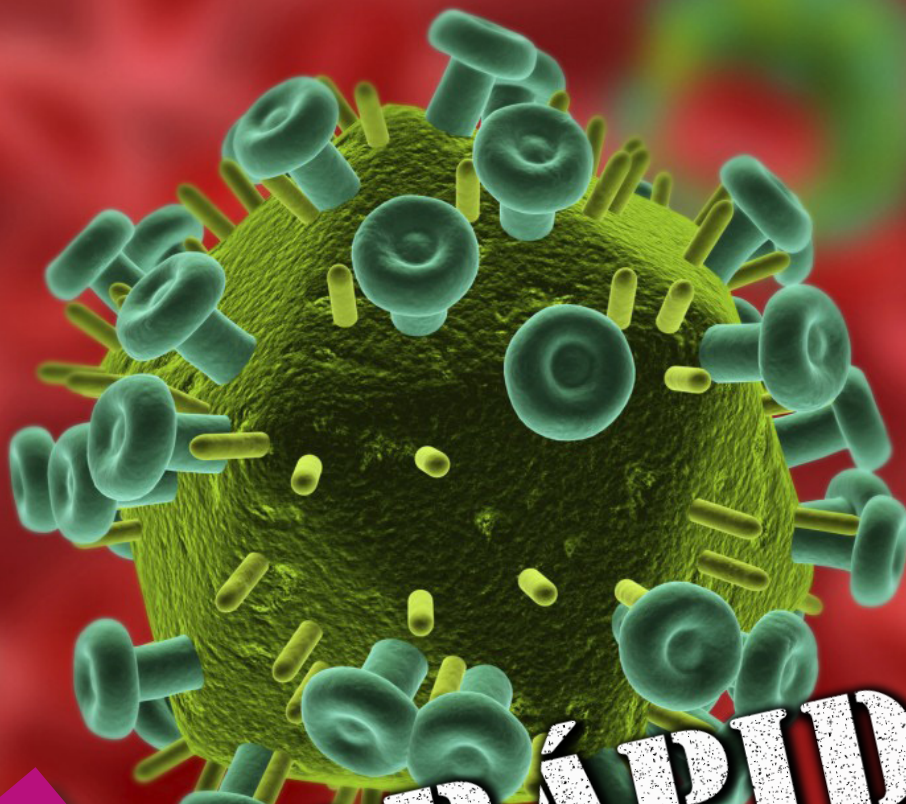


INFORME FINAL

PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR HIV Y *TREPONEMA PALLIDUM* EN POBLACIONES VULNERABLES DE ARGENTINA. IDENTIFICACIÓN DE PATRONES DE TESTEO, CONSUMO DE DROGAS, PRÁCTICAS SEXUALES Y USO DE PRESERVATIVO.



TEST RÁPIDO

Test Rápido de VIH
- En 20 minutos conocés tu serología
- Gratuito y confidencial

Red Norte de Pvg
A.T.A.
Avda. Callao 339 6° piso (CaBA)
Tel.: +54 11 9092 0092
www.atta.org.ar



Test Rápido de VIH
- En 20 minutos conocés tu serología
- Gratuito y confidencial



Saavedra 6443 - Barrio Libertador
San Martín
Tel.: +54 11 62205741
+54 11 33476362
+54 11 63785195

Test Rápido de VIH
- En 20 minutos conocés tu serología
- Gratuito y confidencial



CEMAR
Hospital de Salud Mental y Adicciones
Comodoro Rivadavia
+54 927 422 1196
www.cemar.gov.ar

Test Rápido de VIH
- En 20 minutos conocés tu serología
- Gratuito y confidencial

NEXO
Salud

Nexo Asociación Civil
Avda. Callao 339 6° piso (CaBA)
0800-345-6396
info@nexo.org - www.nexo.org

Test Rápido de VIH
- En 20 minutos conocés tu serología
- Gratuito y confidencial



ammar.

Sede Nexo Asociación Civil
Avda. Callao 339 6° piso (CaBA)
+54 11 4361-0092
nacional@ammar.org.ar
www.ammar.org.ar



**INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
BIOMÉDICAS
EN RETROVIRUS Y SIDA**

ex Centro Nacional de Referencia para el SIDA

Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires
Paraguay 2155, Piso 11 (C1121ABG) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Teléfono: (54 11) 4508 3689, Fax: (54 11) 4508 3705
www.inbirs.org.ar

INBIRS

Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y SIDA

Director

Dr. Horacio Salomón

Consejo directivo

Dra. María Mercedes Ávila

Dra. Ana Ceballos

Dr. Jorge Raúl Geffner

Dra. Magdalena Gheraldi

Dra. Florencia Quiroga

Dra. Gabriela Turk

Director

Dr. Horacio Salomón

Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y Sida / INBIRS
Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Coordinadores del estudio

Dra. Maria de los Ángeles Pando (Coordinadora INBIRS)

Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y Sida / INBIRS
Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Dra. Adriana Durán (Coordinadora de campo)

Área de Epidemiología, Coordinación Sida, Ministerio de Salud
Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Lic. Diana Rossi (Coordinadora de campo)

Intercambios Asociación Civil
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Institución coordinadora

Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y Sida / INBIRS

Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Instituciones participantes y equipos de trabajo

Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y Sida / INBIRS

Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires
Horacio Salomón, María M. Ávila, María de los Ángeles Pando,
Laura Alfie, Silvia Casime, Mónica Pippo, Ricardo Casime, Gustavo Pecoraro

Nexo Asociación Civil

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Ruben Marone, Miguel Verón, Miguel Zapatela, Javier Aballay, Jessica Gómez, Hugo Pereira,
Enrique Tagliafico, Leandro Dominguez, Carlos A. Cardinali, Adriana Ricci, Ruben Marone,
Mónica Marquez, Miguel Verón, Héctor Rosa, Hugo Pereira

Asociación de Mujeres Meretrices de Argentina / AMMAR

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Georgina Orellano

Asociación de Travestis, Transgéneros y Transexuales de la Argentina / ATTTA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Marcela Romero, July Romero, Romina Bustamante, Hanna Palacios, Gabriela Ojeda, Carla Lopez Mansilla.

Intercambios Asociación Civil

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Diana Rossi, Araceli Galante

Programa de VIH-sida e ITS de la Municipalidad de San Martín

Provincia de Buenos Aires, Argentina
Claudia Petracca, Mirta Esquivel, Gladys Llanos, Paola Acevedo, Patricia Pinto,
Norberto Gasparich, Andrea Spano, Georgina Pittala, Cintia Sebrero

Hospital en Red Especializado en Salud Mental y Adicciones

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Edith Benedetti, Paula Cabanchikp, Yamila Abal, Matias Honigman, Maximiliano Burnes, Laura Cittadini,
Andrea Tau, Vanina Catalan, Bibiana Schiazzano, Cecilia Baraibar, Mario Viggiano.

Laboratorio de Inmunología y Virología Clínica, Hospital de Clínicas “José de San Martín”

Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires
Marcelo Rodriguez Fermepin, Lucia Gallo Vaulet, Ana Inés Portú, Esteban Bertani Marín

Programa de Enfermedades de Transmisión Sexual / PETS

Hospital de Clínicas José de San Martín / Ricardo Casco

Consultorio de ETS, Hospital Fernandez

Pedro Cahn, Natalia Laufer, Mercedes Cabrini

Hospital Alexander Fleming

Cecilia Marzoa, Mariano Lozza

Introducción

Se estima que en la Argentina viven alrededor de 110 mil personas con VIH, de las cuales el 30% no conoce su situación, infectándose alrededor de 5.000 personas por año y falleciendo 1.400 por sida en el mismo periodo⁽¹⁾. Estudios epidemiológicos previamente realizados en la Argentina muestran que la epidemia de VIH-sida continúa teniendo un alto impacto entre algunos grupos de la población como los hombres que tienen sexo con hombres (HSH), las mujeres trabajadoras sexuales (TS), las mujeres trans (travestis, transgénero y transexuales) y los usuarios de drogas (UD)⁽²⁾. Si bien el diagnóstico de infección por VIH es realizado en forma gratuita y confidencial en múltiples centros de salud de todo el país, los últimos datos epidemiológicos demuestran que existe una importante demora en el diagnóstico de la infección.

Datos epidemiológicos del último Boletín sobre el VIH-sida en la Argentina⁽¹⁾ muestran que en los últimos diez años, el 26% de los varones y el 15% de las mujeres se han diagnosticado en etapas avanzadas de la infección, presentando al momento del diagnóstico una o más enfermedades marcadoras de sida. El mayor porcentaje de diagnósticos tardíos en hombres se explica por el acceso más temprano de las mujeres al diagnóstico debido a la oferta de la prueba durante el embarazo. También se observa una clara diferencia entre el momento de diagnóstico en los varones según las vías de transmisión. Los hombres que reportaron haber adquirido la infección durante relaciones sexuales con otros hombres acceden al diagnóstico de VIH de forma más temprana que aquellos que adquirieron la infección por relaciones heterosexuales. En el último período analizado (2010-2011), el 19,5% de los hombres que tienen sexo con hombres, el 32,2% de los hombres heterosexuales y el 37,5% de los que adquirieron el virus al compartir material para el consumo de drogas inyectables se diagnosticaron en estadios avanzados de la infección. Las recomendaciones de los organismos internacionales que trabajan en VIH-sida enfatizan la importancia de encarar el control de la epidemia con programas de prevención focalizados en el acceso al diagnóstico, la inclusión de las personas afectadas al sistema de salud y la permanencia en el mismo.⁽³⁾

En virtud de la necesidad de incrementar el acceso al diagnóstico de infección por VIH y en concordancia con los cambios tecnológicos en las técnicas diagnósticas, la Coordinación Sida del Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires y la Dirección de Sida y ETS del Ministerio de Salud de la Nación han resuelto en diciembre del 2012 incorporar el uso del test rápido en el algoritmo diagnóstico de infección por VIH. La incorporación del test rápido para VIH tiene como objetivo ampliar el acceso al diagnóstico favoreciendo además la inclusión de aquellas personas con resultados po-

sitivos al sistema de salud para el tratamiento de su infección.

En concordancia con la reciente incorporación del test rápido en el algoritmo diagnóstico de la infección por VIH se planteó la realización de un estudio epidemiológico cuyo objetivo central fue estimar la prevalencia de infección por VIH y *Treponema pallidum* (agente causal de la Sífilis) en poblaciones en más alto riesgo (PEMAR) de la Argentina incorporando nuevas tecnologías diagnósticas.

A tal fin se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Estimar la prevalencia de infección por VIH y *Treponema pallidum* en PEMAR: hombres que tienen sexo con hombres (HSH), mujeres trans (trans), usuarios de drogas (UD) y trabajadoras sexuales mujeres (TS) utilizando algoritmos diagnósticos que incluyen test rápidos.

