








Calidad de la información sobre servicios diferenciados para poblaciones clave mediante la herramienta DataSoft

Quality of information about differentiated services to key populations using DataSoft tool

María Elena Pérez Leyva ^{1*} , María Caridad Morales Herrera ¹ , María del Rosario Ruíz Beruvides ¹ , Dalgy Escobar Valido ¹ , Antonio Rafael Pavón Escalona ¹ 

¹ Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia:

melenarp@infomed.sld.cu

Recibido: 9 de julio del 2024

Aceptado: 17 de noviembre del 2024

Citar como:

Pérez-Leyva ME, Morales-Herrera MC, Ruíz-Beruvides MR, Escobar-Valido D, Pavón-Escalona AR. Calidad de la información sobre servicios diferenciados para poblaciones clave mediante la herramienta DataSoft. Rev. Cubana Tecnol. Salud [Internet]. 2024 [citado:];15(4):e4342. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4342>

RESUMEN

Introducción: La gestión de la información para el monitoreo y evaluación del Proyecto del Fondo Mundial "Apoyo a la implementación de servicios diferenciados a grupos de poblaciones clave en entornos de alta prevalencia de VIH" se realiza mediante la herramienta informática *DataSoft*. Desarrollada para la gestión de la información de los proveedores de servicios de las redes (HSH) hombres que tienen relaciones sexuales con hombres y (TRANS) personas transgénero, se promovió su uso para la captación, procesamiento, análisis y presentación de la información del proveedor Atención Primaria de Salud. **Objetivo:** caracterizar la calidad de la gestión de información estadística sobre poblaciones clave con el uso del *DataSoft*. **Método:** estudio descriptivo transversal. El universo estuvo conformado por todo el personal estadístico dedicado a la captación de la información del Sistema "Atención a poblaciones clave" y muestra, los 16 dedicados a ello a nivel provincial. **Resultados:** El 75% recibieron la comunicación de la existencia del *software* por su jefe inmediato superior. El 75% recibieron entrenamiento personal, el 56,3% llevan dos años trabajando con la herramienta, el 68,8% refieren que escasas veces cometen errores y el 56,3% que es difícil el uso. El atributo integridad es calificado de regular (93,8%) y eficiencia de bueno (81,3%). **Conclusiones:** Se sugiere la necesidad de fortalecer la capacitación continua, mejorar la usabilidad del software y establecer mecanismos para monitorear la calidad e integridad de los datos capturados, a fin de contribuir a la salud de las poblaciones clave en entornos de alta prevalencia de VIH.

Palabras clave: Calidad de la información, Gestión de la Información, Programas Informáticos, Población clave

ABSTRACT

Introduction: Information management for monitoring and evaluation of the Global Fund Project Support for the implementation of differentiated services to key population groups in high HIV prevalence settings is carried out using the *DataSoft* computer tool. Developed to manage

information from HSH and TRANS network service providers; its use was promoted for capturing, processing, analyzing and presenting information from the Primary Health Care provider. Objective: Characterize the quality of management of statistical information for key populations with the DataSoft tool. Material and method: Descriptive cross-sectional study. Universe made up of statistical personnel dedicated to capturing information from the System for Attention to Key Populations and shows the 16 dedicated to it at the provincial level. Results: 75% learned about the existence of the Software from their immediate superior. Another 75% received personal training; 56.3% have been working with the tool for two years; 68.8% reported rarely making errors and 56.3% reported difficulty in use. The integrity attribute is rated as regular (93.8%) and efficient (81.3%). Conclusions: Most of them learned about the Software from their immediate superior, they received personal training for its use, they have been working for two years and they stated that their job is difficult. The efficiency attribute was mostly appreciated as having good quality and regular integrity.

Keywords: Quality of Information, Information Management, Software, Key Population

INTRODUCCIÓN

En 2022, a nivel global, 39 millones de personas vivían con el VIH (virus de la inmunodeficiencia humana); 1,3 millones se infectaron por el virus; 630 000 murieron de enfermedades relacionadas a causa del SIDA; 29,8 millones tuvieron acceso a la terapia antirretroviral. Han muerto por enfermedades relacionadas con el SIDA 40,4 millones según "Hoja Informativa ONUSIDA (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA) 2023".¹

La prevalencia media del VIH entre la población adulta (15-49 años) es de 0,7%. Sin embargo, la prevalencia media es mayor entre los grupos de población clave: 2,5% entre los profesionales del sexo, 7,5% entre los homosexuales y otros hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, 5,0% entre los consumidores de drogas inyectables, 10,3% entre las personas transexuales y 1,4% entre los reclusos.¹

