y situación de vulnerabilidad (migrantes, privados de libertad), a través de levantamiento de cédulas con encuestas en impreso, que evaluaban aspectos sociodemográficos, comportamentales y prácticas de riesgo para infectarse por VIH. A las personas encuestadas se ofrecía a través de consentimiento informado la prueba de VIH, lo que permitía tener un monitoreo de las características de la población, la prevalencia de VIH y tomar medidas en materia de política pública. La información era escasa al inicio y se incrementó con el tiempo.

En enero del año 2015, la Dirección de Investigación Operativa (DIO), inició el proceso para regularizar la captura y sistematización de cédulas de monitoreo que recaban las entidades federativas de todo el país. El monitoreo, incluía población general, poblaciones clave y poblaciones en situación de vulnerabilidad. Durante este periodo, se utilizó el levantamiento de encuestas en papel impreso, llenado a mano y envió por correo de los paquetes para su captura y análisis. El proyecto que presentamos, contempla la actualización y modernización de los instrumentos y del proceso.

Se integró una base de datos, con información de 1.2 millones de cédulas de monitoreo, aplicadas y capturadas en los 32 estados, en un periodo de 9 años. Se capturaron las cédulas disponibles del año 2009 al 2017 y se obtuvo una base de datos que permite categorizar la epidemia en México y las características de la población con prácticas de riesgo.

El planteamiento evidente, fue modernizar este proceso, ya que levantar encuestas en papel impreso, además de ineficiente, conlleva una carga administrativa excesiva para el personal y consideramos necesario utilizar la tecnología para mejorar este proceso de vigilancia.

En síntesis, se creó una plataforma con la cédula auto aplicada por las personas usuarias. El acceso se realiza con clave proporcionada a cada unidad, para identificar la fuente. Se eliminó

paulatinamente el papel, se capturaron y sistematizaron las cédulas acumuladas de años anteriores y se abrió la captura vía internet localmente.

La parte final del proceso de modernización, permitió crear una calculadora de riesgo, para simplificar y fomentar la detección. Los instrumentos están disponibles en línea y como último eslabón del proceso, se cargaron en un módulo tipo quiosco, que se ubica en los Centros Ambulatorios para la Prevención y Atención en SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (Capasits). Que son unidades de primer contacto, especiales para atención del VIH e ITS. Los módulos son versátiles, amigables y permiten a través de una pantalla táctil, acceder con facilidad a información sobre la epidemia y medidas preventivas. Tiene un software que calcula en cada persona con un cuestionario de 9 preguntas, el riesgo de infectarse y lo clasifica a través de un algoritmo, como bajo, mediano y alto riesgo. Una vez evaluado, orienta a la persona y geo referencia la ubicación de unidades en todo el país y define la más cercana, donde se puede tomar la prueba rápida para detectar el VIH.

Las personas que tienen VIH y están en control y tratamiento, a través del módulo, o un dispositivo móvil con acceso a internet, pueden ingresar con una clave de usuario personal a su expediente clínico y revisar su evolución, tratamiento y resultados de laboratorio, como son carga viral y conteo de linfocitos T (CD4). Esto consideramos empodera y apoya la participación de las personas y permite contar con una herramienta abierta a toda la población, el sistema permite cumplir con la confidencialidad y manejo adecuado de datos personales.

Actualmente el proceso para realizar y capturar las encuestas está disponibles en todo el país, aunque sólo 14 entidades lo utilizan por limitaciones en equipos de cómputo y acceso a internet. Los módulos tipo quiosco se encuentran en proceso de adaptación e instalación en tres unidades del país, como piloto, en el Capasits de la Ciudad de México, de Guadalajara y del Puerto de Veracruz.

El objetivo central del proyecto, es modernizar el monitoreo de la vigilancia epidemiológica de poblaciones clave, utilizar herramientas tecnológicas y facilitar el acceso a los servicios a las personas y como valor agregado, reducir carga administrativa al personal de salud, que históricamente se ha dedicado gran parte del tiempo laboral en llenar formatos, con escaso impacto y sin valor agregado para las personas usuarias, además de que se acumula información y estadísticas que no se analiza y pocas veces se utilizan para toma de decisiones en política pública.

El proyecto, pretende modernizar la atención primaria en materia del VIH y llevar la tecnología a la operación de los servicios, dando un uso eficiente, que facilite la obtención de información, reduzca la carga administrativa y permita a las personas usuarias involucrarse de manera directa en su autocuidado, evolución y tratamiento. Todo esto consideramos, otorga valor agregado al procesos de atención en el siglo XXI, no solo en materia del VIH, sino en otros problemas salud pública que agravan la carga de enfermedad en nuestro país.

### III. INTRODUCCIÓN.

El Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida, como órgano desconcentrado, tiene en sus facultades, plasmadas en el Reglamento Interior de la Secretaría de Salud<sup>10</sup>; proponer las políticas y estrategias nacionales en materia de prevención, atención y control de las infecciones de transmisión sexual, de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana y el sida, incluye lo relativo a la prevención y el combate al estigma y discriminación vinculados con dichos padecimientos, así como evaluar su impacto. Supervisar y evaluar el desarrollo, la aplicación y el impacto de las medidas de prevención, atención y control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana y sida y de las infecciones de transmisión sexual. Además contempla la participación de la sociedad civil y en general de la comunidad, así como de los sectores público y privado.

Propone la forma y términos de la aplicación de los recursos que obtenga por cualquier título legal, en función de la respuesta nacional a la epidemia.

En este marco de facultades rectoras es que se realizó este proyecto; que tiene como finalidad modernizar los procesos de atención en materia de salud pública. Acelerar impactos y dar valor agregado a los procesos realizados en la operación del día a día. A través de modernizar actividades.

La Dirección de Investigación Operativa, responsable del proyecto, lleva a cabo la integración, sistematización y evaluación de la información estratégica en la materia, lo que permite realizar análisis técnicos para fortalecer políticas públicas, además de fijar criterios en materia de investigación.

Este proyecto es una iniciativa que se inició en el año 2015 y que ha progresado y operado paulatinamente en etapas, con el objetivo de modernizar un proceso de monitoreo de poblaciones para caracterizar la epidemia en nuestro país y fortalecer la respuesta nacional a la epidemia de VIH y sida. La encuesta actual, permite clasificar y medir 39 características de la población.

La vigilancia epidemiológica que se realizaba hasta antes del proyecto, estaba basada en procesos obsoletos; captura de encuestas en papel en unidades de salud y acumuladas sin ser sistematizadas y analizadas. Este hecho no permitía tomar decisiones con evidencia sólida y obligó a realizar un replanteamiento para mejorar el proceso y se estableció una hipótesis muy concreta. Una duda lógica sujeta a comprobación: *La tecnología puede aplicarse en la operación y dar valor agregado al monitoreo en materia de VIH.*

Cada país tiene un perfil epidemiológico diferente y el comportamiento de la epidemia de VIH es diverso alrededor del mundo. Los sistemas tradicionales de vigilancia de la infección por el VIH no tienen la capacidad de captar esta diversidad ni de explicar los cambios que sufren las epidemias establecidas, a lo largo del tiempo.

A principios del siglo XXI. La OMS propuso nuevos sistemas, denominados de vigilancia epidemiológica de segunda generación, que pretenden concentrar recursos en acciones que generen

evidencias que puedan ser utilizadas para reducir el avance del VIH y proveer una mejor atención a personas afectadas por la infección.

Lo anterior se refleja en la necesidad de contar con un sistema de vigilancia que se adapte al modelo que defina la epidemia en cada país, lo cual a su vez indica que la recolección de información debe concentrarse en los grupos de población expuesta al riesgo más alto de infectarse con el VIH y utilizar al máximo, información para mejorar nuestro conocimiento sobre la epidemia, cuando ésta se encuentre concentrada en subgrupos de población, como el caso de México, con comportamientos de alto riesgo, los datos podrán ser fuente de información valiosa para diseñar intervenciones bien dirigidas.

Las diversas clasificaciones de la epidemia, definen el sistema de vigilancia que requiere cada región o país. La información sirva para aumentar y mejorar las actividades en respuesta a la epidemia de infección por el VIH.

