



Construcción y validación de un portal informativo sobre la prevención combinada del VIH*

Felipe Martins Lioi¹

 <https://orcid.org/0000-0002-3092-1551>


Laelson Rochelle Milanês Sousa²

 <https://orcid.org/0000-0001-6018-5439>


Marcela Antonini^{1,3}

 <https://orcid.org/0000-0003-4711-4788>


Daniel de Macedo Rocha^{1,3}

 <https://orcid.org/0000-0003-1709-2143>

Henrique Ciabotti Elias^{1,3}

 <https://orcid.org/0000-0002-4428-8371>

Renata Karina Reis¹

 <https://orcid.org/0000-0002-0681-4721>

Destacados: (1) El portal informativo es un recurso innovador y válido. (2) Reúne evidencias válidas para proporcionar información y orientación sobre la prevención del VIH. (3) El contenido del portal está validado. (4) Se trata de una nueva tecnología de educación en salud, especialmente dirigida a la Enfermería. (5) Puede ser utilizado en diferentes servicios de la red de atención sanitaria.

Objetivo: construir y validar un portal de información sobre la prevención combinada de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. **Método:** estudio metodológico estructurado en cuatro etapas: definición, arquitectura, diseño e implementación. El proceso de validación fue realizado por 24 enfermeros y 23 profesionales especialistas en Tecnología de la Información. Se aplicó un cuestionario tipo *Likert* para describir el nivel de concordancia entre los enfermeros/expertos y los profesionales del área de Tecnología de la Información en relación con diferentes atributos. Se consideró el Índice de Validez de Contenido con un punto de corte igual o superior a 0,80. **Resultados:** los índices de concordancia fueron satisfactorios, alcanzando un total global de 0,94 entre los enfermeros y de 0,96 entre los profesionales de Tecnología de la Información. Los indicadores de validez demostraron una concordancia satisfactoria en los atributos de impresión general (0,96), objetivos (0,90), adecuación del contenido (0,98) y del lenguaje (1,00), relevancia (0,96), alto potencial de atracción (0,91) e innovación (0,90). Además, la tecnología propuesta presenta recursos que garantizan facilidad de navegación (0,96), así como calidad de la interfaz (0,96), estética y elementos audiovisuales (0,99). **Conclusión:** se concluye que el PREVI@IDST se configura como un recurso educativo innovador al reunir evidencias válidas para la información y orientación sobre la prevención combinada del VIH.

Descriptores: Estudio de Validación; VIH; Tecnología Educativa; Prevención de Enfermedades; Acceso a la Información; Enfermería.

* La publicación de este artículo en la Serie Temática "Salud digital: aportes de enfermería" es parte de la Actividad 2.2 del Término de Referencia 2 del Plan de Trabajo del Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la investigación en Enfermería, Brasil. Artículo parte de la disertación de maestría "Elaboração e validação de um portal de informações sobre prevenção combinada da infecção pelo HIV", presentada en la Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Apoyo financiero del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), proceso nº 428304/2018-4, Brasil.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² Universidade Estadual do Maranhão, Curso de Enfermagem, Coroa, MA, Brasil.

³ Becaria (o) de la Coordinación de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

Cómo citar este artículo

Lioi FM, Sousa LRM, Antonini M, Rocha DM, Elias HC, Reis RK. Construction and validation of an information portal on combined HIV prevention. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2025;33:e4509 [cited ____]. Available from: _____. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7221.4509>

año mes día

URL

Introducción

La infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el sida sigue siendo un desafío global, con impacto epidemiológico, social, cultural, económico y de salud ampliamente documentado en la literatura. Se trata de una condición crónica, emergente, progresiva y universal que, a pesar de los importantes avances, la ampliación y la efectividad de las estrategias de prevención combinada, así como la introducción y distribución gratuita de la Terapia Antirretroviral (TARV), sigue presentando notificaciones significativas tanto en países de ingresos bajos como en aquellos de ingresos medios y altos⁽¹⁻²⁾.

Los datos globales estimados han demostrado la magnitud del problema. En 2023, 39,9 millones de personas vivían con VIH; se notificaron 1,3 millones de casos nuevos; 9,2 millones no recibían tratamiento y 630 mil murieron por complicaciones relacionadas con el sida⁽³⁾.

En Brasil, aunque se observa una tendencia decreciente en las nuevas infecciones en todas las edades y segmentos sociales, el mayor impacto epidemiológico se reporta en poblaciones clave, grupos afectados de manera desproporcionada en comparación con la población general. En esta perspectiva, se destaca la vulnerabilidad aumentada de hombres que tienen sexo con hombres, trabajadores sexuales, usuarios de drogas inyectables, personas transgénero o privadas de libertad, y que también se ve influenciada por factores socioeconómicos, prácticas de salud, y el nivel de información y conocimiento⁽⁴⁻⁵⁾.

El riesgo incrementado de infección por el VIH también se refiere a otras poblaciones como adolescentes, indígenas, mujeres embarazadas, personas negras o en situación de calle, que deben ser priorizadas debido a los contextos históricos, educativos y estructurales en los que se encuentran. Estos aspectos pueden superponer, potencializar y agravar los factores de vulnerabilidad, además de provocar cambios sustanciales en el perfil de las personas con VIH desde el inicio de la epidemia⁽⁶⁾.

Las condiciones antes mencionadas reflejan la presencia de obstáculos, barreras y desafíos asistenciales para enfrentar y controlar la epidemia de VIH/sida en Brasil. Estas limitaciones explican la alta prevalencia y la carga desproporcionada de la infección, además de restringir la percepción de vulnerabilidad, asociarse a la ocurrencia de prácticas de alto riesgo, limitar el acceso a servicios especializados de prevención y tratamiento, contribuir al diagnóstico tardío, generar un mayor impacto clínico y mantener la cascada de transmisión⁽⁷⁻⁸⁾.