Poner fin a la epidemia del SIDA está entre las metas del Objetivo 3, "Salud y Bienestar", de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2030. En Cuba, según caracterización recogida en el Plan Estratégico Nacional para la prevención y control de ITS, el VIH y las hepatitis 2019-2023 (PEN 2019-2023) a pesar de que han disminuido los casos, la prevalencia sigue siendo notable en los grupos de poblaciones clave.^{2, 3}

Las poblaciones clave están compuestas por hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH), personas transgénero (TRANS) y personas que practican sexo transaccional (PPST). Por tal razón, es a estas poblaciones a las cuales deben dirigirse de manera priorizada los esfuerzos de prevención.^{2, 3}

En la década del 2010-2020, el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) promovió la descentralización de los servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento del VIH hacia los establecimientos de atención primaria en salud (APS) para favorecer la calidad de la atención y un mayor acceso a los servicios de las personas más vulnerables. En apoyo a este proceso, desde el 2013 el PNUD ha facilitado insumos, entrenamientos y asistencia técnica para garantizar la sostenibilidad.⁴

El PNUD ofreció asistencia técnica para la elaboración, por primera vez en 2018, de los Planes Estratégicos de la Red de hombres que tienen sexo con otros hombres (Red HSH- Cuba), la Red cubana de personas que viven con VIH (RedCub+) y Transcuba.⁴ En el año 2020 se aprobó el Proyecto del Fondo Mundial "Apoyo a la implementación de servicios diferenciados a grupos de poblaciones clave en entornos de alta prevalencia de VIH."⁵⁻⁷

Para dar respuesta a los requerimientos informativos se diseñó por especialistas de la Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud (DRME), de conjunto con proveedores de Atención Primaria de Salud, directivos del Programa de VIH/SIDA, agentes del Fondo Mundial y otros

usuarios de la información, la metodología para la obtención de la información. Este enfoque colaborativo asegura que la información recopilada sea precisa, completa y útil para tomar decisiones informadas.

La clasificación de las poblaciones clave según las cuatro categorías dispensariales queda registrada en la hoja de registro de actividades diarias y en la Historia de Salud Familiar. Para llevar a cabo el seguimiento longitudinal de las personas con riesgo sustancial se utilizará un código único para cada persona, con el cual se evitará la duplicación de datos y se facilitará cruzar e integrar datos de diferentes subsistemas de información sobre el VIH.^{5, 6}

Las bondades de la herramienta Microsoft Excel fueron utilizadas en el diseño de la metodología para la construcción del fichero, el cual se nutrió del formulario 18-229 "Registro de poblaciones clave alcanzadas con paquete de prevención o pruebas de VIH". En dicho formulario se registraron las personas a las que se les presta el servicio.

En cada unidad el fichero fue procesado por estadísticos que tenían la función de revisar para depurar duplicidades, identificar errores en el registro y solicitar la subsanación a los registradores antes de enviar al Departamento municipal de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. De este último se enviaría al departamento homólogo de cada provincia. En ambos niveles se procede a la recepción y revisión de los ficheros.

Desde los departamentos provinciales eran enviados a la DRMES donde se revisaban y se solicitaban los reparos de la información. En la medida en que era agregada por niveles la información contenida en los ficheros, el trabajo se hacía más tedioso y propenso a cometer errores por el volumen de datos a procesar.

Por tal motivo se implementó la herramienta *DataSoft* al cierre del último trimestre del año 2021 para compilar toda la información. Previo a esto se realizó un estudio de la herramienta desarrollada con anterioridad para el registro de poblaciones clave alcanzadas por redes de la sociedad civil que proveen servicios comunitarios de prevención y pruebas de VIH y de las debilidades detectadas durante el uso de la herramienta desde junio de 2021.

Datasoft es una herramienta digital amigable para registrar a todas las personas atendidas y monitorear el conjunto de servicios de prevención y atención que se ofrecen, con enfoque en los hombres que tienen sexo con hombres y las personas transgénero.⁸ Facilita la captura de datos de poblaciones clave, permite generar y exportar reportes para el análisis de información, y facilita el envío y recibo de datos entre distintas instancias, consolidando la información a diferentes niveles de detalle.

Usan este programa informático los establecimientos de la Atención Primaria de Salud en todas las provincias y municipios del país, además de las redes HSH- Cuba y TransCuba. Con su utilización sistemática, las herramientas digitales de monitoreo incrementan la eficiencia y calidad de los servicios, reducen costos y mejoran el acceso a la atención sanitaria por las poblaciones vulnerables.⁸

El cierre por primera vez de la información con este *software*, constituyó todo un reto para registradores y usuarios. Varios factores afectaron la apropiación de la herramienta, entre ellos: dificultades en el registro y en la captación de la información lo que motivó la solicitud de reparo a la mayoría de las provincias. No obstante, se logró con mucho esfuerzo el objetivo y pudo enviarse información de calidad a los usuarios.