Las evidencias, deben convertirse en mejores prácticas en la operación de los servicios, la evidencia sugiere utilizar la tecnología, otorgar valor agregado a las acciones y reducir la carga administrativa del personal de primer contacto.

Este proyecto se ubica en:

**Meta Nacional II, México Incluyente.**

**Estrategia Transversal ii Gobierno Cercano y Moderno.**

Fortalecimiento del Servicio Público y de la confianza ciudadana.

**Tema II, Transparencia, Rendición de Cuentas y Confianza Ciudadana.**

**Este proyecto es teórico y práctico** ya que implica desarrollo de plataformas para realizar vigilancia epidemiológica de segunda generación y aplica tecnología accesible para la solución de problemas operativos y su aplicación específica se realiza en unidades médicas de nuestro país.

**El presente trabajo no forma parte de tesis** para obtener algún grado académico. El proceso, es específico para beneficiar a personas usuarias en primer término y al personal de salud como consecuencia de reducir la carga administrativa.

#### **IV. OBJETIVOS DEL USO DE TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD PARA MONITOREO DE LA EPIDEMIA DE VIH Y SIDA EN MÉXICO.**

**Objetivo General.** Aplicar tecnologías disponibles, para fortalecer actividades de alto impacto y bajo costo, con participación de personas usuarias, en detección y monitoreo de personas con VIH y sida.

##### **Objetivos específicos:**

- Aplicar tecnologías de la información en el proceso de monitoreo de VIH.
- Sistematizar información con vigilancia epidemiológica de segunda generación, en materia del VIH y el sida.



- Monitoreo de perfiles de personas que demandan los servicios y utilizar la información para toma de decisiones en materia de política pública.
- Sistematizar la información acumulada, de cédulas de monitoreo realizadas desde del año 2009-2017.
- Actualizar el formato de cédula y elaborar una plataforma para captura en línea o autoaplicación.
- Utilizar la tecnología disponible para atención del VIH en unidades de primer contacto.
- Empoderar a las personas usuarias, con el uso de tecnología y apoyar su involucramiento en el autocuidado.
- Crear bases de datos e información actualizada en línea, que pueda ser consultadas por las personas usuarias con dispositivos móviles.
- Ubicar módulos en unidades de primer contacto para acceso y consulta de información de su evolución clínica. Con calculadora de riesgo precargada y unidades geo referenciadas para toma de prueba rápida para VIH.
- Obtener información en línea sistematizada de perfiles comportamentales, sociodemográficos, discriminación, acceso a servicios y calidad de la atención.
- Sistematización de información para análisis y toma de decisiones en materia de política pública.
- Publicar trabajos de investigación con evidencia generada. (Anexo 1)
- Agregar valor a las actividades operativas.
- Reducir carga administrativa a personal operativo.

## V. MARCO TEÓRICO.

En México la epidemia de VIH y sida, tiene una evolución de 35 años. En 1983, se registraron los primeros casos y desde entonces han ocurrido cambios y avances importantes es su prevención, tratamiento y epidemiología. La seroprevalencia del VIH estimada en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012 sugiere que ésta se ha mantenido relativamente estable desde el año 2000. La estimación de la seroprevalencia alcanzaría 0.23%<sup>1</sup>. La detección temprana es el primer pilar de la cascada del continuo de la atención y permite evitar nuevas infecciones, ya que una persona infectada que desconoce su estado serológico puede tener una tasa de trasmisión 3.5 veces mayor<sup>2</sup>.

El monitoreo es parte importante del programa nacional de respuesta al VIH y otras infecciones de transmisión sexual (ITS)<sup>3,4</sup>. El Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el sida en México, aplica una cédula para realizar monitoreo del comportamiento de personas en general y poblaciones clave con prácticas de riesgo que potencialmente pueden generar nuevas infecciones por el VIH cuando portan el virus y desconocen su estado serológico. La cédula se aplica como cuestionario por personal de salud en unidades operativas de la Secretaría de Salud y se envía para captura a nivel nacional.

México ratificó ante ONUSIDA, el compromiso para lograr la meta 90-90-90<sup>5,6</sup>. Interpretado como lograr para el año 2020 y como meta intermedia, que el 90% de las personas estimadas con VIH,



sean diagnosticadas, 90% de ellas ingresen a tratamiento y 90% de las tratadas lleguen a carga viral indetectable. Este modelo de evaluación, se conoce como cascada del continuo de la atención. Cumplir esta meta, sienta las bases para lograr dos impactos ambiciosos establecidos por los organismos internacionales. Eliminar la epidemia y tener la primera generación libre de VIH para el año 2030. México asumió esos compromisos incluidos en los ODS y trabaja para lograrlos.

Muchos países no saben cuántos casos de infección por el VIH notificados viven aún, especialmente en grupos de poblaciones clave, ya que la notificación del comportamiento de riesgo es de calidad irregular y las encuestas para determinar la cantidad de poblaciones clave y seroprevalencia son escasas. Una manera de tener esta información por sub-poblaciones claves es a través de encuestas serológicas. Las encuestas, permiten medir el progreso en el acceso a la prueba y consejería del VIH en población clave y el diagnóstico de personas con infección por el VIH en las poblaciones clave, usando encuestas representativas<sup>7</sup>.

La orientación y detección del VIH en un programa nacional, debe consistir en reconocer al mayor número posible de personas infectadas en una etapa temprana de su infección, vincularlas eficazmente con los servicios de prevención, atención y tratamiento y poner en contacto a las personas cuyos resultados son negativos, con los servicios de prevención.

Este proyecto que trabajamos, pretende escoger la mejor combinación de estrategias que logre definir los modelos de prestación de servicios de monitoreo y detección que sean más aceptables y eficaces en función de los costos y llegar de una manera óptima a las comunidades más vulnerables a esta infección.

Actualmente existen fortalezas importantes en el sistema de salud de México, ya que el acceso a tratamiento y control del VIH es universal y gratuito y se cuenta con unidades de atención especializada que proporcionan medicamentos antirretrovirales altamente activos, control con pruebas de laboratorio, medición de carga viral y conteo de linfocitos T (CD4) cada 6 meses. Así como guías de manejo farmacológico que permite unificar criterios, optimizar el costo del tratamiento y llevar a carga viral suprimida a un mayor número de personas. El reto actual más importante de la respuesta nacional al VIH, es lograr un ciclo que inicie con detectar un número mayor de personas portadoras del virus que están asintomáticas, llevarlas a carga viral indetectable, cortar la cadena de transmisión y reducir el número de casos nuevos.

Este escenario obliga a redoblar esfuerzos para incrementar la detección de personas, ya que el 37% de las personas portadoras del VIH en México, desconocen su estado serológico y esto genera nuevas infecciones anualmente. La mayor prevalencia se observa en poblaciones clave, así lo demuestran las encuestas de seroprevalencia realizadas en el país en la última década.

La meta a largo plazo de eliminar la epidemia, es un motivante para el programa nacional por el valor que tiene como logro colectivo y social y por el hecho de aportar la parte que nos corresponde.

## VI. PROYECTO: MEJORA DE PROCESOS OPERATIVOS CON EL USO DE TECNOLOGÍA, PARA MONITOREO Y DETECCIÓN DEL VIH Y EL SIDA.

### a) Antecedentes.

El Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida, realiza monitoreo y vigilancia epidemiológica de segunda generación desde el año 2008, sin embargo la información que se recabó en los primeros años, tenía importantes limitaciones para realizar sistematización y análisis. Se implementaron cédulas de monitoreo con encuestas que permitían evaluar perfiles sociodemográficos, epidemiológicos y prácticas de riesgo, sin embargo, esta información se acumuló en formatos impresos, con capturas parciales, irregulares y sin procesarse para análisis epidemiológico. Hasta el año 2011, se realizaron algunos proyectos que permitieron contar con algunas bases de datos pero sin un proceso ordenado de análisis.

En el año 2015, se retomó el proceso en el Centro Nacional y se logró integrar las bases de datos capturadas de años previos y se capturaron las cédulas disponibles, se observó que el formato no se había actualizado desde el año 2008. Se integró un equipo técnico para revisar los ítems, actualizar la terminología y agregar preguntas de importancia epidemiológica actual y se procedió a formalizarlo con las entidades federativas, que también participaron en la actualización. Paralelo a este proceso, se elaboró una plataforma para captura directa en línea o autoaplicación. Se regularizó el proceso centralizado de captura y sistematización de la información, con el fin de realizar análisis, cruce de variables y toma de decisiones en la respuesta nacional del programa. Esto permitió caracterizar con mayor precisión la epidemia en México y su evolución en la última década. En el año 2016, se inició la captura directamente en plataforma, en entidades federativas, incluye cédulas auto aplicadas por personas usuarias.