En este contexto, se resalta la estrategia de prevención combinada del VIH. Esta integra múltiples

estrategias de prevención para maximizar la reducción de nuevas infecciones, combinando métodos biomédicos, conductuales y estructurales basados en evidencia científica y en el respeto a los derechos humanos, adaptándose a las realidades locales. Esta estrategia ofrece diversas herramientas y opciones para que las personas elijan las que mejor se adapten a sus necesidades y preferencias, ya sea de manera individual o combinada, como el uso consistente de preservativos, pruebas diagnósticas y tratamiento de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), y el uso de profilaxis preexposición (PrEP) para el VIH. La prevención combinada incluye tanto la prevención primaria, dirigida a personas con serología negativa para el VIH, como las estrategias para evitar la transmisión del virus⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Las estrategias biomédicas incluyen el uso de tecnologías médicas para prevenir la infección por el VIH, como PrEP, profilaxis posexposición (PEP), inmunización contra el VHB y el Virus del Papiloma Humano (VPH), tratamiento de ITS, entre otras. Por otro lado, las estrategias conductuales abarcan la realización de pruebas regulares de VIH para identificar la infección y facilitar la adhesión temprana al tratamiento, así como la participación en programas de educación en salud sexual que incrementen el conocimiento y la información sobre el virus y sus formas de prevención^(9,11).

Otra estrategia recomendada es la incorporación de tecnologías educativas digitales en este contexto. Sus efectos han sido explorados e indican un potencial para difundir y mejorar los mensajes de prevención, además de impactar positivamente en el nivel de conocimiento, la capacidad crítica, el proceso de toma de decisiones y la adhesión a comportamientos seguros⁽¹¹⁻¹³⁾. Estas herramientas se consideran poderosas y versátiles para la creación de estrategias innovadoras que mejoren los servicios de prevención de ITS/VIH⁽¹³⁻¹⁴⁾.

En el ámbito de la Enfermería, las tecnologías educativas digitales en salud se configuran como métodos prometedores y atractivos que orientan las prácticas asistenciales y educativas, promoviendo una mayor adhesión al cuidado continuo, la acogida, el autocuidado, el monitoreo de condiciones de riesgo, la evaluación de resultados y la ampliación de conocimientos, actitudes y habilidades individuales y colectivas^(12,15). Sin embargo, aún existen lagunas en el conocimiento sobre el desarrollo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) enfocadas en la prevención combinada del VIH, así como sobre sus efectos en el acceso al cuidado, el nivel de conocimiento, el comportamiento en salud y la información de la población.

Se sabe que una respuesta efectiva para reducir la incidencia del VIH requiere una política basada en el

conocimiento, especialmente para las poblaciones más vulnerables, que tienen menor acceso a los servicios de salud⁽¹⁶⁾.

Ante los avances científicos y asistenciales que proponen perspectivas, iniciativas y metas para el control de la epidemia a nivel mundial, se torna fundamental la construcción y validación de tecnologías educativas en el cuidado antes de su aplicación, divulgación e incorporación en la práctica clínica, especialmente aquellas orientadas a la información sobre la prevención combinada del VIH⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

La desinformación y el bajo nivel de conocimiento en salud representan desafíos clave para alcanzar las metas de control de la epidemia del VIH/sida para 2030⁽⁹⁾. Por ello, promover soluciones innovadoras sobre la prevención combinada del VIH, con el potencial de llegar a las poblaciones vulnerables, constituye una necesidad urgente. En este sentido, este estudio tuvo como objetivo construir y validar un portal de información sobre la prevención combinada de la infección por VIH.

Método

Diseño del estudio

Se trata de un estudio metodológico estructurado en cuatro etapas de investigación: definición, arquitectura, diseño e implementación⁽¹⁷⁻¹⁸⁾. Esta investigación cumple con las recomendaciones de los *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence* (SQUIRE 2.0), al ser una estrategia orientada a la mejora de la atención en salud.

Lugar de recolección de datos

El estudio se llevó a cabo en una institución de educación superior ubicada en el municipio de Ribeirão Preto (SP), Brasil.

Período

La recolección de datos se realizó entre los meses de marzo y agosto de 2022.

Población

Participaron especialistas en salud e informática durante las etapas de elaboración y validación del portal educativo sobre la prevención combinada del VIH.

Criterios de selección

La inclusión se basó en los criterios propuestos por Fehring⁽¹⁹⁾, ampliamente utilizados en estudios de

validación en diversos contextos y niveles de atención en salud^(17,20-22). Estos criterios reflejaron la necesidad de experiencia científica, docente y/o asistencial en la prevención y enfrentamiento de la epidemia del VIH y/o en el desarrollo de tecnologías educativas. Para ello, se organizó un panel de expertos. La selección se realizó mediante consulta a la *Plataforma Lattes del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq). Además, se consideraron investigadores registrados en la *Rede de Enfermagem Nacional em Doenças Sexualmente Transmissíveis/AIDS* (RENAIDST), procedentes de todas las regiones de Brasil.

En cuanto a los jueces del área de Tecnología de la Información (TI), participaron profesionales con experiencia en el desarrollo de tecnologías digitales, diseño y programación de *software*. El reclutamiento se llevó a cabo por correo electrónico mediante la sección de TI de la institución desarrolladora. No se aplicaron criterios específicos de exclusión, aunque se registraron pérdidas de participantes que no respondieron los cuestionarios tras tres invitaciones consecutivas o que no completaron el llenado de los instrumentos de validación.

Participantes

La búsqueda sistematizada identificó a 36 enfermeros con potencial para inclusión. En la etapa de validación participaron 24 enfermeros con conocimiento, experiencia clínica y producción científica en el área de interés, junto con 23 especialistas en TI que respondieron el cuestionario, conformando una muestra de conveniencia. No obstante, el número de expertos incluidos cumplió con el mínimo establecido en la literatura⁽²³⁾ y en otros estudios⁽²⁴⁾.

Variables del estudio

No hay.

Instrumentos utilizados para la recolección de información

Se utilizó la plataforma virtual *Research Electronic Data Capture* (REDCap[®]) y se aplicó un cuestionario en línea para la recolección de datos, dividido en dos partes. La primera parte contenía variables destinadas a la caracterización sociodemográfica, laboral y educacional de los especialistas. La segunda parte consistía en preguntas que permitieron medir la concordancia en los siguientes atributos: impresión general, objetivo, contenido, relevancia, lenguaje verbal, atractivo, innovación y necesidad de incluir temas adicionales. Todos los atributos de evaluación se distribuyeron en una escala tipo *Likert* de

cuatro puntos (desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”).

Para los jueces del área de TI, además de la caracterización, se aplicó un cuestionario tipo *Likert* para evaluar la ergonomía e interfaz del portal educativo, así como la estructuración del diseño, diagramación, formato de pantallas, botones y recursos de navegación, calidad estética y audiovisual.

Recolección de datos

La recolección de datos se realizó en cuatro etapas.