En el año 2022 se liberó la versión 1.2.3 ya preparada para la gestión de la información de servicios diferenciados a poblaciones clave en Atención Primaria de Salud. En esta ocasión se diseñó plan de implementación que incluyó:

- Ubicación en el servidor FTP del MINSAP del sistema para su instalación
- Capacitación a informáticos provinciales para la instalación en las unidades
- Capacitación a registradores (representación de todos los territorios)

En el transcurso del tiempo de uso del sistema se han liberado dos versiones con varias actualizaciones, se han realizado 14 capacitaciones y cinco talleres para mejorar la eficiencia en el uso del sistema. Cada espacio de análisis de la información ha sido escenario para el intercambio entre usuarios del sistema y desarrolladores a fin de continuar perfeccionando la aplicación y ampliando sus facilidades de uso.

DataSoft, es una herramienta de tránsito hacia el Sistema Nacional de Monitoreo y Evaluación del VIH, único y electrónico. Se ha convertido en una necesidad y un reto garantizar facilitar el uso, eficiencia e integridad del mismo. Por tanto, el objetivo del presente estudio es caracterizar la calidad de la gestión de información estadística sobre poblaciones clave mediante el uso del *DataSoft* en Atención primaria de Salud en Cuba, año 2024.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal centrado en el uso de la herramienta *DataSoft* en Atención primaria de Salud en Cuba, año 2024. El universo estuvo conformado por todo el personal estadístico dedicado a la captación de la información del Sistema "Atención a poblaciones clave".⁹ La población estuvo integrada por los 16 especialistas que trabajan dicho sistema en los Departamentos de Registros Médicos y Estadísticas de Salud en cada provincia y en el municipio especial.

Operacionalización de variables

| VARIABLES | ESCALA | DESCRIPCIÓN |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comunicación de la existencia del software | <ul style="list-style-type: none"> Por su jefe inmediato superior Por profesionales del programa VIH/SIDA Por profesionales de Atención Primaria de Salud | Señalar de éstas tres afirmaciones la vía por la que recibieron la información de la existencia del <i>software</i> |
| Método utilizado para la obtención del conocimiento | <ul style="list-style-type: none"> Taller nacional Curso provincial Entrenamiento personal | Señalar de éstas tres afirmaciones la vía por la que obtuvieron el conocimiento. |
| Tiempo de trabajo con el software | <ul style="list-style-type: none"> Dos años Un año Menos de un año | Señalar el tiempo de trabajo con el <i>software</i> . |
| Frecuencia de errores en la captación de la información | <ul style="list-style-type: none"> Nunca Escasas veces Muchas veces Siempre | Señalar nunca cuando no tiene errores, escasas veces cuando menos del 50% de las veces que se trabaja la información tiene errores, muchas veces cuando más del 50% de las veces que se trabaja la información tiene errores, y siempre cuando el 100% de las veces que se trabaja se comete errores. |
| Complejidad del uso del software | <ul style="list-style-type: none"> Sí No | Criterio de encuestados según la complejidad para el uso del <i>software</i> . Sí cuando le resulta Fácil, No cuando le resulta Difícil. |
| Atributo integridad de la información | <ul style="list-style-type: none"> Bueno Regular Malo | Bueno , si responde que la información no carece de ninguna de sus partes. Regular , carece de algunas partes y Malo cuando la información está muy carente de partes. |

| | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atributo eficiencia de la información | <ul style="list-style-type: none"> • Bueno • Regular • Malo | Bueno , si considera que la herramienta tiene la capacidad de lograr adecuadamente la gestión de la información. Regular , si considera no logra la información de manera adecuada y Mala si considera que no lo logra. |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