Se integró información con datos históricos, paulatinamente se agregaron estados en la captura en línea, actualmente son 14 estados, se concluyó la captura de cédulas impresas, se integró un total de 1.2 millones de documentos capturados y analizados, de los datos surgió un informe con cierre al 31 de diciembre de 2017 y continúa el proceso hasta este año 2018.

### b) Resultados de captura y sistematización de cédulas de monitoreo.

Se capturaron las cédulas disponibles del año 2009 al 2017. A partir del año 2015 se actualizó el cuestionario que contiene la cédula y se creó una plataforma para captura directa en línea o auto aplicación. En el año 2016, se inició la captura directamente en las entidades con cédulas aplicadas o auto aplicadas. El nuevo formato incrementó el número de preguntas para explorar con mayor precisión los perfiles, acceso a servicios, uso de drogas y percepción de estigma y discriminación de personas que acuden a servicios.

Simultáneamente se integraron las bases de datos históricas archivadas. Se ordenó, capturó y sistematizó la información contenida en los formatos enviados de las 32 entidades federativas de todo el país que se acumularon de años previos y se procedió a realizar análisis, cruce de variables que generaron evidencias que permitieron la toma de decisiones en la respuesta nacional del programa. Las cédulas incompletas, dañadas o con datos inconsistentes fueron depuradas.

El proceso de atención incluía aplicar el cuestionario y una vez concluido, se ofreció realizar la prueba rápida disponible para detectar VIH, a través de consentimiento informado, en caso de aceptar se procedía a toma de muestra de sangre total. La prueba rápida utilizada con más frecuencia, fue NEOGEN VIH 1 y 2. En minutos se entregó el resultado de la prueba. De ser no reactiva, se daban recomendaciones preventivas; en caso de obtener una prueba reactiva, el personal de salud otorgó consejería y canalizó a la persona para atención médica.

La prueba rápida utilizada para detectar VIH, tiene una sensibilidad del 100% y una especificidad del 99.7%. Cada entidad federativa licita diferentes pruebas comerciales pero al igual que ésta, el reactivo debe estar validado por el Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (INDRE), que publica un catálogo autorizado de pruebas de manera periódica.

El objetivo fue determinar la prevalencia de pruebas reactivas para VIH en las diversas poblaciones que acuden a las unidades de salud a solicitar una prueba rápida para VIH y monitorear el perfil de la población con prácticas de riesgo.

Se integró una base de datos, con información de 1.2 millones de cédulas de monitoreo, aplicadas y capturadas durante 9 años. A continuación se analizan los datos más relevantes. El 75% de las personas a las que se aplicó la cédula estaban en el rango de 20-49 años. El 85% de las cédulas se aplicaron en unidades de salud y el 70% de las personas se declararon heterosexuales, sólo 30% se identificaron como parte de una población clave; hombres que tienen sexo con hombres (HSH), Mujeres Trans (MT), Mujeres que hacen trabajo sexual (MTS), HSH que hacen trabajo sexual (HTS), Personas Trans que hacen trabajo sexual (TTS), Mujeres que se inyectan drogas (MID), Hombres que se inyectan drogas (HID).

La prevalencia global que se encontró de pruebas reactivas fue de 1.3%; con variaciones en los diversos grupos. Hombres que tienen sexo con hombres una prevalencia de 2%; personas trans que realizan trabajo sexual prevalencia de 6%; y en personas heterosexuales y usuarios de drogas de ambos sexos prevalencia de 1% (Tabla 1).

De las personas encuestadas, el 56% era mujer, 46% hombre y menos del 1% personas trans. El 2% de los hombres refirió estar circuncidado. El 8% pertenecía a alguna etnia. El 2% afirmó tener antecedente de ser migrante en otro país. El 32% afirmó tener escolaridad secundaria y 18% bachillerato. Solo el 11% afirmó tener un empleo y 73% no respondió la pregunta.

Cuando se interrogó acerca de sus ingresos, 79% no respondió la pregunta y del remanente 20%, el 19% respondió percibir menos de 3 salarios mínimos por mes, (menos de 6 mil pesos mensuales). Un 15% del total de la población se realizó una prueba de VIH en los 12 meses previos; el 58% de las personas afirmó saber que los servicios y medicamentos para VIH eran gratuitos y sólo el 1% afirmó ser víctima de discriminación en los servicios de salud donde es atendido. El 40% de las personas afirmó recibir condones gratuitos y solo el 25% afirmó utilizarlo con su pareja estable en una muestra de 140 mil encuestados, entre los años 2016 y 2017. El motivo más frecuente para tomarse la prueba, fue: ofrecida por unidad de salud. El uso de drogas, el ingreso económico y la

violencia registró menos del 1%, debido a que se incluyeron las preguntas en la encuesta a partir del año 2016. (Gráficas 1 a 4).

Liga de acceso a la plataforma de captura. Se requiere usuario y clave.

[http://atencionintegralcensida.mx/cedula\\_monitoreo/](http://atencionintegralcensida.mx/cedula_monitoreo/)

Tabla 1

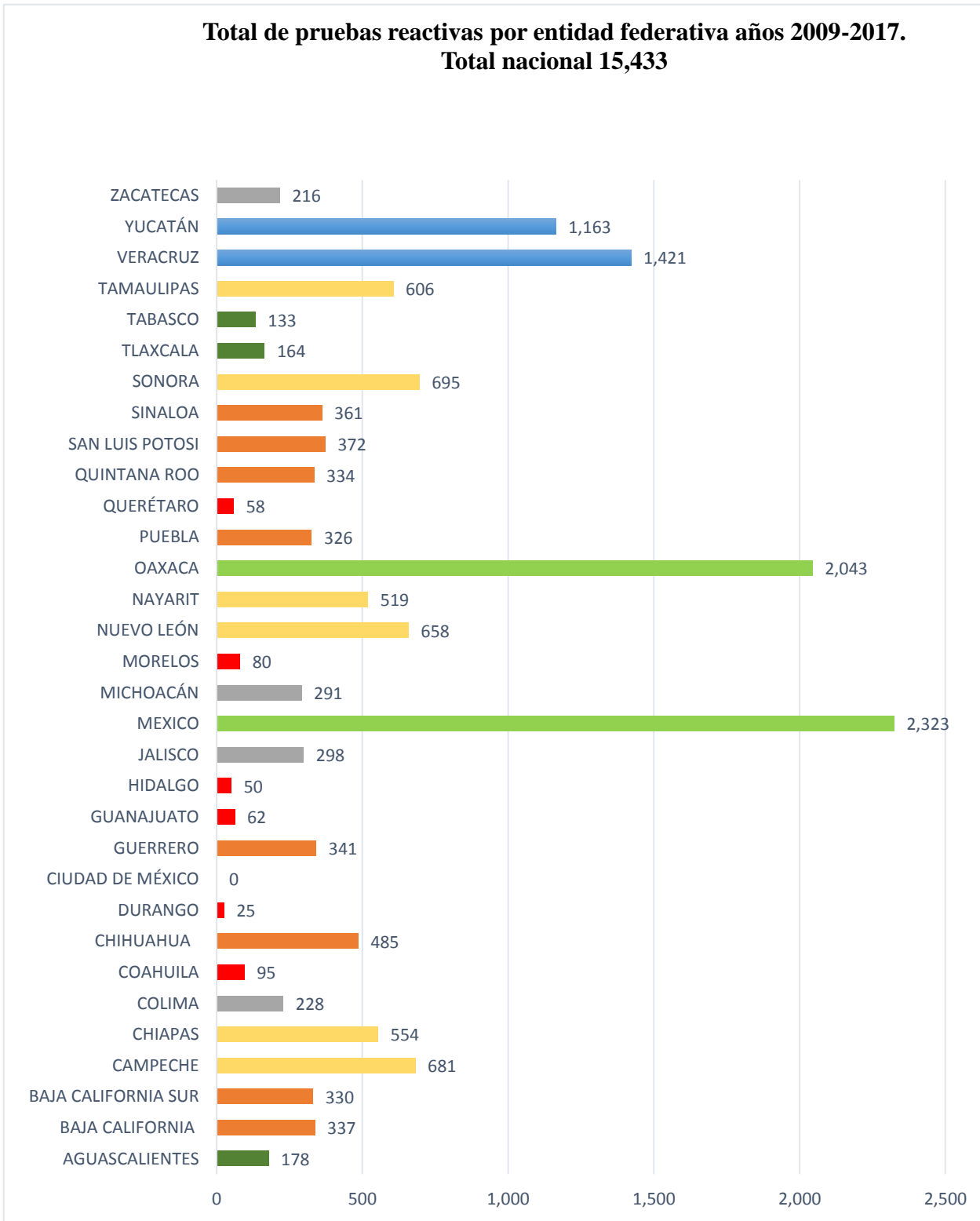
**Resultado de prueba rápida para VIH, en población encuestada.**

