



## **Evolución del manejo de la información en el Laboratorio de Investigaciones del SIDA**

### **Evolution of information management in the AIDS Research Laboratory**

Lisandra de la Caridad Godínez Jiménez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0001-2206-4537>

Greta Marchante González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4110-9099>

Neisy Valdés de Calzadilla<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9446-8998>

María Teresa Pérez Guevara<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8112-9911>

Mireida Rodríguez Acosta<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1574-6951>

Madeline Blanco de Armas<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9243-066X>

Otto Cruz Sui<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4029-4253>

Liuber Yans Machado Zaldivar<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5309-8062>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Científicas de la Defensa Civil. Mayabeque, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [liuberyans@infomed.sld.cu](mailto:liuberyans@infomed.sld.cu)

#### **RESUMEN**

**Introducción:** El Laboratorio de Investigaciones del SIDA (LISIDA) ha empleado paulatinamente las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para cumplir los estándares éticos, de confidencialidad, imparcialidad y calidad de la información generada durante el desarrollo de los procesos que se llevan a cabo en la institución.

**Objetivo:** Analizar la evolución del manejo de la información durante el proceso de diagnóstico confirmatorio y seguimiento de pacientes con infección por VIH en LISIDA.

**Desarrollo:** Desde el diagnóstico del primer caso de VIH en Cuba, LISIDA ha incorporado las TIC en el manejo de la información proveniente de los resultados de los estudios realizados en el diagnóstico

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



serológico y molecular del VIH. El manejo y control de la información de los pacientes y sus respectivas muestras en LISIDA, forma parte de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad de la institución, lo que favorece la certificación de los procesos de diagnóstico por la entidad regulatoria cubana.

**Conclusiones:** El manejo de la información en el LISIDA constituye una herramienta necesaria y útil para el control, seguimiento y tratamiento de los pacientes seropositivos a VIH en Cuba.

**Palabras clave:** base de datos; diagnóstico; tecnologías de la información y comunicación; VIH.

## ABSTRACT

**Introduction:** The AIDS Research Laboratory (LISIDA) has gradually employed information and communications technologies (ICTs) to meet ethical standards, including confidentiality, impartiality, and quality of information generated during the institution's processes.

**Objective:** To analyze the evolution of information management during the confirmatory diagnosis and follow-up of patients with HIV infection at LISIDA.

**Development:** Since the diagnosis of the first case of HIV in Cuba, LISIDA has incorporated ICTs into the management of information from the results of studies performed in serological and molecular diagnosis of HIV. The management and control of patient information and their respective samples at LISIDA is part of the continuous improvement of the institution's quality management system, which favors the certification of diagnostic processes by the Cuban regulatory body.

**Conclusions:** Information management at LISIDA constitutes a necessary and useful tool for the control, monitoring, and treatment of HIV-positive patients in Cuba.

**Keywords:** database; diagnosis; information and communication technologies; HIV.

Recibido: 01/04/2025

Aprobado: 10/05/2025

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ocupan un papel esencial en todas las actividades de la sociedad. En la salud particularmente, la automatización ha favorecido la mejora de la calidad de los servicios de atención médica, los procesos asistenciales, administrativos, así como la disminución en los costos y un aumento en la efectividad de los tratamientos.<sup>(1,2,3)</sup>

Muchas instituciones de salud emplean sistemas de gestión de la información de laboratorio.<sup>(4,5)</sup> Otras optan por el desarrollo de una red informática interna, mediante el empleo de sistemas desarrollados localmente, basados en *software* de bases de datos disponibles en el mercado, como Microsoft Access.<sup>(2)</sup>

En Cuba, el empleo de las TIC ha favorecido el manejo de la información, en gran parte de las instituciones de salud, producto del avance vertiginoso en los últimos años de la industria del *software*.

El Laboratorio de Investigaciones del SIDA (LISIDA), institución ubicada en el Centro de Investigaciones Científicas de la Defensa Civil, Mayabeque, Cuba, da respuesta al Programa Nacional de lucha contra las ITS/VIH/sida y hepatitis virales. El laboratorio ha empleado paulatinamente las TIC, para cumplir con los estándares éticos, de confidencialidad, imparcialidad y calidad de la información generada durante el desarrollo de los procesos que se llevan a cabo en la institución.

En el presente trabajo se analiza la evolución en el manejo de la información durante el proceso de diagnóstico confirmatorio y seguimiento de pacientes con infección por VIH en el LISIDA.

## DESARROLLO

El LISIDA tiene la misión de ofrecer servicios de referencia a la comunidad, que garanticen el diagnóstico y seguimiento de las personas que viven con VIH, como parte de los componentes del Programa Nacional de ITS/VIH/sida. Fortalece la vigilancia epidemiológica, garantiza la calidad de los resultados y de la información, mediante el desarrollo de investigaciones y servicios científico técnicos altamente especializados. La misión se sustenta en la implementación de una política de calidad, en la cual, la realización de ensayos de laboratorio y servicios altamente especializados, está respaldada por el rigor científico, la ética profesional y la transparencia de los resultados. Todo ello sobre la base de la



mejora continua y la implementación de un sistema de gestión de la calidad, que garantiza las necesidades y expectativas de los pacientes y otras partes interesadas.<sup>(6)</sup>

Desde el diagnóstico del primer caso de VIH en Cuba, en el año 1986, LISIDA resguarda la información de cada caso diagnosticado. Para ello emplea archivos impresos, los cuales se mantienen resguardados, cumpliendo las normas éticas y de confiabilidad, con el control de acceso del personal a esta información. Desde entonces, las TIC se incorporaron en el manejo de la información proveniente de los resultados de los estudios realizados en el diagnóstico serológico y molecular del VIH.