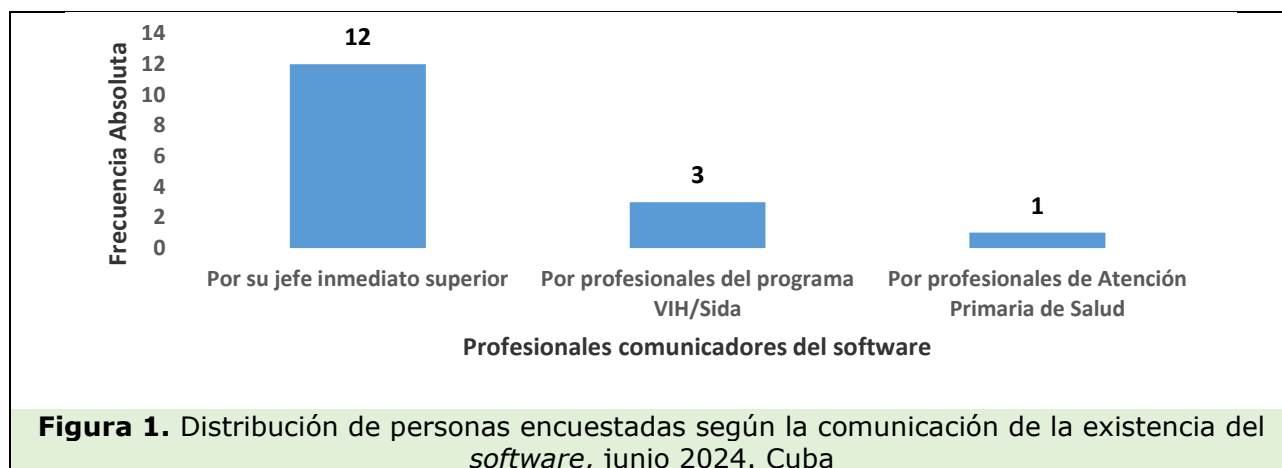
Se diseñó el formulario en la plataforma de *WhatsApp*, se creó grupo de encuesta "Servicios diferenciados a poblaciones clave *DataSoft*", las respuestas eran excluyente, es decir los encuestados sólo podían votar una vez en cada pregunta. Se utilizaron medidas de resúmenes para variables cualitativas, las utilizadas fueron frecuencias absolutas y relativas. Los resultados de las encuestas se mostraron en tablas y gráficos al respecto.

Las personas seleccionadas para participar en la investigación fueron informadas acerca de la importancia de la misma y se les solicitó el consentimiento para su participación. Se asegura que la confidencialidad de los datos recogidos solo será publicada con fines científicos y de forma resumida.

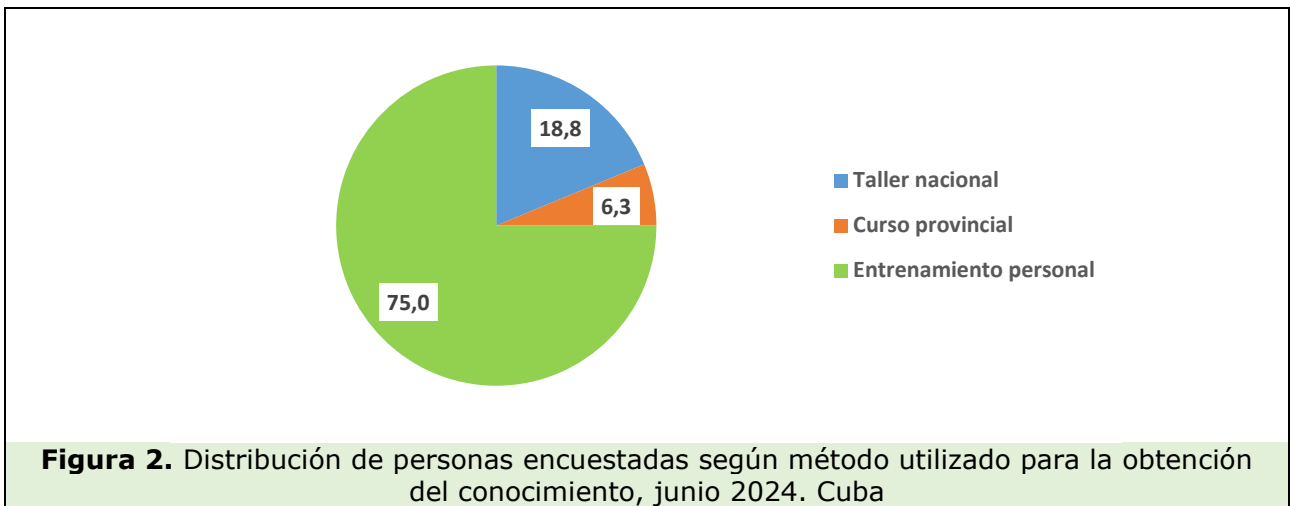
RESULTADOS

En el año 2022, se hizo extensivo a todo el país el inicio de la aplicación del software que ya se usaba previamente para captar información en las redes de la sociedad civil. Al realizar el análisis para conocer mediante qué profesional recibió la comunicación de la existencia del software, se encontró que 12 personas (75%) respondieron que fue por el jefe inmediato superior, tres (18,8%) por profesionales del programa VIH/SIDA y uno (6,3%) por profesionales de Atención Primaria de Salud. (Figura 1).