| <b>Población encuestada</b>               | <b>Número total</b> | <b>%</b>   | <b>Pruebas Reactivas</b> | <b>% de pruebas reactivas</b> |
|---|---------------------|------------|--------------------------|-------------------------------|
| Hombres pagan por trabajo sexual (HHTTS)  | 36,279              | 3.0        | 417                      | 1.1                           |
| Hombres que tienen sexo con hombres (HSH) | 238,323             | 19.9       | 4,923                    | 2.1                           |
| Mujeres Trans (MT)                        | 2,634               | 0.2        | 33                       | 1.3                           |
| Mujeres que hacen trabajo sexual (MTS)    | 41,331              | 3.4        | 431                      | 1.0                           |
| HSH que hacen trabajo sexual (HTS)        | 24,256              | 2.0        | 264                      | 1.1                           |
| Trans que hacen trabajo sexual (TTS)      | 704                 | 0.1        | 42                       | 6.0                           |
| Mujeres que se inyectan drogas (MID)      | 7,320               | 0.6        | 65                       | 0.9                           |
| Hombres que se inyectan drogas (HID)      | 8,832               | 0.7        | 80                       | 0.9                           |
| Personas Heterosexuales                   | 840,321             | 70.0       | 9,178                    | 1.1                           |
| <b>Total</b>                              | <b>1,200,000</b>    | <b>100</b> | <b>15,433</b>            | <b>1.3</b>                    |

**Fuente:** Cédulas de monitoreo, México años 2009-2017

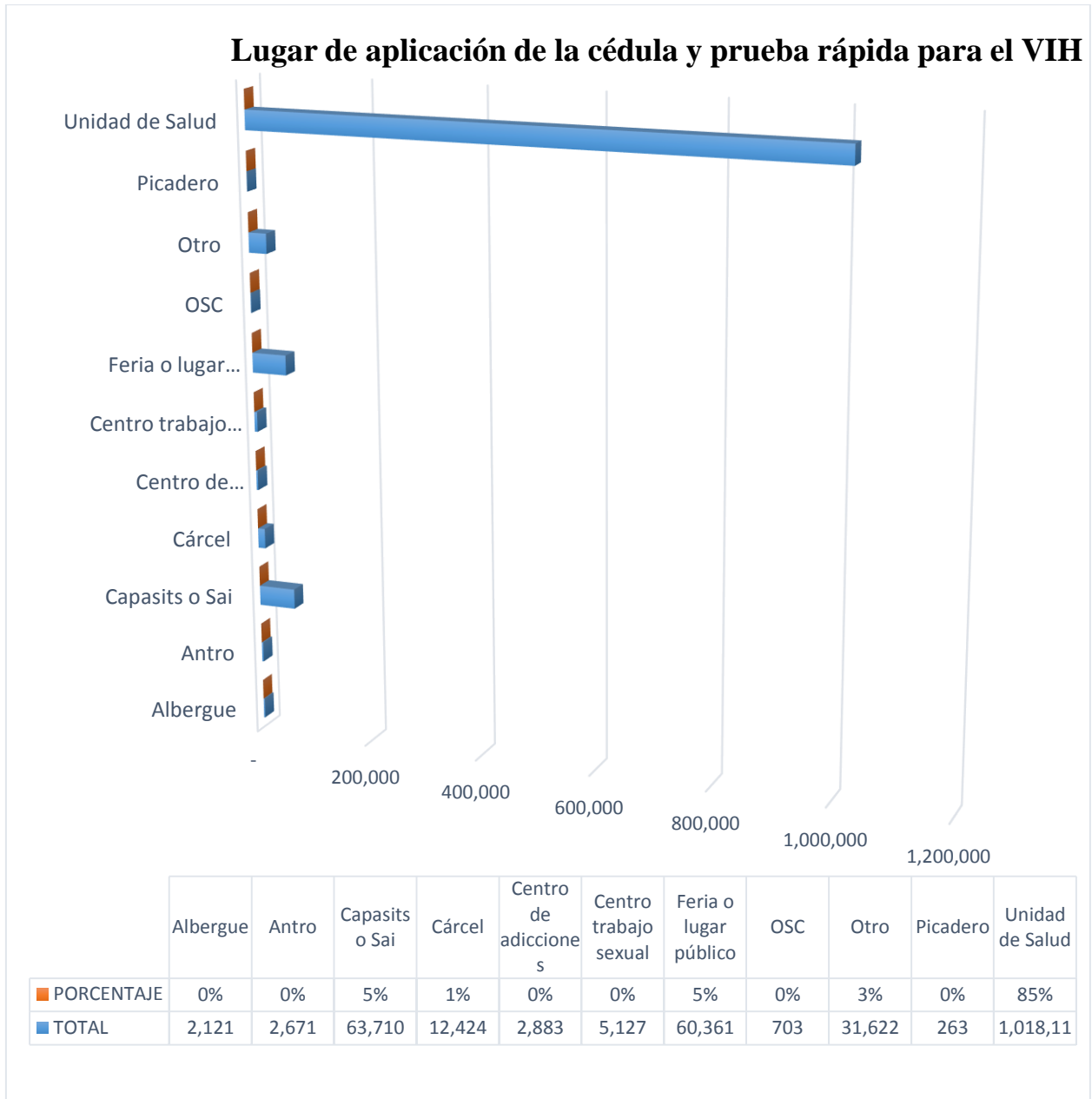
Gráfica 1

**Total de pruebas reactivas por entidad federativa años 2009-2017.  
Total nacional 15,433**



Fuente: Cédulas de monitoreo, México, años 2009-2017.