- Evaluar el uso de preservativo con los distintos tipos de parejas sexuales (estable, casual, comercial).

- Evaluar el tipo de drogas consumidas, así como su frecuencia y vía de administración.

- Evaluar el historial diagnóstico para VIH, evaluando los motivos de realización/no realización.

- Evaluar la aceptabilidad del test rápido para VIH y *Treponema pallidum*.

- Evaluar la utilidad del uso del test rápido para *Treponema pallidum* en sangre entera para el diagnóstico de sífilis.

Metodología

Capacitación a instituciones participantes

Dada la reciente implementación del test rápido en el algoritmo diagnóstico para VIH en la Argentina y la falta de experiencia en el uso del test rápido de *Treponema pallidum*, el presente proyecto incluyó una primera etapa de capacitación en el uso de dichos test en las instituciones participantes. El entrenamiento fue realizado en conjunto con el grupo de capacitación en test rápido de la **Coordinación Sida** del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Durante la capacitación se explicaron los conceptos teóricos del procedimiento y se realizó una demostración práctica. Posteriormente los individuos seleccionados para realizar el test en cada institución fueron entrenados de forma individual en la sede de **Nexo Asociación Civil** y el **Hospital en Red Especializado en Salud Mental y Adicciones**. Si bien el **Programa de VIH-sida e ITS** de la Municipalidad de San Martín ya había recibido la capacitación técnica y teórica relacionada al uso del test rápido de VIH en el marco de otro estudio, el personal técnico concurrió a los laboratorios del **Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y Sida (INBIRS)** a realizar un nuevo entrenamiento y revisar las especificaciones del test de *Treponema pallidum*. En todas las instituciones participantes se realizó además una capacitación

sobre los aspectos relacionados a la implementación del consentimiento y la encuesta.

Convocatoria y acceso a la población

Cada una de la instituciones participantes en las que se ofreció el testeo utilizó diferentes modelos de acceso a la población.

El estudio se realizó en **Nexo AC** y en el **Hospital en Red Especializado en Salud Mental y Adicciones**, ambos localizados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En la Provincia de Buenos Aires lo realizó el **Programa de VIH-sida e ITS** de la Municipalidad de San Martín.

Nexo AC es una institución sin fines de lucro que desde el año 2000 ofrece el servicio gratuito de test de VIH con entrevistas de asesoramiento.

Los individuos se acercan espontáneamente a la institución a través de la difusión del servicio entre lesbianas, gays, bisexuales y trans. Tanto la **Asociación de Mujeres Meretrices de Argentina (AMMAR)** como la **Asociación de travestis, transgénero y transexuales de Argentina (ATTTA)** convocaron a las personas relacionadas con sus organizaciones para que concurrieran a realizar el testeo en **Nexo AC**.

El modelo de acceso al testeo que desarrolló **Nexo** fue estimulado por medio de la difusión de las organizaciones y aceptó la demanda espontánea en la sede institucional atendiendo 4-5 días por semana en horarios de la tarde y noche.

El **Hospital en Red Especializado en Salud Mental y Adicciones** es actualmente el único Hospital Nacional especializado en el “tratamiento de las patologías de consumo que pueden manifestarse como adicciones al alcohol, tabaco, drogas psico-trópicas -legales o ilegales- o producidos por ciertas conductas compulsivas de los sujetos hacia el juego, las nuevas tecnologías, la alimentación, las compras o cualquier otro consumo que sea diagnosticado compulsivo por un profesional de la salud”.

El Hospital cuenta con internación, con consultorios externos y con otros dispositivos de asistencia en otros establecimientos vinculados con el hospital. El modelo de acceso al testeo incluyó ofrecerlo a las personas internadas y a las que fueron atendidas en consultorios externos. Asimismo, en el marco de la atención primaria de salud que realizan con dos consultorios móviles en diferentes barrios de la Ciudad de Buenos Aires, se ofreció también el testeo en diferentes territorios.

Fue la única institución que ofreció testeo a personas internadas y tuvo también modalidades de acceso espontáneo y territorial. El equipo trabajó una o dos veces por semana dentro y fuera del hospital.

El **Programa de VIH-sida e ITS** de la Municipalidad de San Martín se inició en el año 2000 con el objetivo de prevenir la transmisión del VIH entre usuarios de drogas. Dentro del Programa existe un Proyecto de Reducción de Daños orientado a las

personas que usan drogas. El proyecto integra profesionales de diferentes disciplinas y operadores comunitarios surgidos de entre los mismos usuarios de drogas. Realizan recorridas por las zonas de consumo y establecen acuerdos con diferentes personas en los barrios del municipio para poder trabajar en la promoción del testeo y distribuir información preventiva. El modelo de acceso al testeo implicó que el equipo se trasladara a diferentes territorios. Se hicieron acuerdos con las personas clave en cada barrio y se difundió información entre las personas que usan drogas con la fecha y el horario en el que se realizaría el testeo. Este equipo trabajó una o dos tardes por semana tanto para hacer los nuevos testeos como para devolver los resultados a quienes ya los habían realizado.

Criterios de inclusión

A los fines de este estudio se consideró como población PEMAR a aquellos individuos que reportaron al menos una de las siguientes prácticas:

- Hombres que reportaron mantener relaciones sexuales con otros hombres por lo menos una vez en los últimos 6 meses y más de 10 veces en su vida (HSH).

- Mujeres trans (Trans).

- Hombres y mujeres que en los últimos seis meses se hayan inyectado drogas o hayan consumido cocaína, heroína, anfetaminas o metanfetaminas al menos un día por semana (UD).

- Mujeres que reportaron mantener relaciones sexuales a cambio de bienes, drogas o dinero por lo menos una vez en los últimos seis meses y más de 10 veces en su vida (TS).

Se incluyó además un grupo de participantes que no presentando ningún criterio de inclusión de los previamente mencionados (categoría “no PEMAR”), se acercó a las sedes citadas durante el periodo del estudio para realizarse los tests diagnósticos.

Todos los individuos incluidos en el estudio eran mayores de 18 años de edad y aceptaron firmar el consentimiento informado.

El proyecto y los instrumentos utilizados fueron evaluados y aprobados por el comité de ética de la **Fundación Huésped**.

Procedimiento del estudio

Se realizó un muestreo por conveniencia, donde todos los voluntarios que se acercaron a participar del estudio y cumplieron los criterios de inclusión, fueron incorporados al mismo. Si bien el procedimiento difirió entre los distintos centros, en términos generales todos los participantes pasaron por tres etapas para realizarse los test rápidos de VIH y *Treponema pallidum*: entrevista inicial, toma de muestra y realización de los test rápidos; y entrega de resultados y consejería post-test. Por otro lado, a los 15 días de la entrevista inicial se realizó la entrega de resultados de laboratorio.

Entrevista inicial

Durante la entrevista inicial se realizó la invitación para realizarse el diagnóstico rápido de VIH y *Treponema pallidum*. Aquellos individuos que aceptaron, firmaron el consentimiento y fueron entrevistados por un consejero especialmente entrenado que les explicó los alcances del estudio. Se relevaron datos socio-demográficos (edad, sexo, nacionalidad, nivel de educación formal, situación laboral), de salud (cobertura por el sistema de salud, enfermedades/infecciones de transmisión sexual previas, diagnóstico previo de VIH) y de riesgos relacionados a la transmisión de VIH y otras ITS (uso de drogas, prácticas sexuales, uso de preservativo) utilizando un cuestionario cerrado administrado por el entrevistador.

Como parte de la entrevista se le explicó al participante el procedimiento del diagnóstico rápido para VIH y *Treponema pallidum*.

Toma de muestra sanguínea y procedimientos para realizar el diagnóstico de VIH-T. pallidum

A todos los participantes se les tomó una muestra de 24ml. de sangre periférica por punción venosa para realizar los tests rápidos y derivar al laboratorio para estudios convencionales. El diagnóstico rápido de infección por VIH y *Treponema pallidum* se realizó utilizando los test **Alere Determine TM VIH 1/2 y Alere Determine Syphilis TP**. Dichos test son ensayos inmunocromatográficos para la detección cualitativa de anticuerpos frente al VIH-1/2 y anticuerpos frente a antígenos de *Treponema pallidum*, respectivamente.

El diagnóstico convencional de infección por VIH se realizó en los laboratorios del **INBIRS** utilizando otra técnica de tamizaje, el ensayo inmunoenzimático (**Genscreen Ultra VIH Ag&Ab, Biorad**). Si ambas pruebas (el test rápido y el ensayo inmunoenzimático) resultaron “no reactivas”, el resultado se informó como “negativo”. Cuando los resultados de estas dos pruebas fueron discordantes (uno “reactivo” y otro “no reactivo”) o doblemente “reactivos”, se realizaron los siguientes estudios: Western Blot (**Bioblot VIH-1 Plus, Biokit**), carga viral plasmática (**bDNA, Versant VIH-1 RNA 3.0, Siemens**) y recuento de células T CD4/CD8 por citometría de flujo doble plataforma (**BD FACSCanto, BD Biosciences**).

El diagnóstico convencional de infección por *Treponema pallidum* se realizó en el Laboratorio de Inmunología y Virología Clínica, del **Hospital de Clínicas José de San Martín** utilizando un ensayo no treponémico (**V.D.R.L. test, Wiener Lab.**) y otro treponémico (**TPHA Hemaglutinación, BioSystems S.A.**). En los casos con resultados discordantes se realizó la técnica de inmunofluorescencia indirecta (**FTA Abs, Biocientífica S.A.**).

Los reactivos utilizados para el diagnóstico de infección por VIH (test rápido, ELISA, WB y CV) fueron provistos por la **Dirección de Sida y ETS del Ministerio de Salud de la Nación**.

Devolución de resultados de test rápido y consejería post test

Los resultados de los test rápidos fueron informados a los participantes por el mismo consejero que realizó la entrevista inicial. A todos los participantes se les mostraron ambos test y se les informó su resultado brindándoles las recomendaciones adecuadas a cada diagnóstico.

Entrega de resultados confirmatorios y consejería post test

Independientemente del resultado obtenido en los test rápidos, a todos los participantes se les indicó la importancia de volver a los quince días a retirar los estudios confirmatorios. Durante dicha entrevista se entregaron los resultados confirmatorios/complementarios para las infecciones estudiadas y se realizó una entrevista de aconsejamiento relacionada al diagnóstico obtenido. A todos los voluntarios que resultaron infectados con alguno de los agentes estudiados se les ofreció una consulta gratuita con el médico infectólogo en la misma sede o en un hospital cercano.