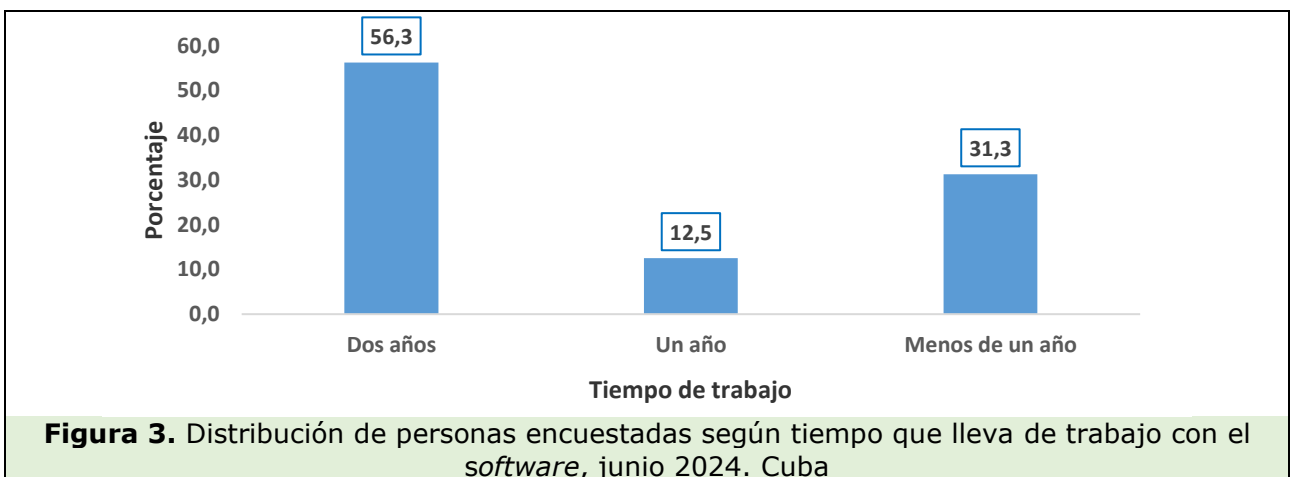
Esto permite apreciar que, en mayor cuantía, la información se emitió por la estructura estadística. Esta es la responsable de dar a conocer y capacitar sobre el uso de cada uno de los sistemas de información que conforman el Subsistema de Información Estadístico Complementario de Salud.



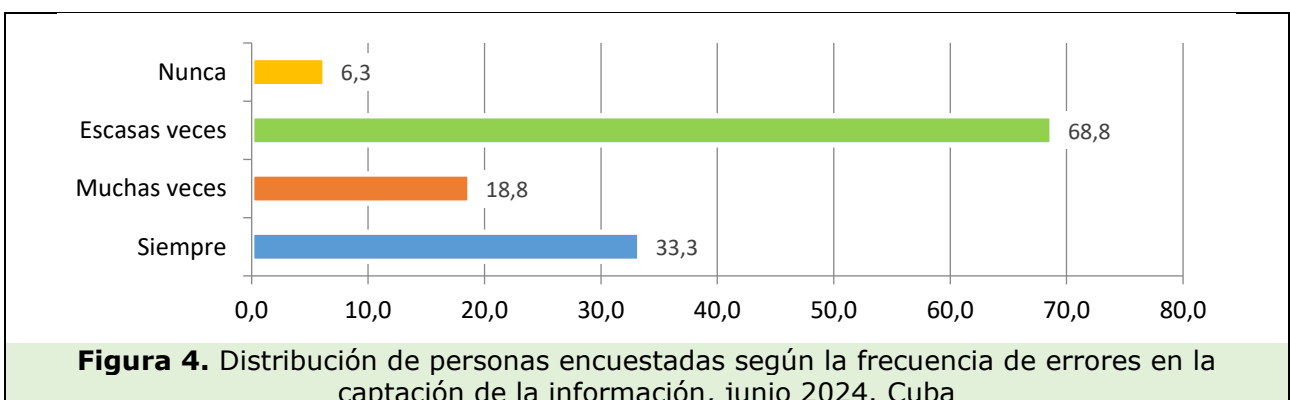
En la figura 2 se muestra la distribución de personas encuestadas según método utilizado para la obtención del conocimiento. El mayor porcentaje se corresponde a las personas que recibieron entrenamiento personal 12 (75%), seguidas de las que recibieron taller nacional, tres (18,8%) y una persona encuestada recibió curso provincial para un 6,3%.



