

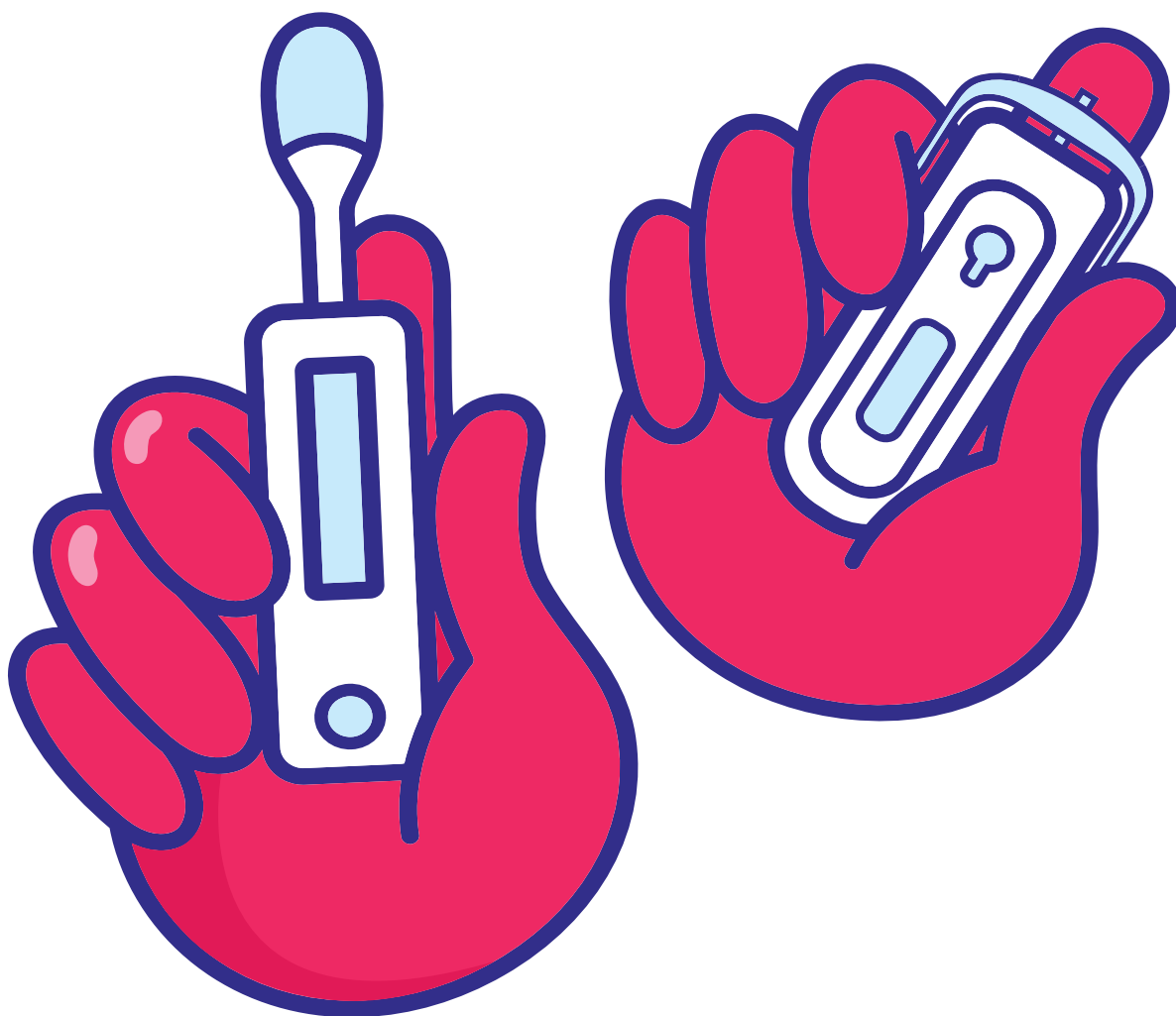


**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN SECTORIAL

INFORME FINAL INVESTIGACIÓN OPERATIVA AUTOPRUEBA VIH COSTA RICA



21 DE ENERO, 2025

CRÉDITOS

Dra. Mary Munive Angermüller. Ministra de Salud
Dra. Mariela Marín Mena, Viceministra de Salud/Presidenta CONASIDA

Equipo Técnico UPS-VIH

Dr. José Pablo Montoya Calvo, Coordinador Técnico del Consejo Nacional de Atención Integral del VIH-SIDA, investigador principal
Dra. Maricruz Pérez Retana, Ministerio de Salud de Costa Rica/ Unidad de Planificación Sectorial/ Dirección de Planificación, investigadora principal

Investigadora secundaria

Dra. Maureen Araya Solís, Escuela de Enfermería, Universidad de Costa Rica

Apoyo Técnico-Estadístico

MSc. Heber Steven Dávila Rivera, Consultor externo

Con el apoyo

Centro de investigación y promoción para América Central de Derechos Humanos (CIPAC)
Hivos – Latin America
Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
Mecanismo Coordinador de País Costa Rica (MCP-CR)

Financiamiento

Fondo Mundial de Lucha contra el VIH/sida, la Tuberculosis y la Malaria (FM)

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen Ejecutivo	5
Introducción	7
Antecedentes	9
Rol de los Estudios Cuantitativos en Campo para escalar Políticas Públicas	10
Planteamiento del Problema	12
Hipótesis	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Diseño Metodológico	14
Contexto del Estudio	14
Población de Estudio	14
Alcance Territorial	15
Elegibilidad	16
Descripción de la Intervención	18
Diseño de la Evaluación	20
Tamaño de Muestra	22
Variables	27
Variables de Aceptabilidad	27
Variables Sociodemográficas	28
Variables de Comportamientos de Riesgo	29
Variables de Uso, Satisfacción y Necesidades	29
Aleatorización	32
Generación de Aleatorización	32
Blinding	35

Metodología	36
Consideraciones Éticas	36
Resultados Esperados	36
Resultados Principales	36
Resultados Secundarios	37
Análisis Descriptivo	37
Especificación de Modelos	41
Modelos de Regresión Lineal	41
Resultados	42
Gestión de Datos	42
Análisis Descriptivo	43
Análisis de Tiempo e Implementación de Autoprueba	43
Datos Demográficos	46
Exposición y Comportamientos de Riesgo	52
Aceptabilidad	55
Participantes perdidos en el seguimiento MN	60
Uso y satisfacción	60
Seguimiento y apoyo a participantes con resultado reactivo	62
Evaluación de Impacto	62
Conclusiones	66
Recomendaciones	68
Referencias Bibliográficas	69
Anexos	73
Tablas con información de tiempo y distribución	73
Tablas con información demográfica	74
Tablas referentes a aceptabilidad	76
Estadísticos descriptivos según modelo de distribución y tipo de autoprueba	78
Caracterización de participantes perdidos en el seguimiento MNA	81
Tablas de uso y satisfacción	82
Datos de seguimiento a participantes con resultado positivo	85

RESUMEN EJECUTIVO

El Ministerio de Salud de Costa Rica, en colaboración con un consultor externo y el apoyo técnico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), realizó un estudio de investigación operativa para evaluar la viabilidad y aceptabilidad de las pruebas de autodiagnóstico del VIH en poblaciones clave. El estudio tuvo como objetivo identificar el modelo de distribución y el tipo de prueba de autodiagnóstico para promover el diagnóstico del VIH y la vinculación con la atención, según la percepción de la población clave participante.

Las poblaciones clave incluyeron hombres que tienen sexo con hombres (HSH), mujeres transgénero (MT) y mujeres trabajadoras sexuales (MTS). La intervención se orientó geográficamente en dos provincias, San José y Heredia, elegidas por sus altas tasas de incidencia del VIH y la disponibilidad de infraestructura de atención de salud. El estudio empleó un enfoque cuantitativo, siendo un estudio analítico observacional no experimental, prospectivo y de corte transversal, en el que participaron 945 participantes que seleccionaron uno de dos modelos de distribución: asistido (con la orientación de un facilitador de pares en sedes seleccionadas) y no asistido (autoadministración en su domicilio). Los participantes fueron asignados al azar para recibir una autoprueba de sangre capilar o una autoprueba de saliva.

Los resultados revelaron una alta aceptabilidad de las pruebas de autodiagnóstico del VIH en hombres que tienen sexo con hombres (HSH), al posicionarse como el grupo con mayor representación en el estudio. Asimismo, dichos hombres se caracterizaron por ser jóvenes y con un nivel de educación alto. Los participantes apreciaron la flexibilidad y la confidencialidad que ofrece la autoprueba, en particular entre aquellos que de otro modo evitarían los servicios de salud tradicionales debido al estigma o a las barreras logísticas. Entre los modelos de distribución, el enfoque asistido recibió puntuaciones de satisfacción más altas debido a la disponibilidad de apoyo inmediato y espacios privados para realizar la autoprueba. Si bien ambos tipos de autopruebas fueron bien recibidas, la autoprueba capilar se posicionó como la opción preferida al vincularse la sangre con un mayor nivel de eficacia y confianza en los resultados obtenidos de una autoprueba.

Dentro de las limitaciones del estudio se identifica la necesidad de poseer mayor información económica y financiera de los participantes para determinar la propensión a pagar de estos y la sensibilidad de precios que podrían experimentar potenciales usuarios de autoprueba. Asimismo, es necesario desarrollar estrategias ad-hoc para otras poblaciones claves como lo son MT y MTS.

Este estudio demuestra la viabilidad de integrar la autoprueba de VIH en la estrategia de salud pública de Costa Rica. Su implementación exitosa en un período de dos meses subraya el potencial de una rápida ampliación para llegar a las poblaciones desatendidas y mejorar las tasas de detección temprana.

INTRODUCCIÓN

Costa Rica dispone de una oferta de servicios de salud a través de la Caja Costarricense del Seguro Social, donde es posible realizar la prueba de detección del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en el primer nivel de atención (EBAIS) y recibir una prueba confirmatoria para tener un resultado de VIH. Las pruebas rápidas de VIH están consideradas en el algoritmo nacional como diagnóstico presuntivo y requiriéndose una prueba confirmatoria de ELISA.

El diagnóstico de VIH se le brinda a la persona cuando se ha confirmado (realizado el ELISA), cada prueba de VIH debe ser prescrita por un médico, solicitar un cupo de cita de laboratorio para realizar la extracción, pasar con un médico al menos en tres momentos, cuando solicita la prueba, cuando recibe el resultado presuntivo y se envía la prueba confirmatoria y cuando recibe el resultado de laboratorio confirmado, hasta ese momento se deriva a la vinculación con una clínica de VIH, de las cuales hay disponibles 8 a nivel nacional.

Promover iniciativas que aumenten el conocimiento de la población respecto a temas de salud sexual, así como facilitar el acceso a tecnologías de la salud (por ejemplo, autopruebas) y medidas de prevención (por ejemplo, estrategia de Profilaxis Previa a la Exposición, PrEP), representan una prioridad para el sistema de salud pública costarricense. En este sentido, como parte de los cambios en la salud pública hacia la aceleración de la respuesta al VIH y la aplicación de la mejor evidencia disponible, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha incluido en sus recomendaciones para servicios de prueba de VIH, la autoprueba de VIH como una opción práctica, confidencial y complementaria para el diagnóstico del VIH, siendo una medida segura, precisa y eficaz de alcanzar a grupos de personas que, de otro modo, no se someterán a estas pruebas. Cualquier persona sin conocimientos específicos puede realizar la autoprueba de VIH de forma fiable y precisa, coadyuvando así a la vinculación temprana a los servicios de salud. La implementación de la autoprueba debe adaptarse al contexto local, las necesidades de la población y las preferencias de la comunidad.

La introducción de la autoprueba de VIH puede apoyar la respuesta de salud pública brindando opciones a las personas que tienen alto riesgo de adquisición de VIH, pero que no se acercan a los servicios de salud, ya sea por miedo, estigma o alguna otra razón. Estudios realizados en diferentes partes del mundo revelan que un alto porcentaje de personas que deciden hacerse una autoprueba de VIH, nunca antes se habían realizado una prueba de VIH.

En el contexto de Costa Rica, es una oportunidad para evaluar la factibilidad de la implementación de esta intervención, su aceptabilidad y su desempeño. En consecuencia, con el objetivo de determinar la aceptabilidad en el uso de autopruebas de detección del VIH (tanto en términos del modelo como del tipo de autoprueba a utilizar), el Ministerio de Salud de Costa Rica con apoyo de la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de la OMS y apoyo económico del Fondo Mundial para la lucha contra el sida, la tuberculosis y la malaria, se propone el diseño de un estudio demostrativo en población clave, hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH), mujeres transgénero (MT) y mujeres trabajadoras sexuales en dos provincias de Costa Rica (San José y Heredia).

ANTECEDENTES

La epidemia mundial de VIH/Sida sigue siendo un importante desafío para la salud pública, especialmente en los países en desarrollo donde la infraestructura y los recursos sanitarios suelen ser limitados. Las pruebas rápidas de VIH se han convertido en una herramienta crucial en estos entornos, ya que ofrecen las ventajas de velocidad, simplicidad y accesibilidad. Este documento proporciona una visión general del uso de autopruebas rápidas de VIH en los países en desarrollo y los tipos de intervenciones empleadas para implementar dichas autopruebas. Para ello se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, analítico observacional no experimental, prospectivo de corte transversal.

Las pruebas rápidas del VIH son herramientas de diagnóstico en el lugar de atención que pueden detectar anticuerpos o antígenos del VIH en cuestión de minutos, utilizando una pequeña muestra de sangre o fluido oral (Dilernia et al., 2013). Las ventajas clave de las pruebas rápidas del VIH incluyen su facilidad de uso, requisitos mínimos de capacitación para los trabajadores de la salud y la capacidad de entregar resultados durante la misma visita, lo cual es fundamental en entornos con una gran pérdida de usuarios durante el seguimiento.

En muchos países en desarrollo, las pruebas de VIH convencionales en laboratorio se ven obstaculizadas por desafíos logísticos, como una infraestructura de laboratorio limitada, largas distancias hasta los centros de atención médica y tiempos lentos de entrega de los resultados de las pruebas (Parekh et al., 2010). Las pruebas rápidas del VIH abordan estas barreras proporcionando resultados inmediatos, facilitando el diagnóstico oportuno y permitiendo el inicio rápido de la terapia antirretroviral (TAR) para quienes obtienen un resultado positivo. Esta inmediatez es crucial para controlar la propagación del VIH y mejorar los resultados de salud (Greenwald et al., 2006).

La implementación de pruebas rápidas del VIH en los países en desarrollo implica varias intervenciones clave:

- **Capacitación y desarrollo de capacidades:** Es esencial capacitar a los trabajadores de la salud, los voluntarios de salud de la comunidad y los educadores de pares para realizar pruebas rápidas del VIH. Esta capacitación a menudo incluye instrucciones sobre asesoramiento previo y posterior a la prueba, uso adecuado de los kits de prueba y manejo de resultados positivos (Parekh et al., 2010).

- Pruebas basadas en la comunidad: Sacar las pruebas de VIH de las clínicas a la comunidad aumenta la accesibilidad. Las unidades de pruebas móviles, las pruebas en el hogar y las pruebas en eventos comunitarios o lugares de trabajo son estrategias que han tenido éxito en llegar a poblaciones que de otro modo no podrían acceder a los centros de atención médica (Sweat et al. (2011), Suthar et al. (2013), Khumalo–Sakutukwa et al. (2008).

Rol de los Estudios Cuantitativos en Campo para escalar Políticas Públicas

Existen diversos métodos para cuantificar el impacto de potenciales intervenciones de políticas públicas sobre determinadas variables de interés. En este sentido, los ensayos controlados con asignación aleatoria (ECA) desempeñan un papel fundamental en la evaluación de la eficacia y el impacto de las intervenciones de pruebas rápidas del VIH. Estos ensayos ayudan a establecer la base empírica para las mejores prácticas e informar las decisiones de política pública. (Witzel et al., 2020) realizan una revisión sistemática y meta-análisis para identificar cuáles son las estrategias de distribución de autopruebas de VIH más eficientes. De un total de 33 ECAs que evalúan 6 tipos de estrategias de distribución¹ se identifica que, todas las estrategias de distribución de autoprueba de VIH presentan mayor aceptabilidad respecto a las pruebas de VIH administradas por trabajadores de la salud en establecimientos de salud tradicionales. Específicamente, Sabapathy et al. (2012) demostró que las pruebas realizadas en el hogar aumentaron significativamente la aceptabilidad respecto al modelo tradicional de testeo en clínicas.

Por otro lado, Shahmanesh et al. (2021) haciendo uso de un ECA por grupos identifica que los individuos que participaron del programa de distribución de pruebas rápidas por pares entrenados llegaron más rápidamente a hombres y mujeres entre 18 y 30 años en la zona rural de KwaZulu–Natal, en comparación de otros esquemas de distribución. Por su parte, (Wirtz et al., 2022) haciendo uso de ECA en Myanmar, identifica que el uso de autopruebas de VIH muestra mejoras en el diagnóstico de VIH entre quienes buscan privacidad y anonimato en dichas pruebas, adicionalmente identifica que tanto el uso de autopruebas en casa como en centros comunitarios eran fáciles de acceder, probar, interpretar y comprender en términos de resultados.

¹ Distribución de autopruebas de VIH de compañero a compañero en la comunidad, distribución de autopruebas de VIH por facilitador par, distribución de autopruebas de VIH por correo previa solicitud online, distribución de autopruebas en una instalación médica por trabajadores de la salud, distribución de autoprueba en la comunidad por trabajadores de la salud, distribución de autopruebas en máquinas expendedoras en la comunidad.

Asiimwe et al. (2014) demuestra que la autopueba de VIH no supervisada (VIHNS) tiene potencial para mejorar el conocimiento del estado serológico respecto del VIH. Para estimar la precisión del modelo VIHNS en Uganda, se realizó un ECA dirigido a comprobar la no inferioridad de las pruebas rápidas, comparando el uso de VIHNS con la aplicación de pruebas supervisadas por un proveedor entre hombres con alto riesgo (prevalencia de VIH del 22,1%) en tres pueblos pesqueros entre julio a septiembre de 2013. El estudio inscribió a 246 participantes, asignándolos aleatoriamente en una proporción de 1:1 a modelos sin supervisión o supervisados por un proveedor.

Con el objetivo de identificar la intención a ser tratado, la sensibilidad de las pruebas rápidas fue del 90 % en el grupo no supervisado y del 100% en el grupo supervisado por el proveedor, con una diferencia del -10 % (IC del 90 %: -21, 1 %), lo que indica no inferioridad. Los autores concluyen que, el uso de modelos de pruebas de VIH no supervisado es factible en entornos rurales africanos y puede ser comparable en precisión al modelo supervisado por un proveedor.

Finalmente, Donnell-Fink et al. (2012) realizó un ECA con 2012 pacientes elegibles, de los cuales 1651 (82%) dieron su consentimiento para participar en el ensayo. Entre los inscritos, 830 y 821 fueron asignados al azar a los brazos de punción capilar y fluido oral, respectivamente. La aceptación de la prueba rápida del VIH fue similar en ambos brazos, el 67% (553/830) de los sujetos aceptaron la prueba por punción capilar en comparación con el 69% (565/821) que aceptaron la prueba oral ($p=0,34$).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En línea con lo antes planteado, es posible identificar que existe evidencia en términos de la aplicación de autopruebas de VIH alrededor del mundo, así como las preferencias en términos de distribución, uso y tipo de pruebas por parte de los usuarios. En consecuencia, resulta de principal interés contar con evidencia empírica que permita respaldar la implementación de modelos y tipos de autopruebas que respondan a las realidades de cada entorno específico y las preferencias de sus habitantes. Asimismo, el uso de metodologías adecuadas que cumplan con los estándares internacionales en lo que respecta a intervenciones en campo, es de igual importancia para asegurar el éxito de cualquier programa a nivel nacional.

Específicamente, para el caso costarricense es necesario identificar cuál es el modelo de distribución de autopruebas más adecuado que responda a las preferencias de la población dada y la disponibilidad de recursos del Ministerio de Salud. La selección de una estrategia de distribución (ver Sección Descripción de la intervención) y tipos de autoprueba, debe ser una decisión informada y con evidencia.

Por tanto, se plantean las siguientes preguntas:

- ¿Existen diferencias en la aceptabilidad de la autoprueba de VIH por autopunción capilar y por hisopo oral en la población clave a estudiar?
- ¿El modelo de distribución de autopruebas (modelo asistido y modelo no asistido) genera diferencias en la aceptabilidad de la autoprueba de VIH?
-

HIPÓTESIS

En línea con lo identificado en la literatura, la presente investigación posee las siguientes hipótesis:

- La aceptabilidad respecto al modelo asistido y no asistido entre la población objetivo es idéntica.
- La aceptabilidad entre el tipo de autoprueba de VIH, en punción capilar o saliva, es idéntica.

En función de las hipótesis planteadas, así mismo se plantearon las hipótesis estadísticas que conforman el diseño metodológico.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Analizar la implementación operativa de la autopueba de VIH por punción capilar y oral en poblaciones clave, específicamente hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH) y mujeres transgénero y mujeres trabajadoras sexuales en los cantones de Heredia Central y Montes de Oca, durante el período de setiembre a noviembre 2024.

Objetivos Específicos

- Identificar la aceptación y percepción de la autopueba VIH por punción capilar y oral en población clave.
- Comparar la factibilidad de la autopueba de VIH en la modalidad asistida y no asistida.
- Promover la vinculación rápida de las personas al algoritmo de diagnóstico nacional de VIH en los servicios de salud públicos.
- Fomentar la coordinación y colaboración entre el sector de salud y las organizaciones de la sociedad civil, para la implementación efectiva de las autopuebas VIH.

DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología presentada a continuación tiene como objetivo la recopilación de datos e información estadística que asegure el cumplimiento de los objetivos del protocolo de investigación operativa. En este apartado se refleja la metodología utilizada en la implementación y evaluación del proyecto.

La metodología corresponde a un estudio de investigación operativa, analítico observacional, cuantitativo, prospectivo de corte transversal, no experimental en base a los objetivos del estudio. En línea con los objetivos propuesto y en base a la revisión de literatura en evaluación de impacto de programas relativos al uso de pruebas rápidas, se implementó un ensayo controlado con asignación aleatoria (RCT, random control trial por sus siglas en ingles).

Contexto del Estudio

Población de Estudio

La población de estudio constituyó hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH), mujeres transgénero (MT) y mujeres trabajadoras sexuales de las áreas seleccionadas. La población estimada para los HSH en el año 2022 fue de 17,679; MT: 570 y MTS: 3,970, de acuerdo con la estimación poblacional de la “Encuesta de comportamiento sexual y prevalencia de VIH e ITS y estimación del tamaño de poblaciones clave: mujeres trans, hombres que tienen relaciones sexuales con hombres y mujeres trabajadoras sexuales de la Gran Área Metropolitana” (2018).

A nivel nacional para el año 2022 se han identificado 865 casos de VIH diagnosticados a través de algoritmo nacional y se realizaron un total de 437 mil pruebas de VIH (rápidas, ELISA y WB). El país presenta para el año 2022, una incidencia de VIH de 16,7 por cada 100 000 hab.