Análisis de datos

Todos los datos de los voluntarios incluidos en el estudio fueron incorporados a una base de datos. A partir de los resultados obtenidos en el estudio de corte transversal, se realizó la estimación de prevalencia y su correspondiente intervalo de confianza del 95% para la infección por VIH y *Treponema pallidum*. Se realizó un análisis univariado utilizando como medidas de resumen, medidas de tendencia central con su correspondiente medida de dispersión. Para variables continuas se utilizó la media y el desvío estándar, en el caso de observarse distribución normal o la mediana y el rango intercuartil. Para variables categóricas se utilizó la proporción y el intervalo de confianza del 95%. A fin de determinar la asociación entre variables, se utilizaron distintos métodos estadísticos de acuerdo a la distribución de los datos.

Debido a la falta de datos en algunas encuestas, los números totales de participantes reportados en la sección de resultados pueden variar.

Resultados

Se incorporaron al estudio un total de 1.517 participantes pertenecientes a grupos PEMAR en el periodo comprendido entre septiembre del 2013 y mayo del 2014. De ellos, 1.015 eran HSH, 78 TS, 165 trans y 259 UD. La mayoría de los participantes HSH, trans y TS fueron reclutados en la sede de **Nexo** (coordinando las actividades con las organizaciones **ATTTA** y **AMMAR**) y los UD a través del **Programa de VIH-sida e ITS** de la Municipalidad de San Martín y del **Hospital en Red Especializado en Salud Mental y Adicciones**. Además, se incorporaron en el estudio 265 voluntarios no

identificados con ningún grupo PEMAR (“No PEMAR”) que voluntariamente acudieron a realizarse los test de VIH y *Treponema pallidum* a los centros mencionados. De los participantes no PEMAR, 172 eran mujeres, 88 hombres y 5 hombres trans.

Prevalencia de infección por VIH

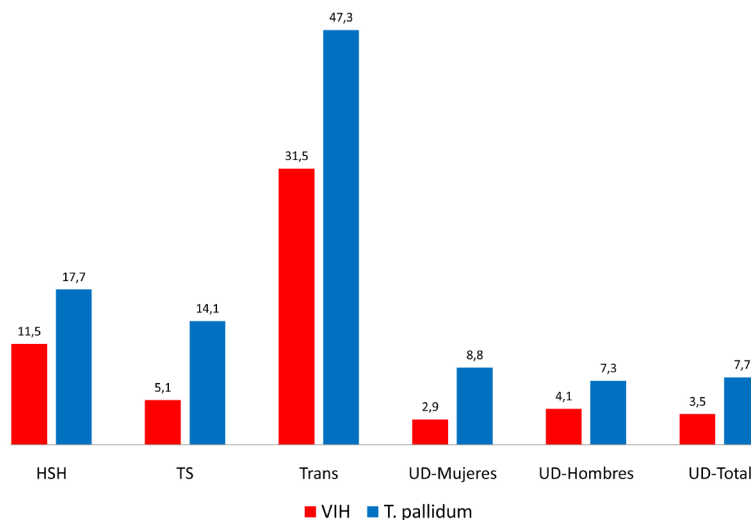
En la FIGURA 1 se pueden observar los resultados de prevalencia de VIH en grupos PEMAR considerando el diagnóstico confirmado (ELISA, WB y CV). La prevalencia de infección por VIH en HSH fue 11,5% (116/1.015, IC 95% 9,5-13,5), en TS 5,1% (4/78, IC 95% 1,4-12,6), en trans 31,5% (52/165, IC 95% 24,1-38,9) y en UD 3,5% (9/259, IC 95% 1,1-5,9). Dentro del grupo de UD, la prevalencia fue de 2,9% (4/136, IC 95% 0,8-7,4) en mujeres y de 4,1% (5/123, IC 95% 1,3-9,2) en hombres, no encontrándose diferencias significativas entre ambos (p=0,88). En el grupo de participantes NO PEMAR la prevalencia de VIH fue del 0.8% (2/265,

IC 95% 0,09-2,7), alcanzando un valor de 1,2% (2/172, IC 95% 0,1-4,1) en mujeres y no identificándose casos entre los hombres (n=88) ni entre trans masculinos (n=5).

Al comparar los resultados obtenidos en el test rápido de VIH con el diagnóstico confirmado por técnicas de laboratorio considerando todos los participantes del estudio (PEMAR y no PEMAR) (n=1782), observamos que un total de 11 casos (11/1782; 0,6%) tuvieron resultados discordantes TABLA 1. Un caso obtuvo un resultado Indeterminado por WB, no pudiendo ser resuelto el diagnóstico del participante debido a no haberse podido obtener una nueva muestra (este caso fue descartado para el análisis de sensibilidad y especificidad).

La sensibilidad encontrada en este estudio para el test rápido de VIH fue del 97,3% y la especificidad del 99,6%. El VPP fue de 96,7% y el VPN de 99,7%.

Figura 1. Prevalencia de infección por VIH y *T. pallidum* en grupos PEMAR



En la TABLA 1 se detallan los resultados de las distintas pruebas de laboratorio para los once casos discordantes. Como puede observarse, seis casos fueron reactivos en el test rápido utilizando la muestra de sangre entera (casos 1 a 6), tres de los cuales también fueron reactivos utilizando muestra de plasma (casos 2, 3 y 6), aun cuando los diag-

nósticos confirmatorios (WB y CV) evidenciaron ausencia de infección por VIH. Cinco casos fueron no reactivos por TR en sangre entera, tres de ellos siendo reactivos con muestra de plasma (casos 8, 10 y 11), aun cuando dos de ellos (casos 8 y 10) no mostraban presencia de anticuerpos específicos en el WB.

Tabla 1. Detalle de casos discordantes entre Test Rápido y el diagnóstico confirmado de VIH

Caso (grupo)	TR VIH Sangre entera	ELISA	WB	CV	Diagnostico final
1 (HSH)	Reactivo	No Reactivo	Negativo	Sin muestra	Negativo
2 (HSH)	Reactivo	No Reactivo	Negativo	<50	Negativo
3 (HSH)	Reactivo	No Reactivo	Negativo	<50	Negativo
4 (HSH)	Reactivo	No Reactivo	Negativo	<50	Negativo
5 (TS)	Reactivo	No Reactivo	Negativo	<50	Negativo
6 (no PEMAR)	Reactivo	No Reactivo	Negativo	<50	Negativo
7 (HSH)	No Reactivo	Reactivo	Negativo	>500.000	Positivo
8 (HSH)	No Reactivo	Reactivo	Negativo	>500.000	Positivo
9 (HSH)	No Reactivo	Reactivo	Negativo	>500.000	Positivo
10 (HSH)	No Reactivo	Reactivo	Negativo	260.028	Positivo
11 (HSH)	No Reactivo	Reactivo	Positivo	52.448	Positivo

Prevalencia de infección por *Treponema pallidum*

En la **FIGURA 1** se pueden observar los resultados de prevalencia de infección por *Treponema pallidum* en grupos PEMAR considerando si el participante tenía una o más pruebas de laboratorio reactivas (VDRL, TPHA y FTA). La prevalencia de infección en HSH fue 17,7% (179/1.014, IC 95% 15,2-20,0), en TS 14,1% (11/78, IC 95% 5,7-22,5), en trans 47,3% (78/165, IC 95% 39,3-55,2) y en UD 7,7% (20/259, IC 95% 4,3-11,2). Al estratificar por sexo, se observó una prevalencia de 8,8% (12/136, IC 95% 3,7-14,0) en mujeres UD y de 7,3% (9/123, IC 95% 2,3-12,3) en hombres UD, no encontrándose diferencia significativa ($p=0,82$). Por otro lado, en el grupo de participantes No PEMAR se encontró una prevalencia de infección por *Treponema pallidum* de 4,2% (11/265, IC 95% 1,6-6,7), siendo del 3,5% (6/172, IC 95% 0,4-6,5) en mujeres y de 5,7% (5/88, IC 95% 1,9-12,8) en hombres ($p=0,52$), no detectándose casos en trans masculinos ($n=5$).

En relación a la concordancia entre el test rápido y el diagnóstico de laboratorio para la infección por *Treponema pallidum* (VDRL y/o TPHA reactiva) en todo el grupo estudiado (PEMAR y no PEMAR), un 3,6% ($n=53$) de las muestras que fueron no reactivas por test rápido, tenían algún marcador de laboratorio reactivo. Por otro lado, un 6,9% ($n=17$) de las muestras que fueron reactivas por test rápido, resultaron negativas en los dos estudios de laboratorio.

La sensibilidad encontrada en este estudio para el test rápido de *Treponema pallidum* fue del 81,3% y la especificidad del 98,8%. El VPP fue de 93,1% y el VPN de 96,4%.

De las 53 muestras que fueron negativas por test rápido, que se confirmaron como positivas, 16 tenían sólo TPHA reactiva, 5 sólo VDRL (los títulos de las VDRL fueron: 1, 2, 4, 16 y 64) y 31 ambas pruebas, TPHA y VDRL. En el último caso los títulos de las VDRL fueron de: 1 (7 casos), 2 (5 casos), 4 (4 casos), 8 (3 casos), 16 (3 casos), 32 (4 casos), 64 (3 casos), 128 (1 caso) y 256 (1 caso).

Entrega de resultados confirmatorios

La entrega de resultados confirmatorios para las infecciones por VIH y *Treponema pallidum* se realizó a los quince días, con distintas metodologías dependiendo de la sede de reclutamiento.

En la sede de **Nexo AC** se indicó a los participantes que regresen a retirar los resultados confirmatorios y a una entrevista post-test. Del total de participantes reclutados en grupos PEMAR ($n=1272$), el 45,8% ($n=582$) retiraron los resultados confirmatorios, difiriendo dicha frecuencia entre grupos (47,6% HSH, 47,6% trans, 25% TS, 21,7% UD). El 28,3% (67/237) de los individuos no pertenecientes a grupos PEMAR retiraron sus informes.

Se observó que aquellos resultados con diagnóstico positivo para VIH presentaron una frecuencia de retiro significativamente más alta que los nega-

tivos (69,7% vs. 39,5%, $p<0,001$). Al analizar esta diferencia entre los distintos grupos PEMAR reclutados en **Nexo**, observamos la misma tendencia en TS (50,0% vs. 23,6%, $p=0,258$) y Trans (53,8% vs. 44,6%, $p=0,315$), mientras que se observó una diferencia significativa en HSH (76,9% vs. 43,7%, $p<0,001$).

Los participantes reclutados en el Hospital Nacional en Red provenían tanto de reclutamientos realizados durante las campañas en barrios cercanos, así como de pacientes hospitalizados por el tratamiento de uso de sustancias.

En el caso de los pacientes hospitalizados, los resultados fueron entregados en el mismo hospital. A fin de entregar los resultados a los participantes que fueron incluidos durante las campañas en los barrios, se realizó una nueva campaña para la entrega de los mismos.

De igual forma se entregaron los resultados a los participantes que fueron reclutados por el **Programa de VIH-sida e ITS** de la Municipalidad de San Martín.