Etapas 1: definición

En esta etapa se llevaron a cabo las actividades de planificación de la tecnología educativa, la definición del público objetivo, la elaboración de los recursos de navegación y la búsqueda y selección del contenido relacionado con las estrategias de prevención combinada de la infección por VIH. También se definieron los objetivos y el público objetivo, que incluyó a personas sexualmente activas, independientemente de su estado serológico para el VIH.

Durante este proceso, se realizó una búsqueda bibliográfica mediante consultas electrónicas en bases de datos, así como en manuales, guías, protocolos y recomendaciones de organismos nacionales e internacionales, con el objetivo de proporcionar un marco de referencia adecuado sobre la magnitud del problema, las estrategias de prevención y los factores asociados a una mayor vulnerabilidad de transmisión.

El contenido fue desarrollado por un grupo de enfermeros y estudiantes de posgrado con experiencia en el tema de interés y revisado por una investigadora con experiencia técnica, científica y tecnológica en el contenido. Se siguieron los principios de calidad para la elaboración de materiales educativos, los cuales consideran el uso de un lenguaje simple y accesible, así como la restricción de términos técnicos, como atributos favorables para la comprensión del contenido por parte del público objetivo⁽²⁵⁾.

Etapas 2: arquitectura

La segunda etapa se centró en la elaboración de la interfaz, los recursos visuales, la organización lógica y la estructura jerárquica del contenido. Este proceso incluyó una planificación sistematizada de la tecnología con el objetivo de definir la disposición de los elementos de consulta, el diseño estético-formal y garantizar la facilidad de comunicación e interacción con el usuario. Se buscó proponer un modelo tecnológico de fácil navegación que garantizara la accesibilidad para los usuarios⁽¹⁷⁾.

Etapas 3: diseño

Se integraron los elementos de la interfaz con la composición visual para la presentación gráfica y visual del portal. Se consideró la presentación estética de la tecnología, la definición de la identidad visual, símbolos, colores, tipografía, funcionalidades, elementos de navegación, animaciones, ilustraciones, infografías, formularios, presentación textual, tablas, enlaces, sistema de etiquetas y títulos. Todas las etapas fueron desarrolladas por los investigadores y un profesional de comunicación y tecnología con amplia experiencia en la producción de materiales educativos en salud.

Etapas 4: implementación

Se llevó a cabo la evaluación del portal de información por parte de jueces/especialistas en el área de salud y TI.

Tratamiento y análisis de los datos

Los datos se analizaron de forma descriptiva para la caracterización de los jueces utilizando el *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 25.0. El IVC (Índice de Validez de Contenido) se adoptó como parámetro de validez, considerando como satisfactorios los puntajes iguales o superiores a 0,80. El cálculo se realizó dividiendo el número de jueces que calificaron el ítem como “totalmente de acuerdo/de acuerdo” entre el número total de ítems, según lo descrito en otros estudios^(21,26). También se calcularon indicadores globales (IVC-global) para medir la concordancia de los jueces en relación con la representatividad de los atributos evaluados.

Aspectos éticos

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (CEI) de la institución, proceso nº 5.068.52 el 28/10/2021. La participación fue voluntaria y estuvo condicionada a la firma del Consentimiento Informado (CI).

Resultados

Se construyó y validó el portal de información titulado PREVIN@IDST (Figura 1). Este portal es un sitio *web* basado en Internet que aloja diversos contenidos y medios, como cartillas, videos y podcasts, y que facilita la creación de interacciones entre los investigadores y los usuarios. Además, incluye información sobre las estrategias de atención desarrolladas por los servicios de los Centros de Pruebas y Asesoramiento (CPA) y la PrEP en Brasil.

El portal tiene el potencial de alcanzar un amplio segmento de la población brasileña, dado que su acceso es gratuito mediante el enlace: <https://gruposdepesquisa.eerp.usp.br/sites/previnaidst/>. Asimismo, se adoptó un lenguaje de fácil comprensión para abordar la prevención combinada de la infección por VIH.

Para la identidad visual, se utilizó el símbolo “@” para representar el aspecto informatizado, junto con los

colores azul y rojo para simbolizar los diferentes métodos de prevención combinada. El diseño de navegación fue desarrollado por el equipo de investigadores tras definir el flujo de acceso, los métodos de usabilidad y los elementos de atracción (Figura 1). Todos los recursos empleados se orientaron a proporcionar al usuario una experiencia de lectura informativa, interactiva, dinámica y actualizada sobre la prevención combinada del VIH.



Figura 1 – Representación gráfica del portal PREVIN@IDST. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

El contenido informativo fue estructurado a partir del análisis de recomendaciones y directrices clínicas, e incluyó diversas estrategias para la prevención combinada de la infección por VIH (Figura 2). Estas estrategias abarcan medidas como la realización de pruebas periódicas, el uso consistente de preservativos, el tratamiento de otras infecciones, la prevención de la transmisión vertical,

la inmunización, y la adhesión a PrEP y PEP. Se destaca la creación de una guía específica que incluye la promoción del tratamiento del VIH con el control de la carga viral como una estrategia de prevención.

El mapa, la estructura de navegación, el flujo de acceso y los elementos de usabilidad se presentan en la Figura 3.



Figura 2 – Infografías y recursos multimedia adoptados para la información sobre la prevención combinada del VIH. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

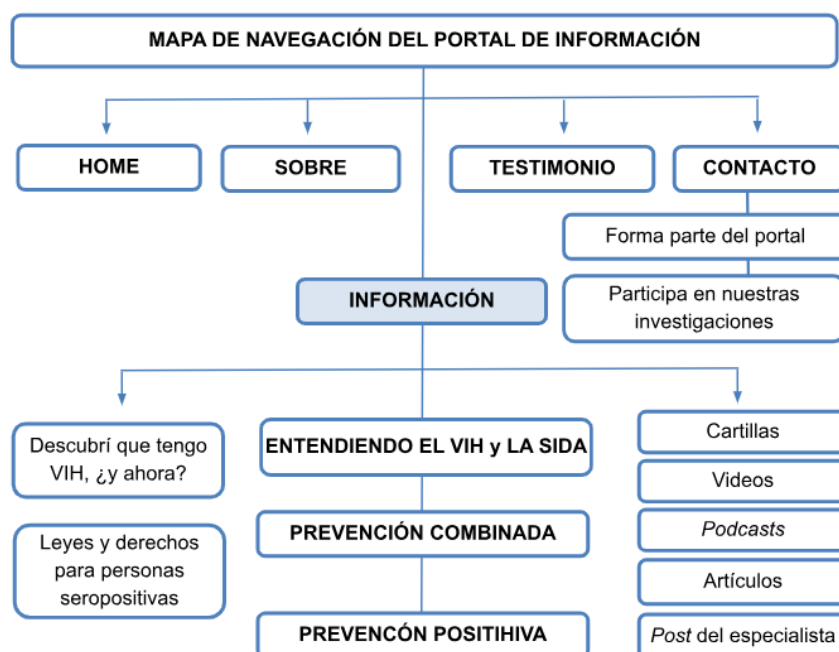


Figura 3 – Mapa de navegación del portal de información. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