Alcance Territorial

La presente investigación operativa se implementó geográficamente en los cantones de Heredia central y Montes de Oca. Esta elección se fundamenta en criterios específicos que buscan optimizar la efectividad de la investigación, específicamente se consideró la tasa de incidencia VIH del año 2022 en las áreas en mención. Estos datos permiten identificar las zonas donde la intervención puede ser más eficaz, enfocando los recursos hacia donde se presenta una mayor tasa de casos nuevos de infección por VIH diagnosticados, proporcionando una visión de la carga de la enfermedad, al identificarse las áreas donde la transmisión del virus es más activa.

Además, se considera la disponibilidad de servicios de salud en el primer nivel de atención brindados por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) en los cantones seleccionados. Estos servicios son esenciales puesto que constituyen el primer contacto de la población con el sistema de salud. Proporcionan un acceso fundamental a la atención médica básica, siendo cruciales no sólo para abordar las necesidades de salud inmediatas, sino también para establecer el algoritmo de diagnóstico de las personas que obtienen resultados reactivos en las autopruebas. Esta acción garantiza una vinculación efectiva con los servicios especializados de seguimiento y tratamiento del VIH, asegurando una atención integral y oportuna para quienes lo necesitan.

ELEGIBILIDAD

La siguiente tabla muestra los criterios descritos para estas dos áreas geográficas:

TABLA 1. ÁREAS GEOGRÁFICAS SELECCIONADAS, SEGÚN CRITERIOS

Cantón	Incidencia 100 000 hab	Primer nivel de atención CCSS	Clínica VICITS
Montes de Oca	46,1	Si, Área de Salud Carmen–Montes de Oca	Área de Salud Carmen–Montes de Oca (Clínica Central) – San José
Heredia Central	24	Si, Área de Salud Heredia– Cubujuquí	Clínica Cubujuquí Francisco Bolaños, Área de Salud Heredia– Cubujuquí

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Por último, se valora la presencia del servicio de Clínica VICITS en estas Áreas de Salud de la CCSS. Estas clínicas desempeñan un papel fundamental al ofrecer una consulta médica enfocada a la atención de las ITS incluido el VIH. Las personas con resultados no reactivos en las autopruebas recibieron orientación para acceder a los servicios de salud pública.

Criterios de inclusión

- Ser población clave: HSH, MT o MTS mayor de 18 años.
- Riesgo significativo de contraer la infección por el VIH.
- Ausencia de contraindicaciones para recibir información, como deterioro cognitivo o disminución de habilidades para la comprensión.
- Completar y firmar el consentimiento informado y voluntad de usar autoprueba de VIH.
- Solicitud de usar la autoprueba tal como se indica en la información que se le brinde.
- Aceptar el llenado del formulario de registro de datos que incluye la valoración de riesgo de adquisición de VIH.
- Saber leer y escribir.
- Tener acceso a metodologías visuales como videos, leer infografías o escuchar podcast.
- No poseer un diagnóstico previo de VIH y no estar utilizando ARV.

Criterios de exclusión

- Diagnóstico positivo de infección por el VIH.
- Ingesta de ARV para tratamiento o prevención del VIH.
- No saber leer ni escribir.
- No poseer acceso a la visualización de videos u otros materiales audiovisuales que se facilitarán en la información.
- No acepta llenar el formulario mínimo de datos.

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

El objetivo de este estudio es contribuir a la prevención y atención del VIH en las poblaciones clave de Costa Rica, proporcionando una opción accesible y confidencial para orientar sobre el estatus serológico y facilitar la vinculación a servicios de salud pertinentes. Para lograrlo, se implementaron dos modelos de distribución: modelo asistido y modelo no asistido.

Modelo asistido:

En este modelo, las personas designadas como “Facilitador Par” proveían la autoprueba en un centro comunitario definido. Estos facilitadores ofrecieron información y apoyo para que los usuarios realizaran el testeo de manera autónoma. El procedimiento para acceder a este modelo implicó:

- Llenado del consentimiento informado y completar el formulario de registro inicial con la guía del facilitador par.
- Recibir la pre-consejería que incluye información sobre el VIH y los pasos para realizar la prueba, mediante un instructivo y un video explicativo.
- Ofrecimiento de un espacio de privacidad en el centro comunitario para la realización de la autoprueba por parte del mismo usuario.
- En este modelo la persona usuaria, si así lo solicitó, podía recibir acompañamiento del facilitador par para la realización de la autoprueba.
- Luego de la explicación y demostración individualizada, se ofreció asistencia telefónica para cualquier duda que se hubiese presentado.
- Posterior, a que el usuario realizara en un espacio privado y confidencial la autoprueba, el facilitador par brindó la post-consejería, donde se le explica claramente los resultados que puede tener de la autoprueba en caso de ser reactivo o no reactivo y los procesos de vinculación del algoritmo diagnóstico.

Modelo no asistido:

El procedimiento es el siguiente:

- El facilitador par brindará la información sobre la autoprueba al participante.
- La persona que expresaron estar interesadas en participar, fueron ingresadas al sistema de información para su debido registro.
- Posteriormente, el usuario firma el consentimiento informado y completa el formulario de registro inicial con la guía de un facilitador par.
- Recibe del facilitador par la pre-consejería sobre VIH y los pasos para realizar la prueba, mediante un instructivo y un video explicativo.
- Se ofrece asistencia telefónica para cualquier duda que se presente.
- Se explican claramente los resultados que puede tener de la autoprueba en caso de ser reactivo o no reactivo y los procesos de vinculación al algoritmo diagnóstico
- Al quinto día, el facilitador par realizó seguimiento telefónico al participante, con el objetivo de llenar el formulario de seguimiento, para conocer la percepción sobre la autoprueba realizada y brindar educación según el resultado de la autoprueba.

DISEÑO DE LA EVALUACIÓN

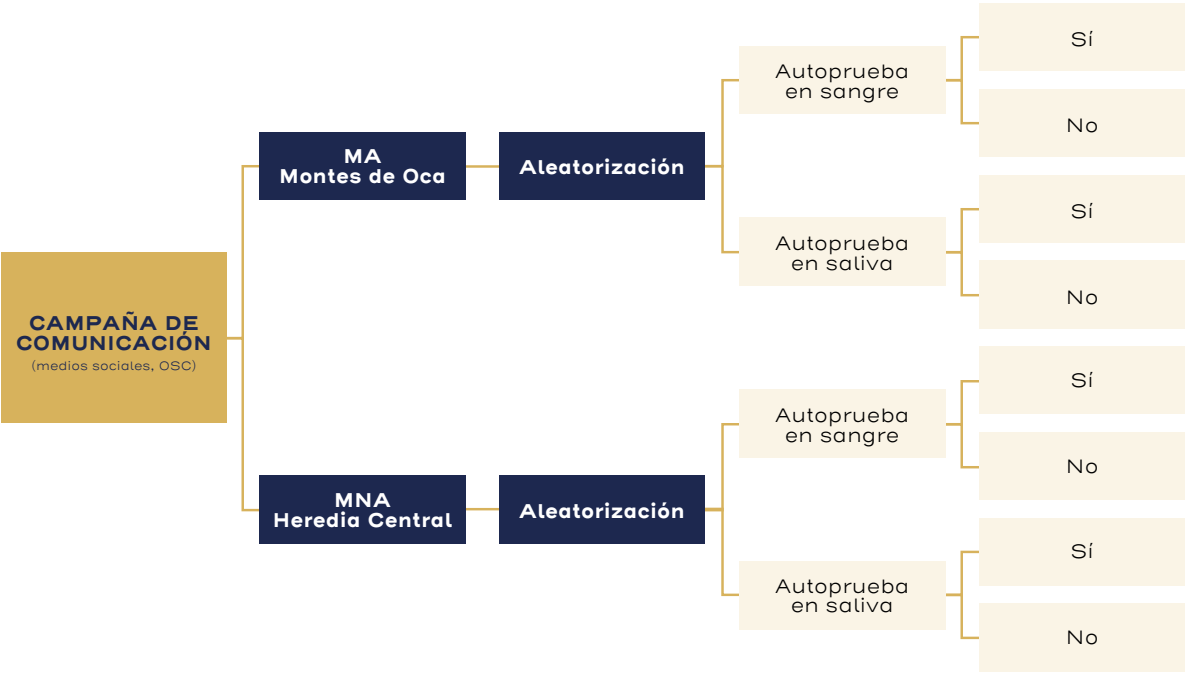
Formalmente, el modelo asistido se asignará al área geográfica Z y el modelo no asistido se asignará al área geográfica Y. Lo anterior se realizará con el objetivo de mitigar posibles efectos de contaminación de información entre individuos (ejemplo. un individuo N recibe en la sede A ubicada en la región Y, una prueba rápida de autotest, dicho individuo N comenta su experiencia a otro individuo M, el cual asiste a la sede A ubicada en la misma región Y con la expectativa de obtener el mismo tipo de modelo de testeo, dicha situación sesgaría la intención a ser tratado, así como podría generar conflictos para el equipo de trabajo encargado de la sede A). A nivel nacional, se implementará una campaña de información para dar a conocer la disponibilidad de autopruebas de VIH a la población de interés, así como los modelos de distribución a ser implementados.

Una vez el participante llegue a la sede de testeo y a su vez cumpla con los criterios de inclusión, este llenará una encuesta inicial con información relacionada a características sociodemográficas y comportamientos de riesgo. Posteriormente, se asignará el tipo de autoprueba a realizarse. El equipo encargado en la sede de testeo tendrá un archivo de Excel en el cual ingresará datos del participante y obtendrá el tipo de prueba a realizar (sangre o saliva), la aleatorización será realizada por un estadístico independiente, garantizando así que tanto los participantes como el personal encargado desconozcan a priori el tipo de autoprueba a ser realizada; la aleatorización se realizará a nivel de la unidad de análisis (a nivel de individuo). Una vez el participante obtenga el tipo de autoprueba designada (capilar o saliva), este tendrá la posibilidad de elegir si acepta o no dicha autoprueba, con ello el participante revelará su preferencia respecto al tipo de autoprueba.

Dentro de los objetivos del estudio se encuentra identificar si existen diferencias en la aceptabilidad de la prueba en su modalidad en sangre y en saliva, en consecuencia, el siguiente estudio plantea la creación de cuatro brazos: un brazo bajo el MA con prueba en sangre, un segundo brazo bajo el MA con autoprueba en saliva, un brazo bajo el MNA con autoprueba en sangre y un cuarto brazo con el MNA y autoprueba en saliva. La figura 1 muestra el diseño del estudio.

Una vez el participante sea aleatorizado, de manera inmediata se procederá a brindar información relevante sobre el tipo de autoprueba que estará siendo implementada, así como el procedimiento respectivo para su realización. Cabe mencionar que la presente investigación no pretende identificar la sensibilidad de la autoprueba per se, dado que se utilizarán autopruebas con sensibilidad comprobada según los estándares internacionales.

FIGURA 1. DISEÑO DE ESTUDIO SOBRE ACEPTABILIDAD DE AUTOPRUEBA VIH EN COSTA RICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TAMAÑO DE MUESTRA

El tamaño de muestra y poder de análisis (Power and sample size, PSS por sus siglas en inglés), es esencial en el diseño de estudios estadísticos que buscan testear hipótesis para realizar inferencia. Con ello, se tiene la capacidad de asignar eficientemente recursos de modo que aumente la probabilidad de obtener resultados exitosos dado los objetivos del estudio.

El objetivo principal del estudio es identificar la aceptabilidad de la autoprueba de VIH en población de riesgo. Por simplicidad y siguiendo la literatura en dicho campo, la hipótesis nula a considerar consiste en comparar el parámetro poblacional θ igual a 0. Formalmente:

$$H_0: \theta = 0$$

La cual se interpreta como, no existe ningún efecto en la aceptabilidad de MA o MNA.

La hipótesis alternativa corresponde a:

$$H_0: \theta \neq 0$$

La cual expresa que existe un efecto en la aceptabilidad de prueba por VIH bajo MA o MNA.

Para el cálculo de muestra se considerarán los siguientes elementos:

- **Diseño de estudio:** Estudio analítico observacional no experimental, prospectivo y de corte transversal.
- **Nivel de significancia (α):** probabilidad de cometer un error tipo I (Rechazar H_0 cuando es verdadera), se asignará el valor estándar de la literatura correspondiente a 0.05.
- **Poder del test:** probabilidad de cometer un error tipo II (No rechazar H_0 cuando es falsa). Dentro de las opciones comunes para el poder se asignan valores de 80% o 90%, según los objetivos del estudio.
- **Magnitud del efecto de interés:** Proveen información respecto a que tan distante la hipótesis alternativa se encuentra de la hipótesis nula, sus valores normalmente indican el efecto mínimo de significancia clínica o puede responder al tamaño del efecto hipotético para una población determinada. Cuando no existe información previa, el tamaño del efecto estándar (ajustado por su desviación estándar) se encuentra entre 0.25 y 0.5 para ser considerado clínicamente significativo.

El cálculo de muestra sigue las recomendaciones de List, Sadoff & Wagner (2011). Se tiene como objetivo identificar cual sería el resultado contrafactual de una intervención en un determinado grupo. Dado que no es posible observar cual sería la situación de un mismo grupo con y sin la presencia de dicha intervención, se busca establecer condiciones óptimas que permitan identificar el efecto de una intervención, de modo que, para un resultado Y_i para un individuo i bajo intervención se representará como $T=1$, y $T=0$ es el resultado Y_i para un individuo i sin intervención. Asumimos que dicha situación puede ser modelada como una función de variables observables X_i , por tanto, un efecto no observado para una persona específica corresponde a α_i , y el efecto promedio de una intervención se denota como $\bar{\tau}$, de modo que la esperanza promedio $E(Y_i)$, y el error promedio e_i , asumimos que se distribuye de manera idéntica e independiente, de modo que

$$Y_{it} = \alpha_i + X_i\beta + \bar{\tau}T + \tau_iT + e_i$$

El efecto promedio de la intervención se define como

$$\bar{\tau} = E(Y_{i1} - Y_{i0}) = E(Y_{i1}) - E(Y_{i0})$$

El problema de identificación corresponde al hecho que, solamente podemos observar Y_{i1} para un individuo i . Dado que es imposible observar ambos estados para una unidad de observación i , es necesario construir un contrafactual adecuado. Si la propensión a recibir un tratamiento está correlacionada con alguna de las variables no observadas, entonces la estimación del efecto promedio de la intervención es sesgada, puesto que

$$\hat{\tau} = E(Y_{i1}|T = 1) - E(Y_{i0}|T = 0) \neq E(Y_{i1}) - E(Y_{i0}) = \bar{\tau}$$

El enfoque utilizado típicamente se obtiene de la identificación a través de la aleatorización. El investigador normalmente asigna unidades que reciben una modalidad y otras unidades que no reciben una modalidad, con ello posteriormente es posible comparar los resultados de las unidades que reciben la modalidad respecto al resultado de las unidades que no reciben una modalidad. La aleatorización permite asegurar que la asignación de la modalidad sea independiente de cualquier fuente de variación y , en consecuencia, cualquier sesgo potencial se encuentre balanceado entre los grupos intervenidos y los no intervenidos, asegurando así que los resultados sean insesgados para los individuos en estudio.

La probabilidad α de cometer un error tipo I en un test de dos colas está dada por:

$$\frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_0}{\sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n_0} + \frac{\sigma_1^2}{n_1}}} = t_{\alpha/2} \Rightarrow \bar{Y}_1 - \bar{Y}_0 = t_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n_0} + \frac{\sigma_1^2}{n_1}}$$

Donde y para $T=\{0,1\}$ corresponden a la varianza condicional del resultado y al tamaño de muestra para los grupos con y sin intervención. Es importante recordar que el error tipo I, es el error que se comete cuando el investigador rechaza la hipótesis nula siendo esta verdadera, es equivalente a encontrar un resultado falso positivo, puesto que el investigador llega a la conclusión que existe una diferencia entre las hipótesis cuando en realidad no existe.

Por otro lado, la probabilidad de cometer un error tipo II, es decir el poder del test $1-\beta$, es un test de una cola. Lo anterior se cumple si:

$$\frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_0 - \delta}{\sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n_0} + \frac{\sigma_1^2}{n_1}}} = -t_\beta \Rightarrow \bar{Y}_1 - \bar{Y}_0 = \delta - t_\beta \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n_0} + \frac{\sigma_1^2}{n_1}}$$

Por su parte, el error tipo II también conocido como falso negativo, se comete cuando el investigador no rechaza la hipótesis nula siendo esta falsa. Es equivalente a que el investigador llegue a la conclusión que ha sido incapaz de encontrar una diferencia que en realidad si existe.

Igualando las ecuaciones antes mencionadas, se obtiene:

$$= (t_{\frac{\alpha}{2}} + t_\beta) \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n_0} + \frac{\sigma_1^2}{n_1}}$$

Es posible demostrar que, si las varianzas , esto implica $\text{var}(\sigma)=0$, por tanto, el tamaño mínimo de muestra que resuelve las condiciones antes planteadas satisface de modo que el tamaño de muestra óptimo este dado por:

$$n_0^* = n_1^* = n^* = 2 (t_{\frac{\alpha}{2}} + t_\beta)^2 \left(\frac{\sigma}{\delta}\right)^2$$

Si las varianzas de los resultados son diferentes, el tamaño de muestra este dado por:

$$N^* = \left(\frac{t_\alpha + t_\beta}{\delta} \right)^2 \left(\frac{\sigma_0^2}{\pi_0^*} + \frac{\sigma_1^2}{\pi_1^*} \right)$$

$$\pi_0^* = \frac{\sigma_0}{\sigma_1 + \sigma_0}, \pi_1^* = \frac{\sigma_1}{\sigma_1 + \sigma_0}$$

Donde $N = n_0 + n_1$, $\pi_0 + \pi_1 = 1$, $\pi_0 = \frac{n_0}{n_0 + n_1}$.

Los tamaños óptimos de muestra incrementan proporcionalmente con la varianza de los resultados, de manera no lineal con el nivel de significancia y el poder, y decaen proporcionalmente con el cuadrado del efecto mínimo detectable. La distribución relativa de los individuos entre grupos con y sin intervención es proporcional a la desviación estándar de los resultados respectivos, lo anterior implica que, si la varianza de los resultados entre ambos grupos es similar, entonces no deberíamos esperar una gran pérdida en eficiencia por asignar tamaños de muestra iguales para cada grupo.

Las ecuaciones descritas anteriormente muestran que, si por ejemplo se asignan 30 individuos en cada célula experimental, esto tendría poco poder a menos que el investigador considere que quiere identificar aproximadamente un 0.7 de desviación estándar en la variable de interés. Por otro lado, a modo de ejemplificar el estándar utilizado en la literatura, utilizando un nivel de significancia del 0.05 y asumiendo un poder de 0.8, para detectar una (media) desviación estándar de cambio en la variable de interés, entonces necesitaríamos $n=16$ ($n=64$) observaciones en cada célula de intervención.

Asumiendo que no existe información previa relevante que permita inferir la dirección del efecto entre grupos, se recomienda utilizar un test de dos colas (el cual es el estándar en la literatura). Específicamente, se pretende identificar el efecto de aplicar el MA vs el MNA utilizando autopueba en sangre o en saliva para identificar la aceptabilidad de la prueba, la hipótesis nula corresponde a en un test de dos colas, donde es el promedio de aceptabilidad de la autopueba en el MNA y es el promedio de aceptabilidad de la autopueba en el MA.

Suponiendo que el efecto mínimo a identificar en un aumento del 10% en la aceptabilidad de la prueba, con $\sigma = 30\%$, desviación estándar idéntica para ambos grupos igual a 30%, poder del test de 90% y significancia de 5%, el tamaño mínimo de muestra corresponde a $N = 382$ unidades con 191 unidades por grupo. Dado que se desea identificar si existen diferencias en la aceptabilidad de la autoprueba en su versión en sangre y en saliva, se proceden a crear 4 brazos tal como fue explicado con anterioridad (MA-sangre / MNA-sangre, MA-saliva, MNA-saliva).

El tamaño de muestra correspondería a $N = 764$. Cabe mencionar que el tamaño de muestra es susceptible a la elección de valores de varianza, poder y significancia. Sin embargo, en términos operativos, para alcanzar dicho tamaño de muestra mínimo es importante considerar que, un porcentaje de participantes puede declinar el tipo de prueba (sangre o saliva) designado según la aleatorización y en consecuencia sea necesario contar con un porcentaje adicional de autopruebas para satisfacer dicha demanda. Asimismo, es importante considerar la posibilidad de perder en el seguimiento a un porcentaje de participantes, lo anterior podría explicarse dado que el participante decida no continuar en el estudio o por problemas logísticos en el seguimiento. Es por lo antes mencionado que, adicional al tamaño de muestra requerida, para fines de operativización, se gestionaron autopruebas para un total de 1000 participantes.

VARIABLES

La información se obtuvo por medio de fuentes primarias, específicamente de las entrevistas iniciales y de seguimiento. A continuación, se presenta a detalle las principales variables analizadas:

Variables de Aceptabilidad

- **Tipo de autoprueba de VIH:** la variable tipo de prueba es de tipo dicotómica con los siguientes valores: 0 = capilar/sangre; 1 = saliva. Cada participante será asignado a un tipo de autoprueba según previa aleatorización realizada por el estadístico designado (ver Sección de Asignación).
- **Aceptabilidad individual de la autoprueba de VIH:** la variable aceptabilidad recoge la preferencia de cada participante respecto al tipo de prueba a utilizar, luego de haber seleccionado un modelo de distribución específico. Luego de ser aleatorizados, el participante tendrá la oportunidad de aceptar o rechazar el tipo de prueba asignado (capilar o saliva), los valores de la variable corresponden a 0=No, 1=Si.
- **Aceptabilidad de la autoprueba de VIH de tipo capilar:** representa el porcentaje de participantes que aceptan la autoprueba de VIH de tipo capilar dado que dicho tipo de prueba fue asignada aleatoriamente.

$$\text{Aceptabilidad capilar} = \frac{\sum_{i=0}^N \text{Aceptabilidad } i \text{ prueba}}{\sum_{i=0}^N \text{Tipo de prueba VIH} = 0}$$

- **Aceptabilidad de la autoprueba de VIH de tipo saliva:** representa el porcentaje de participantes que aceptan la autoprueba de VIH de tipo saliva dado que dicho tipo de prueba fue asignada aleatoriamente.

$$\text{Aceptabilidad saliva} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{Aceptabilidad } i \text{ prueba}}{\sum_{i=1}^N \text{Tipo de prueba VIH} = 1}$$

- **Modelo de autoprueba seleccionado:** recoge la preferencia del individuo *i* al seleccionar uno de los dos tipos de modelos de distribución de autoprueba (modelo asistido y modelo no asistido). Es una variable dicotómica con valores 0 = modelo no asistido y 1 = modelo asistido.
- **Período de tiempo hasta agotar existencias:** recoge el tiempo en días, semanas o meses que tomó en cada uno de los modelos para agotar las existencias de autopruebas. Dicha variable se calculará utilizando la diferencia entre la fecha exacta en la cual abrieron los centros de autoprueba y la fecha de realización de la última autoprueba. Dicha variable tiene como objetivo analizar la demanda de la población para cada modelo.