Gráfica 2



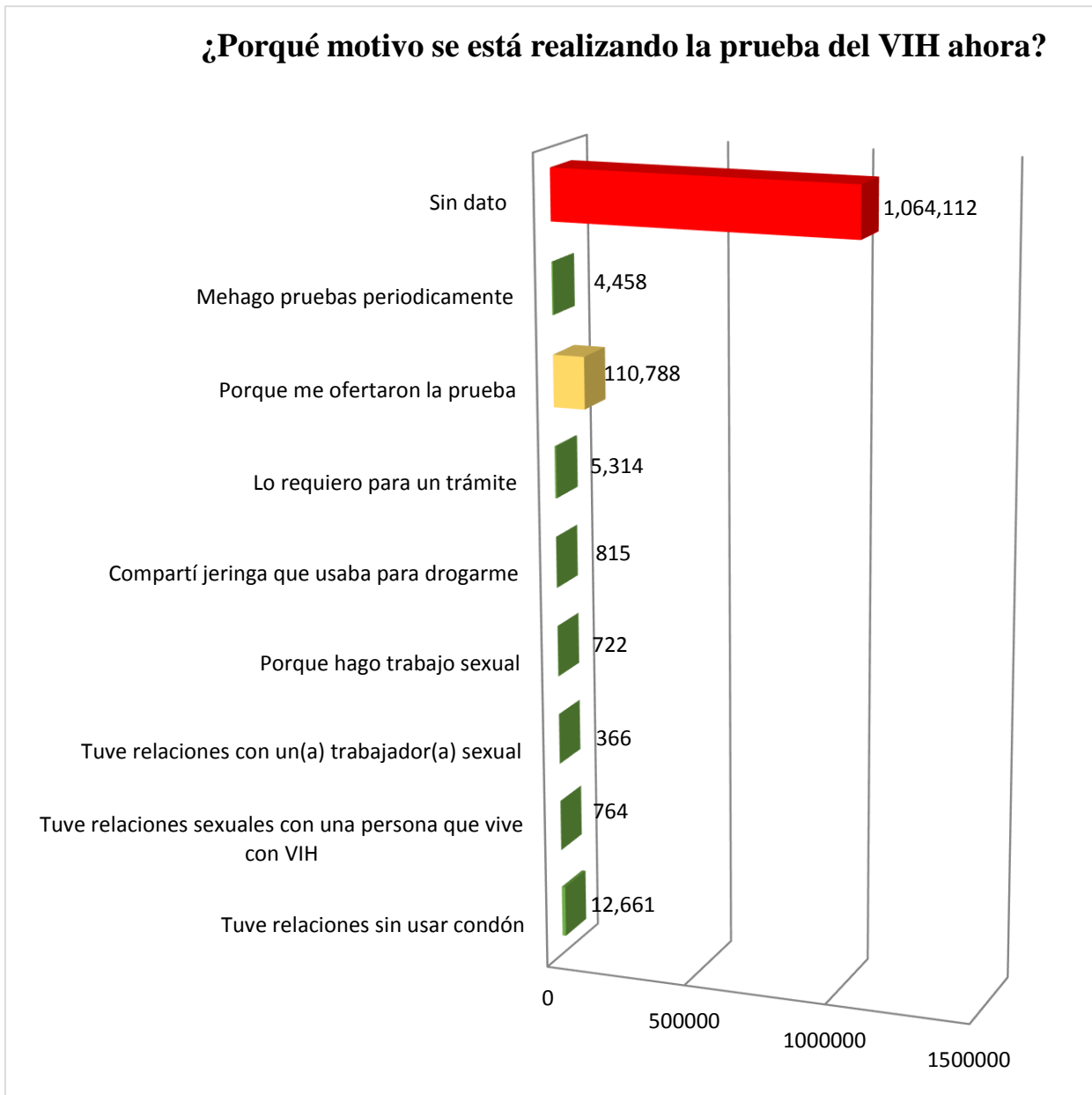
**Fuente.** Cédulas de monitoreo, México, años 2009-2017.

\*Capasits: Centro de atención primaria de sida e infecciones de transmisión sexual.

\*\*SAI: Servicio de atención integral hospitalario.

\*\*\*OSC Organizaciones de la sociedad civil.

Gráfico 3

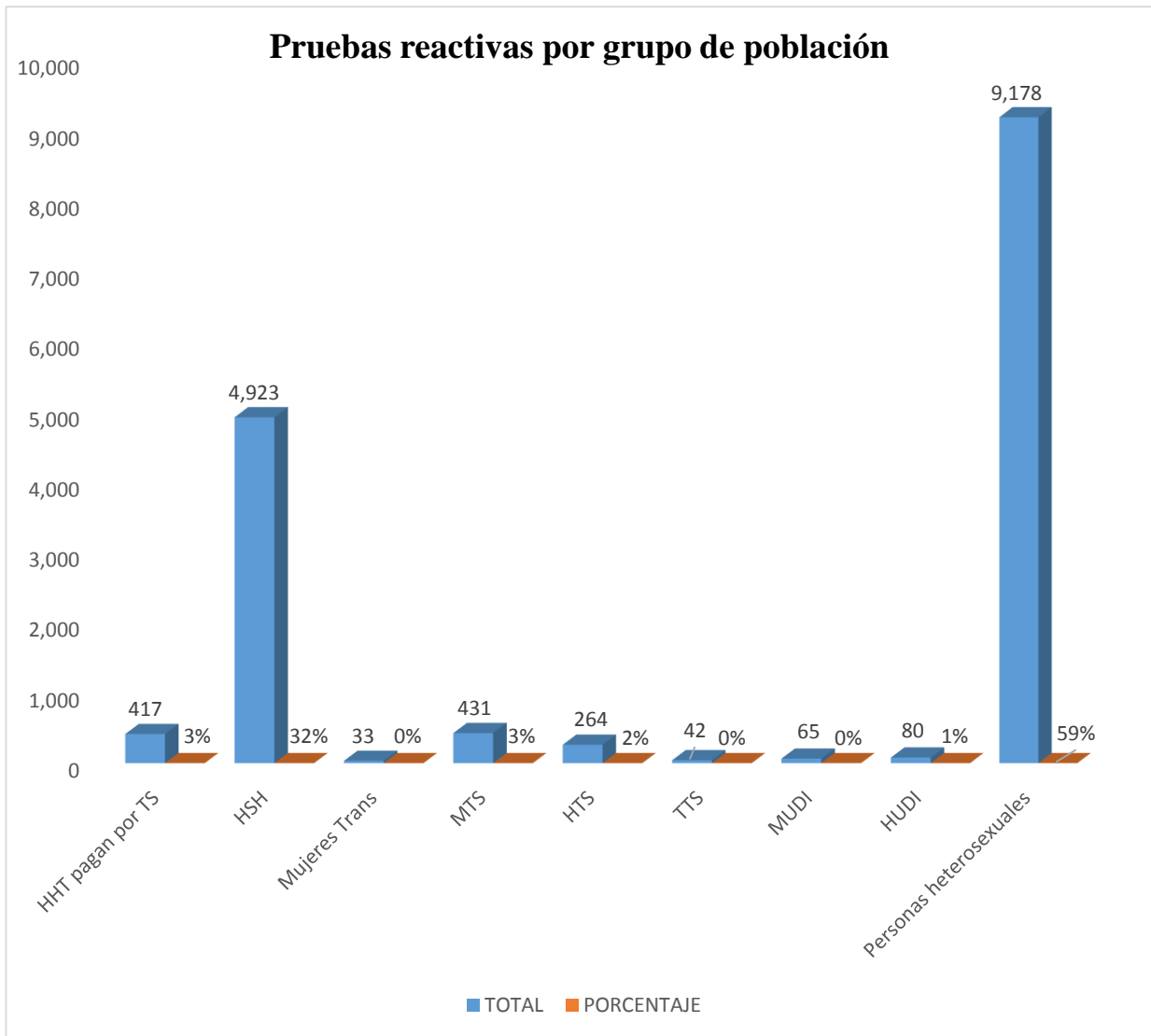


**Nota:** La mayoría de registros se encuentran sin dato ya que la variable se integró a la cédula de monitoreo a partir del 1 de enero del año 2016.

**Fuente:** Cédulas de monitoreo, México, años 2009-2017.



Gráfico 4



\*El total de pruebas reactivas en personas encuestadas. 15,433

Es importante considerar, que las cédulas con las que se levantan la encuestas, son exclusivamente para monitoreo, ya que se realizan cada año, aproximadamente 2.4 millones de detecciones en todo el país y solo se monitorean un promedio de 200 mil personas a través de cédulas y toma de prueba, esto permite tener un aproximado del 10% de la población evaluada con el perfil epidemiológico y establecer una prevalencia que debe interpretarse con esa limitante.

### **c) Evolución de la plataforma.**

En el año 2017, se dio el siguiente paso, ya que la cédula al ser un documento extenso, limitaba la aceptación de las personas usuarias y personal para realizar la encuesta. Por ello se trabajó en un documento mucho más simple, que pretende simplificar su consulta y aplicación en la operación. Enfocado a incrementar y facilitar la detección. Se creó una calculadora de riesgo, con 9 preguntas sencillas sobre prácticas de riesgo, que clasifica con un algoritmo y valora por puntos, las prácticas de riesgo con una escala de 0 a 2 mil puntos. Riesgo bajo 1 – 399 puntos; riesgo medio de 400 – 1500 puntos; riesgo alto de 1501 – 2000 puntos. Al concluir el cuestionario alerta sobre el riesgo de portar la infección por VIH, el instrumento se aplica o auto aplica en unos minutos y al final otorga un reporte y permite dar recomendaciones para acudir a tomarse una prueba rápida para VIH. La calculadora está en línea y se puede ingresar a través de una liga pública, vinculada con sitios donde acceden poblaciones clave y población general. (Anexo 2 algoritmo y guía 2 bis).