Después de la construcción del portal, se realizó su implementación dirigida a la validación con los especialistas. En esta etapa participaron 24 enfermeros con conocimiento, experiencia clínica y producción científica en el área de interés, así como 23 especialistas en TI. La mayoría de los enfermeros eran mujeres (18; 75%), con una edad promedio de 39,3 años (DE=10,3). Se constató experiencia de los participantes en la asistencia (20; 83,3%) y en la docencia (6; 25,1%), especialmente en la enseñanza de Enfermería. El tiempo promedio de actuación fue de 8,1 años (DE=8,1) [0;30], y se observó una alta frecuencia de participantes con producción científica en el área de interés (23; 95,8%).

En cuanto a los jueces del área de TI, se observó una predominancia del sexo masculino (13; 56,5%), con una edad promedio de 35,6 años (DE=9,2). La evaluación de su formación y desempeño profesional demostró experiencia en áreas como diseño y diseño web (9; 38,7%), con un tiempo promedio de actuación de 8,7 años. Además, 17 (73,9%) de los participantes tenían producción científica en el área.

Indicadores de concordancia y validez del PREVIN@IDST

En la evaluación de concordancia realizada por los especialistas en salud, el IVC (Índice de Validez de Contenido) para los atributos evaluados varió entre 0,90 y 1,0, con un IVC-total de 0,94.

En el atributo "evaluación de la impresión general", el IVC total fue de 0,96, indicando un diseño visual satisfactorio, estímulo a la lectura, diagramación

adecuada, temas relevantes, referencias, fuentes y colores apropiados.

Respecto a los objetivos propuestos (0,90), se evidenció un elevado potencial para informar a las personas que viven con VIH y a sus parejas sexuales sobre la prevención combinada. Sin embargo, el ítem relacionado con los lugares para buscar PrEP alcanzó un IVC de 0,75, debido a las limitaciones en la descripción geográfica de los servicios especializados en diferentes municipios del estado de São Paulo.

En la evaluación del contenido (0,98), todos los ítems alcanzaron IVC superiores a 0,90, lo que refleja la pertinencia, utilidad y adecuación de las informaciones al público objetivo, además de su potencial uso en procesos educativos en salud y para la promoción de información, orientación y prevención combinada del VIH.

El atributo "lenguaje escrito" (1,00) demostró claridad, objetividad, fácil asimilación y comprensión por parte del público objetivo. Otros atributos evaluados fueron: "atractivo" (0,91), "innovación" (0,90) e "inclusión de temas" (0,84). Se consideró que los recursos audiovisuales, el lenguaje utilizado y los colores establecidos contribuyeron a la creación de una tecnología atractiva, interesante, relevante y adecuada.

Las sugerencias emitidas fueron aceptadas e incluyeron la necesidad de explorar, mediante recursos multimedia, las estrategias de prevención combinada. Los especialistas destacaron la importancia de dirigir medidas a diferentes géneros y orientaciones sexuales, como mujeres que tienen sexo con mujeres. A continuación, se describen los indicadores de concordancia y los atributos evaluados por los especialistas en salud, según la Tabla 1.

Tabla 1 – Indicadores de concordancia y atributos evaluados por los especialistas en salud (n = 24). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

Atributos	Totamente de acuerdo	De acuerdo	En Desacuerdo	Totamente en desacuerdo	IVC*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Impresión general					0,96
Presenta buena impresión	17(70,8)	07(29,2)	-	-	1,00
Motiva la lectura	14(58,3)	09(37,5)	-	-	1,00
Presenta un diseño satisfactorio	12(50,0)	10(41,7)	01(4,2)	01(4,2)	0,92
Los temas abordados son adecuados	18(75,0)	06(25,0)	-	-	1,00
Los colores no dificultan la lectura	15(62,5)	05(20,8)	03(12,5)	01(4,2)	0,83
La diagramación favorece la comprensión del mensaje	15(62,5)	08(33,3)	01(4,2)	-	0,96
El tamaño de la letra es satisfactorio para la lectura	14(58,3)	10(41,7)	-	-	1,00
Las referencias son pertinentes	18(75,0)	06(25,0)	-	-	1,00
Objetivos					0,90
Informa a las personas que viven con el VIH y a sus parejas sexuales sobre la prevención	17(70,8)	06(25,0)	01(4,2)	-	0,96
Informa sobre la prevención combinada del VIH	16(66,7)	08(33,3)	-	-	1,00
Representa una fuente de búsqueda de lugares para PrEP†	11(45,8)	07(29,2)	05(20,8)	1(4,2)	0,75
Contenido					0,98
El contenido facilita el proceso de educación en salud sobre el tema	20(83,3)	04(16,7)	-	-	1,00
El contenido permite la comprensión del tema	15(62,5)	07(29,2)	01(4,2)	-	0,96
El contenido sigue una secuencia lógica	19(79,2)	05(20,8)	-	-	1,0
Las orientaciones presentadas han sido correctamente abordadas	18(75,0)	06 (25,0)	-	-	1,0
Los términos técnicos están adecuadamente definidos	18(75,0)	04(16,7)	02(8,3)	-	0,92
La información es satisfactoria y tiene relación con los objetivos deseados	18(75,0)	06(25,0)	-	-	1,0
No hay información innecesaria	18(75,0)	06(25,0)	-	-	1,0
La información es adecuada para el público objetivo	19(79,2)	04(16,7)	01(4,2)	-	0,96
La información se presenta en un contexto pertinente para el público objetivo	18(75,0)	05(20,8)	01(4,2)	-	0,96
El contenido es coherente con la prevención combinada del VIH	20(83,3)	03(12,5)	01(4,2)	-	0,96
Relevancia					0,96
El portal es relevante para informar a la población sobre la prevención combinada del VIH	22(91,7)	02(8,3)	-	-	1,00
Las imágenes y los enlaces representan aspectos importantes para el conocimiento sobre la prevención combinada del VIH	18(75,0)	05(20,8)	01(4,2)	-	0,96
Las imágenes, enlaces y fotografías son relevantes para el conocimiento de comportamientos y prácticas de riesgo	16(66,7)	06(25,0)	02(8,3)	-	0,92
Lenguaje escrito					1,0
El lenguaje escrito utilizado en el portal es accesible para el público objetivo	18(75,0)	6(25,0)	-	-	1,0
El lenguaje verbal es de fácil asimilación	15(62,5)	9(37,5)	-	-	1,0
Los conceptos son claros y objetivos	16(66,7)	7(29,2)	-	-	1,0