- **Aceptabilidad individual del modelo asistido:** recoge la aceptabilidad y satisfacción del modelo asistido y ofrece una señal sobre la futura utilización de dicho modelo. Se construye a nivel individual a partir de la pregunta del cuestionario de seguimiento “¿Preferiría utilizar este modelo de autoprueba en comparación con el otro modelo disponible?” Es una variable dicotómica 0= No y 1= Si.
- **Aceptabilidad del modelo asistido:** representa el porcentaje de participantes que prefieren el modelo asistido dado que seleccionó dicho modelo.

$$Aceptabilidad\ MA = \frac{\sum_{i=1}^N Aceptabilidad\ i\ MA = 1}{\sum_{i=1}^N Modelo\ seleccionado = 1}$$

- **Aceptabilidad individual del modelo no asistido:** recoge la aceptabilidad y satisfacción del modelo no asistido y ofrece una señal sobre la futura utilización de dicho modelo. Se construye a nivel individual a partir de la pregunta del cuestionario de seguimiento “¿Preferiría utilizar este modelo de autoprueba en comparación con el otro modelo disponible?” Es una variable dicotómica 0= No y 1= Si.
- **Aceptabilidad del modelo no asistido:** representa el porcentaje de participantes que prefieren el modelo no asistido dado que seleccionó dicho modelo.

$$Aceptabilidad\ MA = \frac{\sum_{i=1}^N Aceptabilidad\ i\ MA = 1}{\sum_{i=1}^N Modelo\ seleccionado = 0}$$

Variables Sociodemográficas

- **Edad:** variable continua que oscila de 18 a más. Dicha variable se procederá a estratificar posteriormente siguiendo los siguientes intervalos: 18 a 19 años, 20 a 24 años, 25 a 29 años, 30 a 34 años, 35 a 39 años, 40 a 44 años, 45 a 49 años, 50 a 54 años, 55 a 59 años, 60 a 64 años, 65 a 69 años, 70 a 74 años, 75 a 79 años, 80 años y más.
- **Provincia de residencia:** variable categórica que recoge información respecto al lugar de habitación del participante.
- **Nacionalidad:** Variable nominal que recoge la nacionalidad del participante.
- **Nivel de escolaridad:** variable categórica ordinal que recoge el nivel de escolaridad máximo cursado por el participante.

- **Identidad de género:** se refiere a los roles, las características y oportunidades definidos por la sociedad que se consideran apropiados para los hombres, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con identidades no binarias. Se consideraron las siguientes identidades de género: hombre cisgénero, mujer cisgénero, hombre trans, mujer trans, persona no binaria, persona de varias identidades de género, sin género.
- **Sexo al nacer:** Se consideraron las categorías propuestas por la OMS, hombre y mujer.
- **Población clave:** variable nominal que recoge información sobre la población clave con la cual el participante se siente identificado.

Variables de Comportamientos de Riesgo

- **Número de parejas sexuales en los últimos doce meses:** variable categórica ordinal que recoge información sobre el número de parejas diferentes o clientes sexuales con los que el participante ha tenido relaciones sexuales en los últimos doce meses.
- **Uso de condón:** Dicha variable es de tipo ordinal y sigue el diseño de una escala Likert, incluyendo un rango de opciones desde “Muy de acuerdo” a “Muy en desacuerdo”.
- **Motivo por el cual no utilizó condón en todas sus relaciones sexuales:** recoge información descriptiva sobre las posibles razones que explican dicho comportamiento.
- **Situaciones de riesgo:** Variable nominal que recoge información sobre el reconocimiento por parte del participante respecto a potenciales situaciones de riesgo.
- **Medidas para disminuir el riesgo:** variable descriptiva que recoge información sobre potenciales medidas para disminuir el riesgo.
- **Diagnóstico de VIH:** variable dicotómica
- **Última prueba de VIH:** variable ordinal que recoge información sobre la ocurrencia del último testeo de VIH por parte del participante.
- **Motivo para realizarse una autoprueba de VIH:** recoge información descriptiva sobre los motivos para solicitar una autoprueba.

Variables de Uso, Satisfacción y Necesidades

- **Dificultad para realizar autoprueba bajo modelo asistido:** Recoge información relacionada a posibles dificultades que el participante pudo haber presentado en el proceso de realización de la autoprueba. Es una variable de tipo categórica.
- **Reacción inicial al obtener un resultado positivo en la autoprueba de VIH:** variable categórica aplicable solo a aquellos individuos con un resultado de autoprueba positivo, reúne potenciales reacciones que el participante podría haber experimentado luego de obtener resultado.

- **Red de apoyo:** recoge información respecto a la existencia de una red de apoyo para el participante, en caso de que este haya obtenido un resultado positivo. Es una variable dicotómica con valores 0 = NO y 1= SI.
- **Apoyo emocional:** recoge información respecto a la necesidad de contar con apoyo emocional para el participante, en caso de que este haya obtenido un resultado positivo. Es una variable dicotómica con valores 0 = NO y 1= SI.
- **Confiabilidad en el resultado de autoprueba:** recoge información referente a la confiabilidad del participante respecto al resultado obtenido por la autoprueba, dicha variable es de tipo categórica y sigue una escala Likert, incluyendo un rango de opciones desde “Muy de acuerdo” a “Muy en desacuerdo”.
- **Método preferido para realizarse autoprueba en el futuro:** variable categórica que recoge información sobre el tipo de modelo que el participante preferiría para realizarse autopruebas, brindando distintas combinaciones respecto a la asistencia y distribución para obtener pruebas de VIH.
- **Recomendaría la autoprueba:** Variable dicotómica que brinda información respecto a la posibilidad de recomendar autopruebas a otras personas, posee valores 0 = NO y 1= SI.
- **Compraría la autoprueba:** Variable dicotómica que recoge información respecto a si el participante estaría dispuesto o no a comprar una autoprueba en el futuro, posee valores 0 = NO y 1= SI.

Los siguientes resultados son de especial interés para determinar la relevancia del apoyo brindado bajo el modelo asistido en la satisfacción de los participantes. Asimismo, se presentan resultados que proveen información cualitativa sobre la experiencia de los participantes respecto al uso de las autopruebas.

- **Eficacia de la educación brindada por el facilitador par:** Recoge la satisfacción del participante respecto a la educación proveída por el facilitador par. Dicha variable es de tipo ordinal y sigue el diseño de una escala Likert, incluyendo un rango de opciones desde “Muy de acuerdo” a “Muy en desacuerdo”.
- **Eficacia del material didáctico:** Recoge la satisfacción del participante respecto al material didáctico (instructivo, video) utilizado por el facilitador para como recurso para explicar el uso de la autoprueba. Dicha variable es de tipo ordinal y sigue el diseño de una escala Likert, incluyendo un rango de opciones desde “Muy de acuerdo” a “Muy en desacuerdo”.
- **Privacidad del espacio físico:** Refleja si el participante obtuvo condiciones de privacidad que permitieron realizar la autoprueba sin molestias. Es una variable dicotómica con valores 0 = NO y 1= SI.

- **Acompañamiento en realización de autoprueba MA:** En el diseño del modelo asistido, el participante accede a un espacio físico privado para realizarse la autoprueba por sí mismo, en caso de que el individuo necesite acompañamiento, este puede solicitarlo. La presente variable recoge dicha solicitud, siendo de tipo dicotómica con valores 0 = NO y 1= SI. Dicha variable se alimenta de los listados de autopruebas manejados por el facilitador par.
- **Motivo de escogencia del modelo asistido:** dicha variable está formada por las opiniones de los participantes, no se definen categorías.
- **Desea recibir orientación y referencia para acudir al centro de salud para iniciar diagnóstico y tratamiento:** Variable dicotómica con valores 0 = NO y 1= SI, aplica solamente para aquellos individuos con resultado de autoprueba positivo.
- **Eficacia del instructivo:** Recoge la satisfacción del participante respecto al instructivo proveído como recurso para explicar el uso de la autoprueba. Dicha variable es de tipo ordinal y sigue el diseño de una escala Likert, incluyendo un rango de opciones desde “Muy de acuerdo” a “Muy en desacuerdo”.
- **Realizó la autoprueba:** recoge información respecto a la realización de la autoprueba posterior a que el participante recogió el kit de autoprueba en el centro del modelo no asistido. Es una variable dicotómica con valores 0 = NO y 1= SI.
- **Quién realizó la autoprueba:** recoge información sobre el uso de la autoprueba distribuida bajo el modelo no asistido. Es una variable de tipo categórica.
- **Acude al centro de salud por el resultado obtenido:** provee información referente a si el participante buscó ayuda profesional para su correcta vinculación al sistema de seguimiento de pacientes con VIH. Es una variable dicotómica con valores 0 = NO y 1= SI.

ALEATORIZACIÓN

Generación de Aleatorización

Con el objetivo de generar un proceso de aleatorización transparente, se procedió a generar una serie de números aleatorios en STATA. El procedimiento se detalla a continuación:

- El estadístico a cargo generó 1000 observaciones en STATA. Dicho número responde a los 1,000 participantes que tendrán la oportunidad de elegir entre los dos tipos de prueba (sérico y saliva).
- Se asignó a cada observación un número id.
- Se creó la variable “Cantón”, la cual asigna valores según el cantón donde se implementará cada uno de los modelos de distribución. Heredia corresponde a “0” y Heredia corresponde a “1”. Se asignaron las primeras 500 observaciones a Heredia y el resto a Montes de Oca.
- Se creó la variable “Cantón”, la cual asigna valores según el cantón donde se implementará cada uno de los modelos de distribución. Heredia corresponde a “0” y Heredia corresponde a “1”. Se asignaron las primeras 500 observaciones a Heredia y el resto a Montes de Oca.
- Se asigna una semilla en el script del código en STATA, a modo que los resultados proveídos por el estadístico sean replicables por cualquier ente revisor en el futuro. Dicha semilla es de conocimiento único del estadístico encargado, el resto de los miembros del equipo no tienen acceso a esta.
- A partir de una distribución uniforme, se procede a generar una secuencia de números aleatorios por cantón, creando la variable \$Random T\$. Dicha variable alimentará los archivos Excel diseñados específicamente para realizar la aleatorización en campo.

El código en STATA está disponible sujeto a previa solicitud de este.

FIGURA 2. CÓDIGO EN STATA PARA ALEATORIZAR

```

1 *****
2 *Estudio de control con asignacion aleatoria
3 *Elaborado por: Heber D vila
4 *Fecha de elaboraci n : 20/09/2024 **
5 *****
6
7 clear all
8 log using "results_ 'c(current_date)'.log", replace
9 set more off
10
11 /*El presente script es creado con el objetivo de realizar una
12    aleatorizacion de los
13    participantes que ser n parte del estudio. Cabe mencionar que,
14    siguiendo el diseno metodologico, la presente aleatorizacion
15    corresponder solamente a aquellos individuos que se presenten a
16    las cl nicas de salud para elegir si la intervenci n (sangre o
17    saliva) corresponde a sus preferencias. */
18
19 *Procedemos a crear un total de 1,000 observaciones, siendo el n mero
20    m ximo de participantes, lo anterior considerando la disponibilidad
21    de auto pruebas.
22
23 set obs 1000
24
25 *Creamos un id a cada observaci n
26 gen id = _n
27
28 *Asignamos 750 observaciones a cada ciudad d nde se implementar el
29    estudio: Heredia y Montes de Oca
30 gen canton = .m
31 replace canton = 0 if id < 501
32 replace canton = 1 if id > 500
33 label define canton 0 "Heredia" 1 "Montes de Oca"
34
35 *Creamos la aleatorizacion por canton. Para ello realizamos la
36    aleatorizacion por canton, a modo de garantizar que la
37    aleatorizacion del tipo de auto prueba se realice de la misma manera
38    entre cantones.
39
40 set seed XXXXX
41 bysort canton : gen random_T = 0 + int((1-0+1)*runiform())

```

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Una vez realizada la aleatorización, se procedió a crear dos archivos Excel:

- Investigación Operativa autoprueba – Heredia
- Investigación Operativa autoprueba – Montes de Oca

Dichos archivos contienen la base de datos con las siguientes variables:

- Código: recoge el código asignado al participante para su participación en el estudio. Dicho código es asignado por los supervisores de cada una de las sedes donde se implementarán los modelos de distribución.
- Nombre del participante
- Apellido del participante
- Años cumplidos: edad del participante
- Provincia de residencia
- Teléfono
- Correo electrónico
- Fecha en que se asigna un tipo de autoprueba de manera aleatoria
- Acepta autoprueba: Variable dicotómica que brinda información respecto a si el participante acepta o no el tipo de autoprueba asignada aleatoriamente.
- ID: ID del participante asignado por el estadístico en la aleatorización (rango de 1 a 1,000)
- Random T: variable que asigna el tipo de prueba al participante de manera aleatoria
- Intervención: codificación de la variable Random T, donde 0= Saliva y 1= Capilar.

La pestaña de base de datos está visible para los supervisores para garantizar el correcto registro de datos, sin embargo, la aleatorización está restringida a todos los usuarios a excepción del estadístico responsable de generar dicha secuencia. Los supervisores desconocen la asignación específica de tipo de autoprueba para cada uno de los participantes que formen parte del estudio.

FIGURA 3. VENTANA DE VISUALIZACIÓN DE HERRAMIENTA EN EXCEL PARA ALEATORIZACIÓN

Investigación Operativa Autoprueba - Heredia

Código	
Nombre	
Apellido	
Años cumplidos	
Provincia de residencia	
Telefono	
Correo electrónico	
Cédula de identidad	
Fecha	HOY

Prueba Asignada	
Acepta la prueba asignada?	
Número de auto pruebas asignadas	0
Número de auto pruebas disponibles	500

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

A modo de controlar por la posibilidad que un mismo participante solicite más de una vez una autoprueba en cada una de las sedes, la macro del archivo Excel de aleatorización doble chequea si la cédula de identidad de dicho participante ya fue registrada. En caso de que el participante se presente nuevamente, no se procederá a aleatorizar.

Blinding

En la presente investigación se recurrirá al método doble ciego, es decir, tanto los participantes del estudio como los investigadores desconocerán los individuos que serán asignados a cada grupo de intervención. El estadístico del proyecto es el único autorizado y con capacidad de observar el proceso de aleatorización.

METODOLOGÍA

Consideraciones Éticas

Estas consideraciones éticas se basan en la normatividad internacional y nacional sobre investigación en seres humanos, teniendo en cuenta el ámbito de la salud pública en la que se desarrolla y los principios éticos: respeto a la dignidad, derechos y bienestar de las personas participantes, así como respeto a la integridad científica. El equipo de investigación se acoge a la normativa vigente del país en materia de investigación: Ley Reguladora de Investigación Biomédica No. 9234 (22 de abril de 2014) y el Reglamento a la Ley Reguladora de Investigación Biomédica No. 39061 –S (8 de mayo del 2015).

En línea con las recomendaciones de (Butcher et al., 2022) referente al diseño de ensayos controlados con asignación aleatoria, a continuación, se presentan los métodos y resultados esperados para dar respuesta a los objetivos de la investigación.

Resultados Esperados

Resultados Principales

El resultado principal del estudio es la aceptabilidad de la autoprueba de VIH, y en específico su aceptabilidad según el tipo de modelo de distribución (modelo asistido y modelo no asistido) y el tipo de autoprueba (capilar o saliva). Para ello, dicho resultado será evaluado utilizando estadística descriptiva obtenida de la información primaria del estudio, implementación de modelos de regresión lineal.

En lo que respecta al enfoque descriptivo, este hará uso de las siguientes variables (ver la sección aceptabilidad para mayor detalle sobre la operacionalización de dichas variables):

- Aceptabilidad del modelo asistido
- Aceptabilidad del modelo no asistido
- Aceptabilidad de autoprueba de VIH de tipo capilar
- Aceptabilidad de autoprueba de VIH de tipo saliva

Resultados Secundarios

Dentro de los resultados a estudiar destacan:

- **Período de tiempo hasta agotar existencias:** con dicha variable se evalúa cual estrategia fue la más demandada por los participantes. Dada la naturaleza del modelo no asistido, en consecuencia, es importante evaluar el porcentaje de participantes que comunicaron su resultado posterior a la obtención de la autoprueba.
- Porcentaje de participantes que comunicaron su resultado luego de obtención de autoprueba bajo el modelo no asistido.
- **Variables de uso, satisfacción y necesidades:** A modo de describir la efectividad de la implementación de los modelos y para identificar oportunidades de mejora, se procederá a describir las potenciales dificultades, eficacia del apoyo de los facilitadores par, eficacia del material didáctico, condiciones físico del modelo asistido, privacidad del espacio físico del modelo asistido, número de participantes que solicitaron acompañamiento en el modelo asistido, motivos de escogencias de los modelos, eficacia de los instructivos, reacciones, redes de apoyo, confiabilidad y disposición a pagar. Los detalles de cada una de dichas variables se encuentran en la sección 6.6.1 (operacionalización de variables).

Análisis Descriptivo

El informe final contará con estadísticos descriptivos que recojan información relevante del estudio, todas las variables contarán con tablas resumen que presenten las frecuencias absolutas, relativas (porcentajes) y relativas acumuladas, las cuales se agregarán en la sección de Anexos del informe, y se presentarán en el cuerpo del documento aquellas tablas que sean de especial relevancia. En este sentido, dicho informe se estructurará de la siguiente manera:

- **Tiempo de distribución de autopruebas:** En dicha sección se presentará un histograma que refleje en el eje X el tiempo transcurrido desde el inicio de la intervención hasta agotar existencias (en días, semanas o meses, según convenga). Dichos histogramas se presentarán a su vez a nivel general, y por modelo de distribución.
- **Caracterización de la muestra:** Dicha sección presentará información referente al perfil de los participantes a nivel general y según tipo de modelo de distribución. Específicamente se presentarán los siguientes resultados:
- **Edad:** Dicha variable se presentará en forma continua a través de histogramas, así como de manera categórica ordinal, de modo que las categorías (sección Datos demográficos).
- **Población clave:** Dicha variable se presentará a través de una figura de pastel.

- **Identidad de género:** Dicha variable se procesará a través de figuras de barras.
- **Sexo:** Dicha variable se procesará a través de figuras de barras.
- **Provincia de residencia:** Dicha variable se procesará a través de figuras de barras.
- **Nivel de escolaridad:** Dicha variable se procesará a través de figuras de barras.
- **Nacionalidad:** Dicha variable se procesará a través de figuras de barras.
- **Aceptabilidad:** La descripción de cada una de las variables se encuentra en la sección variables de aceptabilidad:
- **Aceptabilidad del modelo asistido y modelo no asistido:** Dicha variable se presentará a través de una figura de barras, donde el eje X presentará el tipo de modelo, y el eje Y presentará el porcentaje de participantes que preferirían utilizar un modelo dado que ya lo utilizó.
- **Motivo de escogencia del modelo:** Dado que esta es una variable descriptiva sin opciones predefinidas, se utilizará una nube de palabras, donde se aprecien los motivos más relevantes para seleccionar cada opción.
- **Aceptabilidad de autoprueba de VIH de tipo capilar y saliva:** Dicha variable se presentará a través de una figura de barras, donde el eje X presentará el tipo de autoprueba asignada, y el eje Y presentará el porcentaje de participantes que aceptaron la aleatorización.
- **Cruce de variables entre modelo seleccionado vs aceptabilidad del tipo de prueba:** Se presentará a través de figuras apilados el porcentaje de tipos de autoprueba demandadas según tipo de modelo.
- **Cruce de variables entre aceptabilidad del modelo asistido y no asistido vs variables de interés:** A modo de comprender descriptivamente la composición de los participantes que voluntariamente seleccionaron cada modelo de distribución, se utilizarán figuras de barras apiladas que muestren en el eje X el tipo de modelo, y en el eje Y la proporción de participantes según población de interés, sexo, provincia de residencia, nivel de escolaridad y uso de medidas de prevención (uso de condón).
- **Cruce de variables entre aceptabilidad de autoprueba de VIH según tipo (capilar o saliva) vs variables de interés:** A modo de comprender descriptivamente la composición de los participantes que aceptaron cada tipo de autoprueba, se utilizarán figuras de barras apiladas que muestren en el eje X el tipo de autoprueba, y en el eje Y la proporción de participantes según población de interés, sexo, provincia de residencia, nivel de escolaridad y uso de medidas de prevención (uso de condón).

- **Eficacia del modelo no asistido:** Dada la naturaleza de dicho modelo, los participantes tienen la opción de reportar o no sus resultados (incluso luego de las estrategias de seguimiento a participantes), y por tanto un indicador de interés en el análisis es el porcentaje de participantes que reportaron su resultado bajo este modelo. De igual modo resulta de interés caracterizar a ambos grupos (reporta o no resultados). En línea con lo anterior, se procesará la siguiente información descriptiva:
- **Porcentaje de participantes que reportan resultados:** Expresado en porcentaje.
- **Cruce de variable entre participantes que reportan resultados vs variables de interés:** Para caracterizar al grupo de participantes que reportan resultado, se utilizará las variables de sexo, edad, población clave, número de parejas sexuales y tipo de prueba. Dichas variables se presentarán en tablas 2×2 y se producirán figuras para aquellas relaciones que resulten relevantes.
- **Cruce de variable entre participantes que no reportan resultados vs variables de interés:** Para caracterizar al grupo de participantes que no reportan resultado, se utilizará las variables de sexo, edad, población clave, número de parejas sexuales y tipo de prueba. Dichas variables se presentarán en tablas 2×2 y se producirán figuras para aquellas relaciones que resulten relevantes.
- **Realización de autoprueba:** Dicha variable será procesada con tablas resumen.
- **¿Quién realizó autoprueba?:** Dicha variable será procesada con tablas resumen.
- **Uso y satisfacción:** La presente sección recogerá información sobre potenciales problemas identificados en el uso de las autopruebas y modelos de distribución, así como información relacionada a la satisfacción de los participantes según cada uno de los modelos.
 - **Dificultad para realizar autoprueba:** A través de figuras de barras se presentarán de mayor a menor aquellas dificultades que los participantes refirieron haber experimentado en el uso de la autoprueba. Dicha variable será cruzada con nivel de escolaridad y población clave, para ello se evaluará la pertinencia de utilizar figuras de dispersión o barras apiladas.
 - **Confiabilidad:** Dicha variable será analizada utilizando una figura de barras apiladas donde el eje X representará los cuatro brazos del estudio y el eje Y representará el porcentaje de confiabilidad en base 100.
 - **Recomendaría la autoprueba:** Dicha variable será analizada utilizando una figura de barras apiladas donde el eje X representará los cuatro brazos del estudio y el eje Y representará el porcentaje de personas que recomendarían la autoprueba.