Derivación y atención de participantes con diagnóstico de *Treponema pallidum*

A todos los participantes del estudio que tuvieron algún diagnóstico de laboratorio reactivo para la infección por *Treponema pallidum* se los derivó a un médico para su evaluación. Los participantes atendidos en la sede de **Nexo** fueron derivados al Programa de Enfermedades de Transmisión Sexual (PETS) del **Hospital de Clínicas José de San Martín** o al **Consultorio de ETS del Hospital Fernández**.

Del total de participantes que tuvieron algún marcador positivo para la infección por *Treponema pallidum* en **Nexo** ($n=272$), 164 (164/272, 60,3%) retiraron el resultado y cuarenta y seis de ellos asistieron a la consulta a dichos centros. Un total de treinta y dos participantes recibieron tratamiento para su infección (32/46, 69,6%). Es importante aclarar que muchos de los participantes manifestaron al momento de retirar los resultados que asistirían a otros centros de salud (obra social o medicina prepaga).

Los participantes con resultados positivos para la infección por *Treponema pallidum* reclutados en el **Hospital Nacional en Red** (o en los trabajos de campo realizados por dicha institución) fueron atendidos en el mismo hospital al momento de entrega del resultado o derivados al mismo, en aquellos casos de participantes reclutados en terreno. Todos los participantes que fueron positivos para la infección ($n=15$) fueron atendidos por un médico especialista y recibieron tratamiento.

Los participantes con diagnóstico positivo de *Treponema pallidum* reclutados por el **Programa de VIH-sida e ITS** de la Municipalidad de San Martín ($n=11$) fueron derivados para su atención al Consulto Inclusivo del **Hospital Alexander Fleming**. Un total de siete pacientes fueron atendidos y tra-

tados.

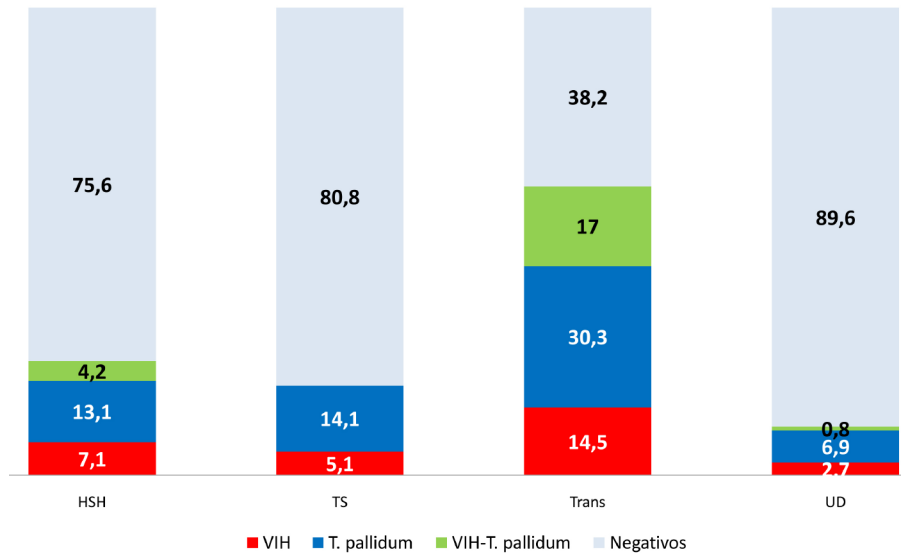
En total, sesenta y ocho pacientes fueron atendidos en centros médicos especializados, recibiendo tratamiento el 79,4% (n=54) de los mismos. El análisis conjunto del resultado del test rápido con la prescripción de tratamiento para sífilis en base a los estudios complementarios y la consulta médica, revela que el 78,2% (43/55) de los pacientes que tuvieron test rápido reactivo recibieron tratamiento antibiótico. Por otro lado, de diez participantes que acudieron a la consulta por haber tenido algún marcador de laboratorio reactivo, aun cuando el

test rápido fuera no reactivo, nueve (90%) debieron recibir tratamiento.

Prevalencia de coinfección VIH-T. pallidum

El análisis de co-infección entre VIH y *Treponema pallidum* revela que el 4,1% de los participantes del estudio estaban coinfectados con ambos agentes. Sin embargo el análisis por grupos PEMAR revela que esta frecuencia fue mucho más alta en las trans, donde la frecuencia alcanza al 17% FIGURA 2 (ver en Anexo Tabla 1A).

Figura 2. Prevalencia de coinfección por VIH y *T. pallidum* en grupos PEMAR



Datos sociodemográficos de la población PEMAR estudiada

La mayor proporción de los participantes (60,4%) del estudio residían en la CABA, mientras que

un 38,8% reportaron vivir en la provincia de Buenos Aires, siendo esta frecuencia más alta para los UD (64,2%) donde la mitad de los participantes fueron reclutados en dicha provincia TABLA 2.

Tabla 2. Lugar de residencia por grupo PEMAR

Grupo	PEMAR	N (%)	Donde vive actualmente			Total
			CABA	Provincia de Buenos Aires	Otra Provincia	
HSH		N (%)	657 (65,0)	346 (34,2)	8 (0,8)	1011
TS		N (%)	33 (42,3)	41 (52,6)	4 (5,1)	78
Trans		N (%)	129 (78,7)	35 (21,3)	0	164
UD		N (%)	91 (35,8)	163 (64,2)	0	254
Total		N (%)	910 (60,4)	585 (38,8)	12 (0,8)	1507

En relación al lugar de nacimiento, un 20,2% de los participantes eran extranjeros, mayormente de Perú, Paraguay, Colombia y Brasil. Esta frecuencia fue mayor en los grupos de Trans (36,0%) y TS (33,3%) TABLA 3.

En relación al nivel de educación formal, el 74,4% de los participantes tenían estudios secundarios completos, y un 26,0%, tenía además estudios terciarios/universitarios. Como puede observarse en la FIGURA 3, esta situación varía de acuerdo al

grupo estudiado, encontrándose un mayor nivel de educación formal en el grupo de HSH.

Aproximadamente la mitad de los participantes (47,5%) tenía un trabajo formal al momento del estudio, siendo esta frecuencia mayor en los HSH (64,1%). Tanto en TS como en población Trans (donde la mayoría ejerce el trabajo sexual), prevalece el trabajo informal (79,5% y 76,2%, respectivamente) TABLA 4.

Aproximadamente la mitad de la población estadia-

Figura 3. Máximo nivel de educación formal alcanzado por grupos PEMAR

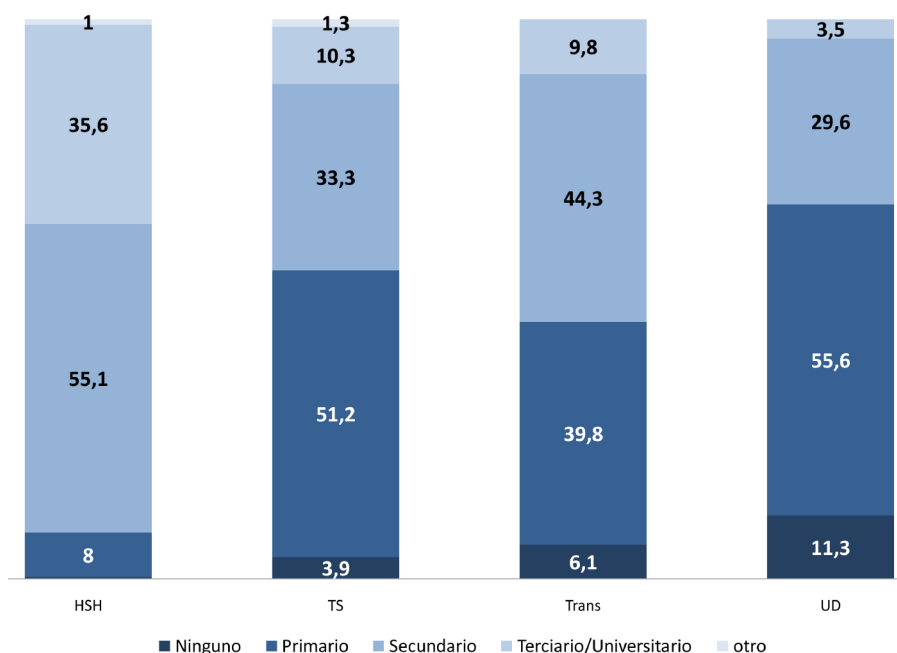


Tabla 3. Lugar de nacimiento por grupo PEMAR

Grupo PEMAR	Lugar de nacimiento	Lugar de nacimiento		Total
		Argentina	Otro país	
HSH	N (%)	813 (80,4)	198 (19,6)	1011
TS	N (%)	52 (66,7)	26 (33,3)	78
Trans	N (%)	105 (64,0)	59 (36,0)	164
UD	N (%)	235 (91,4)	22 (8,6)	257
Total	N (%)	1205 (79,8)	305 (20,2)	1510

Tabla 4. Situación laboral por grupo PEMAR

Grupo PEMAR	Situación laboral	Condición laboral							Total
		Trabajo formal	Trabajo informal	Desocupado/ busca trabajo	Desocupado/ no busca trabajo	Jubilado	Otro	NS/NC	
HSH	N (%)	648 (64,1)	138 (13,6)	106 (10,5)	75 (7,4)	7 (0,7)	29 (2,9)	8 (0,8)	1011
TS	N (%)	6 (7,7)	62 (79,5)	0	1 (1,3)	0	8 (10,3)	1 (1,3)	78
Trans	N (%)	20 (12,2)	125 (76,2)	11 (6,7)	6 (3,7)	1 (0,6)	1 (0,6)	0	164
UD	N (%)	43 (16,7)	97 (37,7)	52 (20,2)	60 (23,3)	2 (0,8)	2 (0,8)	1 (0,4)	257
Total	N (%)	717 (47,5)	422 (27,9)	169 (11,2)	142 (9,4)	10 (0,7)	40 (2,6)	10 (0,7)	1510

da (48,3%) tenía obra social (39,1%) o cobertura privada (9,2%), utilizando el sistema público de sa-

lud en el 48,9% de los casos. Como puede observarse en la TABLA 5 las frecuencias de obra social

Tabla 5. Cobertura de Salud en grupos PEMAR

Grupo PEMAR	Cobertura de Salud	Cobertura de Salud				Total
		Obra social	Sistema público	Privado	NS/NC	
HSH	N (%)	517 (51,2)	353 (35,0)	125 (12,4)	14 (1,4)	1009
TS	N (%)	14 (17,9)	58 (74,4)	5 (6,4)	1 (1,3)	78
Trans	N (%)	20 (12,2)	112 (68,3)	5 (3,0)	27 (16,5)	164
UD	N (%)	39 (15,2)	214 (83,6)	3 (1,2)	0	256
Total	N (%)	590 (39,1)	737 (48,9)	138 (9,2)	42 (2,8)	1507

y cobertura privada son más altas en el grupo de HSH.