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

Atributos	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	IVC*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Atracción					0,91
La composición visual es atractiva y está bien organizada	12(50,0)	10(41,7)	01(4,2)	01(4,2)	0,92
Se utilizan diferentes recursos audiovisuales	12(50,0)	09(37,5)	03(12,5)	-	0,88
Los diferentes recursos audiovisuales son atractivos para el portal	09(37,5)	10(41,7)	03(12,5)	01(4,2)	0,83
Tiene un lenguaje atractivo	15(62,5)	09(37,5)	-	-	1,00
Las imágenes son interesantes	13(54,2)	09(37,5)	01(4,2)	01(4,2)	0,92
Las imágenes y los enlaces están integrados al contenido textual	16(66,7)	07(29,2)	01(4,2)	-	0,96
La información es pertinente para el público objetivo	19(79,2)	04(16,7)	01(4,2)	-	0,96
El portal causa una buena impresión	19(79,2)	05(20,8)	-	-	1,00
El portal motiva la lectura	17(70,8)	06(25,0)	01(4,2)	-	0,96
Los colores utilizados no dificultan la lectura	16(66,7)	05(20,8)	03(12,5)	-	0,88
El tamaño y el formato de la letra son satisfactorios para la lectura	15(62,5)	06(25,0)	03(12,5)	-	0,88
Innovación					0,90
Posee un diseño único	11(45,8)	10(41,7)	03(12,5)	-	0,88
Representa una idea innovadora	11(45,8)	11(45,8)	02(8,3)	-	0,92
Es un medio diferente de difusión de información	13(54,2)	10(41,7)	01(4,2)	-	0,96
Es informal y accesible	11(45,8)	12(50,0)	01(4,2)	-	0,96
Presenta un lenguaje que lo acerca al público	14(58,3)	10(41,7)	-	-	1,0
Aborda la información para diferentes orientaciones sexuales	16(66,7)	05(20,8)	02(8,3)	-	0,91
Aborda la información para diferentes géneros	14(58,3)	05(20,8)	05(20,8)	-	0,79
Se comunica con redes sociales de uso común	12(50,0)	09(37,5)	02(8,3)	01(4,2)	0,88
Es único con respecto al contenido sobre la prevención combinada del VIH	11(45,8)	08(33,3)	05(20,8)	-	0,79
IVC-Global[‡]					0,94

*IVC = Índice de Validez de Contenido; [‡]PrEP = Profilaxis Preexposición; [‡]IVC-Global = Índice de Validez de Contenido Global

En la evaluación realizada por los jueces del área de Informática, el portal presentó un IVC global de 0,97 (Tabla 2). La evaluación también destacó la calidad de la interfaz (0,96), la calidad estética y audiovisual (0,99) y la facilidad de navegación (0,96). Todos los ítems fueron satisfactorios, según el marco de referencia

adoptado, que estableció como válidos los índices iguales o superiores a 0,80. Este resultado confirma que el portal cuenta con indicadores adecuados de calidad estética y audiovisual, y que el formato, la interfaz y el diseño estructurado garantizan la facilidad y la seguridad en la navegación, según se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2 - Indicadores de concordancia y atributos evaluados por los especialistas en tecnología de la información (n = 23). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022

Atributos	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	IVC*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Calidad de la interfaz					0,96
Presenta un diseño satisfactorio	16(69,6)	07(30,4)	-	-	1,00
El aspecto visual es bueno	16(69,6)	07(30,4)	-	-	1,00
El formato de las pantallas es satisfactorio	13(56,6)	10(43,4)	-	-	1,00
Los botones de navegación son satisfactorios	15(65,2)	07(30,4)	01(4,4)	-	0,96
Los colores utilizados no dificultan la lectura	10(43,4)	10(43,4)	02(8,8)	01(4,4)	0,87
La diagramación favorece la comprensión del mensaje	10(43,4)	12(52,2)	01(4,4)	-	0,96
La fuente elegida es legible	12(52,1)	09(39,1)	02(8,8)	-	0,91
El tamaño de la fuente es adecuado	08(34,8)	15(65,2)	-	-	1,00

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

Atributos	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	IVC*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Calidad estética y audiovisual					0,99
La calidad y resolución de las fotografías son satisfactorias	13(56,6)	10(43,4)	-	-	1,00
La calidad de las imágenes (infografías) es satisfactoria	11(50,0)	11(50,0)	-	-	1,00
La calidad de los enlaces es satisfactoria	17(73,9)	06(26,1)	-	-	1,00
La calidad de los textos es satisfactoria	13(56,6)	09(39,1)	01(4,3)	-	0,96
Facilidad de navegación					0,96
La información se encuentra fácilmente dentro del portal	12(52,2)	11(47,8)	-	-	1,00
Es posible encontrar información sobre el portal dentro de su propia plataforma	09(39,1)	14(60,9)	-	-	1,00
Es posible encontrar información sobre la seguridad y la privacidad dentro del portal	12(52,2)	11(47,8)	-	-	1,00
Es fácil encontrar información sobre la seguridad y la privacidad dentro del portal	07(30,5)	14(60,9)	01(4,3)	01(4,3)	0,91
Es posible contactar fácilmente con los responsables del portal	10(43,4)	12(52,2)	01(4,4)	-	0,96
La carga de las páginas es rápida	10(43,4)	12(52,1)	01(4,4)	-	0,96
No hay un exceso de ventanas emergentes (<i>pop-ups</i>) dentro del portal	14(60,9)	08(34,8)	01(4,4)	-	0,96
No hay dificultad para acceder a los enlaces	13(56,6)	08(34,7)	02(8,7)	-	0,91
Hay enlaces directos y funcionales hacia las redes sociales del portal	10(43,4)	12(52,1)	-	01(4,4)	0,96
IVC-Global†					0,96

*IVC = Índice de Validez de Contenido; †IVC-Global = Índice de Validez de Contenido Global

Discusión

El portal PREVIN@IDST demostró una validez adecuada entre los especialistas en salud y TI. Esta tecnología educativa digital se configura como una herramienta contemporánea, didáctica, interactiva e imprescindible para la información y la popularización de estrategias de prevención combinada del VIH. Además, destaca su alto potencial para contribuir al logro de las metas de control epidemiológico propuestas por el *Joint United Nations Programme on HIV/AIDS* (UNAIDS).