- **Compraría la autoprueba:** Dicha variable será analizada utilizando una figura de barras apiladas donde el eje X representará los cuatro brazos del estudio y el eje Y representará el porcentaje de personas que comprarían la autoprueba.
- **Acompañamiento en realización de autoprueba modelo asistido:** se presentarán tablas resumen para este caso, el principal interés es determinar el porcentaje de participantes bajo este modelo que requirieron apoyo adicional.
- **Eficacia de la educación brindada por el facilitador par:** se presentarán tablas resumen para este caso, el objetivo es determinar la percepción de los participantes respecto a la educación proveída.
- **Eficacia del material didáctico del modelo asistido:** se presentarán tablas resumen para este caso, el objetivo es determinar la percepción de los participantes respecto al material didáctico proporcionado.
- **Privacidad del espacio físico del modelo asistido:** se presentarán tablas resumen para este caso, el objetivo es determinar la percepción de los participantes respecto al espacio físico proveído.
- **Eficacia del instructivo del modelo no asistido:** se presentarán tablas resumen para este caso, el objetivo es determinar la percepción de los participantes respecto al instructivo proporcionado.
- **Seguimiento a participantes con resultados positivos:** En esta sección se cuantificará el número de participantes con resultados positivos a la autoprueba, a nivel general y según tipo de modelo de distribución y tipo de autoprueba. Asimismo, se recogerá información sobre las reacciones y pasos subsecuentes ligados a la atención y vinculación del participante a los esquemas nacionales de atención. Se dará atención a los siguientes aspectos:
 - **Reacción inicial al obtener un resultado positivo en la autoprueba de VIH:** Dicha variable será procesada con tablas resumen.
 - **Red de apoyo:** Dicha variable será procesada con tablas resumen.
 - **¿Necesita apoyo emocional?:** Dicha variable será procesada con tablas resumen.
 - **¿Desea recibir orientación y referencia para acudir al centro de salud y tratamiento?:** Dicha variable será procesada con tablas resumen. En caso de responder NO, se agregará una nube de palabras que muestre las principales razones por las cuales el participante no desea vincularse al sistema nacional.

Especificación de Modelos

Con el objetivo de estudiar la aceptabilidad de la autoprueba de VIH, según tipo de prueba (capilar o saliva) y modelo de distribución, se procederá a analizar modelos de regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (OLS) siendo esta la especificación base, asimismo dicha especificación será contrastada con modelos logísticos. Finalmente, a modo de entender los patrones de decisión de los individuos, se aplicarán modelos de decisión discreta.

Modelos de Regresión Lineal

En el contexto de un ensayo controlado con asignación aleatoria, se puede emplear un modelo de regresión lineal que utilice mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para analizar los efectos de la intervención, teniendo en cuenta tanto la asignación de la intervención como las posibles covariables. El objetivo del estudio estimar el efecto causal de una intervención sobre un resultado, y la regresión lineal se utiliza a menudo para analizar estos efectos con mayor precisión al controlar las covariables. La especificación del modelo de regresión lineal está dada por:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 T \times M + \beta_k X_k + \varepsilon$$

Dónde Y se define como la variable dependiente de aceptabilidad de autoprueba de VIH, TO hace referencia a la intervención realizada a cada individuo (tipo de prueba capilar o saliva), M corresponde al tipo de modelo de distribución seleccionado. β_0 es el intercepto, β_1 es el efecto de la intervención, que representa la diferencia en la aceptabilidad de la autoprueba entre quienes fueron asignados aleatoriamente para escoger una prueba de saliva y quienes fueron aleatorizados para escoger una prueba de sangre. Para evaluar si el tipo de modelo de distribución afecta la aceptabilidad, se procederá a evaluar el modelo interactuando la variable Intervención y Modelo de distribución, lo anterior para identificar si el tipo de modelo seleccionado tiene un efecto significativo en la probabilidad de aceptar o no la intervención (tipo de prueba asignada). En caso de que dicha interacción sea estadísticamente no significativa, se procederá a implementar el modelo lineal con todos los datos agrupados (pooled model), es decir sin hacer distinción del tipo de modelo de distribución seleccionado.

Por su parte X_k representan las variables independientes (predictoras), dichas variables nos permitirán controlar por características sociodemográficas (edad, población clave, sexo, distancia de la provincia de residencia al centro de distribución seleccionado, nivel de educación), comportamientos de riesgo (número de parejas sexuales y situaciones de riesgo) y medidas de prevención (uso de condón). β_k son los coeficientes asociados a cada uno de los predictores antes mencionados y ε es el término de error.

RESULTADOS

En línea con el plan de análisis expuesto en la sección anterior, se procede a sistematizar los resultados del estudio de aceptabilidad de autoprueba de VIH en Costa Rica. La sección sistematiza el proceso de gestión de datos, provee un análisis descriptivo de información primaria y finaliza con el análisis especializado de evaluación de impacto de la intervención sobre la aceptabilidad de la autoprueba en la población objetivo.

Gestión de Datos

El presente análisis descriptivo se realiza en base a la información estadística primaria obtenida del estudio de aceptabilidad de autoprueba de VIH. Específicamente se gestionaron cinco bases de datos:

- **Registro de participantes del modelo asistido:** base de datos correspondiente al proceso de aleatorización para dicha modalidad, provee los datos del participante (nombre y apellido, número de cédula, código asignado, tipo de autoprueba asignada, fecha de testeo, provincia de procedencia, aceptabilidad de autoprueba).
- **Registro de participantes del modelo no asistido:** idem.
- **Formulario A:** recolecta los datos correspondientes al formulario de entrada del participante (Anexo 4 en Protocolo de Investigación,
- **Formulario Registro Inicial:** “modalidad asistida y modalidad no asistida”.
- **Formulario B:** Formulario de seguimiento Modalidad Asistida (Anexo 5 del Protocolo).
- **Formulario C:** Formulario de seguimiento Modalidad No Asistida (Anexo 6 del Protocolo).

Los datos fueron recolectados mediante formularios de Microsoft Forms y almacenados en formato Excel, posteriormente estos fueron gestionados de modo que se asegurase la consistencia entre bases de datos (verificar la coherencia de códigos de participantes entre bases) y almacenados en una base de datos consolidada. Dicha base de datos posee un registro por cada participante, proveyendo datos de las cinco fuentes de información y garantizando la confidencialidad de resultados (se elimina nombre, apellido, correos electrónicos, números de celular del participante).

Tanto la limpieza, gestión y análisis de resultados se realizó utilizando el software econométrico STATA versión 18.0 y Excel. La documentación del proceso de limpieza de datos se encuentra bajo custodia del equipo investigador del Ministerio de Salud en un archivo titulado “Inconsistencias en bases de datos”, lo anterior con el objetivo de documentar los cambios realizados y la lógica para efectuar dichos ajustes. Cabe mencionar que, los registros de participantes tanto del modelo asistido como del modelo no asistido son considerados como el registro más seguro en cuanto a la asignación de códigos, sirviendo como base para la homologación de fuentes de información.

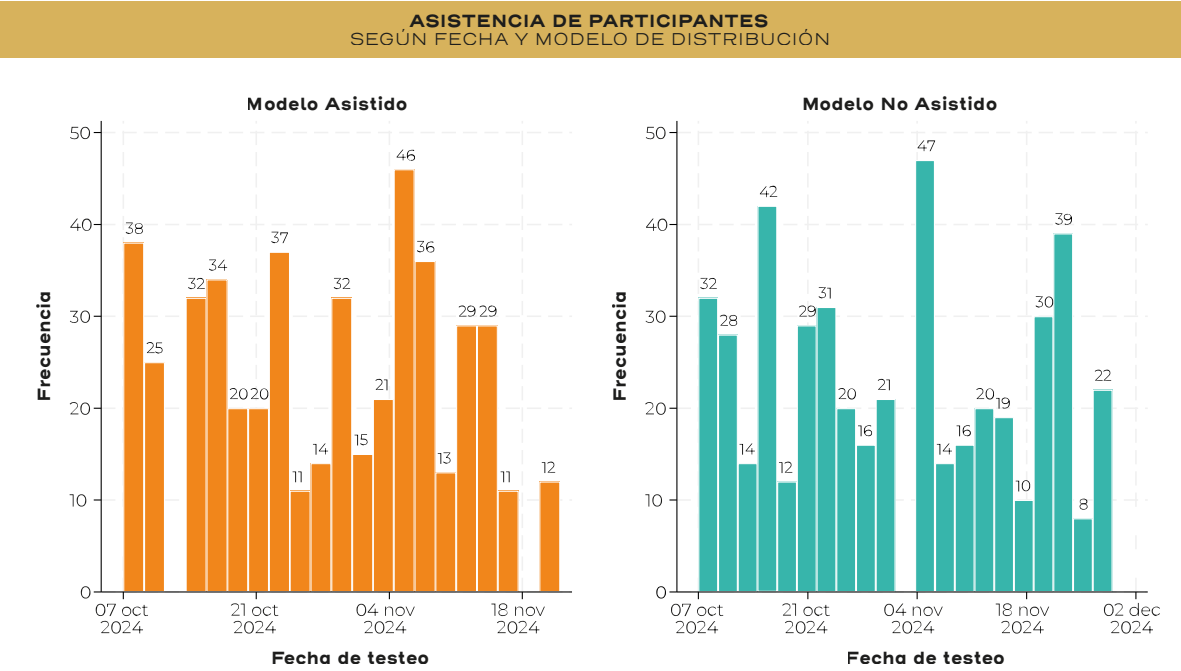
Análisis Descriptivo

La siguiente subsección está conformada por el análisis de tiempo y patrones de distribución de autopruebas; análisis de información demográfica que configura el perfil del participante; análisis de aceptabilidad de autoprueba; uso y satisfacción de los participantes respecto a atención, mobiliario, material didáctico y autopruebas. Toda la información estadística presentada a continuación corresponde al período de octubre a noviembre de 2024, de igual modo, la información referente al modelo asistido representa la muestra de participantes captada en la sede de Montes de Oca, mientras que el modelo no asistido recoge información obtenida de la sede de Heredia.

Análisis de Tiempo e Implementación de Autoprueba

El estudio de aceptabilidad de autoprueba se implementó a partir del 07 de octubre en ambas sedes y finalizó el 22 y 29 de noviembre de 2024 para el caso de la modalidad asistida y no asistida, respectivamente. En el caso del MA (MNA), se llevaron a cabo 475 (470) pruebas, de las cuáles 263 (237) fueron realizadas en el mes de octubre y 212 (233) se realizaron en el mes de noviembre, considerando ambos modelos se obtuvo un total de 945 participantes en un período de tiempo de dos meses (Figura 4).

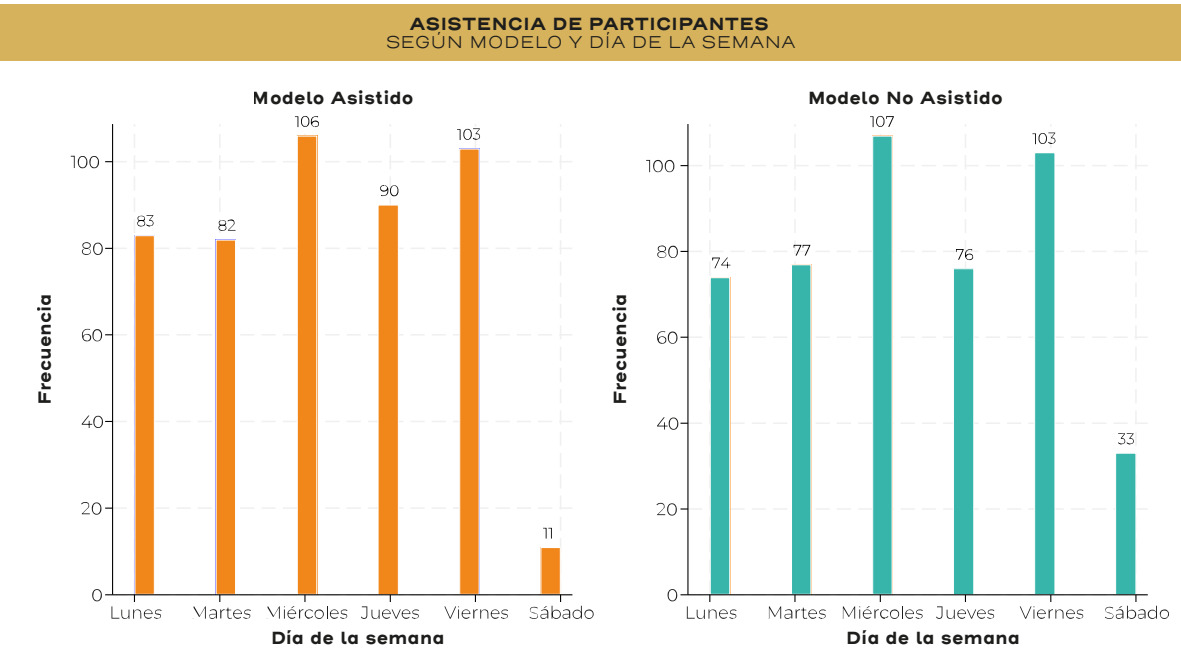
FIGURA 1. IMPLEMENTACIÓN DE AUTOPRUEBAS, SEGÚN MODELOS DE DISTRIBUCIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Referente a los patrones de testeo según día de la semana, se identifica que, miércoles y viernes fueron los días con mayor demanda de participantes en ambos modelos (22,5%, n=212 y 21,8% n=206, respectivamente) (Figura 2 y Tabla 3).

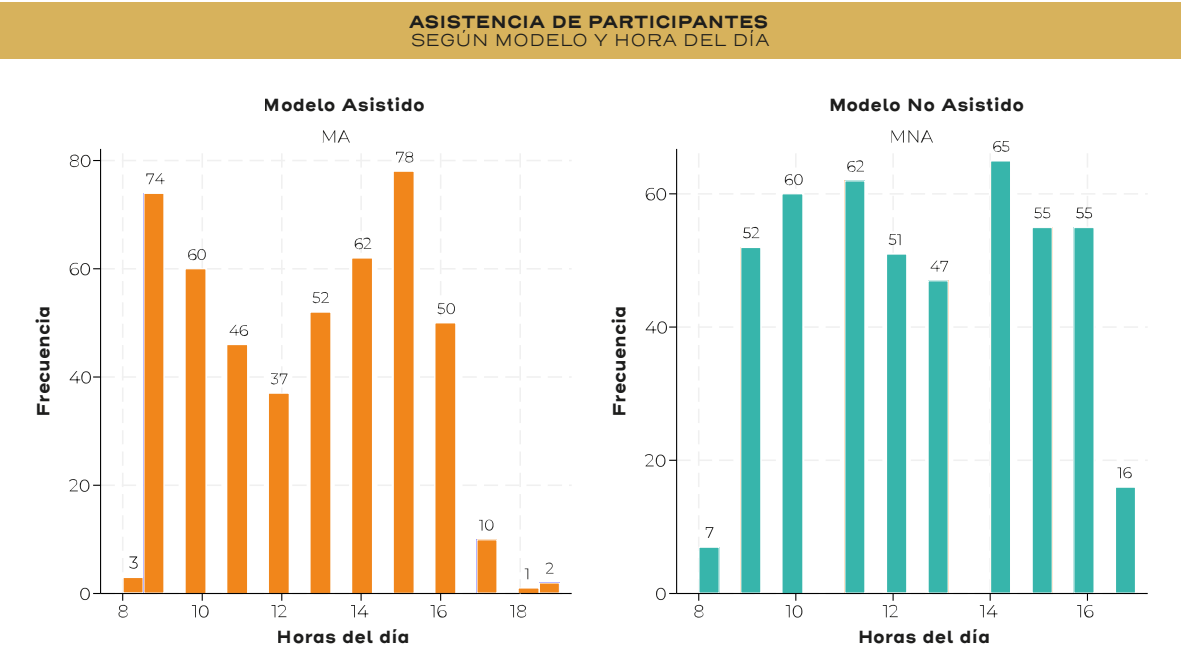
FIGURA 2. IMPLEMENTACIÓN DE AUTOPRUEBAS, SEGÚN MODELOS DE DISTRIBUCIÓN Y DÍA DE LA SEMANA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

En lo que respecta a los patrones de asistencia de participantes según hora del día, es posible identificar comportamientos distintos a nivel de modelos de distribución. La modalidad asistida se caracterizó por presentar mayor afluencia de participantes entre 09 y 10 horas, así como de 14 a 16 horas, por su parte en el MNA, existe un flujo de atención más uniforme que se extiende desde las 09 horas hasta las 16 horas (Figura 3 y Tabla 4).

FIGURA 3. IMPLEMENTACIÓN DE AUTOPRUEBAS, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN Y HORA DEL DÍA

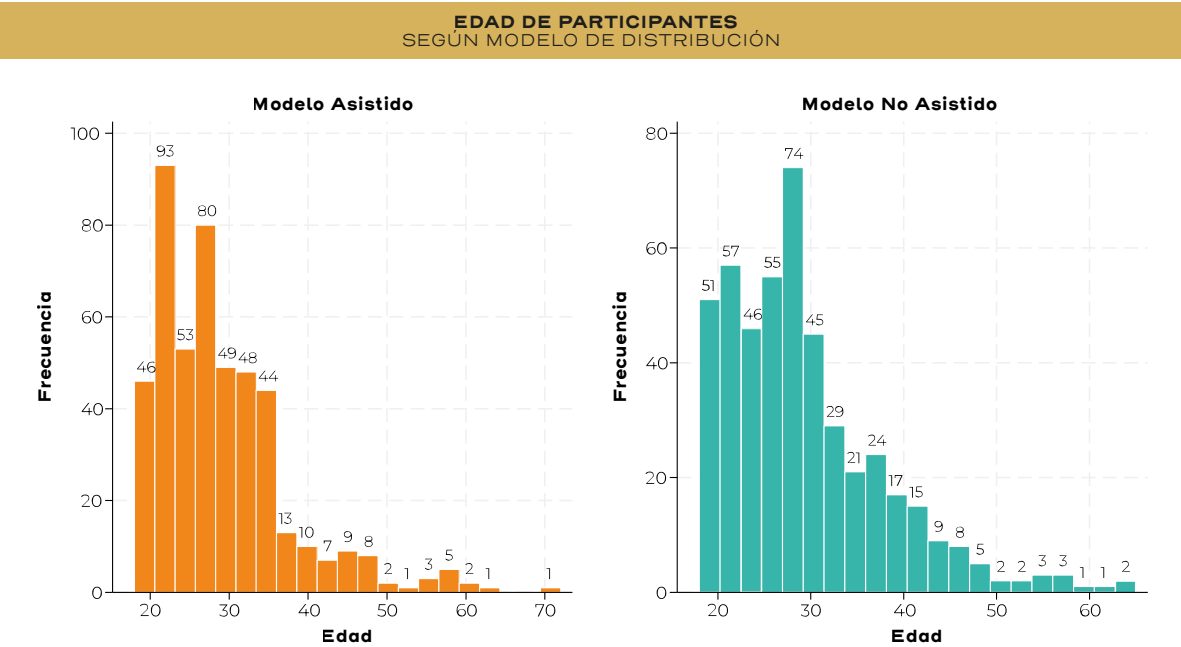


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Datos Demográficos

La Tabla 17 muestra el balance de características demográficas entre los distintos grupos de estudio (MA–Capilar, MA–Saliva, MNA–Capilar y MNA–Saliva). Lo anterior es fundamental, dado que permite comprobar la eficacia del proceso de aleatorización y su objetivo, aislar el efecto de cualquier covariable en la aceptabilidad de distintos tipos de autopruebas y modelos de distribución. Específicamente, de un total de 945 participantes, la edad promedio corresponde a 29,1 años con una desviación estándar de 8,5 años (intervalo de 20,6 – 37,6 años).

FIGURA 4. EDAD DE PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN

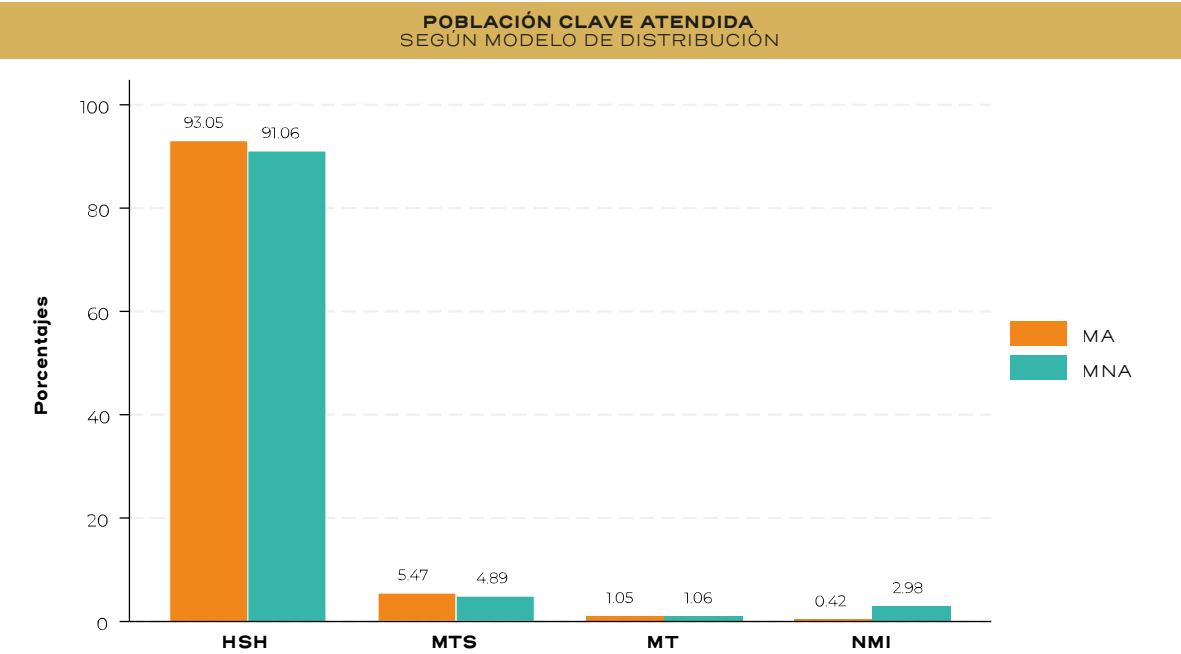


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

En términos de grupos etáreos el 39,8% de participantes (n=377) correspondieron a personas entre 18 – 25 años, 42,9% (n=406) en el rango de 26–35 años, 11,9% (n=113) con edades entre 36–45 años (Figura 4 y Tabla 17). Dicha segmentación de edad se mantuvo a nivel de modelos de distribución y tipo de autoprueba seleccionada.

En lo que respecta a la población clave atendida, el 92,06% (n=869) de participantes correspondió a hombres que tiene sexo con hombres (HSH), 5,16% (n=49) a mujeres trabajadoras sexuales (MTS), 1,06% (n=10) a mujeres transgénero y 1,69% (n=16) prefirió no identificarse con ninguna población clave. Desde una perspectiva de modelos de distribución, dicha tendencia se mantuvo respecto al total general, HSH constituyó la población clave más atendida tanto en la modalidad asistida (93,05%, n=442) como no asistida (91,06%, n=428) (Figura 5 y Tabla 6).