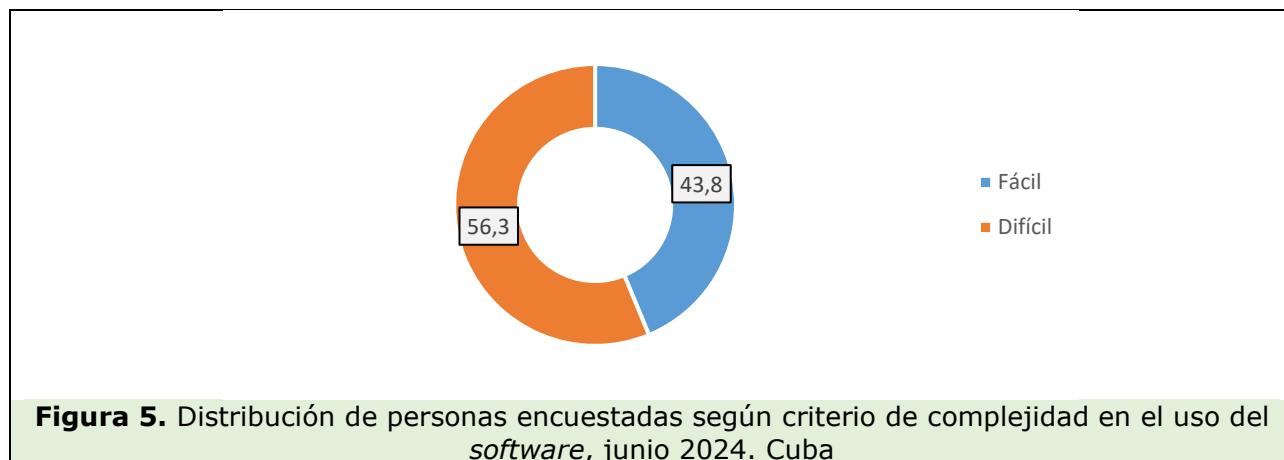
La figura 3 muestra la distribución de personas encuestadas según tiempo de trabajo con el *software*, donde se evidencia que el mayor porcentaje de personas llevan dos años (nueve) de los encuestados para un 56,3%. Esto significa que existe experiencia en el manejo del sistema. Les siguen las personas que tienen menos de un año con la captación de la información, cinco para un 31,3% y dos personas (12,5%) que ya trabajan el mismo desde hace un año.



En la figura 4 se presenta la frecuencia de errores en la captación de la información mediante el *software*, según las personas encuestadas en su rol de supervisor(a) a nivel provincial respondieron en su mayoría 11 (68,8%) que escasas veces cometían errores. tras tres entrevistadas que representan el 18,8% respondieron que muchas veces y la frecuencia de nunca y siempre fueron respondidas por una persona en cada caso para un 6,3%.



Se muestra la distribución de personas encuestadas según criterio de complejidad en uso del *software*, donde nueve personas (56,3%) respondieron que es difícil el uso del DataSoft. Sin embargo, siete (43,8%) respondieron lo contrario. (Figura 5).



En la figura 6 se presenta la distribución de personas encuestadas y su valoración respecto a los atributos de calidad de la información que ofrece el *software*. Es notable la respuesta del atributo "integridad", pues no lo califican de bueno en la mayoría. Se aprecia que es regular en 15 encuestados (93,8%) y un encuestado (6,3%) de malo; mientras que, el atributo eficiencia predomina, bueno en 13 personas para un 81,3%, seguido de regular en tres personas para un 18,8%.



DISCUSIÓN

La mayoría de los encuestados conoció el *software DataSoft* por el jefe inmediato superior, es decir por la estructura de Registros médicos y Estadísticas de Salud, aunque ya el *software* existía en el país para el registro de poblaciones clave alcanzadas con servicios de prevención y pruebas de VIH en las redes de la sociedad civil. Resultó de interés para el Sistema Nacional de Salud implementar el uso desde la APS de esta manera el Sistema de Salud cumple con la función rectora de la actividad.^{7, 8}

El nivel de conocimientos adquiridos para trabajar con el *software* revela que los encuestados recibieron cursos y entrenamiento personal para la captación de la información. Dominan las características del *software*, brindan una información íntegra, veraz y oportuna a los usuarios, tanto nacionales, de manera particular a los profesionales del programa VIH/SIDA y APS, como de organismos internacionales, lo que es vital para evaluar indicadores nacionales y comparar con otros países.⁹

Al realizar una revisión en cuanto a diseños de *software* se aprecia que el mayor problema que se presenta para el uso no es tecnológico, sino que radica en cómo usar la tecnología en forma eficiente. No basta con instalar la tecnología, sin evaluar el aspecto humano, donde es relevante incentivar el compromiso, fomentar la capacitación y evaluar el impacto de la implementación de estas herramientas, coincidente con el estudio de implementación de *software* de Reyes-Ricardo.¹⁰