La informatización de la prevención está ampliamente referenciada en diferentes contextos asistenciales. Se considera que ningún recurso único será suficiente para controlar la epidemia y que las estrategias, cuando se combinan, se adaptan al perfil de la población e incorporan tecnologías educativas, pueden aumentar el acceso a la información. Este enfoque también se destacó en un estudio sobre el desarrollo de un *serious game* centrado en la práctica sexual segura y la anticoncepción para adolescentes. Esta propuesta tecnológica no solo representa una oportunidad para abordar el tema de manera atractiva, interactiva y contextualizada para el

público objetivo, sino que también mostró potencial para promover cambios de comportamiento y contribuir a la información, educación y concienciación de los usuarios⁽²⁷⁾.

El portal de información se posiciona como una tecnología educativa ampliamente popular debido a su disponibilidad, facilidad de uso y practicidad. El desarrollo de tecnologías en salud para el rastreo, monitoreo, prevención, diagnóstico y tratamiento de ITS puede mejorar los indicadores de calidad asistencial, así como los procesos y resultados clínicos⁽²⁸⁾. En el ámbito de la prevención y el tratamiento del VIH, estas herramientas ofrecen a los usuarios la posibilidad de generar, compartir, interactuar y recibir información, garantizando el anonimato y la confidencialidad⁽²⁹⁾.

El alto potencial para la difusión de información y el alcance a poblaciones vulnerables también son atributos asociados a la incorporación de tecnologías educativas en las prácticas de salud. En la literatura, se han evidenciado relaciones entre el nivel de conocimiento y los cambios significativos en los comportamientos de riesgo, así como un mayor acceso a servicios de acogida y pruebas, la adhesión a profilaxis y otras estrategias de prevención^(28,30-31).

Dado que la eficacia de las estrategias de prevención del VIH puede variar, determinar un nivel suficiente de evidencia para su inclusión en la tecnología fue una etapa crítica. Desde esta perspectiva, la estructura del contenido se diseñó mediante la combinación estratégica y simultánea de intervenciones biomédicas, conductuales, estructurales, sociales y de gestión de riesgos, operando a múltiples niveles.

Las diversas poblaciones en situación de vulnerabilidad son el público objetivo de las acciones educativas propuestas por PREVIN@IDST. Esta perspectiva se refleja en la combinación de estrategias informativas destinadas tanto al logro de una carga viral indetectable como a la prevención de la transmisión sexual del VIH. Sin embargo, aún existen grupos de personas que viven con VIH que permanecen en riesgo de transmisión hacia sus parejas sexuales. Por lo tanto, la diversidad poblacional considerada en esta tecnología demuestra que la prevención del VIH será más eficaz cuando se bloqueen los diferentes puntos del ciclo de transmisión.

A nivel mundial, las políticas públicas, las campañas gubernamentales y las tecnologías de prevención del VIH se dirigen principalmente a personas con serología negativa y en situación de vulnerabilidad ante la infección. Sin embargo, este grupo es amplio y diverso, lo que dificulta una cobertura alta y efectiva. Proyecciones epidemiológicas indican que, en 30 años, pocos países han logrado revertir la epidemia de VIH basándose únicamente en estrategias dirigidas a personas seronegativas⁽³²⁾.

Por ello, la optimización de la prevención del VIH debe incluir también a la alta proporción de personas que viven con VIH/sida. Los componentes potenciales de la prevención combinada del VIH no solo incluyen intervenciones con eficacia comprobada, como el uso consistente del preservativo, la reducción del riesgo conductual y las profilaxis pre y posexposición, sino que también incorporan pruebas diagnósticas y la adhesión a la TARV. Este recurso terapéutico es efectivo para controlar y mantener la carga viral en niveles indetectables, retrasar la progresión de la enfermedad e impedir la transmisión de la infección⁽⁸⁾.

El portal también aborda la necesidad de realizar pruebas periódicas para el VIH. Expandir el acceso al conocimiento del estado serológico del VIH es una prioridad global, tanto para vincular los casos positivos a los cuidados clínicos como para prevenir nuevas infecciones. La falta de conocimiento sobre las posibilidades, la periodicidad y las indicaciones de las pruebas de VIH, además del desconocimiento del propio estado serológico, constituyen barreras para controlar la epidemia y contribuyen a la práctica de comportamientos

de riesgo, los cuales deben ser objetivos de información y concienciación pública⁽³²⁾.

La evaluación del portal por especialistas en el área de la salud contribuyó a la adecuación del contenido, los objetivos y el lenguaje al contexto epidemiológico, así como a las barreras y desafíos presentes en Brasil, y a las características de la población objetivo. La participación de enfermeros en este proceso fue fundamental debido a su protagonismo, conocimiento, competencias y habilidades para la orientación, acogida, información y gestión de riesgos en condiciones, problemas o situaciones de salud-enfermedad prevalentes en el escenario nacional^(21,33).

La validación de materiales educativos en la era de la información permite estructurar y disponibilizar contenidos basados en evidencias⁽²²⁾. Además, promueve la claridad, la objetividad y la relevancia, al mismo tiempo que garantiza la atracción mediante la incorporación de recursos lingüísticos y multimedia simples, accesibles y de fácil comprensión. Evidencias similares se han verificado en otros estudios que evaluaron el lenguaje de materiales educativos en salud, concluyendo que el uso de lenguaje técnico constituye una de las principales barreras para el acceso a la información⁽³⁴⁻³⁵⁾.

El PREVIN@IDST tiene potencial innovador y de popularización de la información. En la literatura, diversos sitios *web* sobre prevención combinada han sido desarrollados. Sin embargo, la mayoría se enfoca en la divulgación de directrices, protocolos y recomendaciones clínicas dirigidas a profesionales de la salud. La información orientada a la población general sigue siendo limitada, incipiente y poco explorada⁽²¹⁻²²⁾.