### **d) Módulo.**

Finalmente se integró al proyecto, la creación de módulos tipo quiosco, que permite ubicarlos en las unidades de salud tipo Capasits, se inició con tres módulos, que servirán como piloto para hacer ajustes de la operación, funcionamiento y retroalimentación de las unidades. Además de que el costo no permite ubicar uno en cada unidad de Capasits, como es la intención a mediano plazo, el sistema cuenta en todo el país con 76 unidades tipo Capasits que la plataforma tiene geo referenciados y orienta a la persona para que acuda a la unidad más cercana a través de “google maps”. Está en proceso de análisis que el módulo entregue un comprobante impreso con su encuesta y una clave para que pueda acudir a realizarse la prueba rápida en la unidad referida. El análisis del piloto permitirá valorar este proceso. Estos módulos contienen una estructura amigable, con una pantalla táctil, para uso masivo y serán ubicados en lugares estratégicos y privados en las unidades.

La ubicación en cada Capasits, facilita el acceso directo, expedito y gratuito de personas usuarias en la unidad, sin necesidad de apoyo de personal de salud. Esto libera tiempo al personal para realizar actividades sustantivas. El módulo contiene información preventiva, de atención y de actualidad en materia de VIH sida e infecciones de transmisión sexual. El modulo permite tener acceso a la plataforma de cédula para auto aplicación, a la calculadora de riesgo, información de su historial y evolución.

Módulos de consulta en unidades de primer contacto.  
Vista lateral



Vista frontal.



### Dimensiones del módulo.



Equipo y recursos necesarios para implementar el módulo.

Pantalla táctil

CPU.

Conexión y accesorios

Modulo tipo quisco con sistema de enfriamiento.

Sistema operativo Windows 7.0 o superior.

Servidor de base de datos. Mysql, y servidor web.

Incluye en el proceso, capacitación del personal e implementación del modelo.

Software de calculadora y consulta de resultados de laboratorio.

Los módulos tienen precargada la calculadora y se puede actualizar y modificar en línea y su manejo es sencillo y es amigable.

Liga: [http://atencionintegralcensida.mx/prototipo\\_calculadora\\_2.0/](http://atencionintegralcensida.mx/prototipo_calculadora_2.0/) esta liga es abierta, gratuita y se puede acceder desde cualquier dispositivo con internet.

La consulta de resultados de laboratorio, se realiza a través de una conexión al Sistema de Administración Logística y Vigilancia de Antirretrovirales (SALVAR), mediante servicios web. Con mecanismos de seguridad que permite mantener la confidencialidad y resguardo de datos personales. El SALVAR, es un sistema nominal de control y seguimiento de las personas con VIH que se maneja en la Secretaría de Salud, se utiliza a nivel nacional.

La liga. <https://www.salvar.salud.gob.mx/consultalab/> permite ingresar con el número personal de identificación (ID) al sistema y consultar el historial del comportamiento de exámenes de laboratorio y medir la evolución clínica de la persona a través del tiempo y retroalimentarlo para mejor apego y participación en su tratamiento. Además de interactuar con mayor información con su médico tratante y eventualmente optimizar el tiempo de consulta médica.

## VII. IMPACTO Y ALCANCE ESPERADO.

A continuación elaboramos un listado de los impactos y alcances que ha tenido y puede consolidar el proyecto a corto y mediano plazo. Es importante puntualizar que se requiere la actualización de equipos en unidades de primer contacto y acceso a internet con capacidad óptima para manejar las plataformas. Al concluir el año 2017, 18 estados tienen rezago en equipos de cómputo y acceso a internet y no realizan captura en línea. La utilización de tecnología en atención primaria en materia de monitoreo y detección de VIH debe acelerarse y equipar las unidades de manera integral, acorde con necesidades, esto tiene un beneficio soportado por la evidencia de los datos analizados y se engloba en los siguiente enunciados.

- El proyecto está operando y ha generado informes ejecutivos. (Anexo 3).
- Se elimina el uso de papel en el componente de monitoreo para VIH. Esta indicación se formalizó a partir del año 2018 en todas las entidades federativas.
- Creación de una plataforma para autoaplicación de cédula con encuesta de monitoreo (Anexo 4).
- Monitoreo de perfiles de persona usuarias con vigilancia epidemiológica de segunda generación con 39 ítems.
- Plataforma única disponible de manera permanente que puede ser consultada por las 32 entidades en tiempo real.
- Sistematización en línea de la información.
- Información de la evolución de la epidemia en el tiempo y en todas las entidades federativas.
- Se libera tiempo al personal de salud y se reduce la carga administrativa, como valor agregado.
- Se cuenta con un módulo o quisco en tres unidades piloto de atención primaria, con acceso abierto, expedito y sin intervención del personal de salud.

- El módulo permite acceder a información sustantiva en prevención, atención y actualización científica.
- La persona con VIH, puede consultar directamente su historial clínico, sus cargas virales y respuesta farmacológica, en el módulo o desde cualquier dispositivo móvil, con su clave de acceso personal.
- El módulo tiene precargada la encuesta, una calculadora que mide el riesgo de portar el VIH, con un algoritmo simple (se anexa algoritmo de cálculo del riesgo al VIH). Le informa y canaliza a la unidad más cercana para realizarse una prueba rápida, a través de geo referencia y facilita el acceso al sistema de salud.
- Se apoya de manera definitiva la detección que es el eslabón más débil de la cascada del continuo de la atención para VIH.
- Estas plataformas y ligas, se vinculan a páginas y sitios de internet de poblaciones clave.
- Empodera a la persona en el cuidado de su salud, con herramientas tecnológicas.
- Genera evidencia que apoya la inversión para automatizar procesos de atención primaria a la salud en instituciones públicas.
- La evidencia acumulada, puede utilizarse como modelo para calcular otros riesgos en materia de salud pública.

Esta revisión, se complementó con la cuantificación del costo beneficio del monitoreo y detección en las entidades, se mide el costo por prueba rápida para VIH, enviada a las entidades (precio de licitación nacional, 70 pesos por prueba rápida para VIH). Se estima cuantas pruebas se toman para encontrar una reactiva y el costo en pruebas que esto significa, sin considerar los costos indirectos.

Este ejercicio, ejemplifica los análisis que es importante realizar para toma de decisiones en términos de costo beneficio y eficiencia de los programas de salud pública. La salud colectiva, siempre pretende realizar acciones universales, de alto impacto y bajo costo que logren una población saludable y productiva que genere bienestar y riqueza. El programa de VIH sida e ITS, no es la excepción a esta premisa. Cualquier innovación que de valor agregado a las actividades operativas reditúa en menor carga de enfermedad para el sistema y el país.

Se analiza el costo que conlleva la detección de un caso nuevo, comparado con el número de pruebas que se toman para lograrlo, por cada entidad federativa. Se insiste en el hecho de que es un mecanismo de monitoreo y el análisis debe realizarse a la luz de este hecho. La diferencia entre las entidades, mide de manera indirecta otros factores operativos. En particular la capacidad que tiene cada uno para realizar las pruebas y registrarlas. El costo no cuantifica la inversión en personal, traslado, insumos, manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI), y todos los gastos indirectos que incrementaría el monto final. (Tabla 2 y 3). Éste análisis, permite medir la diferencia entre las entidades y facilita emitir recomendaciones para optimizar los recursos y tomar mejores decisiones. La información fue compartida con las entidades federativas a través de un informe ejecutivo que incluyó recomendaciones.