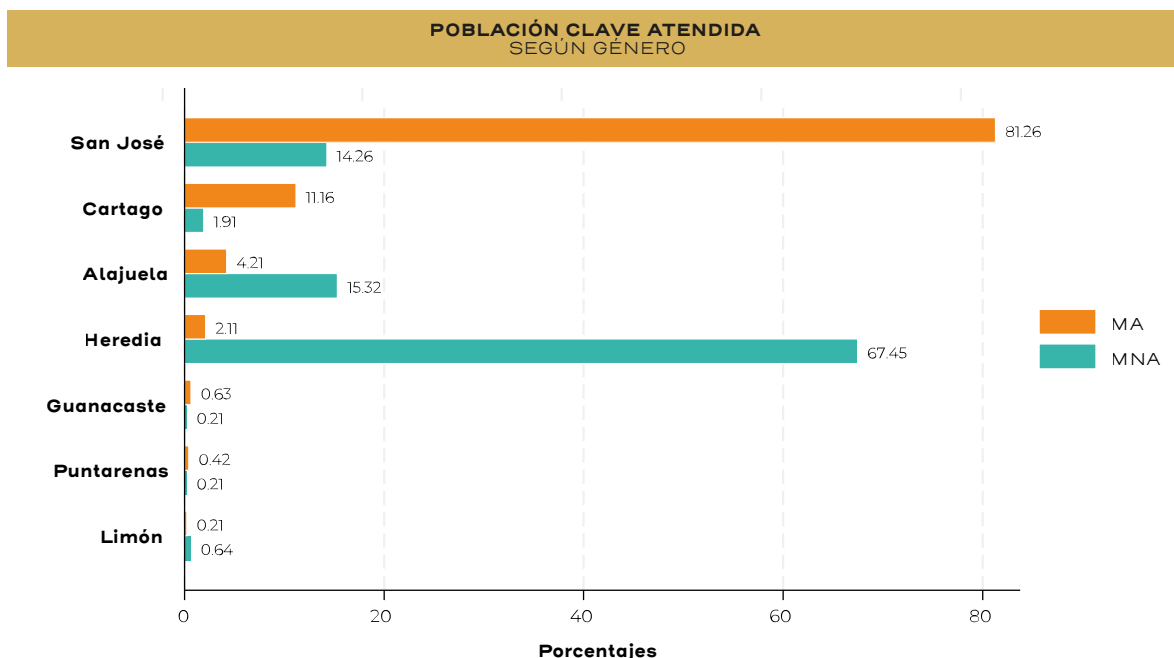
FIGURA 5. POBLACIÓN CLAVE ATENDIDA, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

En lo que concierne al género de los participantes, el 87,09% (n=823) se define como hombre², 5,6% (n=53) se identifica como mujer³, 4,8% (n=46) se identifica como persona no binaria⁴, 0,85% (n=8) como mujer transgénero y 0,42% (n=4) como hombre trans (Figura 6 y Tabla 7).

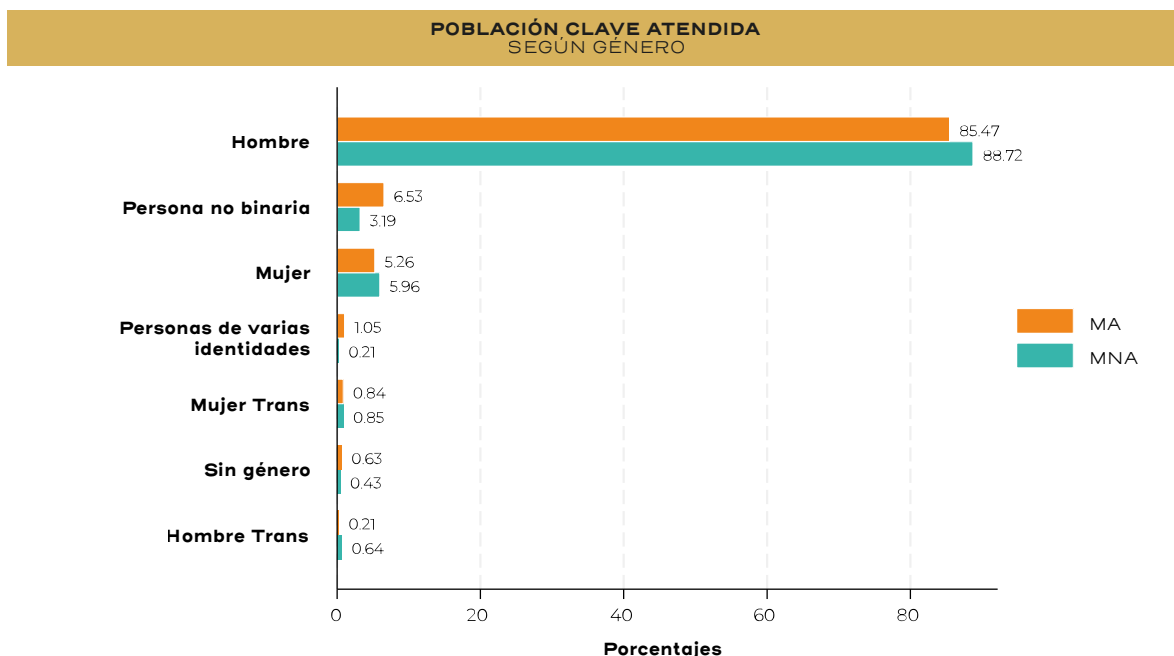
2 Persona que nació con cuerpo masculino y se identifica como hombre.
3 Persona que nació con un cuerpo femenino y se identifica como mujer.
4 Persona no binaria, género no conforme, género queer, género fluido.

FIGURA 6. GÉNERO DE PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

En términos de provincia de procedencia, el 47,9% (n=453) de participantes refirió residir en San José, 34,6% (n=327) en Heredia, 9,74% (n=92) en Alajuela, 6,5% (n=62) en Cartago, 0,42% (n=4) en Guanacaste, 0,42% (n=4) en Limón y 0,32% (n=3) en Puntarenas. Dado que el modelo asistido fue implementado en San José, el 81,2% (n= 386) de los participantes que utilizaron dicho modelo provenían de la provincia en cuestión. Por su parte, el modelo no asistido fue implementado en Heredia, de modo que el 67,4% (n=317) de los participantes provenían de esta provincia (Figura 7 y Tabla 8).

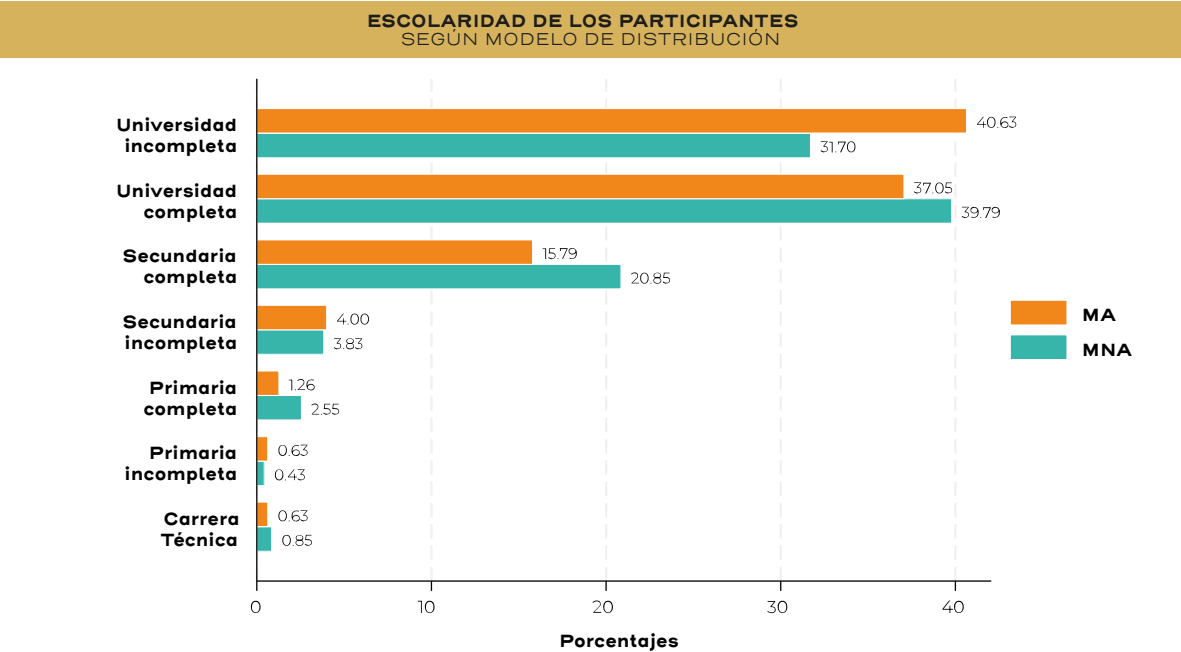
FIGURA 7. PROVINCIA DE PROCEDENCIA DE PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

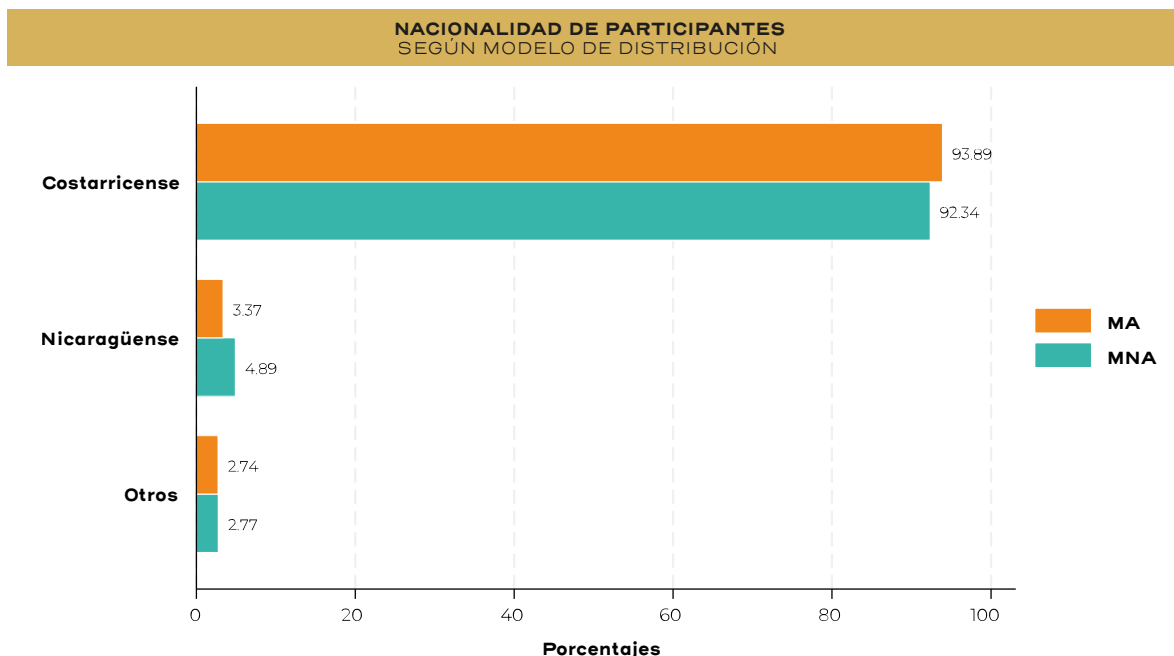
Respecto al nivel educativo de los participantes, el 38,4% (n=363) posee universidad completa, 36,1% (n=342) corresponde a estudiantes universitarios o universidad incompleta, 18,3% (n=173) posee secundaria completa, 3,9% (n=37) con secundaria incompleta. En el modelo asistido (no asistido), el 40,6% (n=193), 31,7% (n=149) refirió ser estudiante universitario o poseer universidad incompleta, 37,05% (n=176), 39,7% (n=187) posee universidad completa, 15,7% (n=75), 20,8% (n=98) con secundaria completa (Figura 8 y Tabla 9).

FIGURA 8. ESCOLARIDAD DE PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

En términos de nacionalidad, el 93,1% (n=880) de participantes son costarricenses, seguidos de un 4,1% (n=39) de nicaragüense y 2,7% (n=26) poseen otras nacionalidades (cubanos, dominicanos, guatemaltecos, hondureño, salvadoreño, panameño, mexicanos, argentinos, colombianos, venezolanos, estadounidenses y suizos).

FIGURA 9. NACIONALIDAD DE PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Exposición y Comportamientos de Riesgo

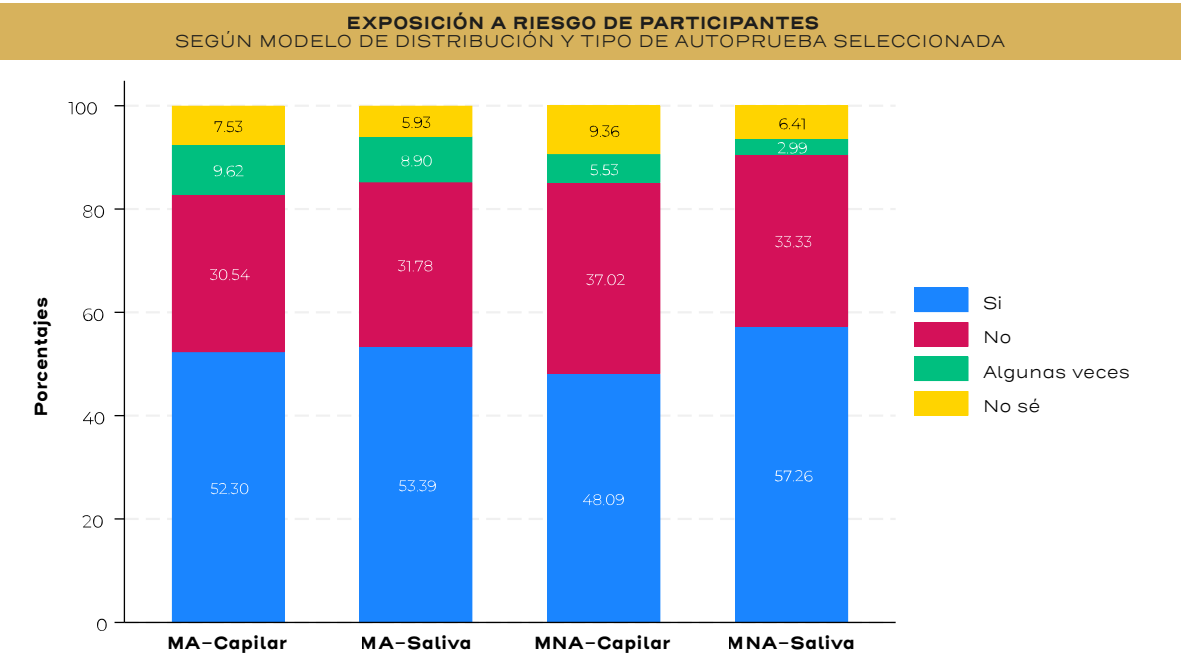
Referente a la exposición y comportamientos de riesgo de los participantes, el 52,7% (n=498) de los participantes refirió haber estado en situaciones de riesgo, 6,7% (n=64) refirió haber estado algunas veces en riesgo, mientras que el 33,1% (n=313) refirió no haber estado en riesgo. Dicho patrón de comportamiento es consistente entre grupos (Figura 10 y Tabla 18).

En términos del número de parejas sexuales en el último año, el 44,2% (n=417) de participantes reportó haber tenido entre una y tres parejas, 21,6% (n=204) entre cuatro y cinco parejas, 12,4% (n=117) entre seis y siete, y el 20,7% (n=195) reportó haber tenido al menos ocho parejas sexuales (Figura 11 y Tabla 17).

Respecto al uso de condón, 6,9% (n=66) de los participantes reportaron nunca usar preservativo, 5,5% (n=52) lo utiliza muy pocas veces, 14,4% (n=136) algunas veces, 49,7% (n=470) casi siempre y 23,3% (n=220) siempre utiliza esta medida de protección. El patrón de comportamiento es consistente entre los participantes del MA y MNA tanto para quienes escogieron la autoprueba capilar como en saliva (Figura 12 y Tabla 19).

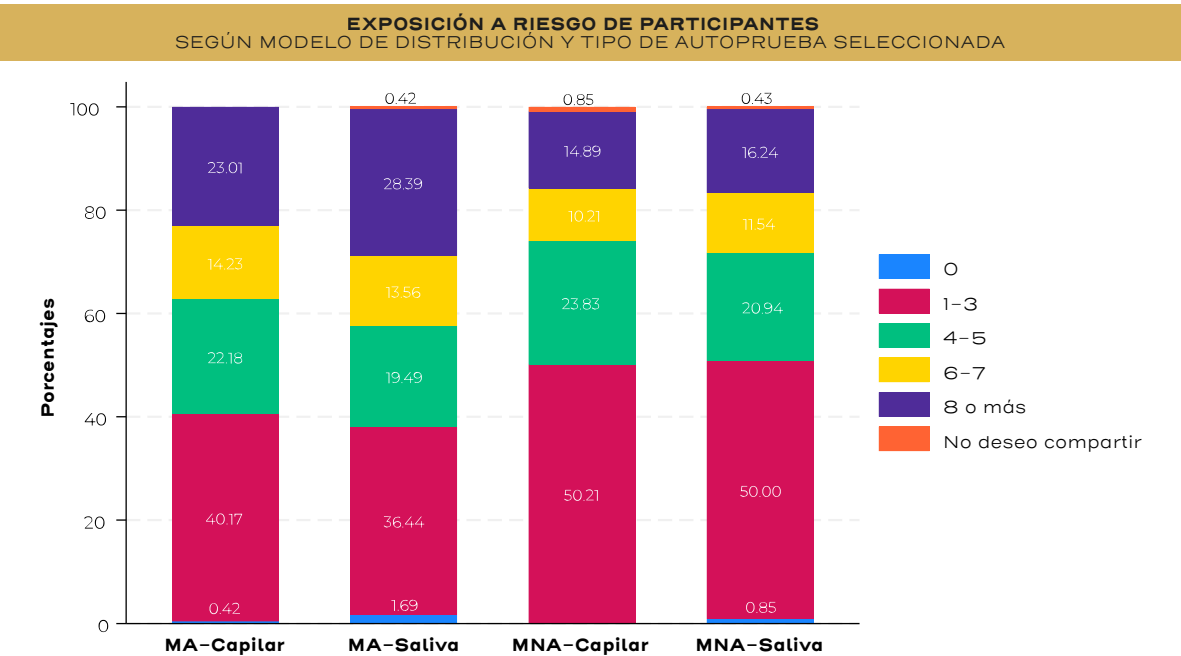
Por su parte, el 86,8% (n=819) de los participantes reportó no utilizar PrEP al momento de realizarse la autoprueba. Considerando el número de participantes que utilizaban PrEP, las proporciones de estos fueron relativamente homogéneas entre tipo de autoprueba seleccionada y modelo de distribución, específicamente el 31,4% (n=39) pertenecían a participantes del modelo asistido con tipo de autoprueba capilar, 20,9% (n=25) correspondía al MA saliva, 20,1% (n=25) en el MNA capilar (Figura 13 y Tabla 20).

FIGURA 10. EXPOSICIÓN A RIESGO DE PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN Y TIPO DE AUTOPRUEBA SELECCIONADA



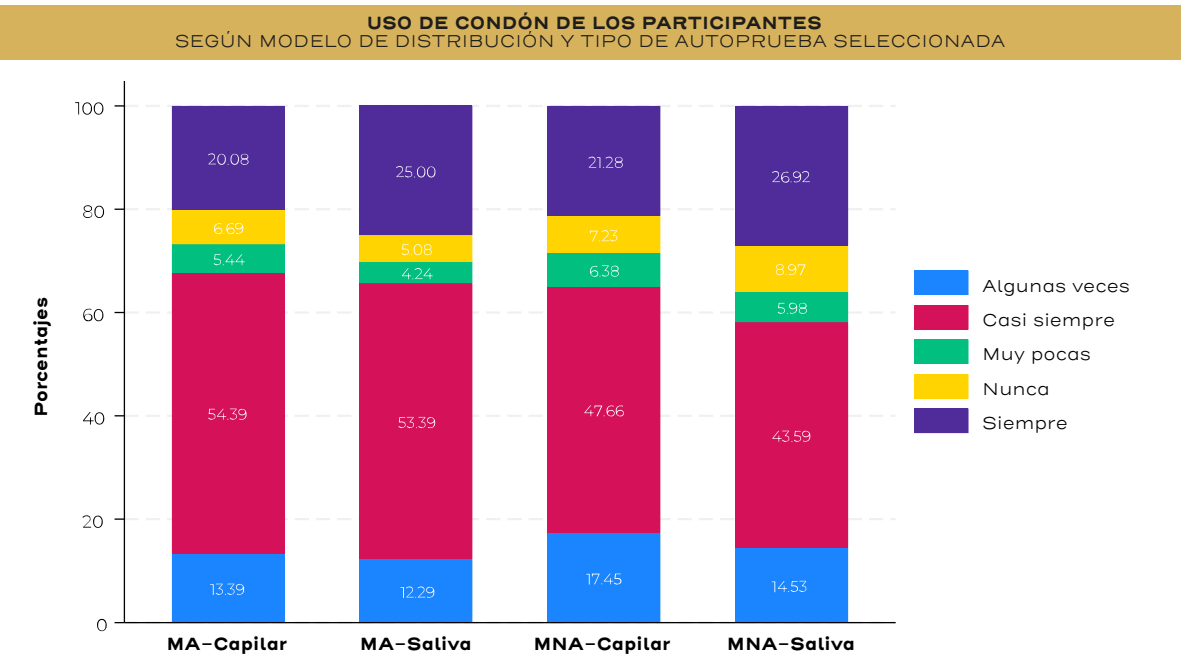
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

FIGURA 11. NÚMERO DE PAREJAS SEXUALES POR PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN Y TIPO DE AUTOPRUEBA SELECCIONADA