El análisis del nivel de consulta al sistema de salud muestra que el 73,3% de los participantes consultaron al sistema de salud en el último año, siendo esta frecuencia mayor en el grupo de HSH **TABLA 6**.

El 27,3% de los participantes reportaron haber tenido alguna infección de transmisión sexual (ITS), siendo el 26,0% (107/411) de ellas reportadas en el último año. Los grupos de estudio que presentaron mayor reporte de ITS fueron las trans (38,6%) y los HSH (30,5%) **TABLA 7**.

Tabla 6. Reporte previo de ITS en grupos PEMAR

			¿Cuándo consultó por última vez al sistema de salud?					Total
			< 1 año	1 a 5 años	5 a 10 años	> de 10 años	NS/NC	
Grupo PEMAR	HSH	N (%)	758 (75,4)	195 (19,4)	30 (3,0)	15 (1,5)	7 (0,7)	1005
	TS	N (%)	56 (73,7)	18 (23,7)	1 (1,3)	0	1 (1,3)	76
	Trans	N (%)	116 (70,7)	42 (25,6)	3 (1,8)	0	3 (1,8)	164
	UD	N (%)	171 (66,5)	71 (27,6)	12 (4,7)	3 (1,2)	0	257
Total		N (%)	1101 (73,3)	326 (21,7)	46 (3,1)	18 (1,2)	11 (0,7)	1502

Tabla 7. Reporte previo de ITS en grupos PEMAR

			Tuvo algún ITS				Total
			Nunca	En los últimos 12 meses	Hace más de 12 meses	NS/NC	
Grupo PEMAR	HSH	N (%)	685 (67,8)	83 (8,2)	225 (22,3)	17 (1,7)	1010
	TS	N (%)	67 (87,0)	0	9 (11,7)	1 (1,3)	77
	Trans	N (%)	92 (56,4)	16 (9,8)	47 (28,8)	8 (4,9)	163
	UD	N (%)	222 (86,7)	8 (3,1)	23 (9,0)	3 (1,2)	256
Total		N (%)	1066 (70,8)	107 (7,1)	304 (20,2)	29 (1,9)	1506

Vinculación con organizaciones no gubernamentales

El 11,1% de los participantes del estudio reportaron tener vinculación con ONG, siendo en la mayoría de los casos, organizaciones vinculadas al VIH, la diversidad sexual (div) y al trabajo sexual.

Al estratificar los datos de acuerdo a grupo PEMAR

en la **TABLA 8**, se observa una vinculación mucho mayor a este tipo de organizaciones en las TS (33,3%) y en las mujeres trans (22,1%).

Para la mayor parte de los participantes del estudio (59,1%) era la primera vez que habían respondido una encuesta sobre VIH y prácticas sexuales **TABLA 9**.

Tabla 8. Participación en ONG por grupo PEMAR

			Participa de alguna ONG				Total
			Si			No	
			ONG vinculada al VIH/div/TS	ONG NO vinculada al VIH/div/TS	Otra		
Grupo PEMAR	HSH	N (%)	25 (2,5)	24 (2,4)	16 (1,6)	937 (93,5)	1002
	TS	N (%)	26 (33,3)	3 (3,8)	0	49 (62,8)	78
	Trans	N (%)	36 (22,1)	3 (1,8)	5 (3,1)	119 (73,0)	163
	UD	N (%)	10 (4,1)	2 (0,8)	15 (6,2)	216 (88,9)	243
Total		N (%)	97 (6,5)	32 (2,2)	36 (2,4)	1321 (88,9)	1486

Tipo de parejas y uso de preservativo

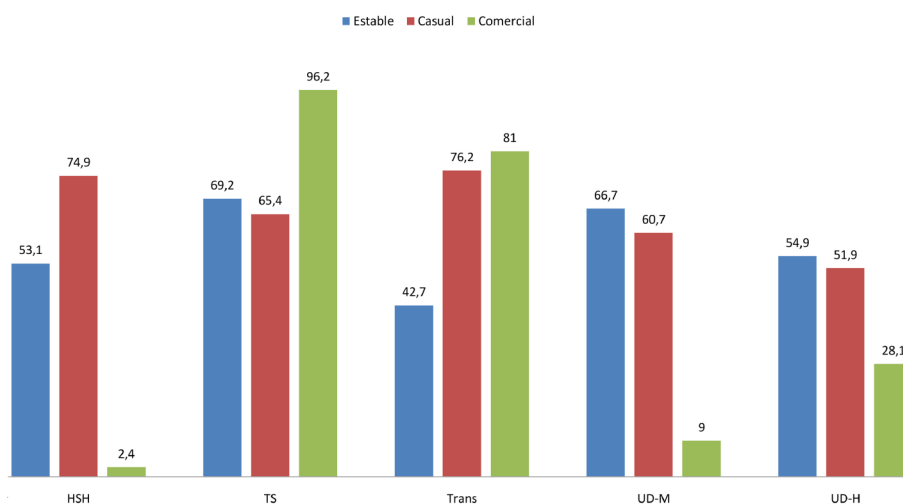
En total un 54,1% de los participantes reportó haber mantenido relaciones sexuales con pareja estable, un 71,3% con pareja casual y un 18,6% con pareja comercial en los últimos seis meses, sin embargo en la **FIGURA 4** puede observarse las diferencias entre los distintos grupos PEMAR

En el Anexo (Tablas 2A, 3A y 4A) puede observarse el detalle de datos estratificados por tipo de pareja (hombre-mujer-trans)

Un 35,2% de los participantes reportaron haber utilizado preservativo en la última relación sexual con pareja estable, mientras que esta frecuencia aumentó a 62,0% al considerar las parejas casuales

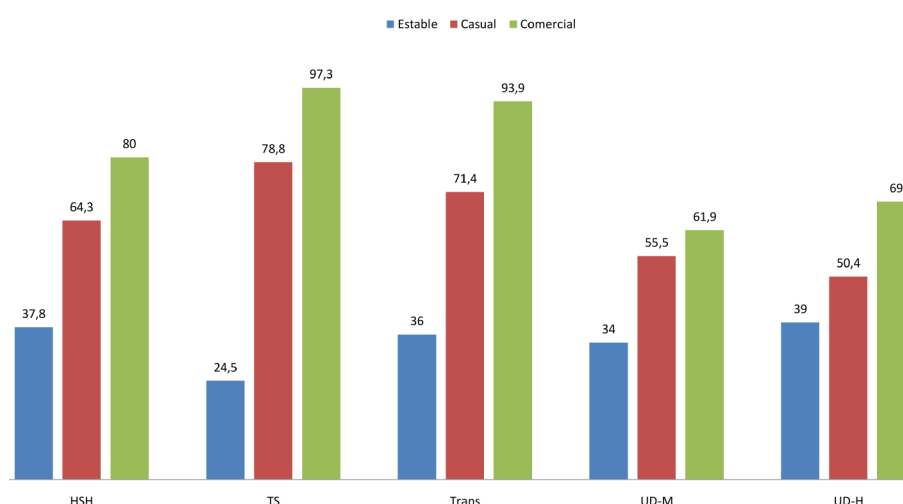
Tabla 9. Frecuencia de encuestas previas sobre VIH y prácticas sexuales por grupo PEMAR

			¿Es la primera vez que responde una encuesta de VIH y prácticas sexuales?			Total
			No	Si	NS/NC	
Grupo	HSH	N (%)	414 (40,9)	597 (59,1)	0	1011
PEMAR	TS	N (%)	24 (30,8)	54 (69,2)	0	78
	Trans	N (%)	97 (59,1)	66 (40,2)	1 (0,6)	164
	UD	N (%)	82 (31,9)	175 (68,1)	0	257
Total		N (%)	617 (40,8)	892 (59,1)	1 (0,1)	1510

Figura 4. Frecuencia de participantes que reportan haber tenido relaciones sexuales con parejas estables, casuales y/o comerciales

y al 87,5% considerando las parejas comerciales. Al comparar la frecuencia de uso de preservativo en la última relación sexual con los distintos tipos de pareja (estable, casual o comercial), se observa que en todos los grupos el uso de preservativo fue más alto con las parejas casuales, con respecto a pareja estable y a su vez más alto con las parejas

comerciales, alcanzando significancia estadística en todos los grupos **FIGURA 5** (Ver Anexo Tabla 5A). Dentro de las razones más frecuentemente reportadas para no utilizar preservativo se destacan la confianza en la pareja (sea esta estable u ocasional) así como la consideración de que no era necesario usarlo.

Figura 5. Frecuencia de uso de preservativo en la última relación sexual con pareja estable, casual y/o comercial por grupos PEMAR

Experiencias previas de diagnóstico de VIH

Un 81,2% de los participantes se habían realizado el diagnóstico de VIH previamente y el 44,4%, en el último año **TABLAS 10 Y 11**, sin embargo el 3,4% no retiraron el resultado de dichos estudios. El ha-

berse realizado un diagnóstico previo de VIH fue más frecuente entre trans (92,1%), descendiendo en HSH (81,7%), TS (78,2%) y UD (73,2%). En relación a los motivos por los cuales se realizaron el diagnóstico de VIH, el 22,6% de los par-

Tabla 10. Diagnóstico previo de VIH según grupo PEMAR

			Se realizó el diagnóstico de VIH anteriormente?					Total	
			No	Si					
				Total	Fue Negativo	Fue positivo	No retiró el resultado		NS/NC
Grupo	HSH	N (%)	185 (18,3)	827 (81,7)	789 (95,4)	25 (3,0)	8 (1,0)	5 (0,6)	1012
PEMAR	TS	N (%)	17 (21,8)	61 (78,2)	58 (95,1)	1 (1,6)	1 (1,6)	1 (1,6)	78
	Trans	N (%)	13 (7,9)	151 (92,1)	118 (78,1)	19 (12,6)	13 (8,6)	1 (0,7)	164
	UD	N (%)	69 (26,1)	188 (73,2)	167 (88,8)	1 (0,5)	20 (10,6)	0	257
Total		N (%)	284 (18,8)	1227 (81,2)	1132 (92,2)	46 (3,7)	42 (3,4)	7 (0,6)	1511

Tabla 11. Diagnóstico previo de VIH (último año) según grupo PEMAR

			Se realizó test de VIH en el último año?		Total
			No	Si	
Grupo	HSH	N (%)	528 (52,5)	478 (47,5)	1006
PEMAR	TS	N (%)	49 (62,8)	29 (37,2)	78
	Trans	N (%)	70 (44,0)	89 (56,0)	159
	UD	N (%)	184 (73,3)	67 (26,7)	251
Total		N (%)	831 (55,6)	663 (44,4)	1494

participantes reportó que fue por indicación médica, mientras que el resto lo realizó por iniciativa personal. Al indagar sobre los motivos específicos, se encontró que la mayor parte de los participantes lo realizó por control o por haber tenido una exposición de riesgo, y en el caso de las mujeres, debido a embarazo. Globalmente, el principal motivo

referido para no haberse realizado el diagnóstico de VIH previamente fue “no considerarse en riesgo para la infección” (31,6%) y “miedo al resultado” (19,1%). Sin embargo en algunos grupos, como los UD, otros motivos tuvieron mayor relevancia, por ejemplo, no haber tenido la oportunidad y que nunca le hubieran ofrecido el test (TABLA 12).