**Tabla 2**  
**Detecciones, costo por prueba y costo relacionado entre pruebas reactivas y no reactivas por entidad federativa. Datos acumulados años 2009-2017.**

| <b>Total de cédulas por entidad federativa</b> | <b>Total Detecciones capturadas 2009-2017</b> | <b>Costo total en pesos \$70.00 por prueba, costo de licitación</b> | <b>Pruebas reactivas</b> | <b>Coto por prueba reactiva en pesos.</b> |
|--|---|---|--------------------------|---|
| Aguascalientes                                 | 45,623  | 3,193,610   | 178                      | 17941.6                                   |
| Baja California                                | 12,610  | 882,700   | 337                      | 2619.3                                    |
| Baja California Sur                            | 13,312  | 931,840   | 330                      | 2823.8                                    |
| Campeche                                       | 18,567  | 1,299,690   | 681                      | 1908.5                                    |
| Chiapas  | 22,356  | 1,564,920   | 554                      | 2824.8                                    |
| Colima   | 28,220  | 1,975,400   | 228                      | 8664.0                                    |
| Coahuila                                       | 13,221  | 925,470   | 95                       | 9741.8                                    |
| Chihuahua                                      | 51,661  | 3,616,270   | 485                      | 7456.2                                    |
| Durango  | 12,812  | 896,840   | 25                       | 35873.6                                   |
| Ciudad De México                               | NA  | NA  | NA                       | NA  |
| Guerrero                                       | 18,314  | 1,281,980   | 341                      | 3759.5                                    |
| Guanajuato                                     | 22,603  | 1,582,210   | 62                       | 25519.5                                   |
| Hidalgo  | 45,623  | 3,193,610   | 50                       | 63872.2                                   |
| Jalisco  | 22,332  | 1,563,240   | 298                      | 5245.8                                    |
| Edo. de México                                 | 95,614  | 6,692,980   | 2,323                    | 2881.2                                    |
| Michoacán                                      | 79,635  | 5,574,450   | 291                      | 19156.2                                   |
| Morelos  | 19,533  | 1,367,310   | 80                       | 17091.4                                   |
| Nuevo León                                     | 23,667  | 1,656,690   | 658                      | 2517.8                                    |
| Nayarit  | 2,416   | 169,120   | 519                      | 325.9                                     |
| Oaxaca   | 36,778  | 2,574,460   | 2,043                    | 1260.1                                    |
| Puebla   | 77,581  | 5,430,670   | 326                      | 16658.5                                   |
| Querétaro                                      | 20,237  | 1,416,590   | 58                       | 24424.0                                   |
| Quintana Roo                                   | 17,511  | 1,225,770   | 334                      | 3670.0                                    |
| San Luis Potosí                                | 133,444                                       | 9,341,080   | 372                      | 25110.4                                   |
| Sinaloa  | 41,523  | 2,906,610   | 361                      | 8051.6                                    |
| Sonora   | 38,662  | 2,706,340   | 695                      | 3894.0                                    |
| Tlaxcala                                       | 33,671  | 2,356,970   | 164                      | 14371.8                                   |
| Tabasco  | 12,532  | 877,240   | 133                      | 6595.8                                    |
| Tamaulipas                                     | 23,612  | 1,652,840   | 606                      | 2727.5                                    |
| Veracruz                                       | 85,612  | 5,992,840   | 1421                     | 4217.3                                    |
| Yucatán  | 112,106                                       | 7,847,420   | 1,163                    | 6747.6                                    |
| Zacatecas                                      | 18,612  | 1,302,840   | 216                      | 6031.7                                    |
| <b>Total Cédulas</b>                           | <b>1,200,000</b>                              | <b>84,000,000</b>   | <b>15,427</b>            | <b>5445.0</b>                             |

Fuente: Concentrado cédulas de monitoreo.



**Tabla 3**  
**Inversión en pruebas para obtener una reactiva por entidad federativa**  
**De mayor a menor.**

| Entidad   | Costo promedio para obtener una prueba reactiva en pesos |
|---|--|
| Hidalgo   | 63,872.2   |
| Durango   | 35,873.6   |
| Guanajuato  | 25,519.5   |
| San Luis Potosí                                     | 25,110.4   |
| Querétaro   | 24,424.0   |
| Michoacán   | 19,156.2   |
| Aguascalientes                                      | 17,941.6   |
| Morelos   | 17,091.4   |
| Puebla  | 16,658.5   |
| Tlaxcala  | 14,371.8   |
| Coahuila  | 9,741.8  |
| Colima  | 8,664.0  |
| Sinaloa   | 8,051.6  |
| Chihuahua   | 7,456.2  |
| Yucatán   | 6,747.6  |
| Tabasco   | 6,595.8  |
| Zacatecas   | 6,031.7  |
| <b><i><u>Total nacional: costo promedio</u></i></b> | <b><i><u>5,445.0</u></i></b>                             |
| Jalisco   | 5,245.8  |
| Veracruz  | 4,217.3  |
| Sonora  | 3,894.0  |
| Guerrero  | 3,759.5  |
| Quintana Roo  | 3,670.0  |
| Edo. de México                                      | 2,881.2  |
| Chiapas   | 2,824.8  |
| Baja California Sur                                 | 2,823.8  |
| Tamaulipas  | 2,727.5  |
| Baja California                                     | 2,619.3  |
| Nuevo León  | 2,517.8  |
| Campeche  | 1,908.5  |
| Oaxaca  | 1,260.1  |
| Nayarit   | 325.9  |
| Ciudad de México                                    | NA   |

Fuente. Concentrado cédulas de monitoreo.

Este análisis ejemplifica dos vertientes, por una parte, tomar un gran número de pruebas en población general o bien tomar un menor número de pruebas en poblaciones que concentran la epidemia. Ambos procesos son correctos, ya que lo importante es realizar detecciones y conocer el estado serológico de la población. Está en proceso de análisis y factibilidad, una iniciativa global para tomar la prueba de manera universal. Es sólo una cuestión de análisis del costo beneficio y del impacto en los objetivos planteados para el año 2020 y 2030. Nuestro Centro Nacional, impulsa la detección sin restricciones, porque es el pilar más débil de la cascada del continuo de la atención. Pero sugiere priorizar poblaciones clave donde se concentra la epidemia. La única limitante a considerar es la disponibilidad de pruebas rápidas para el VIH y de recursos para realizarla.

## VIII. CONCLUSIONES.

El Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida, realiza monitoreo de poblaciones clave o en situación de vulnerabilidad desde el año 2008, atendiendo las recomendaciones de la OMS y ONUSIDA de fortalecer la vigilancia epidemiológica de segunda generación. El proceso implementado inicialmente era deficiente, parcial y con metodología que no permitía la sistematización y análisis de la información.

Durante varios años se capturó información, parcial, escasa y sin análisis consistente. A partir del año 2015, el proceso de monitoreo fue retomado y se ordenó con una visión moderna y gerencial, que hoy permite tener información sólida, del año 2009 al 2017, sistematizada e integrada de 1.2 millones de cédulas con encuestas de población que acude a unidades de salud a solicitar una prueba rápida a través de consentimiento informado.

El proceso incluye una parte esencial de impulsar de manera definitiva el uso de tecnologías de información actuales, modernas, accesibles y que faciliten la operación del programa, dando valor agregado a las personas usuarias y al personal de salud.

El proyecto permite eliminar el uso de papel, crear plataformas para autoaplicación de encuestas que evalúan el perfil de las personas y su riesgo de infectarse con el VIH. La información que se genera se obtiene en línea y permite un análisis permanente para toma de decisiones y ajuste en políticas públicas. La información también permite ver la evolución en el tiempo de la epidemia y clasificarla con base en la evidencia epidemiológica. Facilita la ponderación del costo beneficio de acciones concretas en materia del VIH; ejemplo el número de pruebas que se debe realizar para detectar un caso nuevo y la inversión requerida, por entidad federativa.

Pero el proyecto va un poco más allá, plantea la necesidad de acercar la tecnología para que las personas participen en su autocuidado y seguimiento clínico. Lo que conlleva un valor agregado esencial en la prestación de servicios. Se libera tiempo al personal de salud y se reduce la carga administrativa, se elimina el llenado de formatos.

Los módulos ubicados en unidades de atención primaria, con acceso abierto, expedito y sin intervención del personal de salud, proporciona una imagen moderna y funcional a las unidades. El equipo permite acceder a información sustantiva en prevención, atención y actualización

científica. La persona con el VIH puede consultar directamente su historial clínico, sus cargas virales y respuesta farmacológica, en el módulo o desde cualquier dispositivo móvil, con su clave de acceso personal.

Los compromisos adquiridos por el país con organismos internacionales deben soportarse de manera sólida en el sistema de salud, ya que generan mejores indicadores, reducen la carga de enfermedad y mantienen a más personas sanas y productivas. Es esencial apoyar de manera definitiva la detección y alcanzar el 90% de personas infectadas, para llevarlas a tratamiento y carga viral suprimida. Lo que rompe la cadena de transmisión.