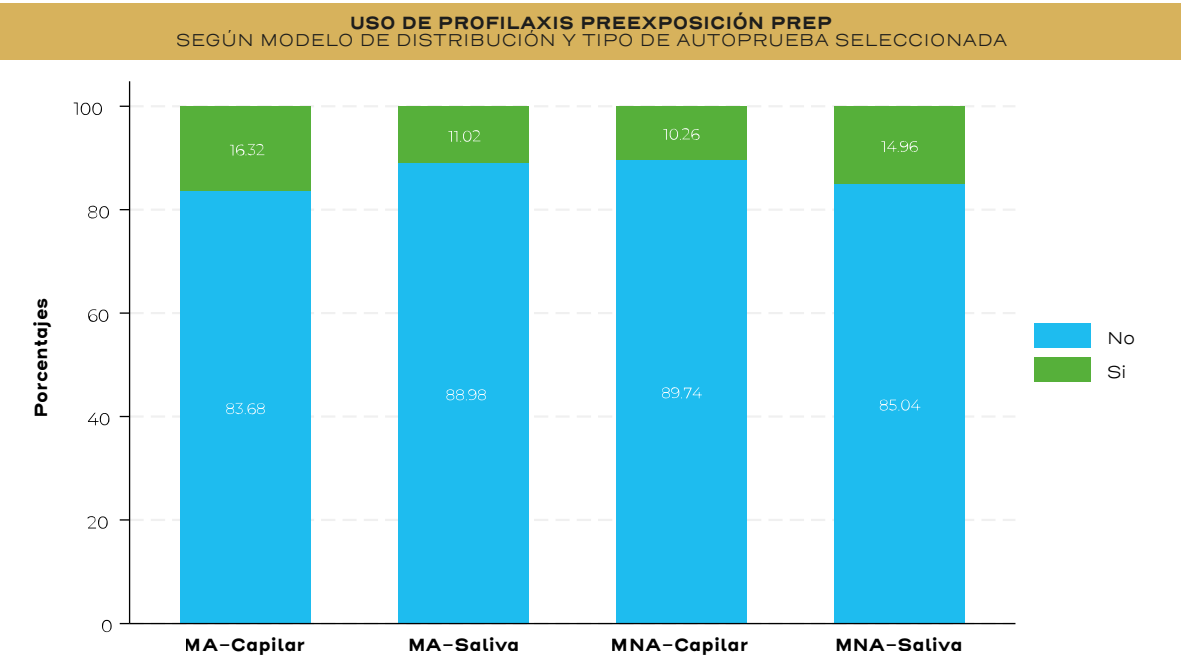
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

FIGURA 12. USO DE CONDÓN DE PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN Y TIPO DE AUTOPRUEBA SELECCIONADA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

FIGURA 13. USO DE PREP DE PARTICIPANTES, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN Y TIPO DE AUTOPRUEBA SELECCIONADA



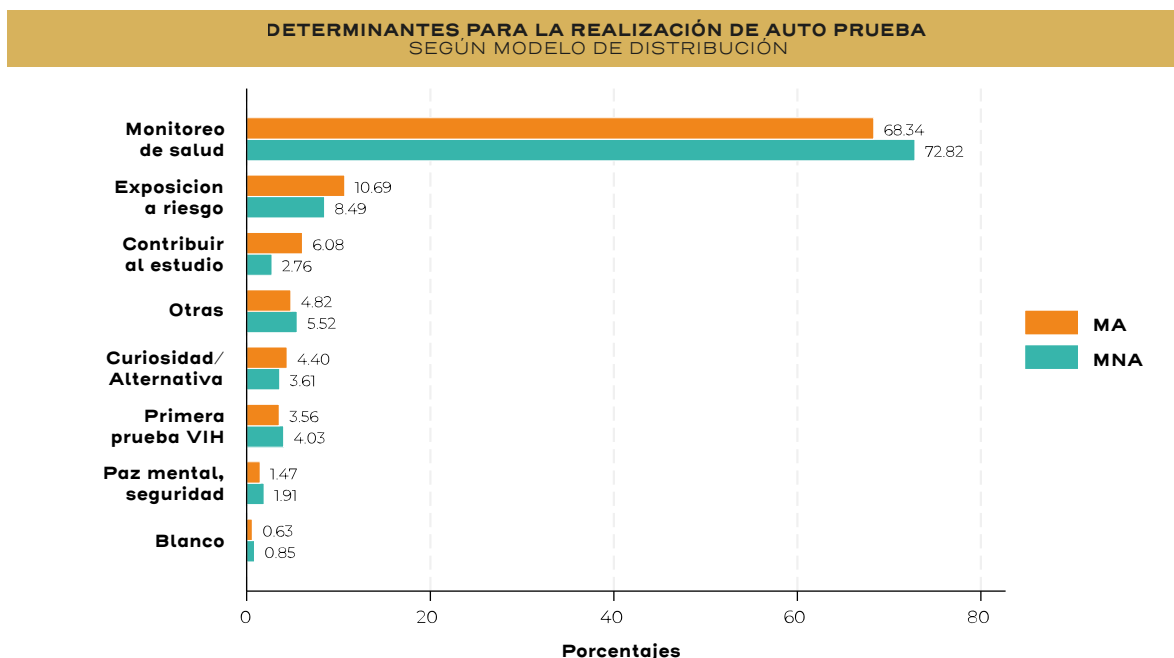
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Aceptabilidad

La siguiente subsección sistematiza las razones por las cuales los participantes acudieron a realizarse autopruebas, así como el porcentaje de aceptabilidad de la autoprueba, según el modelo de distribución seleccionado y el tipo de autoprueba que el participante obtuvo por medio de la aleatorización. De igual modo, se provee información descriptiva sobre los motivos por los cuales los participantes tomaron decisiones respecto al modelo de distribución y tipo de autoprueba.

Del total de participantes, el 70,5% (n=669) refirió desear realizarse una autoprueba para monitorear su estado de salud y un 9,6% (n=91) reportó haber asistido al testeo por haber estado expuesto a riesgo. De igual manera, 36 participantes (3,8%) asistieron por primera vez a realizarse una prueba de VIH; el comportamiento antes descrito es consistente a nivel de modelo de distribución (Figura 14 y Tabla 11).

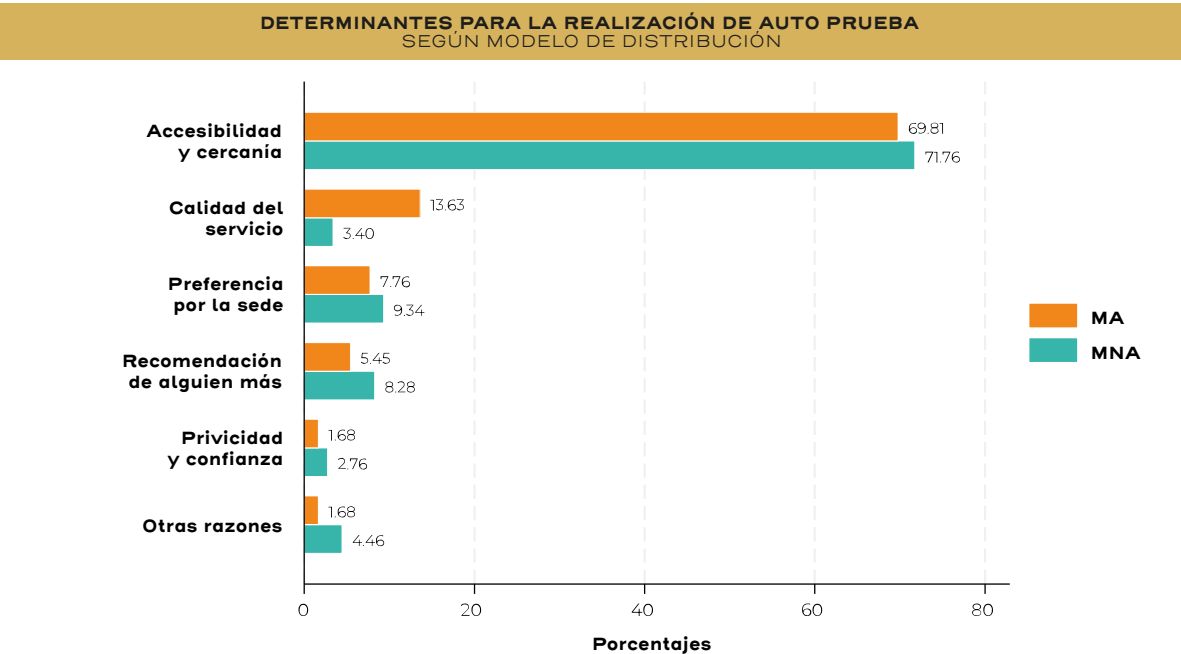
FIGURA 14. DETERMINANTES PARA LA REALIZACIÓN DE AUTOPRUEBA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

En lo que respecta a la decisión de escoger cuál modelo de distribución utilizar, el 70,7% (n=671) de los participantes refirió que la accesibilidad y cercanía constituyó la principal motivación para acudir a una sede determinada. De igual modo, dicho comportamiento fue consistente a nivel de modelos de distribución (Figura 15 y Tabla 12). En el caso del MA, la calidad del servicio constituyó la segunda motivación para escoger dicha sede (13,6%, n=65), mientras que en el modelo no asistido el 9,3% (n=44) refirió que prefería dicho modelo de distribución.

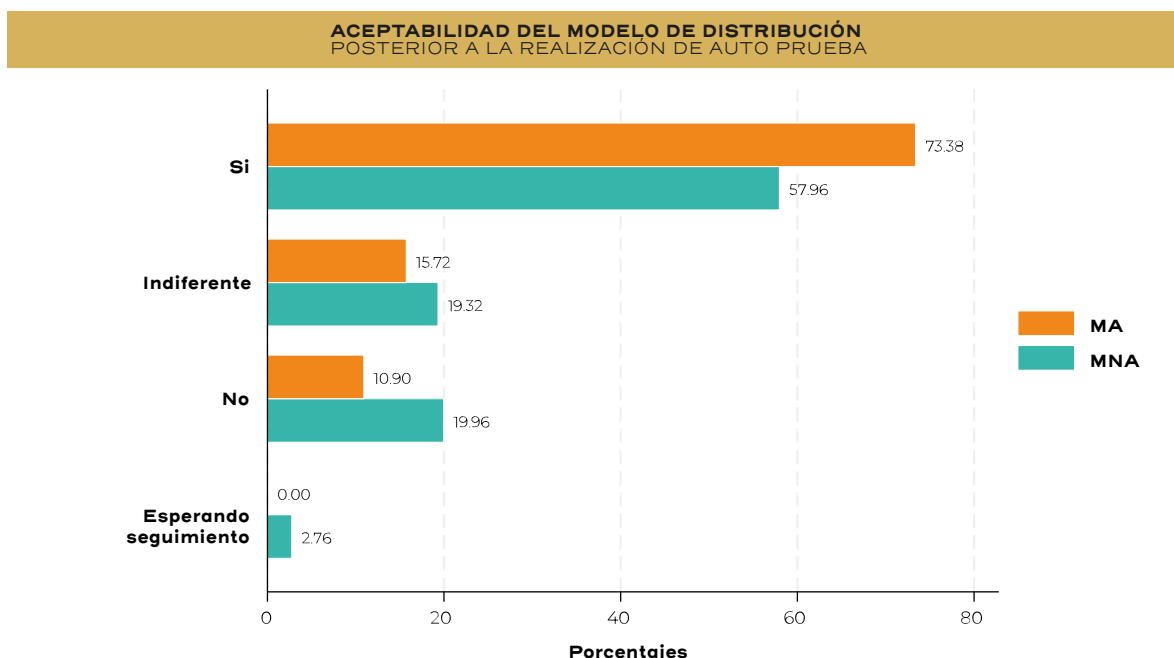
FIGURA 15. DETERMINANTES PARA SELECCIONAR UN MODELO DE DISTRIBUCIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

En lo que respecta a la aceptabilidad de cada modelo de distribución, el 73,3% (n=350) de los participantes de la modalidad asistida utilizarían nuevamente este modelo (10,9%, n=52 no lo haría), en contraste con el 57,9% (n=273) de participantes del modelo no asistido que manifestaron sentirse conforme y optar nuevamente por esta opción de testeo en el futuro (19,9% no lo haría, n=94). En general, el 17,5% (n=166) de los participantes se declaró indiferente respecto al tipo de modelo de distribución a utilizar (Figura 16 y Tabla 13).

FIGURA 16. ACEPTABILIDAD DEL MODELO DE DISTRIBUCIÓN POSTERIOR A LA REALIZACIÓN DE AUTOPRUEBA

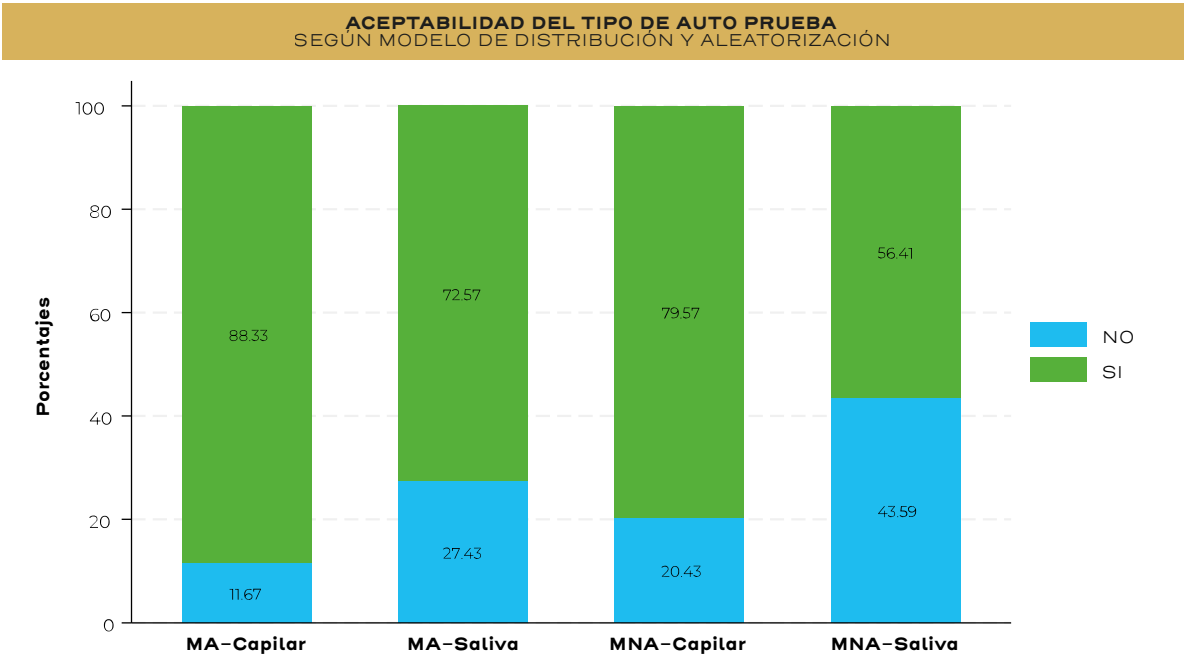


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Desde la perspectiva del tipo de autoprueba a utilizar, el 15,9% (n=76) de los participantes aleatorizados con autoprueba capilar rechazó dicha asignación, en contraste al 35,4% (n=167) de los participantes que rechazaron aleatorización de autoprueba en saliva (Tabla 14). Al analizar la aceptabilidad del tipo de autoprueba según modelo de distribución es posible identificar que, en general los participantes rechazan con mayor frecuencia la autoprueba en saliva, sin embargo, los participantes que fueron aleatorizados con autoprueba en saliva y asistieron al modelo no asistido, presentaron mayor porcentaje de rechazo (43,5%, n=102) respecto a los participantes aleatorizados con saliva en la modalidad asistida (27,4%, n=65) (Figura 17 y Tabla 15).

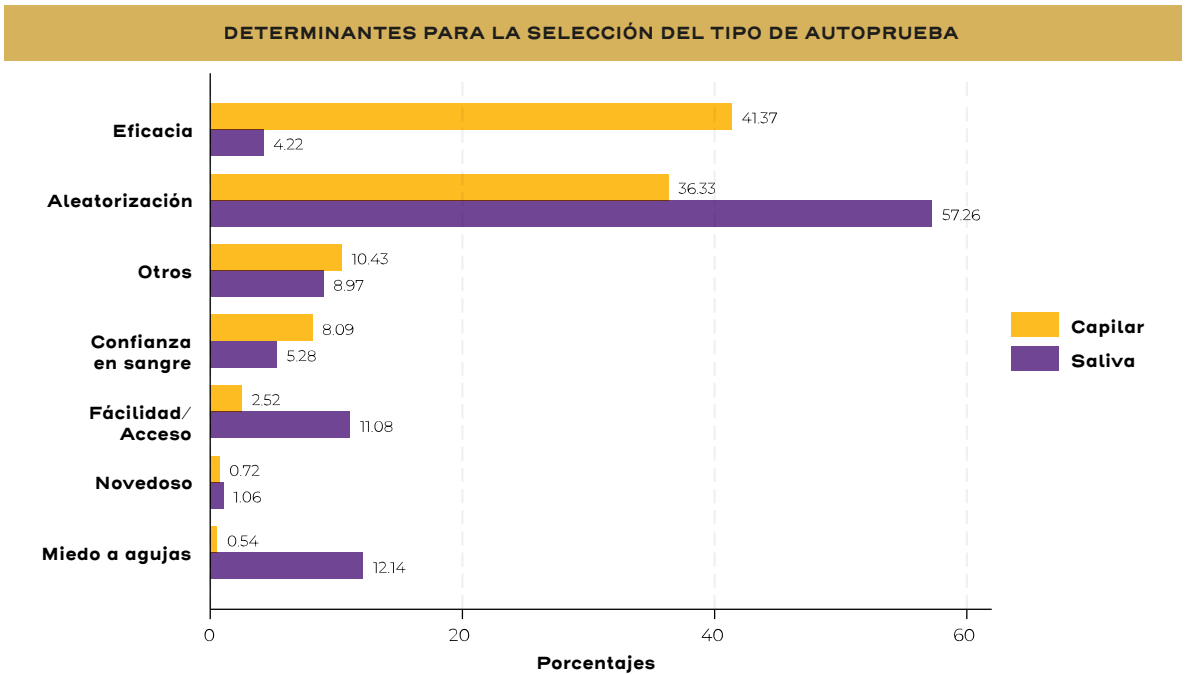
Dentro de los motivos por los cuáles los participantes aceptaron con mayor frecuencia la autoprueba en sangre, destaca la asociación de la autoprueba con una mayor eficacia en sangre (41,3%, n=230), mientras que los participantes que aceptaron la autoprueba en saliva reportaron haberlo hecho por la aleatorización (57,2%, n=217) o por miedo a las agujas (12,1%, n=46) (Figura 18 y Tabla 16).

FIGURA 17. ACEPTABILIDAD DEL TIPO DE AUTOPRUEBA, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN Y ALEATORIZACIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

FIGURA 18. DETERMINANTES PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE AUTOPRUEBA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Participantes perdidos en el seguimiento MNA

Dentro de las métricas para evaluar la eficacia del modelo no asistido (MNA), se consideró el porcentaje de participantes que, una vez aplicadas todas las estrategias de seguimiento⁵, fue imposible obtener información ex-post a la entrega de la autoprueba. Específicamente, 2,7% (n=13) de los participantes del MNA (n=471) fueron perdidos en el seguimiento.

De igual manera es posible identificar que, dichos participantes fueron perdidos de manera aleatoria, es decir, no existe un patrón que los caracterice o brinde indicios que existe un motivo por el cual no regresaron al estudio. Dichos participantes no poseen un comportamiento de riesgo específico, el número de parejas sexual varía, así como la edad de estos (Tabla 21, 22, 23 y 24).

Uso y satisfacción

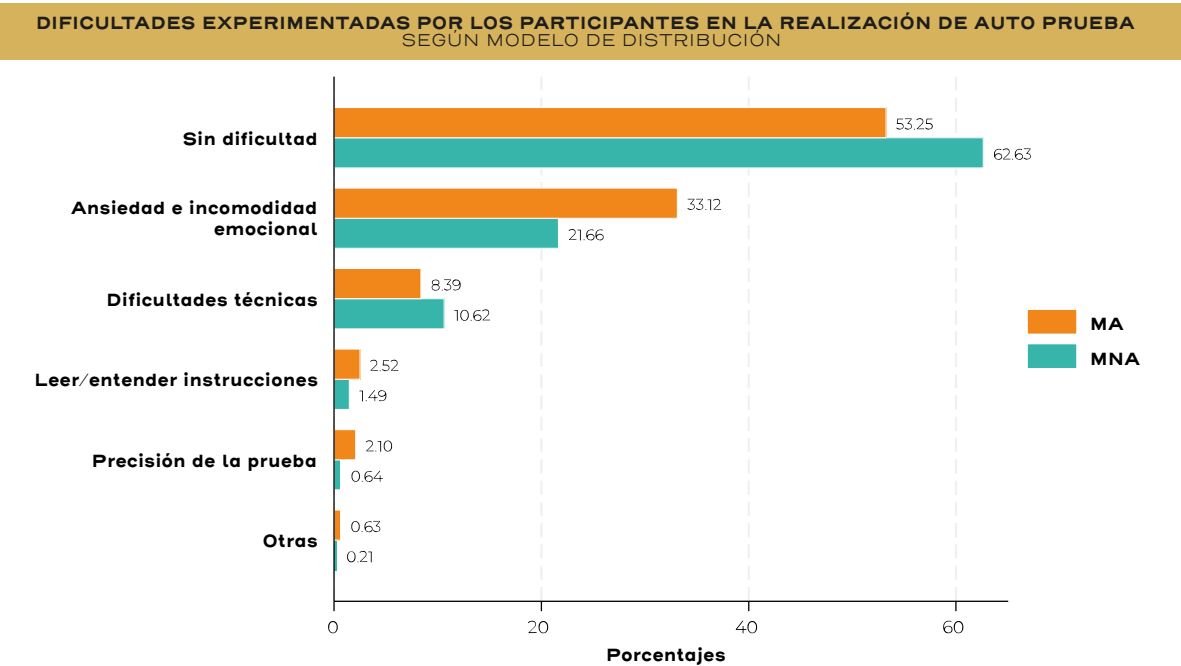
Referente al uso de autopruebas en la modalidad no asistida, el 99,7% (n=457) de los participantes con seguimiento (458) refirió haber usado la autoprueba para ellos mismos (Tabla 25).

En términos de dificultades encontradas al momento de utilizar las autopruebas, se identifica que, el 57,9% (n=549) de los participantes no reportó ninguna dificultad, 27,4% (n=260) reportó ansiedad e incomodidad emocional y 9,4% (n=90) reportó dificultades técnicas. Dicho patrón es consistente entre los dos modelos de distribución, sin embargo, en el modelo asistido un mayor número de participantes reportó ansiedad e incomodidad emocional (33,1%, n=158) respecto al modelo no asistido (21,6%, n=102) (Figura 19 y Tabla 26).

De igual modo, como parte de los controles de calidad del equipo de investigadores, se presentaron 8 autopruebas con dificultad en su uso en la modalidad no asistida, de las cuales 5 corresponden a autopruebas capilares. De los 8 participantes que presentaron dificultad en el uso de la autoprueba, 3 no regresaron por una segunda autoprueba. De igual modo dentro de las dificultades técnicas expresadas por los participantes del MNA, se identificaron problemas para llenar el tubo de sangre y dificultad para pincharse el dedo dado el tipo de piel.

⁵ Envío de mensajes de texto, llamadas a número celular y envío de un correo electrónico.