El nivel de experiencia en el uso, resultó ser positivo ya que la mayoría de los estadísticos encuestados están trabajando el Sistema desde sus inicios, existe otro porcentaje que tiene menos práctica, que parece estar en correspondencia con la inestabilidad del personal que labora en la estructura estadística a diferentes niveles.¹¹ Contar con el personal estadístico preparado y estable es crucial para garantizar un análisis preciso y continuo del VIH.¹²

La experiencia del personal estadístico para la captación, procesamiento y análisis de la información es favorable para el diagnóstico de las personas con VIH, donde el inicio temprano del tratamiento, una mejor adherencia al tratamiento antirretroviral, las nuevas infecciones y las tasas de mortalidad son indicadores trazadores, según estudio de Naciones Unidas para el desarrollo.¹¹ En este sentido, adquiere una mayor relevancia el procesamiento efectivo de la información sobre poblaciones clave.

Al conocer que el instrumento se trabaja con un personal capacitado y confiable, obtenemos una estadística de mejor calidad en la información. Las actualizaciones del *software* para el trabajo proporcionan una información más completa de los indicadores y brinda mayor robustez según las necesidades informativas.

El nivel de dominio del trabajo con el *software*, desde el comienzo tuvo diversas dificultades, desde su digitación con la aparición de varios errores respecto a las poblaciones clave, los cuales han logrado solventar con la experiencia de los profesionales involucrados en el proceso. Aún después de dos años los estadísticos en su mayoría plantean que no es fácil su uso, a pesar de capacitaciones y actualizaciones frecuentes.

El aseguramiento de los atributos de la calidad de la información tuvo en cuenta integridad y eficiencia. Estos miden, el grado al cual el dato tiene valores para todos los atributos esperados e instancias de entidad relacionadas en un contexto específico de uso y el grado en el cual el dato tiene los atributos que pueden ser procesados, y proporciona los niveles esperados de funcionamiento.¹³

El atributo integridad de la información (que expresa que la misma no carece de ninguna de sus partes) es interpretada en la mayoría de los encuestados como regular. Esto puede estar dado por dificultades que han existido para la entrada al sistema de todos los centros informantes.

Sin embargo, el atributo eficiencia (capacidad que tiene la herramienta con el fin de lograr adecuadamente la gestión de la información) está valorado por la mayoría como bueno. Desde la implementación en la APS, el *software* ha transitado por varias actualizaciones, lo cual ha mejorado la calidad de la información.

La calidad estadística está inmersa en cada una de las acciones que realiza una oficina estadística, dado que, en su esencia, es un concepto multidimensional. Este concepto tiene como fundamentos la satisfacción de necesidades de usuarios de estadísticas, así como el cumplimiento de diversos criterios y requerimientos definidos internamente o por organismos internacionales, según afirman varias guías para el aseguramiento de la calidad de datos.¹⁴⁻¹⁶

El uso de softwares para la gestión de información estadística en salud representa un avance significativo en la forma en que se manejan y analizan los datos en este campo. Estas herramientas no solo permiten una recopilación más precisa y eficiente de datos, sino que también facilitan el análisis y la interpretación de la información, lo que es esencial para tomar decisiones informadas y mejorar los resultados en salud pública.^{17,18}

La capacidad de integrar diferentes fuentes de datos y generar reportes detallados permite a los profesionales de la salud identificar tendencias, evaluar el impacto de las intervenciones y ajustar las estrategias en tiempo real. Esta tecnología contribuye a una respuesta más coordinada y efectiva frente a problemas de salud de prioridad internacional, como lo son el VIH y el SIDA.^{17,18}