El carácter innovador del portal también radica en la calidad de su interfaz, estética y recursos audiovisuales, así como en la estructuración de una plataforma interactiva para la comunicación entre investigadores y usuarios. Esto permite la creación, disponibilidad e intercambio de contenido en diversos formatos multimedia, como cartillas, podcasts, libros electrónicos y videos educativos.

Cabe destacar que las sugerencias y críticas emitidas durante la evaluación por los especialistas contribuyeron a redirigir el recurso tecnológico hacia los objetivos propuestos, minimizando posibles sesgos de los investigadores en el proceso de desarrollo y validación.

Como limitación de este estudio, se señala que los resultados reflejan la evaluación de los atributos de validez tecnológica exclusivamente por parte de enfermeros. No obstante, se resalta el potencial de esta categoría profesional para intervenir en las condiciones de salud prevalentes en la población, así como su experiencia en proponer estrategias multiprofesionales para garantizar la educación popular como base para la

promoción de la salud y la prevención de enfermedades. Se sugieren futuros estudios para medir sus efectos en el conocimiento, actitudes y comportamientos de salud en la población.

Las implicaciones de este estudio para la enfermería y la promoción de la salud sexual incluyen la disponibilización de una tecnología atractiva y gratuita, basada en evidencias de validez, destinada a informar a diferentes poblaciones y segmentos vulnerables sobre la prevención combinada del VIH. Además, se destaca su potencial prometedor para su uso en intervenciones educativas y de gestión de riesgos, así como para la implementación de políticas públicas que consideren la información y el conocimiento de la enfermedad como metas necesarias para el control de la epidemia.

Conclusión

El PREVIN@IDST se configura como un recurso educativo innovador y válido al reunir evidencias sólidas para la información y orientación sobre la prevención combinada del VIH. Los indicadores de validez destacaron la adecuación del contenido, los objetivos y el lenguaje, así como una buena impresión general, facilidad de navegación, relevancia, innovación, atractivo, calidad estética y audiovisual. Además, se resalta su potencial para la información y educación en salud en los diferentes niveles de atención y segmentos poblacionales.

Referencias

1. Kemnec TR, Gulick PG. HIV Antiretroviral Therapy. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2024 [cited 2023 Dec 25]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513308/>
2. Chun HM, Dirlikov E, Cox MH, Sherlock MW, Obeng-Aduasare Y, Sato K, et al. Vital Signs: Progress Toward Eliminating HIV as a Global Public Health Threat Through Scale-Up of Antiretroviral Therapy and Health System Strengthening Supported by the U.S. President's Emergency Plan for AIDS Relief - Worldwide, 2004-2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2023;72(12):317-24. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7212e1>
3. Joint United Nations Programme on HIV/Aids. Estadísticas Globais sobre HIV 2023 [Internet]. Geneva: UNAIDS; 2024 [cited 2024 Sept. 02]. Available from: <https://unaids.org.br/estatisticas/>
4. Mody A, Sohn AH, Iwuji C, Tan RKJ, Venter F, Geng EH. HIV epidemiology, prevention, treatment, and implementation strategies for public health. *Lancet.* 2024;403(10425):471-92. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01381-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01381-8)
5. Brandelli CA, Moura JB Filho, Silva JM, Belouqui JA, Espindola Y, Araujo CF, et al. Key and general population HIV-related stigma and discrimination in HIV-specific health care settings: results from the Stigma Index Brazil. *AIDS Care.* 2022;34(1):16-20. <https://doi.org/10.1080/09540121.2021.1876836>
6. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico - HIV/Aids 2022 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2023 May 18]. Available from: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/hiv-aids/boletim_hiv_aids_-2022_internet_31-01-23.pdf/view
7. Toledo LSG, Palmieri P, Ribeiro GR, Silva A, Bastos FI. Barriers and facilitators for HIV rapid testing among transgender women and gay and other men who have sex with men in Brazil: A scoping review. *Glob Public Health.* 2024;19(1):2360982. <https://doi.org/10.1080/17441692.2024.2360982>
8. Pereira CR, Cruz MM, Cota VL, Almeida BMM. Linkage strategy and vulnerabilities in the barriers to HIV/AIDS treatment for men who have sex with men. *Cien Saude Colet.* 2022;27(4):1535-46. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022274.08192021>
9. Cambiano V, Miners A, Lampe FC, McCormack S, Gill ON, Hart G, et al. The effect of combination prevention strategies on HIV incidence among gay and bisexual men who have sex with men in the UK: a model-based analysis. *Lancet HIV.* 2023;10(11):e713-e722. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(23\)00204-7](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(23)00204-7)
10. Kremer C, Kamali A, Kuteesa M, Seeley J, Hens N, Nsubuga RN. Modelling the impact of combining HIV prevention interventions on HIV dynamics in fishing communities in Uganda. *BMC Infect Dis.* 2023;23(1):173. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08113-2>
11. Gonçalves TR, Costa AHC, Sales MS, Leite HM. Combined HIV prevention? Systematic review of interventions with women from low- and middle-income countries. *Cien Saude Colet.* 2020;25(5):1897-912. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.15832018>
12. Romero RA, Klausner JD, Marsch LA, Young SD. Technology-Delivered Intervention Strategies to Bolster HIV Testing. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2021;18(4):391-405. <https://doi.org/10.1007/s11904-021-00565-y>
13. Veronese V, Ryan KE, Hughes C, Lim MS, Pedrana A, Stoové M. Using Digital Communication Technology to Increase HIV Testing Among Men Who Have Sex With Men and Transgender Women: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res.* 2020;22(7):e14230. <https://doi.org/10.2196/14230>
14. Swendeman D, Rotheram-Borus MJ, Arnold EM, Fernández MI, Comulada WS, Lee SJ, et al. Optimal strategies to improve uptake of and adherence to HIV

prevention among young people at risk for HIV acquisition in the USA (ATN 149): a randomised, controlled, factorial trial. *Lancet Digit Health*. 2024;6(3):e187-e200. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(23\)00252-2](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(23)00252-2)

15. Cao B, Bao H, Oppong E, Feng S, Smith KM, Tucjer JD, et al. Digital health for sexually transmitted infection and HIV services: a global scoping review. *Curr Opin Infect Dis*. 2020;33(1):44-50. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000619>

16. Tiittala P, Kivelä P, Liitsola K, Ollgren J, Pasanen S, Vasankari T, et al. Important Gaps in HIV Knowledge, Attitudes and Practices Among Young Asylum Seekers in Comparison to the General Population. *J Immigr Minor Health*. 2018;20(6):1415-23. <https://doi.org/10.1007/s10903-018-0707-8>

17. Lima JS. Web Designear: bases conceituais e método de projeção para interfaces web [thesis]. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana; 2014 [cited 2023 Dec 25]. Available from: <https://tede2.uefs.br:8080/handle/tede/90>

18. Lins TH, Marin HF. Evaluation of a website on nursing care in the post anesthesia recovery room. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(1):109-15. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000100019>

19. Fehring RJ. The Fehring model. In: Carroll-Johnson RM, editor. Classification of nursing diagnoses: proceedings of the Tenth Conference of North American Nursing Diagnosis Association. Philadelphia, PA: Lippincott; 1994. 516 p.