FIGURA 19. DIFICULTADES EXPERIMENTADAS POR LOS PARTICIPANTES EN LA REALIZACIÓN DE AUTOPRUEBA SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN

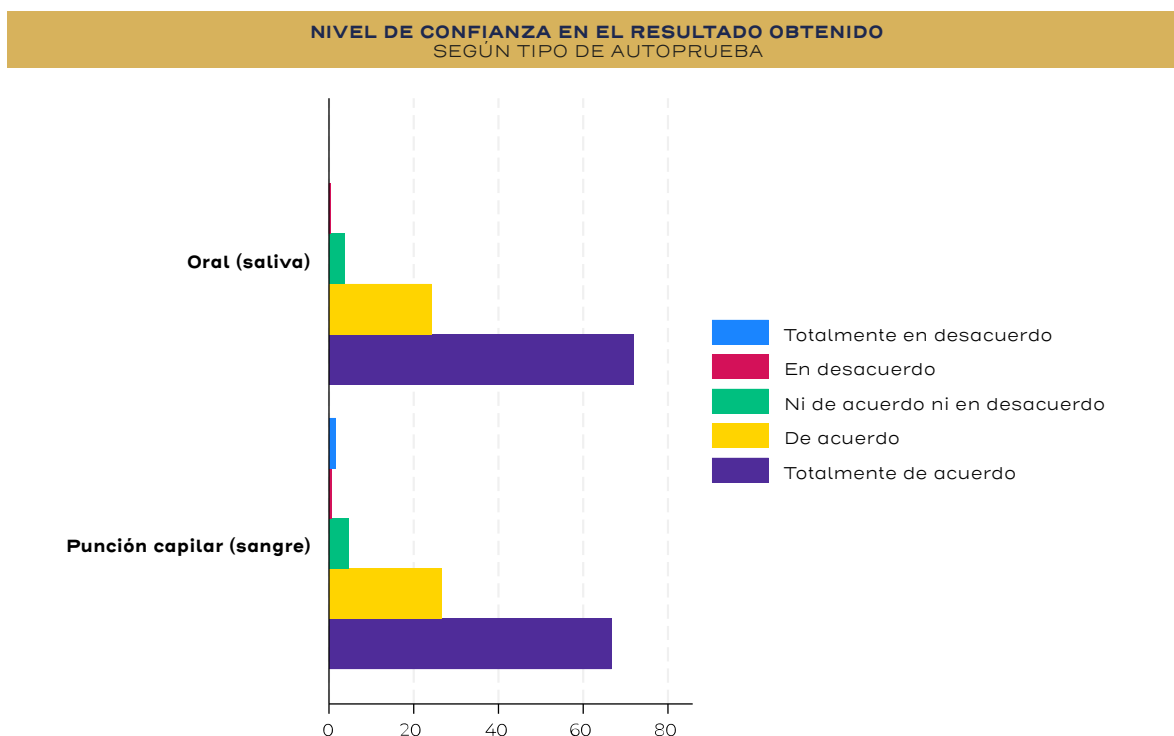


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Un elemento fundamental dentro del estudio corresponde a la confiabilidad de los resultados percibida por los participantes. En general, el 94,4% (n=877) de los participantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con la confiabilidad de la autoprueba, siendo dicho resultado consistente tanto en la modalidad asistida (94,9%, n=451) como en la o asistida (93,8%, n=426) (Figura 20 y Tabla 27).

Por otro lado, el 99,7% (n=933) de los participantes recomendaría el uso de autopruebas y 95,8% (n=896) comprarían la autoprueba (Tabla 28 y 29). En lo que respecta al modelo asistido, el 99,3% (n=474), 98.53% (n=470) y 97,2% (n=464) de los participantes se mostraron satisfechos con el apoyo del facilitador par, el espacio físico provisto y el material didáctico, respectivamente (Tabla 30, 31 y 32). Por su parte, en el caso del modelo no asistido, el 93,6% (n=429) de los participantes manifestaron estar satisfechos con el instructivo brindado (Tabla 33).

FIGURA 20. NIVEL DE CONFIANZA EN EL RESULTADO OBTENIDO SEGÚN TIPO DE AUTOPRUEBA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Seguimiento y apoyo a participantes con resultado reactivo

En lo que respecta al seguimiento y apoyo de los participantes cuyo resultado fue reactivo (20 participantes, 9 reactivos en el MA y 11 reactivos en el MNA, 2,14% del total), el 65% (n=13) reportó contar con una red de apoyo, y a su vez en su totalidad, los participantes aceptaron recibir orientación y referencia para acudir al centro de salud y obtener tratamiento (Tablas 34 y 34).

Evaluación de Impacto

Los ensayos controlados con asignación aleatoria permiten crear condiciones para identificar el efecto de ciertas variables de interés para el investigador sobre una variable específica (dependiente). En nuestro caso el objetivo general responde a identificar el efecto en aceptabilidad del tipo de autoprueba (capilar o saliva) y los modelos de distribución (asistido y no asistido).

El diseño metodológico del estudio utilizó la aleatorización como una técnica para asegurar que se crearan grupos homogéneos de participantes en términos de características sociodemográficas, comportamientos de riesgo y medidas de prevención. Tal como es posible observar en la sección de estadística descriptiva (Tabla 17), podemos aseverar que la aleatorización fue exitosa, los grupos poseen balance de covariables (las características de los grupos son similares ex ante a cualquier intervención) y por tanto cualquier diferencia en la aceptabilidad de la autoprueba debe ser atribuible a las preferencias de los individuos respecto al tipo de autoprueba y el modelo de distribución.

Para estudiar dicho efecto, los investigadores hacen uso de los modelos de regresión lineal en el contexto de ensayos controlados con asignación aleatoria, para establecer relaciones de causalidad entre una variable dependiente (aceptabilidad) y un conjunto de variables independientes o explicativas. En este sentido, para garantizar que una variable de interés (ejemplo: tipo de autoprueba y modelo de distribución) tiene un efecto sobre un fenómeno determinado (ejemplo: aceptabilidad de la autoprueba), es necesario considerar todos aquellos factores que son relevantes y pueden afectar a dicho fenómeno, con ello los investigadores tratan de reducir el sesgo de variables omitidas.

En este sentido, la Tabla 2 muestra las distintas especificaciones de modelos de regresión lineal, de modo que se presentan seis versiones del modelo de regresión con el objetivo de aislar el efecto de las variables de interés sobre la variable dependiente. Para ello se utiliza un modelo base (Modelo 1), el cual considera como variables independientes a la aleatorización, modelo de distribución, la interacción de ambas variables y una variable categórica que recoge información sobre los motivos por los cuales un participante escoge un tipo de autoprueba⁶. La interacción entre la aleatorización (capilar o saliva) y el modelo de distribución, tiene como objetivo identificar si el tipo de modelo de distribución es relevante para la aceptabilidad y tiene un efecto sobre la decisión de cual tipo de autoprueba seleccionar. Si el coeficiente asociado a dicha interacción es no significativo, podemos concluir que el tipo de modelo de distribución no es determinante en la aceptabilidad.

⁶ Dado que el motivo para escoger el tipo de autoprueba es una variable categórica, los modelos de regresión definen una categoría base con la cual comparar los otros motivos por los cuales un individuo podría escoger dicha autoprueba. En nuestro caso la categoría base corresponde a “Aleatorización”, es decir, el participante acepta cual sea la opción obtenida en la aleatorización.

Posteriormente, para evaluar el signo y magnitud de los coeficientes de interés, se procede a realizar modelos ampliados del modelo base, es decir, se evalúan especificaciones que incluyen variables de interés y que podrían sesgar los resultados en caso de no incluirse. Específicamente el modelo 2 incluye la variable edad, el modelo 3 incluye educación, modelo 4 incluye distancia al centro de testeo, modelo 5 considera la exposición a riesgo por parte de los participantes y el modelo 6 incluye el uso de condón.

Los resultados del modelo de regresión sugieren que, el tipo de autoprueba es un factor relevante para aceptar o no una autoprueba. Específicamente, la variable aleatorización tiene valores cero y uno, dónde uno corresponde a saliva, por tanto, aquellos participantes cuya aleatorización correspondió a saliva, presentaron un menor nivel de aceptabilidad de la autoprueba ($\beta = -0.818$). Por su parte el tipo de modelo de distribución no es significativo en la aceptabilidad de autoprueba, lo cual sugiere que los participantes aceptan la autoprueba sin importar cómo esta se distribuya.

Dentro de los motivos para aceptar una autoprueba se encuentra la mayor confianza y percepción de eficacia respecto a la prueba en sangre. Por su parte, dentro de los motivos para rechazar una autoprueba capilar destaca el miedo a las agujas experimentado por los participantes. Dicho comportamiento se mantuvo constante a lo largo de las distintas especificaciones realizadas, de modo que, variables tales como edad, género, educación, comportamientos de riesgo y medidas de prevención no poseen un efecto significativo respecto a la decisión de aceptar una autoprueba. Por otro lado, tanto el signo como la magnitud del coeficiente asociado a aleatorización (capilar o saliva), se mantuvo consistente en las diversas especificaciones del modelo.

TABLA 2. MODELOS DE REGRESIÓN LINEAL DE ACEPTABILIDAD

Aceptabilidad	1	2	3	4	5	6
Aleatorización	-0.818***	-0.817***	-0.830***	-0.829***	-0.829***	-0.824***
	(0.182)	(0.183)	(0.184)	(0.185)	(0.185)	(0.184)
Modelo de distribución	0.200	0.198	0.208	0.221	0.216	0.226
	(0.164)	(0.164)	(0.165)	(0.166)	(0.167)	(0.168)
Aleatorización × Modelo	-0.053	-0.051	-0.046	-0.067	-0.064	-0.074
	(0.218)	(0.218)	(0.219)	(0.220)	(0.221)	(0.222)

Motivos para escoger tipo de autoprueba						
Confianza en sangre	-1.638***	-1.639***	-1.634***	-1.642***	-1.632***	-1.627***
	(0.205)	(0.205)	(0.208)	(0.210)	(0.209)	(0.211)
Eficacia	-1.695***	-1.703***	-1.719***	-1.754***	-1.753***	-1.756***
	(0.151)	(0.151)	(0.153)	(0.156)	(0.155)	(0.156)
Facilidad/Acceso	-1.465***	-1.470***	-1.451***	-1.469***	-1.462***	-1.457***
	(0.236)	(0.236)	(0.239)	(0.240)	(0.240)	(0.241)
Miedo a agujas	-1.899***	-1.890***	-1.885***	-1.923***	-1.922***	-1.930***
	(0.247)	(0.248)	(0.248)	(0.250)	(0.250)	(0.250)
Novedoso	-1.745**	-1.773***	-1.806***	-1.780***	-1.762***	-1.750***
	(0.531)	(0.531)	(0.533)	(0.532)	(0.532)	(0.524)
Otros	-1.649***	-1.651***	-1.691***	-1.711***	-1.703***	-1.717***
	(0.190)	(0.190)	(0.192)	(0.193)	(0.193)	(0.194)
Género	-0.229	-0.193	-0.126	-0.037	-0.041	-0.047
	(0.212)	(0.218)	(0.223)	(0.238)	(0.238)	(0.236)
Edad		-0.005	-0.007	-0.007	-0.007	-0.009
		(0.006)	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.035)
Educación			-0.778	-0.781	-0.739	-0.692
			(0.597)	(0.611)	(0.622)	(0.626)
Distancia					0.003	0.003
					(0.003)	(0.003)
Riesgo						-0.080
						(0.112)
Uso de condón						0.136
						(0.226)
Constante	2.147***	2.303***	2.740***	2.877***	2.843***	2.862**
	(0.201)	(0.271)	(0.571)	(0.777)	(0.783)	(0.874)
N	932	932	932	932	932	932

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio destacan el potencial significativo de la autoprueba de VIH para complementar las estrategias de diagnóstico existentes en Costa Rica. Para ello se estudió una muestra correspondiente a 945 participantes encuestados en el período de octubre a diciembre de 2024 en Costa Rica (477 correspondientes al modelo asistido, 50,3%).

Específicamente, a partir de los resultados descriptivos fue posible identificar un perfil de usuario de autopruebas a partir de la población clave definida por los investigadores (HSH, MTS, MT). El 92,06% (n=869) de los participantes que acudieron a realizarse autopruebas corresponde a Hombres que tienen sexo con Hombres (HSH), siendo un resultado consistente independientemente del tipo de modelo de distribución y autoprueba seleccionada.

Dichos HSH se caracterizaron por ser hombres costarricenses (93,1%, n=880) jóvenes con una edad promedio de 29,1 años y desviación estándar de 8.5 años (intervalo de 20,6 – 37,6 años), con un nivel educativo alto (74,6%, n=705), es decir con al menos universidad incompleta (36,19%, n=342).

Respecto a las preferencias de los participantes en términos de modelos de distribución, se identifica que, los participantes aceptan con mayor facilidad un modelo específico si este es accesible y cercano a la población objetivo. Asimismo, se identifica un porcentaje alto de participantes cuya principal motivación para realizar autoprueba corresponde al monitoreo y seguimiento de su salud. Lo anterior podría estar relacionado con el perfil del participante estudiado, dado que poblaciones más jóvenes posiblemente tengan mayor acceso a información y educación sexual, creando conciencia de la importancia de realizar controles frecuentes.

Por otro lado, los participantes asociaron en mayor medida al modelo asistido como una opción que provee mayor calidad en el servicio, siendo esto un factor determinante para elegir este tipo de modelo. En este sentido, el 65,7% (n=623) de los participantes manifestaron que utilizarían nuevamente el modelo de distribución seleccionado. Del total de participantes del modelo asistido, 73,7% (n=350) utilizaría esta opción de testeo, en contraste con el 57,9% (n=273) de participantes que seleccionaron el modelo no asistido.

En lo que respecta al tipo de autoprueba asignada, los participantes aceptaron en mayor medida la opción capilar, y con especial atención la opción capilar bajo modalidad asistida. Dentro de los motivos para aceptar una autoprueba capilar, destaca la mayor eficacia percibida por parte de los individuos con esta opción de testeo, aun cuando los individuos fueron informados respecto a la eficacia de la autoprueba independientemente del tipo (capilar o saliva).

En términos de uso, los participantes reportaron utilizar eficazmente y con independencia las autopruebas. A pesar de lo anterior, se identifica a la ansiedad e incomodidad emocional como dificultades significativas al momento de realizarse autoprueba, sugiriendo la importancia del acompañamiento emocional a los participantes.

De manera general, los participantes reportaron altos niveles de satisfacción tanto con los materiales didácticos proporcionados, así como con las instalaciones físicas proveídas y el apoyo de los facilitadores pares. Lo anterior en su conjunto coadyuvó a un alto porcentaje de participantes dispuestos a recomendar esta opción de testeo, así como la compra de las autopruebas. Cabe mencionar, que una limitación del estudio corresponde a la sensibilidad de los participantes de su intención de compra respecto al precio establecido, así como cuan determinante podría ser el ingreso de los participantes al momento de decidir comprar una autoprueba.

El estudio también identificó desafíos que merecen atención. Garantizar un seguimiento constante en el modelo no asistido sigue siendo un área crítica para mejorar la implementación de este tipo de modelo. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de contar con sistemas de apoyo sólidos y materiales educativos claros para maximizar el impacto de la intervención.

En síntesis, la autoprueba de VIH representa una herramienta práctica y eficaz para mejorar la respuesta al VIH en Costa Rica. Su capacidad para llegar a sectores de población jóvenes podría mejorar significativamente la detección temprana y el tratamiento, contribuyendo a los objetivos de salud pública del país. De igual modo, se comprueba que, los medios digitales son una herramienta eficaz para alcanzar un sector joven de la sociedad. Es necesario a su vez mencionar que, se necesitan otro tipo de estrategias para promover el uso de autoprueba en poblaciones de interés tales como mujeres transgénero y mujeres trabajadoras sexuales.

RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos de este estudio, se proponen las siguientes recomendaciones para orientar la implementación a nivel nacional de la prueba de autodiagnóstico del VIH:

- Ampliar la prueba de autodiagnóstico del VIH a nivel nacional. Promover la expansión de la prueba de autodiagnóstico del VIH en todo el país, utilizando métodos de asistencia y orientación como material educación, acompañamiento de pares, asesoría de un profesional en espacios no convencionales, entre otros y con una mayor oferta de autopruebas capilares. En caso de un modelo asistido debe concentrarse en áreas de alta incidencia y zonas de difícil acceso, donde los facilitadores puedan brindar orientación a los participantes.
- Invertir en capacitación y desarrollo de capacidades. Se deben desarrollar programas de capacitación integrales para los facilitadores pares, a fin de garantizar que estén equipados para brindar asesoramiento de alta calidad antes y después de la autoprueba. Estos programas también deben incluir estrategias para abordar posibles barreras a la adopción, como el estigma y los conceptos erróneos sobre la prueba de autodiagnóstico.
- Mejorar las campañas de concientización pública. Se deben diseñar iniciativas de divulgación específicas para educar a las poblaciones clave sobre los beneficios y la disponibilidad de la prueba de autodiagnóstico del VIH. Aprovechar las redes sociales, los eventos comunitarios y las alianzas con organizaciones locales puede ayudar a normalizar la realización de pruebas por cuenta propia y reducir el estigma asociado.
- Monitorear y evaluar la implementación de las estrategias. Un marco sólido de monitoreo y evaluación es esencial para evaluar la efectividad y la equidad del programa ampliado. Esto debería incluir la recopilación periódica de datos sobre la aceptación de las pruebas, la satisfacción de los usuarios y la vinculación con la atención, así como análisis desagregados por factores demográficos y de riesgo.
- Explorar canales de distribución innovadores, como máquinas expendedoras, envío por otros canales de distribución, en ubicaciones estratégicas o alianzas con organizaciones o el sector privado, con el objetivo del acceso a las pruebas por cuenta propia. Estos enfoques deberían probarse en programas piloto para evaluar su viabilidad e impacto.

Al implementar estas recomendaciones, Costa Rica puede aprovechar el impulso generado por este estudio y posicionarse como líder regional en estrategias innovadoras de prevención del VIH. La integración de la autoprueba del VIH en el sistema nacional de salud tiene el potencial de transformar la respuesta del país al VIH, reduciendo las nuevas infecciones y mejorando la calidad de vida de las personas afectadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asiimwe, S., Oloya, J., Song, X., & Whalen, C. C. (2014). Accuracy of Un-supervised Versus Provider-Supervised Self-administered HIV Testing in Uganda: A Randomized Implementation Trial. *AIDS and Behavior*, 18(12), 2477–2484. <https://doi.org/10.1007/s10461-014-0765-4>
- Butcher, N. J., Monsour, A., Mew, E. J., Chan, A. W., Moher, D., Mayo-Wilson, E., Terwee, C. B., Chee-A-Tow, A., Baba, A., Gavin, F., Grimshaw, J. M., Kelly, L. E., Saeed, L., Thabane, L., Askie, L., Smith, M., Farid-Kapadia, M., Williamson, P. R., Szatmari, P., ... Offringa, M. (2022). Guidelines for Reporting Outcomes in Trial Protocols: The SPIRIT-Outcomes 2022 Extension. In *JAMA* (Vol. 328, Issue 23, pp. 2345–2356). American Medical Association. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.21243>
- Dilernia, D. A., Monaco, D. C., Cesar, C., Krolewiecki, A. J., Friedman, S. R., Cahn, P., & Salomon, H. (2013). Estimation of HIV-Testing Rates to Maximize Early Diagnosis-Derived Benefits at the Individual and Population Level. *PLoS ONE*, 8(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0053193>
- Donnell-Fink, L. A., Arbelaez, C., Collins, J. E., Novais, A., Case, A., Pisculli, M. L., Reichmann, W. M., Katz, J. N., Losina, E., & Walensky, R. P. (2012). Acceptability of Fingerstick vs. Oral Fluid Rapid HIV Testing. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 1. <https://doi.org/10.1097/qai.Ob013e31826a6d67>
- Greenwald, J. L., Burstein, G. R., Pincus, J., & Branson, B. (2006). *A Rapid Review of Rapid HIV Antibody Tests*. <http://www.hret.org/hret/programs/hivtransmrpd.html>.
- Khumalo-Sakutukwa, G., Morin, S. F., Fritz, K., Charlebois, E. D., Van Rooyen, H., Chingono, A., Modiba, P., Mrumbi, K., Visrutaratna, S., Singh, B., Sweat, M., Celentano, D. D., & Coates, T. J. (2008). Project accept (HPTN 043): A community-based intervention to reduce HIV incidence in populations at risk for HIV in sub-Saharan Africa and Thailand. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 49(4), 422–431. <https://doi.org/10.1097/QAI.Ob013e31818a6cb5>
- Parekh, B. S., Kalou, M. B., Alemnji, G., Ou, C. Y., Gershby-Damet, G. M., & Nkengasong, J. N. (2010). Scaling up HIV rapid testing in developing countries: Comprehensive approach for implementing quality assurance. *American Journal of Clinical Pathology*, 134(4), 573–584. <https://doi.org/10.1309/AJCPTDIMFROOIKYX>

- Sabapathy, K., van den Bergh, R., Fidler, S., Hayes, R., & Ford, N. (2012). Uptake of Home-Based Voluntary HIV Testing in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 9(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001351>
- Shahmanesh, M., Mthiyane, T. N., Herbst, C., Neuman, M., Adeagbo, O., Mee, P., Chimbindi, N., Smit, T., Okesola, N., Harling, G., McGrath, N., Sherr, L., Seeley, J., Subedar, H., Johnson, C., Hatzold, K., Terris-Prestholt, F., Cowan, F. M., & Corbett, E. L. (2021). Effect of peer-distributed HIV self-test kits on demand for biomedical HIV prevention in rural KwaZulu-Natal, South Africa: A three-armed cluster-randomised trial comparing social networks versus direct delivery. *BMJ Global Health*, 6. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004574>
- Suthar, A. B., Ford, N., Bachanas, P. J., Wong, V. J., Rajan, J. S., Saltzman, A. K., Ajose, O., Fakoya, A. O., Granich, R. M., Negussie, E. K., & Baggaley, R. C. (2013). Towards Universal Voluntary HIV Testing and Counselling: A Systematic Review and Meta-Analysis of Community-Based Approaches. *PLoS Medicine*, 10(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001496>
- Sweat, M., Morin, S., Celentano, D., Mulawa, M., Singh, B., Mbwambo, J., Kawichai, S., Chingono, A., Khumalo-Sakutukwa, G., Gray, G., Richter, L., Kulich, M., Sadowski, A., & Coates, T. (2011). Community-based intervention to increase HIV testing and case detection in people aged 16–32 years in Tanzania, Zimbabwe, and Thailand (NIMH Project Accept, HPTN 043): A randomised study. *The Lancet Infectious Diseases*, 11(7), 525–532. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70060-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70060-3)
- Wirtz, A. L., Naing, S., Mon, S. H. H., Paing, A. Z., Mon, E. K., Thu, K. H., M. Truong, J., Jivapong, B., Clouse, E., Baral, S. D., & Beyrer, C. (2022). High acceptability of HIV self-testing in a randomized trial among transgender women and men who have sex with men, Myanmar. *AIDS Care – Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV*, 34(4), 421–429. <https://doi.org/10.1080/09540121.2021.2005763>
- Witzel, T. C., Eshun-Wilson, I., Jamil, M. S., Tilouche, N., Figueroa, C., Johnson, C. C., Reid, D., Baggaley, R., Siegfried, N., Burns, F. M., Rodger, A. J., & Weatherburn, P. (2020). Comparing the effects of HIV self-testing to standard HIV testing for key populations: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01835-z>