CONCLUSIONES

El estudio sobre la calidad de la gestión de información estadística en Atención Primaria de Salud en Cuba, mediante el uso del software DataSoft, revela que, aunque la comunicación y capacitación inicial fueron efectivas, persisten desafíos significativos. Se sugiere la necesidad de fortalecer la capacitación continua, mejorar la usabilidad del software y establecer mecanismos para monitorear la calidad e integridad de los datos capturados, a fin de contribuir a la salud de las poblaciones clave en entornos de alta prevalencia de VIH.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ONU. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA). Organización de las Naciones Unidas; 2023.
2. Plan Estratégico Nacional para la prevención y el control de las ITS, el VIH y las hepatitis 2019-2023. La Habana: Ministerio de Salud Pública de Cuba; 2019. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/cum-74623>
3. Programa de las naciones unidas para el desarrollo. Servicios diferenciados a poblaciones de alta prevalencia de VIH. 2023, Cuba. [citado: 25/06/2024] Disponible en: <https://www.undp.org/es/cuba/proyectos/servicios-diferenciados-poblaciones-de-alta-prevalencia-de-vih>
4. Programa de las naciones unidas para el desarrollo. Apoyo a la respuesta nacional al VIH. 2023, Cuba. [citado: 25/06/2024] <https://www.undp.org/es/cuba/apoyo-la-respuesta-nacional-al-vih>
5. Programa de prevención y control de las ITS, el VIH y las Hepatitis. Prevención, diagnóstico y atención del VIH en grupos de población clave: Pautas para la Atención Primaria de Salud. MINSAP. La Habana 2021. [acceso 27/06/2024] Disponible en: <https://www.undp.org/es/cuba/publicaciones/prevencion-diagnostico-y-atencion-del-vih-en-grupos-de-poblacion-clave-pautas-para-la-atencion-primaria-de-salud>
6. Manejo de las infecciones de transmisión sexual en la atención primaria de salud. Guía para los especialistas de enfermería. MINSAP. La Habana 2019. [acceso 19/09/2024]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/manejo-de-las-infecciones-de-transmision-sexual-en-la-atencion-primaria-de-salud-guias-para-los-especialistas-de-enfermeria/>
7. Betancourt-Llody YA. La infección por el VIH: abordaje de su prevención en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres en Cuba. Rev Med electrónica [Internet]. 2021 [citado: 27/06/2024];44(3) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000203167&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Romero M. Experiencia de Cuba en el diagnóstico del VIH. International AIDS Society. Apoyo a la respuesta nacional al VIH. Cuba. 2022 [citado: 26/06/2024] Disponible en: https://www.iasociety.org/sites/default/files/EduFund/meeting-material/brazil/presentations/Manuel_Romero_Experiencia_de_Cuba_en_el_diagno%CC%81stico_del_VIH.pdf
9. Sistema de Información estadística. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. MINSAP. Cuba; 2024
10. Reyes-Ricardo I, Rivero Hernández DC La implementación del software estimación de proyectos para la Ingeniería de Software: una contribución a la innovación tecnológica. Opuntia Brava [Internet]. 2019 [citad: 26/9/2024];12(1). Disponible en: <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/959/1130>
11. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Avanzando hacia las metas 2020: Progreso en América Latina y el Caribe [Internet]. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2020. <https://reliefweb.int/report/world/avanzando-hacia-las-metas-2020-progreso-en-am-rica-latina-y-el-caribe>

12. Prada-Vega CB. Relación entre el nivel de conocimientos y prácticas en la utilidad estadística, en personal de Salud del primer nivel de atención en Ica, 2018. [Tesis] Perú: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/3509>
13. Martínez MR. Métricas de calidad para validar los conjuntos de datos abiertos públicos gubernamentales [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional de La Plata; 2022. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/135556.doi:10.35537/10915/135556>.
14. Guía para la implementación del marco de aseguramiento de la calidad para procesos y productos estadísticos (LC/CEA.11/19), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022. Disponible en: <https://www.ine.gob.cl/calidad-estadistica>
15. Guía de implementación del marco de aseguramiento de la calidad para procesos y productos estadísticos: definiciones y experiencias regionales. Naciones Unidas 2021. Disponible en: https://rtc-cea.cepal.org/sites/default/files/202110/Presentacion_Guia_Calidad_Estadistica.pdf
16. Manzano FA, Avalos D. Análisis de calidad de los datos en las estadísticas públicas y privadas, ante la implementación del big data. Universidad Nacional de la Plata. Rev Dig Ciencias administrativas [Internet]. 2023 [citad: 12/8/2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5116/511674246002/html/>
17. Aguilera-Machado D, Roche-Madrugal MC, Llosa-Santana M, Araujo-Inastrilla CR, Gutiérrez-Vera D. Situación de la informatización de los registros médicos en el Hospital General Docente "Enrique Cabrera Cossío". Rev. Cubana Tecnol. Salud [Internet]. 2024 [citado: 7/12/2024];15(3):e4353. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4353>
18. Suárez JE, Batista RL, Mar CO. Metodología para la transformación digital, enfrentando el cambio de paradigma de la informatización. Rev. Científica Multidisciplinaria. 2023; 7(2): e 2602 [citado 7/12/2024] Disponible en: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/743>

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

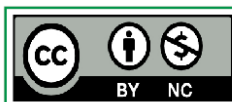
María Elena Pérez Leyva: Conceptualización, Curación de datos, Redacción- Revisión
María de la Caridad Morales Herrera: Curación de datos, Redacción
María del Rosario Ruíz Beruvides: Curación de datos, Redacción
Dalgy Escobar Valido: Metodología, Análisis Formal, Supervisión, Redacción-Revisión
Antonio Rafael Pavón Escalona: Curación de datos, Redacción
Todos los autores aprueban la versión final del manuscrito.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.



Los artículos de *Revista Cubana de Tecnología de la Salud* se compar-
ten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No
Comercial 4.0. Internacional**