Tabla 12. Motivos de no haberse realizado el diagnóstico de VIH previamente según grupo PEMAR

¿Por qué nunca se hizo el test de VIH?	HSH	TS	Trans	UD	Total PEMAR
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
No tuve oportunidad	9 (4,9)	2 (12,5)	1 (9,1)	17 (25,0)	29 (10,4)
Nunca me lo ofrecieron	3 (1,6)	0	0	16 (23,5)	19 (6,8)
Falta de dinero para ir al hospital	0	0	0	2 (2,9)	2 (0,7)
No lo conocía	1 (0,5)	0	0	2 (2,9)	3 (1,1)
Falta de ganas	11 (6,0)	3 (18,7)	1 (9,1)	6 (8,8)	21 (7,6)
No me considero en riesgo	71 (38,8)	3 (18,7)	3 (27,3)	11 (16,2)	88 (31,6)
Problemas con horarios	4 (2,2)	1 (6,2)	1 (9,1)	2 (2,9)	8 (2,9)
Miedo al resultado	42 (22,9)	1 (6,2)	4 (36,4)	6 (8,8)	53 (19,1)
Miedo de sacarme sangre	5 (2,7)	2 (12,5)	0	6 (8,8)	13 (4,7)
Otro	18 (9,8)	2 (12,5)	0	0	20 (7,2)
NS/NC	19 (10,4)	2 (12,5)	1 (9,1)	0	22 (7,9)
Total	183	16	11	68	278

Consumo de sustancias

A todos los participantes del estudio que fueron incluidos en las categorías HSH, TS y trans se les preguntó si habían consumido cocaína, paco, anfetaminas o heroína en los últimos seis meses. Se observó que el 41,5% de las mujeres trans, el 12,8% de las TS y el 9,2% de los HSH cumplían dicho criterio. El uso inyectable fue reportado por el 4,7% de los participantes incluidos en el grupo de UD, mientras que el mismo descendió a 1,2% en el grupo de mujeres trans y a 0,1% en el grupo de HSH que reportaron consumir drogas. La frecuencia de compartir materiales utilizados en el consumo de sustancias (tapita, canuto, filtro, agujas, jeringas) fue más alta en el grupo de UD (42,9%), siendo 21,2% en trans, 10,6% en HSH y 5,0% en TS.

Aceptabilidad del test rápido

A fin de evaluar la aceptabilidad del test rápido entre los participantes del estudio, luego de realizado el test y entregado el resultado se les realizó una breve encuesta que evalúa distintos aspectos del procedimiento. En el Anexo (Tablas 6A-13A) se muestran los resultados por grupo PEMAR. Se incluyen además los resultados obtenidos en el grupo de participantes no pertenecientes a grupo PEMAR. El análisis global del grupo estudiado muestra una alta aceptabilidad, dado que el 99,5% de los participantes reportaron que el procedimiento les pareció "Bueno" o "Muy Bueno". Solo un 1,2% de los participantes no estuvo de acuerdo con que la información recibida con anterioridad a realizarse el test fue suficiente. Si bien un alto porcentaje del grupo estudiado (43,2%) estuvo de acuerdo en que recibir el resultado del diagnóstico de VIH en el mismo día es angustiante, el 91,2%

de los participantes reportaron preferir tenerlos en el día. En relación a la confianza en el resultado del test, un 88,5% de los participantes estuvieron de acuerdo en que el test es seguro y confiable. Por otro lado, un 96,2% volvería a hacérselo y el 97,0% lo recomendaría.

Situación de los participantes con diagnóstico de VIH

A todos los participantes con diagnóstico positivo de VIH se les realizó el estudio de carga viral plasmática y el recuento de células CD4 al momento del diagnóstico. Sin embargo para el análisis de situación de los participantes recién diagnosticados con VIH, no se incluyeron participantes que reportaron conocer su diagnóstico con anterioridad.

Un total de ciento treinta y tres pacientes pudieron ser estudiados para el recuento de linfocitos T CD4, observándose una mediana de 413 células/ μ l (280-624). El 57,9% de los participantes tenían menos de 500 células T CD4/ μ l al momento del diagnóstico de infección por VIH, estado la mayoría de ellos incluso por debajo de 350 células T CD4/ μ l.

Aun cuando, debido al bajo número de casos estudiados, no es factible realizar un análisis comparativo entre grupos PEMAR, se puede observar que la frecuencia de pacientes con menos de 500 células T CD4/ μ l es mayor entre los UD **FIGURA 6**.

En relación a la carga viral plasmática de VIH, se observó una mediana de 11.795 copias RNA/ml (p25-p75, 2.316-32.757) sobre un total de ciento cuarenta y dos pacientes. En la **FIGURA 7** puede observarse que un total de 15,5% de los participantes tenían CV menor a 1.000 copias/ml.

Por otro lado, un 16,9% tenían CV mayor a 50.000 copias/ml, incluyendo un 11,3% que tienen CV mayor a 100.000 copias/ml.

Figura 6. Recuento de células T CD4 en participantes con diagnóstico reciente de VIH

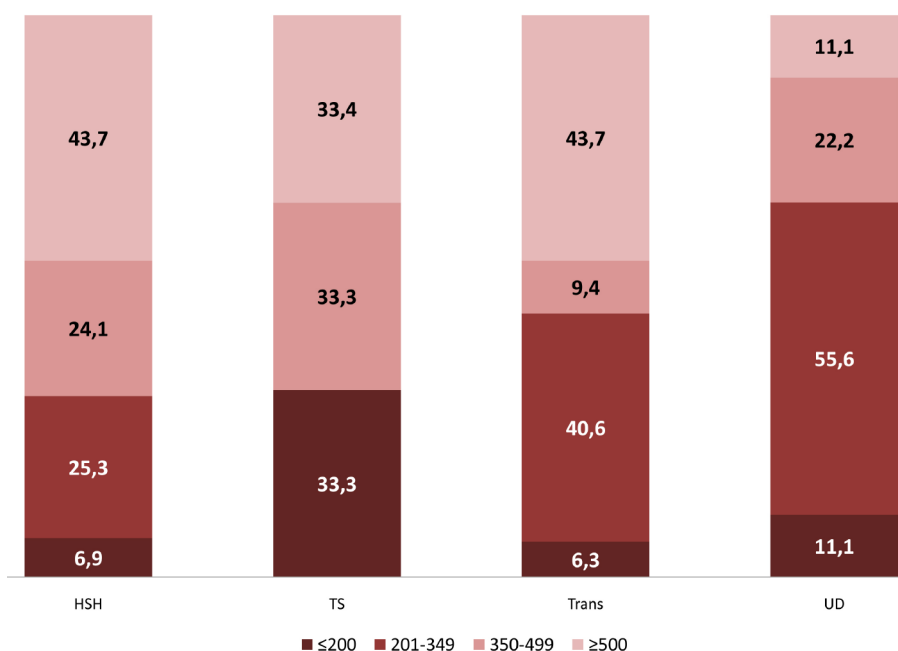
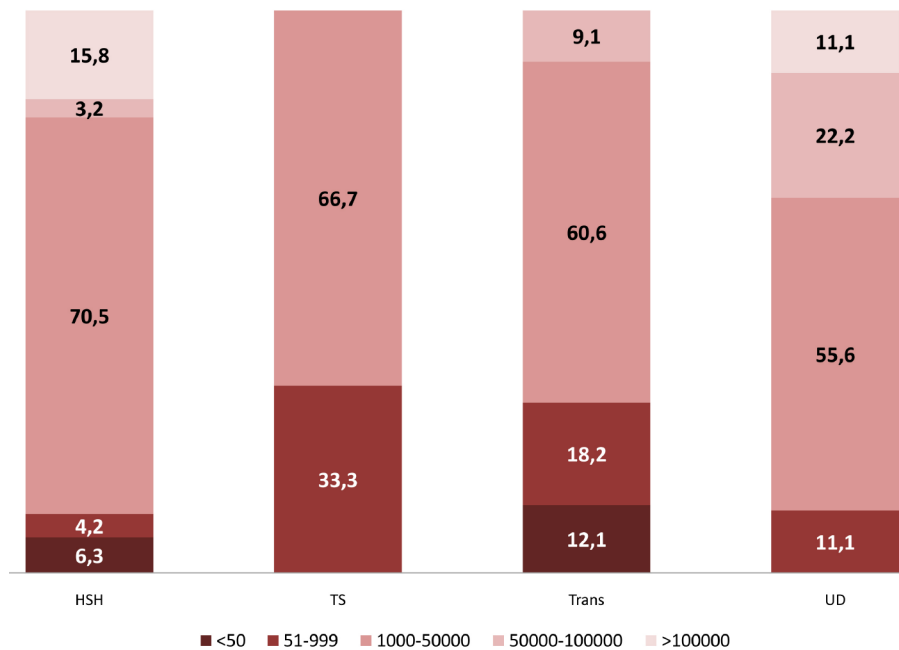


Figura 7. Carga Viral plasmática en participantes con diagnóstico reciente de VIH



Conclusiones finales

Los datos de prevalencia de VIH aportados por los estudios epidemiológicos realizados en la Argentina han permitido caracterizar una epidemia concentrada, con niveles de prevalencia bajos en la población general, pero elevados en grupos altamente vulnerables como los hombres que tienen sexo con hombres, las mujeres trans, las mujeres trabajadoras sexuales y los usuarios de drogas. En base a estos resultados se ha priorizado el estudio de las características socio-epidemiológicas de estos grupos con el objetivo de poder identificar los factores que determinan una mayor vulnerabilidad. Así, un mejor conocimiento contribuye a la definición de estrategias para facilitar el acceso a los recursos preventivos y al sistema de salud para el diagnóstico y tratamiento oportunos.

Si bien en la Argentina el acceso a las pruebas diagnósticas y al tratamiento antirretroviral para el VIH es libre, confidencial y gratuito, el retraso en el diagnóstico causa un alto porcentaje de individuos identificados en estadios avanzados de la infección, lo cual desfavorece la evolución y favorece la transmisión del VIH.