ANEXOS

Tablas con información de tiempo y distribución

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE AUTOPRUEBAS, SEGÚN DÍA DE LA SEMANA

Día de la Semana	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
Lunes	83 (17,47%)	74 (15,74%)	157 (16,61%)
Martes	82 (17,26%)	77 (16,38%)	159 (16,83%)
Miércoles	106 (22,32%)	107 (22,77%)	213 (22,54%)
Jueves	90 (18,95%)	76 (16,17%)	166 (17,57%)
Viernes	103 (21,68%)	103 (21,91%)	206 (21,80%)
Sábado	11 (2,32%)	33 (7,02%)	44 (4,66%)
Total	475 (100%)	470 (100%)	945 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE AUTOPRUEBAS, SEGÚN HORA DEL DÍA

Hora	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
8	3 (0,63%)	7 (1,49%)	10 (1,06%)
9	74 (15,58%)	52 (11,06%)	126 (13,33%)
10	60 (12,63%)	60 (12,77%)	120 (12,70%)
11	46 (9,68%)	62 (13,19%)	108 (11,43%)
12	37 (7,79%)	51 (10,85%)	88 (9,31%)
13	52 (10,95%)	47 (10%)	99 (10,48%)
14	62 (13,05%)	65 (13,83%)	127 (13,44%)
15	78 (16,42%)	55 (11,70%)	133 (14,07%)
16	50 (10,53%)	55 (11,70%)	105 (11,11%)
17	10 (2,11%)	16 (3,40%)	26 (2,75%)
18	1 (0,21%)	0	1 (0,11%)
19	2 (0,42%)	0	2 (0,21%)
Total	475 (100%)	470 (100%)	945 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Tablas con información demográfica

TABLA 5. PARTICIPANTES SEGÚN RANGO DE EDAD Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Estrato de Edad	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
18-25	192 (40,42%)	185 (39,36%)	377 (39,89%)
26-35	213 (44,84%)	193 (41,06%)	406 (42,96%)
36-45	44 (9,26%)	69 (14,68%)	113 (11,96%)
46-55	16 (3,37%)	15 (3,19%)	31 (3,28%)
56-65	9 (1,89%)	8 (1,70%)	17 (1,80%)
66-100	1 (0,21%)	0	1 (0,11%)
Total	475 (100%)	470 (100%)	945 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 6. PARTICIPANTES SEGÚN POBLACIÓN CLAVE Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Población Clave	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
HSH	442 (93,05%)	428 (91,06%)	870 (92,06%)
MTS	26 (5,47%)	23 (4,89%)	49 (5,19%)
Mujeres trans	5 (1,05%)	5 (1,06%)	10 (1,06%)
No se identifica	2 (0,42%)	14 (2,98%)	16 (1,69%)
Total	475 (100%)	470 (100%)	945 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 7. PARTICIPANTES SEGÚN GÉNERO Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Género	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
Hombre	406 (85,47%)	417 (88,72%)	823 (87,09%)
Hombre trans	1 (0,21%)	3 (0,64%)	4 (0,42%)
Mujer	25 (5,26%)	28 (5,96%)	53 (5,61%)
Mujer trans	4 (0,84%)	4 (0,85%)	8 (0,85%)
Persona no binaria	31 (6,53%)	15 (3,19%)	46 (4,87%)
Personas de varias			
Categorías de género	5 (1,05%)	1 (0,21%)	6 (0,63%)
Sin género	3 (0,63%)	2 (0,43%)	5 (0,53%)
Total	475 (100%)	470 (100%)	945 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 8. PARTICIPANTES SEGÚN PROVINCIA DE PROCEDENCIA Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Provincia	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
Alajuela	20 (4,21%)	72 (15,32%)	92 (9,74%)
Cartago	53 (11,16%)	9 (1,91%)	62 (6,56%)
Guanacaste	3 (0,63%)	1 (0,21%)	4 (0,42%)
Heredia	10 (2,11%)	317 (67,45%)	327 (34,60%)
Limón	1 (0,21%)	3 (0,64%)	4 (0,42%)
Puntarenas	2 (0,42%)	1 (0,21%)	3 (0,32%)
San José	386 (81,26%)	67 (14,26%)	453 (47,94%)
Total	475 (100%)	470 (100%)	945 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 9. PARTICIPANTES SEGÚN NIVEL EDUCATIVO Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Escolaridad	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
Carrera Técnica	3 (0,63%)	4 (0,85%)	7 (0,74%)
Primaria completa	6 (1,26%)	12 (2,55%)	18 (1,90%)
Primaria incompleta	3 (0,63%)	2 (0,43%)	5 (0,53%)
Secundaria completa	75 (15,79%)	98 (20,85%)	173 (18,31%)
Secundaria incompleta	19 (4,00%)	18 (3,83%)	37 (3,92%)
Universidad completa	176 (37,05%)	187 (39,79%)	363 (38,41%)
Universidad incompleta	193 (40,63%)	149 (31,70%)	342 (36,19%)
Total	475 (100%)	470 (100%)	945 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 10. PARTICIPANTES SEGÚN NACIONALIDAD Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Nacionalidad	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
Costarricense	446 (93,89%)	434 (92,34%)	880 (93,12%)
Nicaragüense	16 (3,37%)	23 (4,89%)	39 (4,13%)
Otros	13 (2,74%)	13 (2,77%)	26 (2,75%)
Total	475 (100%)	470 (100%)	945 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Tablas referentes a aceptabilidad

TABLA 11. MOTIVO DE REALIZACIÓN DE AUTOPRUEBA, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Motivo	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
No responde	3 (0,63%)	4 (0,85%)	7 (0,74%)
Contribuir al estudio	29 (6,08%)	13 (2,76%)	42 (4,43%)
Curiosidad/ Alternativa	21 (4,40%)	17 (3,61%)	38 (4,01%)
Exposición a riesgo	51 (10,69%)	40 (8,49%)	91 (9,60%)
Seguimiento de salud	326 (68,34%)	343 (72,82%)	669 (70,57%)
Otras	23 (4,82%)	26 (5,52%)	49 (5,17%)
Paz mental, seguridad	7 (1,47%)	9 (1,91%)	16 (1,69%)
Primera prueba VIH	17 (3,56%)	19 (4,03%)	36 (3,80%)
Total	477 (100%)	471 (100%)	948 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 12. MOTIVOS PARA SELECCIONAR UN MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Motivo	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
Accesibilidad y cercanía	333 (69,81%)	338 (71,76%)	671 (70,78%)
Calidad del servicio	65 (13,63%)	16 (3,40%)	81 (8,54%)
Otras razones	8 (1,68%)	21 (4,46%)	29 (3,06%)
Preferencia por la sede	37 (7,76%)	44 (9,34%)	81 (8,54%)
Privacidad y confianza	8 (1,68%)	13 (2,76%)	21 (2,22%)
Recomendación de alguien	26 (5,45%)	39 (8,28%)	65 (6,86%)
Total	477 (100%)	471 (100%)	948 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 13. ACEPTABILIDAD DE MODELOS DE DISTRIBUCIÓN

Aceptabilidad	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
Esperando seguimiento	0	13 (2,76%)	13 (1,37%)
Indiferente	75 (15,72%)	91 (19,32%)	166 (17,51%)
No	52 (10,90%)	94 (19,96%)	146 (15,40%)
Sí	350 (73,38%)	273 (57,96%)	623 (65,72%)
Total	477 (100%)	471 (100%)	948 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 14. ACEPTACIÓN POR TIPO DE AUTOPRUEBA Y ALEATORIZACIÓN

Acepta	Capilar (N - %)	Saliva (N - %)	Total (N - %)
No	76 (15,97%)	167 (35,46%)	243 (25,66%)
Sí	401 (84,06%)	305 (64,61%)	704 (74,34%)
Total	477 (100%)	472 (100%)	949 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 15. ACEPTABILIDAD POR TIPO DE AUTOPRUEBA Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Acepta	MA-Capilar (N - %)	MA-Saliva (N - %)	MNA-Capilar (N - %)	MNA-Saliva (N - %)	Total (N - %)
No	28 (11,67%)	65 (27,43%)	48 (20,25%)	102 (43,40%)	243 (25,69%)
Sí	212 (88,33%)	172 (72,57%)	189 (79,74%)	133 (56,59%)	703 (74,31%)
Total	240 (100%)	237 (100%)	237 (100%)	235 (100%)	946 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 16. MOTIVOS PARA ESCOGER UN TIPO DE AUTOPRUEBA

Motivo	Oral (N - %)	Capilar (N - %)	Total (N - %)
Aleatorización	217 (57,26%)	202 (36,33%)	419 (44,81%)
Confianza en sangre	20 (5,28%)	45 (8,09%)	65 (6,95%)
Eficacia	16 (4,22%)	230 (41,37%)	246 (26,31%)
Facilidad/Acceso	42 (11,08%)	14 (2,52%)	56 (5,99%)
Miedo a agujas	46 (12,14%)	3 (0,54%)	49 (5,24%)
Novedoso	4 (1,06%)	4 (0,72%)	8 (0,86%)
Otros	34 (8,97%)	58 (10,43%)	92 (9,84%)
Total	379 (100%)	556 (100%)	935 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Estadísticos descriptivos según modelo de distribución y tipo de autoprueba

TABLA 17. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN Y TIPO DE AUTOPRUEBA

	MA-Capilar	MA-Saliva	MNA-Capilar	MNA-Saliva	Total
N	240 (25,4%)	237 (25,1%)	235 (24,8%)	234 (24,7%)	946 (100%)
Edad	28,385 (8,381)	29,445 (8,534)	28,877 (7,791)	29,739 (9,252)	29,108 (8,507)
Grupos etáreos					
18-25	103 (43,1%)	89 (37,7%)	92 (39,1%)	93 (39,7%)	377 (39,9%)
26-35	102 (42,7%)	111 (47,0%)	103 (43,8%)	89 (38,0%)	405 (42,9%)
36-45	22 (9,2%)	22 (9,3%)	33 (14,0%)	36 (15,4%)	113 (12%)
46-55	7 (2,9%)	9 (3,8%)	3 (1,3%)	12 (5,1%)	31 (3,3%)
56-65	4 (1,7%)	5 (2,1%)	4 (1,7%)	4 (1,7%)	17 (1,8%)
66-100	1 (0,4%)	0	0	0	1 (0,1%)
Género					
Hombre	211 (88,3%)	195 (82,6%)	205 (87,2%)	211 (90,2%)	822 (87,1%)
Hombre trans	0	1 (0,4%)	2 (0,9%)	1 (0,4%)	4 (0,4%)
Mujer	10 (4,2%)	15 (6,4%)	17 (7,2%)	11 (4,7%)	53 (5,6%)
Mujer trans	2 (0,8%)	2 (0,8%)	4 (1,7%)	0	8 (0,8%)
Persona no binaria	11 (4,6%)	20 (8,5%)	6 (2,6%)	9 (3,8%)	46 (4,9%)
Personas de varias identidades de género	3 (1,3%)	2 (0,8%)	1 (0,4%)	0	6 (0,6%)
Sin género	2 (0,8%)	1 (0,4%)	0	2 (0,9%)	5 (0,5%)
Población clave					
HSH	226 (94,6%)	216 (91,5%)	211 (89,8%)	216 (92,3%)	869 (92,1%)
Mujeres cisgénero trabajadoras sexuales	10 (4,2%)	16 (6,8%)	13 (5,5%)	10 (4,3%)	49 (5,2%)
Mujeres trans	2 (0,8%)	3 (1,3%)	5 (2,1%)	0	10 (1,1%)
No me identifico	1 (0,4%)	1 (0,4%)	6 (2,6%)	8 (3,4%)	16 (1,7%)

Escolaridad

Carrera Técnica	1 (0,4%)	2 (0,8%)	2 (0,9%)	2 (0,9%)	7 (0,7%)
Primaria completa	3 (1,3%)	3 (1,3%)	8 (3,4%)	4 (1,7%)	18 (1,9%)
Primaria incompleta	2 (0,8%)	1 (0,4%)	0	2 (0,9%)	5 (0,5%)
Secundaria completa	36 (15,1%)	39 (16,5%)	40 (17,0%)	57 (24,4%)	172 (18,2%)
Secundaria incompleta	6 (2,5%)	13 (5,5%)	10 (4,3%)	8 (3,4%)	37 (3,9%)
Universidad completa	91 (38,1%)	85 (36,0%)	96 (40,9%)	91 (38,9%)	363 (38,5%)
Universidad incompleta	100 (41,8%)	93 (39,4%)	79 (33,6%)	70 (29,9%)	342 (36,2%)

Número de parejas sexuales

0	1 (0,4%)	4 (1,7%)	0	2 (0,9%)	7 (0,7%)
1-3	96 (40,2%)	86 (36,4%)	118 (50,2%)	117 (50%)	417 (44,2%)
4-5	53 (22,2%)	46 (19,5%)	56 (23,8%)	49 (20,9%)	204 (21,6%)
6-7	34 (14,2%)	32 (13,6%)	24 (10,2%)	27 (11,5%)	117 (12,4%)
8 o más	55 (23,0%)	67 (28,4%)	35 (14,9%)	38 (16,2%)	195 (20,7%)
No deseo compartir	0	1 (0,4%)	2 (0,9%)	1 (0,4%)	4 (0,4%)

Provincia

Alajuela	6 (2,5%)	14 (5,9%)	35 (14,9%)	37 (15,8%)	92 (9,7%)
Cartago	20 (8,4%)	33 (14%)	5 (2,1%)	4 (1,7%)	62 (6,6%)
Guanacaste	2 (0,8%)	1 (0,4%)	0	1 (0,4%)	4 (0,4%)
Heredia	3 (1,3%)	7 (3,0%)	158 (67,2%)	159 (67,9%)	327 (34,6%)
Limón	1 (0,4%)	0	3 (1,3%)	0	4 (0,4%)
Puntarenas	1 (0,4%)	1 (0,4%)	1 (0,4%)	0	3 (0,3%)
San José	206 (86,2%)	180 (76,3%)	33 (14%)	33 (14,1%)	452 (47,9%)

Nacionalidad

Costarricense	227 (95%)	219 (92,8%)	216 (91,9%)	217 (92,7%)	879 (93,1%)
Nicaragüense	9 (3,8%)	7 (3%)	9 (3,8%)	14 (6%)	39 (4,1%)
Otros	3 (1,3%)	10 (4,2%)	10 (4,3%)	3 (1,3%)	26 (2,8%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 18. SITUACIÓN DE RIESGO POR TIPO DE AUTOPRUEBA Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Situación de riesgo	MA-Capilar (N - %)	MA-Saliva (N - %)	MNA-Capilar (N - %)	MNA-Saliva (N - %)	Total (N - %)
Algunas veces	23 (9,62%)	21 (8,90%)	13 (5,53%)	7 (2,99%)	64 (6,78%)
No	73 (30,54%)	75 (31,78%)	87 (37,02%)	78 (33,33%)	313 (33,15%)
No sé	18 (7,53%)	14 (5,93%)	22 (9,36%)	15 (6,41%)	69 (7,31%)
Sí	125 (52,30%)	126 (53,39%)	113 (48,09%)	134 (57,26%)	498 (52,75%)
Total	239 (100%)	236 (100%)	235 (100%)	234 (100%)	944 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 19. FRECUENCIA DE USO DE CONDÓN POR TIPO DE AUTOPRUEBA Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Uso de condón	MA-Capilar (N - %)	MA-Saliva (N - %)	MNA-Capilar (N - %)	MNA-Saliva (N - %)	Total (N - %)
Algunas veces	32 (13,39%)	29 (12,29%)	41 (17,45%)	34 (14,53%)	136 (14,41%)
Casi siempre	130 (54,39%)	126 (53,39%)	112 (47,66%)	102 (43,59%)	470 (49,79%)
Muy pocas veces	13 (5,44%)	10 (4,24%)	15 (6,38%)	14 (5,98%)	52 (5,51%)
Nunca	16 (6,69%)	12 (5,08%)	17 (7,23%)	21 (8,97%)	66 (6,99%)
Siempre	48 (20,08%)	59 (25%)	50 (21,28%)	63 (26,92%)	220 (23,31%)
Total	239 (100%)	236 (100%)	235 (100%)	234 (100%)	944 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 20. USO DE PREP POR TIPO DE AUTOPRUEBA Y MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Situación de riesgo	MA-Capilar (N - %)	MA-Saliva (N - %)	MNA-Capilar (N - %)	MNA-Saliva (N - %)	Total (N - %)
No	200 (83,68%)	210 (88,98%)	210 (89,74%)	199 (85,04%)	819 (86,85%)
Sí	39 (16,32%)	26 (11,02%)	25 (10,26%)	35 (14,96%)	124 (13,15%)
Total	239 (100%)	236 (100%)	235 (100%)	234 (100%)	944 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Caracterización de participantes perdidos en el seguimiento MNA

TABLA 21. EXPOSICIÓN A RIESGO – PARTICIPANTES PERDIDOS EN EL SEGUIMIENTO MNA

Situación de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado (%)
No	4	30,77%	30,77%
No sé	2	15,38%	46,15%
Sí	7	53,85%	100%
Total	13	100%	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 22. NÚMERO DE PAREJAS SEXUALES – PARTICIPANTES PERDIDOS EN EL SEGUIMIENTO MNA

Número de Parejas Sexuales	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado (%)
1-3	7	53,85%	53,85%
4-5	2	15,38%	69,23%
6-7	2	15,38%	84,62%
8 o más	2	15,38%	100%
Total	13	100%	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 23. PROVINCIA DE RESIDENCIA – PARTICIPANTES PERDIDOS EN EL SEGUIMIENTO MNA

Provincia	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado (%)
Alajuela	1	7,69%	7,69%
Cartago	1	7,69%	15,38%
Heredia	9	69,23%	84,62%
San José	2	15,38%	100%
Total	13	100%	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 24. GRUPOS DE EDAD – PARTICIPANTES PERDIDOS EN EL SEGUIMIENTO MNA

Grupo de Edad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado (%)
18-25	5	38,46%	38,46%
26-35	4	30,77%	69,23%
36-45	4	30,77%	100%
Total	13	100%	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Tablas de uso y satisfacción

TABLA 25. USUARIO FINAL DE AUTOPRUEBAS – MNA

Usuario Final	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado (%)
Un amigo, amiga, amigue	1	0,22%	0,22%
Yo mismo	457	99,78%	100%
Total	458	100%	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.**TABLA 26. DIFICULTADES EXPERIMENTADAS POR PARTICIPANTES PARA REALIZAR AUTOPRUEBA, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN**

Dificultad	MA (N –%)	MNA (N –%)	Total (N –%)
Ansiedad e incomodidad	158 (33,12%)	102 (21,66%)	260 (27,43%)
Blanco	0	13 (2,76%)	13 (1,37%)
Dificultades técnicas	40 (8,39%)	50 (10,62%)	90 (9,49%)
Leer/entender instrucciones	12 (2,52%)	7 (1,49%)	19 (2%)
Otras	3 (0,63%)	1 (0,21%)	4 (0,42%)
Precisión de la prueba	10 (2,10%)	3 (0,64%)	13 (1,37%)
Sin dificultad	254 (53,25%)	295 (62,63%)	549 (57,91%)
Total	477 (100%)	471 (100%)	948 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 27. CONFIANZA EN EL RESULTADO DE LA AUTOPRUEBA, SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN

¿Confía?	MA (N -%)	MNA (N -%)	Total (N -%)
Totalmente en desacuerdo	9 (1,89%)	0	9 (0,95%)
En desacuerdo	3 (0,63%)	1 (0,21%)	4 (0,42%)
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12 (2,52%)	27 (5,73%)	39 (4,11%)
De acuerdo	143 (29,98%)	95 (20,17%)	238 (25,08%)
Totalmente de acuerdo	308 (64,57%)	331 (70,28%)	639 (67,33%)
Sin respuesta	2 (0,42%)	18 (3,61%)	20 (2,11%)
Total	475 (100%)	454 (100%)	929 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 28. RECOMENDARÍA LA REALIZACIÓN DE AUTOPRUEBA A OTRA PERSONA

¿Recomendaría?	MA (N -%)	MNA (N -%)	Total (N -%)
No	0	2 (0,42%)	2 (0,21%)
Sí	477 (100%)	456 (96,82%)	933 (98,31%)
Sin responder	0	14 (2,76%)	14 (1,48%)
Total	477 (100%)	472 (100%)	949 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 29. INTENCIÓN DE COMPRA DE LA AUTOPRUEBA

¿Compraría?	MA (N -%)	MNA (N -%)	Total (N -%)
No	3 (0,63%)	6 (1,31%)	9 (0,96%)
No sé en este momento	14 (2,94%)	16 (3,49%)	30 (3,21%)
Sí	460 (96,44%)	436 (95,20%)	896 (95,83%)
Total	477 (100%)	458 (100%)	935 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 30. EFICACIA DEL FACILITADOR PAR

¿Satisfecho?	MA (N -%)	Total (N -%)
Algo de acuerdo	2 (0,42%)	2 (0,42%)
Muy de acuerdo	474 (99,37%)	474 (99,37%)
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1 (0,21%)	1 (0,21%)
Total	477 (100%)	477 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 31. EFICACIA DEL ESPACIO FÍSICO - MA

¿Satisfecho?	MA (N -%)	Total (N -%)
No	7 (1,47%)	7 (1,47%)
Sí	470 (98,53%)	470 (98,53%)
Total	477 (100%)	477 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 32. EFICACIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO MA

¿Satisfecho?	MA (N -%)	Total (N -%)
Algo de acuerdo	10 (2,10%)	10 (2,10%)
Algo en desacuerdo	2 (0,42%)	2 (0,42%)
Muy de acuerdo	464 (97,27%)	464 (97,27%)
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1 (0,21%)	1 (0,21%)
Total	477 (100%)	477 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 33. EFICACIA DEL INSTRUCTIVO

¿Satisfecho?	MNA (N -%)	Total (N -%)
Algo de acuerdo	22 (4,80%)	22 (4,80%)
Algo en desacuerdo	3 (0,66%)	3 (0,66%)
Muy de acuerdo	429 (93,67%)	429 (93,67%)
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 (0,87%)	4 (0,87%)
Total	458 (100%)	458 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

Datos de seguimiento a participantes con resultado positivo

TABLA 34. RED DE APOYO PARA PARTICIPANTES CON RESULTADO POSITIVO SEGÚN MODELO DE DISTRIBUCIÓN

Red de Apoyo	MA (N - %)	MNA (N - %)	Total (N - %)
No	1 (11,11%)	6 (54,55%)	7 (35%)
Sí	8 (88,89%)	5 (45,45%)	13 (65%)
Total	9 (100%)	11 (100%)	20 (100%)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.

TABLA 35. DESEA RECIBIR ORIENTACIÓN REFERENCIA PARA ACUDIR AL CENTRO DE SALUD Y TRATAMIENTO

Acepta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	20	100
Total	20	100

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2024.



**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN SECTORIAL

INFORME FINAL INVESTIGACIÓN OPERATIVA AUTOPRUEBA VIH COSTA RICA



21 DE ENERO, 2025