20. Melo ES. Construção e validação de material educativo digital para redução do risco cardiovascular em pessoas vivendo com HIV [dissertation]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2019 [cited 2023 Dec 25]. Available from: <https://doi.org/10.11606/T.22.2019.tde-23102019-142537>

21. Cintra MM. Desenvolvimento, validação, análise da acessibilidade e certificação internacional de um portal de informações sobre saúde e inclusão [thesis]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2020 [cited 2023 Dec 25]. Available from: <https://doi.org/10.11606/D.22.2020.tde-18032021-091718>

22. Lima IDA, Leon CGRMP, Ribeiro LM, Silva ICR, Vilela DM, Fonseca LMM, et al. A Serious Game (Immunitates) About Immunization: Development and Validation Study. *JMIR Serious Games*. 2022;10(1):e30738. <https://doi.org/10.2196/30738>

23. Pasquali L. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. 1. ed. Porto Alegre: Artmed; 2009. 568 p.

24. Soares IAA, Góes FGB, Silva ACSS, Pereira-Ávila FMV, Oliveira GB, Silva MA. Health education website on home care for newborns: construction, validation, and evaluation.

Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2024;32:e4197. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7222.4197>

25. Daher J, Vijn R, Linthwaite B, Dave S, Kim J. Dheda K, et al. Do digital innovations for HIV and sexually transmitted infections work? Results from a systematic review (1996-2017). *BMJ Open*. 2017;7(11):e017604. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017604>

26. Jesus GJ, Caliari JS, Oliveira LB, Queiroz AAFLN, Figueiredo RM, Reis RK. Construction and validation of educational material for the health promotion of individuals with HIV. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2020;28:e3322. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3748.3322>

27. Tamashiro LMC, Fonseca LMM. Development of a serious game for learning about safe sex and contraception in adolescence. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2024;32:e4182. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7036.4182>

28. Schnall R, Kuhns LM, Pearson C, Batey DS, Bruce J, Hidalgo MA, et al. Efficacy of MyPEEPS Mobile, an HIV Prevention Intervention Using Mobile Technology, on Reducing Sexual Risk Among Same-Sex Attracted Adolescent Males: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2022;5(9):e2231853. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.31853>

29. Shrestha R, Maviglia F, Altice FL, DiDomizio E, Khati A, Mistler C, et al. Mobile Health Technology Use and the Acceptability of an mHealth Platform for HIV Prevention Among Men Who Have Sex With Men in Malaysia: Cross-sectional Respondent-Driven Sampling Survey. *J Med Internet Res*. 2022;24(7):e36917. <https://doi.org/10.2196/36917>

30. Mehraeen E, SeyedAlinaghi S, Pashaei Z, Mirzapour P, Barzegary A, Vahedi F, et al. Mobile applications in HIV self-management: A systematic review of scientific literature. *AIDS Rev*. 2022;24(1):24-31. <https://doi.org/10.24875/AIDSRev.21000025>

31. Blažić TN, Bogdanić N, Nola IA, Ličina MLK, Aždajić MD. Digital technology and HIV, HCV and STI voluntary counselling and testing: good practice example from Croatia. *Cent Eur J Public Health*. 2022;30(2):107-10. <https://doi.org/10.21101/cejph.a7237>

32. Kurth AE, Celum C, Baeten JM, Vermund SH, Wasserheit JN. Combination HIV prevention: significance, challenges, and opportunities. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2011;8(1):62-72. <https://doi.org/10.1007/s11904-010-0063-3>

33. Relf MV. Nurses, Nurse-Led Interventions, and Nursing Models of Care: Essential in HIV Prevention, Care, and Treatment. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2022;33(4):361-3. <https://doi.org/10.1097/JNC.0000000000000348>

34. Melo ES, Antonini M, Costa CRB, Pontes PS, Gir E, Reis RK. Validation of an interactive electronic book for cardiovascular risk reduction in people living with HIV. *Rev.*

Latino-Am. Enfermagem. 2022;30:e3512. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5568.3512>

35. Arifin B, Rokhman MR, Zulkarnain Z, Perwitasari DA, Manggau M, Rauf S, et al. Adaptation and validation of the HIV Knowledge Questionnaire-18 for the general population of Indonesia. Health Qual Life Outcomes. 2022;20(1):55. <https://doi.org/10.1186/s12955-022-01963-5>

Contribución de los autores

Concepción y dibujo de la pesquisa: Felipe Martins Lioi, Laelson Rochelle Milanês Sousa, Marcela Antonini, Henrique Ciabotti Elias, Renata Karina Reis. **Obtención de datos:** Felipe Martins Lioi, Henrique Ciabotti Elias, Renata Karina Reis. **Análisis e interpretación de los datos:** Felipe Martins Lioi, Laelson Rochelle Milanês Sousa, Marcela Antonini, Daniel de Macedo Rocha, Henrique Ciabotti Elias, Renata Karina Reis. **Análisis estadístico:** Daniel de Macedo Rocha. **Obtención de financiación:** Renata Karina Reis. **Redacción del manuscrito:** Felipe Martins Lioi, Laelson Rochelle Milanês Sousa, Marcela Antonini, Daniel de Macedo Rocha, Henrique Ciabotti Elias, Renata Karina Reis. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Laelson Rochelle Milanês Sousa, Marcela Antonini, Daniel de Macedo Rocha, Renata Karina Reis.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.


Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Recibido: 25.12.2023
Aceptado: 28.10.2024

Editora Asociada:
Aline Aparecida Monroe

Copyright © 2025 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autor de correspondencia:
Felipe Martins Lioi
E-mail: felipemartins.lioi88@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0002-3092-1551>