En el marco de las estrategias de salud pública para mejorar el acceso al diagnóstico de la infección por VIH, se definieron nuevos algoritmos de diagnóstico que incluyen la introducción de tests rápidos para el tamizaje y pruebas moleculares para la confirmación. Los test rápidos, además de generar resultados inmediatos (15 minutos), favorecen, debido a su sencilla implementación, la expansión del diagnóstico de VIH fuera de los ámbitos formales de salud.

En este proyecto se realizó por primera vez en el país un estudio epidemiológico para evaluar prevalencia de infección por VIH en las poblaciones

en más alto riesgo (PEMAR) utilizando un algoritmo diagnóstico que incluye el test rápido. Por otro lado, dadas las altas prevalencias de infección por *Treponema pallidum* reportadas en estudios previos en los grupos PEMAR se utilizó también test rápido para el diagnóstico de sífilis con el objetivo de evaluar su utilidad.

Los resultados de prevalencia de infección por VIH obtenidos en los distintos grupos estudiados no difieren significativamente de los previamente reportados en un estudio realizado entre los años 2006-2008 con similares características de reclutamiento⁽²⁾. Al comparar ambos estudios se observa que los valores de prevalencia oscilaron entre 33,9%-31,5% ($p=0,77$) para trans, 10,3%-11,5% ($p=0,35$) para HSH, 1,9%-5,1% ($p=0,13$) para TS, 4,9%-4,1% ($p=0,88$) para hombres UD y se mantuvo en 2,9% en mujeres UD. La mayor prevalencia detectada en mujeres trabajadoras sexuales podría ser atribuible, en parte, al menor tamaño muestral así como también la participación de sectores menos sindicalizados.

Con respecto al diagnóstico de sífilis, los resultados de este estudio muestran una alta prevalencia de infección por *Treponema pallidum* en grupos PEMAR, alcanzando valores de 47,3% en trans, 17,7% en HSH, 14,1% en TS y 7,7% en UD. Estos resultados no difieren significativamente con estudios previos, aun cuando en el grupo de TS se observa un valor mucho menor que en el último estudio (22,4% vs. 14,1%, $p=0,12$)⁽⁴⁾

El análisis muestra, en todos los grupos, un menor uso de preservativo en relaciones sexuales con parejas estables que con ocasionales en todos los grupos (35,2 y 62%, respectivamente). El uso de preservativo reportado tanto en relaciones sexuales estables como ocasionales es significativamente menor al reportado en la Encuesta de

Condiciones de Vida y Comportamientos en el marco del Programa Cerrando Brechas hacia el Acceso Universal del Fondo Global (Junio 2013). Esta diferencia podría ser explicada por la menor representación, en la muestra del estudio actual, de personas pertenecientes a organizaciones de la sociedad civil y por lo tanto con un mayor acceso a la información. Como en estudios anteriores, el nivel más alto de uso de preservativo se observa en las relaciones sexuales con parejas en las que hay algún tipo de intercambio comercial.

Es de destacar la excelente aceptabilidad de los test rápidos para VIH y para sífilis por parte de los distintos grupos estudiados (incluyendo grupos no PEMAR). En todos los centros participantes, el 99,5% de los participantes reportaron que el procedimiento del test rápido les pareció "Bueno" o "Muy Bueno", el 88,5% consideró que el test es seguro y confiable, el 96,2% volvería a hacérselo y el 97,0% lo recomendaría. El alto nivel de aceptabilidad se vio reflejado, no solo en los resultados de la encuesta sino en el aumento de la demanda de testeo en **Nexo**, donde el número de individuos que acuden a realizarse el test se duplicó a partir de la implementación del test rápido (119 personas testeadas en noviembre de 2012 versus 272 en noviembre de 2013, después de la implementación de la estrategia)

Es importante resaltar que aproximadamente un 22% de los individuos incluidos en el estudio nunca se habían realizado el diagnóstico de VIH, pese a que la mitad de ellos reportaron prácticas con alto riesgo de transmisión del virus. Por otro lado, aun cuando muchos individuos reportaron haberse realizado el test con anterioridad, 3,2% de ellos nunca retiraron el resultado, llegando esta frecuencia a valores más elevados en los UD (8,6%) y en las mujeres trans (10,6%). Un 55,7% de los participantes habían realizado otro test de VIH en el último año.

Tanto la sensibilidad, como la especificidad de ambos test fueron menores a las reportadas por el fabricante. Sin embargo, los altos niveles de prevalencia y la mayor frecuencia de infecciones agudas tanto de VIH como de *Treponema pallidum* en estas poblaciones, determinan la ocurrencia de más casos que pueden resultar conflictivos para el diagnóstico. Los cuatro casos de seroconversión de VIH detectados por las pruebas estándar de laboratorio y con test rápido negativo, demuestran la importancia de explicar el significado del período de ventana en el asesoramiento pre y post test.

Con respecto al diagnóstico de sífilis, el análisis de los datos de laboratorio muestra limitaciones al momento de definir la indicación de tratamiento en base al resultado del test rápido, especialmente en poblaciones con alta prevalencia. Si bien el análisis realizado en base a la historia clínica de los participantes muestra que el 78,2% de los participantes que tuvieron un test rápido reactivo debieron recibir tratamiento antibiótico es importante destacar

que solo el 28% acudió a la consulta médica en los centros referenciados en el marco del estudio. Al mismo tiempo se detectaron casos de pacientes que necesitando tratamiento, tuvieron un test rápido no reactivo. La detección por test rápido de sífilis de individuos que no necesitan tratamiento y la omisión de otros que si lo necesitan, determina que su uso en el ámbito de la práctica clínica debe ser, por ahora, evaluado cuidadosamente.

En relación a la oportunidad del diagnóstico de VIH, el 37,6% de las personas tenía menos de 350 células CD4/ μ l al momento del diagnóstico lo cual puede ser caracterizado como diagnóstico tardío. Por otro lado, casi el 60% tenía indicación de tratamiento antirretroviral ya que poseían menos de 500 células CD4/ μ l. En este estudio, la proporción de personas con diagnóstico tardío de VIH o con indicación de tratamiento antirretroviral, al momento del diagnóstico, fue menor que la referida para la población diagnosticada en la CABA durante el 2010 (56 % y 78%, respectivamente)⁽⁵⁾.

En conclusión, los resultados de este estudio confirman los altos niveles de prevalencia de VIH y sífilis en grupos vulnerables del área metropolitana y sugieren que la promoción del testeo para VIH puede actuar como una estrategia de reducción de daño facilitando el diagnóstico temprano y reduciendo así la morbimortalidad por sida en esta población.

Referencias

- 1) *Boletín sobre el VIH e ITS en la Argentina. Diciembre 2013. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Año XVI N° 30. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/sida/>.*
- 2) Pando MA, Gómez-Carrillo M, Vignoles M, Rubio AE, dos Ramos Farias MS, Vila M, Rossi D, Ralón G, Marone R, Reynaga E, Sosa J, Torres O, Maestri M, Ávila MM, and Salomón H. Incidence of VIH-1 infection, antiretroviral drug resistance and molecular characterization in newly diagnosed individuals in Argentina. *A Global Fund Project. AIDS Research and Human Retroviruses*, 2011;27(1):17-23.
- 3) http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2014/UNAIDS_Gap_report_en.pdf
- 4) Pando MA, Reynaga E, Coloccini RS, Rodríguez Fermepín M, Kochel TJ, Montano SM y Avila MM. Mujeres trabajadoras sexuales en Argentina. Prevalencia de VIH y *T. pallidum* en mujeres trabajadoras sexuales de Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2011; 30(4):303-308
- 5) *Actualización epidemiológica del VIH-Sida en la Ciudad de Buenos Aires. Diciembre de 2013, Coordinación Sida, Ministerio de Salud, GCBA. Disponible en: http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas-salud-sida/publicaciones-sit_epidemiologica_vih-sida_caba_dic_2013.pdf.*

Anexo**Tabla 1A.** Prevalencia de coinfección por VIH-*T. pallidum* en grupos PEMAR

Grupo				TPALLIDUM		Total
				Negativo	Positivo	
HSH	VIH	Negativo	N (%)	764 (75,5)	132 (13,0)	896 (88,5)
		Positivo	N (%)	72 (7,1)	43 (4,2)	115 (11,4)
		Indeterminado	N (%)	1 (0,1)	0	1 (0,1)
	Total	N (%)	837 (82,7)	175 (17,3)	1012 (100)	
TS	VIH	Negativo	N (%)	63 (80,8)	11 (14,1)	74 (94,9)
		Positivo	N (%)	4 (5,1)	0	4 (5,1)
	Total	N (%)	67 (85,9)	11 (14,1)	78 (100)	
Trans	VIH	Negativo	N (%)	63 (38,2)	50 (30,3)	113 (68,5)
		Positivo	N (%)	24 (14,5)	28 (17)	52 (31,5)
	Total	N (%)	87 (52,7)	78 (47,3)	165 (100)	
UD	VIH	Negativo	N (%)	232 (89,6)	18 (6,9)	250 (96,5)
		Positivo	N (%)	7 (2,7)	2 (0,8)	9 (3,5)
	Total	N (%)	239 (92,3)	20 (7,7)	259 (100)	
Total	VIH	Negativo	N (%)	1375 (77,3)	221 (12,4)	1596 (89,7)
		Positivo	N (%)	109 (6,1)	73 (4,1)	182 (10,2)
		Indeterminado	N (%)	1 (0,1)	0	1 (0,1)
	Total	N (%)	1485 (83,5)	294 (16,5)	1779 (100)	

Tabla 2A. Relaciones con pareja estable según grupo PEMAR

			¿En los últimos 6 meses tuvo relaciones sexuales con pareja estable?				Total	
			No	Si				
				Total	Con hombre	Con mujer		Con trans
Grupo PEMAR	HSH	N (%)	475 (46,9)	537 (53,1)	467 (46,1)	68 (6,7)	9 (0,9)	1012
	TS	N (%)	24 (30,8)	54 (69,2)	51 (65,4)	2 (2,6)	0	78
	Trans	N (%)	94 (57,3)	70 (42,7)	65 (39,6)	6 (3,6)	2 (1,2)	164
	UD F	N (%)	45 (33,3)	90 (66,7)	86 (63,7)	4 (3,0)	0	135
	UD M	N (%)	55 (45,1)	67 (54,9)	9 (7,4)	57 (46,7)	1 (0,8)	122
	UD Total	N (%)	100 (38,9)	157 (61,1)	95 (37,0)	61 (23,7)	1 (0,4)	257
Total	N (%)	693 (45,9)	818 (54,1)	678 (44,9)	137 (9,1)	12 (0,8)	1511	