La detección, es el eslabón más débil de la cascada del continuo de la atención y que es el primer requisito para lograr las dos metas de 2030. Primera generación libre del VIH y eliminar la epidemia como problema de salud pública.

Es claro que la tecnología es una herramienta poderosa para lograr impactos en la medicina moderna, pero debe ser utilizada con evidencias claras, criterios sólidos y considerar las evidencias para optimizar recursos disponibles en los sistemas de salud.

Una limitante importante de este proyecto, para fortalecer el proceso, es trabajar con personas pares de poblaciones clave, que pueda apoyar una labor intensiva para acercar los servicios, acudir a lugares de reunión y facilitar el acceso de las personas con prácticas de riesgo, para que realicen una evaluación del riesgo personal y una prueba rápida como tamiz para detección. Consideramos que es un terreno que debe explorarse y podría acelerar el incremento en la detección, ya que además los módulos son portátiles y se pueden ubicar en sitios de concentración de poblaciones clave.

La respuesta nacional al VIH, debe entrar en una etapa de consolidación de políticas públicas de alta efectividad demostradas por la evidencia, además de acelerar el logro del incremento en la detección de personas que viven con el VIH. México, tiene el compromiso de incrementar la detección de un 27% del total de 37% de personas que viven con el VIH y lograr la meta de 90%, ingresarlas a tratamiento para reducir su carga viral y lograr disminuir el riesgo de transmisión de la infección.

Las poblaciones claves, deben ser atendidas de manera diferenciada, con prevención combinada<sup>8</sup>, porque tienen otros estilos de vida, comportamientos y prácticas de riesgo que el sistema de salud no tiene la estructura de procesos para llegar a ellas.

El sistema debe flexibilizarse y adaptarse a necesidades propias de la población en estado de vulnerabilidad, no solo en el tema del VIH e ITS, sino en padecimientos emergentes y de la época moderna más influidos por estilos de vida y comportamientos colectivos, que propician daños a la salud; morbilidad, mortalidad y secuelas. Las personas que han sido afectadas por la infección es importante incluirlas en aspectos vinculados con la prevención y atención del VIH, para darle a la epidemia un rostro más humano.

Hay fortalezas importantes para lograr acelerar el impacto. La atención y seguimiento del VIH y sida en México, es universal y gratuito. Se conocen las medidas preventivas altamente efectivas<sup>8</sup>; existen más de 300 establecimientos de atención especializada para el VIH, sida e ITS en todo el país. Se tienen pruebas rápidas para el VIH de 3<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup> generación para diagnóstico con especificidad y sensibilidad cercana al 100%; el tratamiento antirretroviral permite llevar a la persona a carga viral indetectable en poco tiempo; se puede utilizar profilaxis pre y postexposición; y las pruebas de Carga Viral (CV) y linfocitos (CD4), permiten un monitoreo objetivo de la efectividad del tratamiento farmacológico, el apego y calidad de la atención.

Elementos objetivos de medición, permiten afirmar por ejemplo; que las personas que responden sobre sus ingresos, ninguna tendría la capacidad de solventar el costo de la atención por el VIH. El costo aproximado, solo de medicamentos es de 35 mil pesos al año, no incluye atención médica, comorbilidad y complicaciones. Este indicador tiene un impacto social impresionante que debe valorarse en toda su magnitud.

Todos los procesos utilizados de manera combinada pueden facilitar y acelerar el impacto y tener la visión de organismos internacionales para lograr eliminar la epidemia y la primera generación libre del VIH para el año 2030. La dificultad estriba en implementar todas estas políticas públicas de manera simultánea, en un país diverso, con enormes desigualdades, con un sistema de salud fragmentado, con determinantes sociales graves aun no superadas. Una de las limitantes de este análisis, es que no es un concentrado que incluya a todo el sistema, sino solo a la Secretaría de Salud. Cuando se combina la toma de decisiones basadas en evidencias con un trabajo coordinado, compromiso social, suma de talentos y la pasión por objetivos superiores, el éxito se garantiza, tratamos de trabajar con esa mística como servidores públicos.

La atención primaria a la salud en un sistema de salud moderno, debe ser universal, gratuita y de calidad. La salud es un derecho humano y como tal su ejercicio debe ser a plenitud y expedita. Los retos del sistema de salud son evidentes. En el siglo XXI, México requiere entrar en un proceso de modernización de su sistema de salud, centrado en la persona y tener como base los derechos humanos. Esto pasa necesariamente por la toma de decisiones que unifiquen el sistema, se rindan cuentas y transparente el uso de recursos. Además de automatizar los macroprocesos de rectoría, creemos debe impulsar programas que lleguen a la población a través de tecnología de la información y permitan un acceso más sencillo que forme ciudadanía saludable capaz auto cuidarse y mejorar su estilo de vida.

Se requiere impulsar de manera definitiva la innovación de procesos, que faciliten la prevención y promoción de la salud, con dispositivos y tecnología de la información moderna y accesible, este proceso debe probarse y acumular evidencia que permita tomar las mejores decisiones y lograr alto impacto con menores inversiones. Con el desarrollo de las nuevas tecnologías disponibles a menor costo, el proceso para tecnificar los servicios puede acelerarse.

El modelo de atención primaria a la salud en México, es evidente que está agotado. El modelo vigente, no genera estilos de vida saludables en comunidades saludables, sino que atiende personas enfermas y enfermedades y realiza algunas acciones preventivas. Es un reto inmediato, a la luz de la evidencia acumulada de modelos exitosos, analizar en la mesa de dialogo de expertos, que

modelo debe implementarse para las próximas generaciones, en un país con una cifra cercana a los 130 millones de habitantes, que tienen una gran carga de enfermedad marcada por determinantes sociales, estilos de vida y falta de calidad y pertinencia social en los servicios. A todo ello, se suma la exacerbada desigualdad social, acumulada por décadas, que impide lograr ciudadanía con una base educativa sólida que le facilite el acceso a prevención, autocuidado, estilos de vida saludables y entornos menos hostiles. Sin pretender ser contundente, parecería ocioso afirmar que esto además de generar riqueza y prosperidad social, también genera mayor calidad y cantidad de vida. “Una población con salud es un prerequisite para que otros esfuerzos sociales tengan sentido”<sup>9</sup>

## REFERENCIAS.

1. Juan Pablo Gutiérrez, PhD, Héctor Sucilla-Pérez, MHML, Carlos J Conde-González, PhD, José Antonio Izazola, DSc, Martín Romero-Martínez, PhD, Mauricio Hernández-Ávila Dsc. Seroprevalencia de VIH en población mexicana de entre 15 y 49 años: resultados de la Ensanut 2012; Salud Pública de México; vol. 56, no. 4, julio-agosto de 2014.
2. Carlos Leonardo Magis-Rodríguez, D en C; Adriana Villafuerte-García, M en SP; Raúl Adrián Cruz-Flores, Méd, Esp en SP, Patricia Uribe-Zúñiga, Méd, Pediatr Infecto. Inicio tardío de terapia antirretroviral en México; Salud Pública de México, vol. 57, suplemento 2 de 2015.
3. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico: Respuesta al VIH, Sida e ITS. Programa Sectorial de Salud 2013-2018. México: Secretaría de Salud; 2014.
4. Secretaría de Salud. Programa Sectorial de Salud 2013-2018. México: Secretaría de Salud; 2013.
5. Gardner E et al. The spectrum of engagement in HIV care and its relevance to test-and treat strategies for prevention of HIV infection. Clinical Infectious Diseases; 52:793–800. 2011.
6. Marco de monitoreo del continuo de la atención al VIH, Organización Panamericana de la Salud; [www.paho.org](http://www.paho.org) PAHO/WHO, abril 2014.
7. Marco de Monitoreo del Continuo de la Atención al VIH. Organización Panamericana de la Salud [www.paho.org](http://www.paho.org) PAHO/WHO, abril 2014.
8. Guía Nacional para la Prevención del VIH y el sida; México, Secretaría de Salud; [www.censida.salud.gob.mx](http://www.censida.salud.gob.mx); Primera Edición 2014.
9. Mayer-Serra CE. El derecho a la protección de la salud. Salud Pública Mex. 2007; 49:144-155.
10. REGLAMENTO Interior de la Secretaría de Salud.  
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/ri190104.html>