Tabla 3A. Relaciones con pareja casual según grupo PEMAR

			En los últimos 6 meses tuvo relaciones con pareja casual?				Total	
			No	Si				
				Total	Con hombre	Con mujer		Con trans
Grupo PEMAR	HSH	N (%)	254 (25,1)	758 (74,9)	684 (67,6)	102 (10,1)	23 (2,3)	1012
	TS	N (%)	27 (34,6)	51 (65,4)	51 (65,4)	3 (3,8)	0	78
	Trans	N (%)	39 (23,8)	125 (76,2)	123 (75,0)	4 (2,4)	1 (0,6)	164
	UD M	N (%)	48 (39,3)	74 (60,7)	7 (5,7)	65 (53,3)	0	122
	UD F	N (%)	65 (48,1)	70 (51,9)	65 (48,2)	7 (5,2)	1 (0,7)	135
	UD Total	N (%)	113 (44,0)	144 (56,0)	72 (28,0)	72 (28,0)	1 (0,4)	257
Total	N (%)	433 (28,6)	1078 (71,3)	930 (61,5)	181 (12,0)	25 (1,6)	1511	

Tabla 4A. Relaciones con pareja comercial según grupo PEMAR

			En los últimos 6 meses tuvo relaciones con pareja comercial?					Total
			No	Si				
				Total	Con hombre	Con mujer	Con trans	
Grupo	HSH	N (%)	987 (97,5)	24 (2,4)	20 (2,0)	6 (0,6)	3 (0,3)	1011
PEMAR	TS	N (%)	3 (3,8)	75 (96,2)	73 (93,6)	8 (10,2)	1 (1,3)	78
	Trans	N (%)	31 (19,0)	132 (81,0)	130 (79,7)	7 (4,3)	1 (0,6)	163
	UD M	N (%)	111 (91,0)	11 (9,0)	5 (4,1)	7 (5,7)	0	122
	UD F	N (%)	97 (71,8)	38 (28,1)	37 (27,4)	3 (2,2)	1 (0,7)	135
	UD Total	N (%)	208 (80,9)	49 (19,1)	42 (16,3)	10 (3,9)	1 (0,4)	257
	Total	N (%)	1229 (81,4)	286 (18,6)	265 (17,5)	31 (2,1)	6 (0,4)	1509

Tabla 5A. Uso de preservativo según grupo PEMAR

			Usó preservativo la última vez que tuvo relaciones			P tendencia lineal
			Con pareja estable	Con pareja casual	Con pareja comercial	
Grupo	HSH	n/N (%)	205/542 (37,8)	488/759 (64,3)	20/25 (80,0)	<0.001
PEMAR	TS	n/N (%)	13/53 (24,5)	41/52 (78,8)	73/75 (97,3)	0.04
	Trans	n/N (%)	27/75 (36,0)	90/126 (71,4)	123/131 (93,9)	<0.001
	UD M	n/N (%)	36/106 (34,0)	61/110 (55,5)	13/21 (61,9)	<0.001
	UD F	n/N (%)	48/123 (39,0)	62/123 (50,4)	29/42 (69,0)	<0.001
	UD Total	n/N (%)	84/229 (36,7)	123/233 (52,8)	42/63 (66,7)	<0.001
	Total	n/N (%)	329/899 (35,2)	742/1170 (62,0)	258/294 (87,5)	<0.001

Tabla 6A. Evaluación de aceptabilidad del test rápido. ¿Qué le pareció el procedimiento del test rápido?

			¿Qué le pareció el procedimiento del test rápido?					Total
			Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	NS/NC	
Grupo	HSH	N (%)	719 (71,8)	276 (27,6)	2 (0,2)	1 (0,1)	3 (0,3)	1001
	TS	N (%)	59 (75,6)	19 (24,4)	0	0	0	78
	Trans	N (%)	134 (81,7)	30 (18,3)	0	0	0	164
	UD	N (%)	189 (73,8)	65 (25,4)	1 (0,4)	1 (0,4)	0	256
	No PEMAR	N (%)	198 (74,5)	65 (25,1)	1 (0,4)	0	0	264
	Total	N (%)	1299 (73,7)	455 (25,8)	4 (0,2)	2 (0,1)	3 (0,2)	1763

Tabla 7A. Evaluación de aceptabilidad del test rápido.
La información que me dieron antes de hacerme el test fue suficiente

			La información que me dieron antes de hacerme el test fue suficiente					Total
			Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Grupo	HSH	N (%)	642 (64,5)	343 (34,4)	9 (0,9)	2 (0,2)	0	996
	TS	N (%)	56 (71,8)	22 (28,2)	0	0	0	78
	Trans	N (%)	112 (68,7)	48 (29,4)	2 (1,2)	0	1 (0,6)	163
	UD	N (%)	141 (55,1)	111 (43,4)	2 (0,8)	2 (0,8)	0	256
	No PEMAR	N (%)	171 (64,6)	89 (34,6)	2 (0,8)	0	0	262
	Total	N (%)	1122 (63,9)	613 (34,9)	15 (0,9)	4 (0,2)	1 (0,1)	1755

Tabla 8A. Evaluación de aceptabilidad del test rápido.
Hacerme el test me puso nervioso o me angustió

			Hacerme el test me puso nervioso o me angustió					Total
			Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Grupo	HSH	N (%)	386 (38,7)	222 (22,3)	114 (11,4)	199 (20,0)	76 (7,6)	997
	TS	N (%)	32 (41,6)	16 (20,8)	10 (13,0)	8 (10,4)	11 (14,3)	77
	Trans	N (%)	39 (23,8)	37 (22,6)	24 (14,6)	48 (29,3)	16 (9,8)	164
	UD	N (%)	68 (26,6)	98 (38,3)	25 (9,8)	53 (20,7)	12 (4,7)	256
	No PEMAR	N (%)	101 (38,9)	47 (17,9)	29 (10,9)	54 (20,6)	31 (11,7)	262
Total		N (%)	626 (35,6)	420 (23,9)	202 (11,5)	362 (20,6)	146 (8,3)	1756

Tabla 9A. Evaluación de aceptabilidad del test rápido.
Sería angustiante tener que esperar el resultado 15 días

			Sería angustiante tener que esperar el resultado 15 días					Total
			Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Grupo	HSH	N (%)	225 (22,7)	491 (49,4)	107 (10,8)	81 (8,2)	89 (9,0)	993
	TS	N (%)	21 (26,9)	37 (47,4)	7 (9,0)	3 (3,8)	10 (12,8)	78
	Trans	N (%)	50 (31,3)	40 (25,0)	25 (15,6)	33 (20,6)	12 (7,5)	160
	UD	N (%)	96 (37,9)	84 (33,2)	22 (8,7)	44 (17,4)	7 (2,8)	253
	No PEMAR	N (%)	74 (28,5)	123 (47,3)	10 (3,9)	33 (12,5)	21 (7,8)	261
Total		N (%)	466 (26,7)	775 (44,4)	171 (9,8)	194 (11,1)	139 (8,0)	1745

Tabla 10A. Evaluación de aceptabilidad del test rápido.
Prefiero recibir los resultados el mismo día

			Prefiero recibir los resultados el mismo día					Total
			Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Grupo	HSH	N (%)	479 (48,7)	413 (42,0)	80 (8,1)	7 (0,7)	5 (0,5)	984
	TS	N (%)	51 (68,0)	16 (21,3)	7 (9,3)	0	1 (1,3)	75
	Trans	N (%)	105 (66,5)	43 (27,2)	6 (3,8)	2 (1,3)	2 (1,3)	158
	UD	N (%)	128 (51,4)	100 (40,2)	12 (4,8)	5 (2,0)	4 (1,6)	249
	No PEMAR	N (%)	134 (52,2)	98 (39,0)	14 (5,6)	5 (2,0)	3 (1,2)	254
Total		N (%)	897 (52,2)	670 (39,0)	119 (6,9)	19 (1,1)	15 (0,9)	1720

Tabla 11A. Evaluación de aceptabilidad del test rápido.
Pienso que el test rápido es seguro y confiable

			Pienso que el test rápido es seguro y confiable					Total
			Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Grupo	HSH	N (%)	397 (40,2)	457 (46,3)	117 (11,8)	13 (1,3)	4 (0,4)	988
	TS	N (%)	51 (65,4)	23 (29,5)	4 (5,1)	0	0	78
	Trans	N (%)	96 (59,6)	49 (30,4)	14 (8,7)	2 (1,2)	0	161
	UD	N (%)	103 (40,7)	135 (53,4)	9 (3,6)	6 (2,4)	0	253
	No PEMAR	N (%)	121 (47,3)	103 (40,6)	24 (9,6)	2 (0,8)	4 (1,6)	254
Total		N (%)	768 (44,3)	767 (44,2)	168 (9,7)	23 (1,3)	8 (0,5)	1734

Tabla 12A. Evaluación de aceptabilidad del test rápido.
Volvería a hacer un test rápido en el futuro

			Volvería a hacer un test rápido en el futuro					Total
			Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Grupo	HSH	N (%)	443 (44,7)	503 (50,7)	36 (3,6)	8 (0,8)	2 (0,2)	992
	TS	N (%)	45 (59,2)	29 (38,2)	2 (2,6)	0	0	76
	Trans	N (%)	113 (69,3)	46 (28,2)	3 (1,8)	1 (0,6)	0	163
	UD	N (%)	118 (46,1)	134 (52,3)	3 (1,2)	1 (0,4)	0	256
	No PEMAR	N (%)	119 (45,6)	126 (49,6)	10 (4,0)	1 (0,4)	1 (0,4)	257
Total		N (%)	838 (48,1)	838 (48,1)	54 (3,1)	11 (0,6)	3 (0,2)	1744

Tabla 13A. Evaluación de aceptabilidad del test rápido.
Recomendaría el test rápido a familiares y amigos

			Recomendaría el test rápido a familiares y amigos					Total
			Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
Grupo	HSH	N (%)	453 (45,6)	500 (50,3)	34 (3,4)	6 (0,6)	1 (0,1)	994
	TS	N (%)	46 (59,7)	30 (39,0)	1 (1,3)	0	0	77
	Trans	N (%)	126 (76,8)	37 (22,6)	0	1 (0,6)	0	164
	UD	N (%)	133 (52,0)	119 (46,5)	3 (1,2)	1 (0,4)	0	256
	No PEMAR	N (%)	123 (47,2)	128 (50,4)	5 (2,0)	1 (0,4)	0	257
Total		N (%)	881 (50,4)	814 (46,6)	43 (2,5)	9 (0,5)	1 (0,1)	1748

Agradecimientos

Organización Panamericana de la Salud / OPS-OMS
Marcelo Vila

Dirección de Sida y ETS
Ministerio de Salud de la Nación, Argentina
Carlos Falistocco,
Emiliano Bissio, Ariel Adaszko, María Laura Suárez Ornani

Coordinación Sida
Ministerio de Salud
Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Fabián Portnoy, Marisa Nan

Laboratorio de Análisis Clínicos
Hospital de Infecciosas “Francisco J. Muñoz”
Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Belen Bouzas, Inés Zapiola

Icahn School of Medicine at Mount Sinai
NY - Estados Unidos
Debbie Indyk