En principio, la documentación se almacenaba en tablas de Microsoft Excel. Después se realizó la transición a una base de datos de Microsoft Access, la cual se actualizó en el año 2009, por el grupo de informática del LISIDA, por necesidad de los investigadores del laboratorio de diagnóstico. La seguridad de la información contenida en la base de datos se garantizaba mediante soportes de almacenamiento de datos, que evolucionaron desde disquetes, CD, DVD, memorias USB y su depósito en la Oficina de Procesamiento y Control de la Información del centro.

El manejo y control de la información de los pacientes y sus respectivas muestras, componente de la mejora continua en el sistema de gestión de la calidad, ha favorecido que los procesos de diagnóstico serológico y molecular del paciente con VIH y el monitoreo de la carga viral en quienes viven con VIH, se encuentren certificados por el Centro Estatal para el Control de Medicamentos y Dispositivos Médicos de Cuba, de acuerdo con las buenas prácticas de laboratorio clínico, según la Regulación 3/2021.<sup>(6,7)</sup> De igual forma, la evaluación satisfactoria y funcionabilidad de bases de datos, diseñadas por los propios especialistas del laboratorio, para evaluar la resistencia del VIH a los antirretrovirales, contribuyó a que, desde el año 2018, LISIDA fuese miembro de la red mundial de laboratorios de farmacoresistencia del VIH (HIVResNet), según designación de la Organización Mundial de la Salud.<sup>(6,8)</sup>

La experiencia de LISIDA en el empleo de la base de datos, en el proceso de diagnóstico del VIH, fue un elemento clave en la gestión y control de la información emitida por los distintos laboratorios de Cuba, vinculados al Programa Nacional de las ITS/VIH/sida y hepatitis virales. Esto permitió que en el año 2007 el Ministerio de Salud Pública financiara el diseño e implementación de una base de datos nacional denominada “Sistema Informatizado del VIH”, la cual permitió gestionar los resultados con más facilidad, agilidad y seguridad que hasta entonces. Este sistema, vigente y en explotación ha transitado



por actualizaciones, así como nuevas plataformas informáticas, lo cual ha permitido ofrecer a los usuarios informes automatizados de indicadores e información agregada, que facilita la toma de decisiones a nivel nacional, provincial, municipal y en la atención primaria de salud.

Dentro de las proyecciones de LISIDA en el uso de las TIC, se encuentra el diseño e implementación del sitio web institucional<sup>(9)</sup> para visualizar las funciones de la institución como laboratorio nacional de referencia en el diagnóstico de retrovirus humanos. También el diseño e implementación del sistema de gestión de la información de laboratorio, para aportar exactitud y accesibilidad a los flujos de las muestras y los datos de los pacientes que transitan por los procedimientos que se llevan a cabo en LISIDA. Esto posibilitará mayor interrelación con el sistema informático vigente. Estas proyecciones tienen en cuenta los procedimientos para la protección de los datos de los pacientes, según lo establece la Ley 149/2022 “De protección de datos personales”.<sup>(10)</sup>

El manejo de la información en el LISIDA como laboratorio nacional de referencia para el diagnóstico de retrovirus humanos ha evolucionado a la par de las TIC, como herramienta necesaria y útil para el control, seguimiento y tratamiento de las personas que viven con VIH en Cuba.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cristo NM, Pérez JFR, Izaguirre LV. Estrategia de entrenamiento y acompañamiento a usuarios para el Sistema de Información Hospitalaria XAVIA HIS [Internet]. Revista Cubana de Informática Médica. 2020 [acceso: 26/02/2025]; 12(1):76-91. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592020000100076](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592020000100076)
2. Izaguirre LV, Cossio FL, Pérez JFR, García AO. Impacto de las aplicaciones y servicios informáticos desarrollados por la Universidad de las Ciencias Informáticas para el sector de la salud [Internet]. Revista Cubana de Informática Médica. 2020 [acceso: 03/03/2025]; 12(1): 58-75. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592020000100058](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592020000100058)
3. Pérez JF, Sentí VE, Valdés MM, Pérez LA. Modelo para la gestión y análisis de conocimiento para la selección de equipos de trabajo quirúrgico en sistemas de información en salud mediante técnicas de inteligencia organizacional [Internet]. Revista cubana de información en ciencias de la salud. 2017



[acceso: 06/03/2025]; 28(1): 43-60. Disponible en:

<https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1017/650>

4. Betancourt A. Evolución del sistema de gestión de la calidad en los laboratorios de ensayo [Internet]. Revista de Salud Animal. 2020 [acceso: 18/01/2025]; 41(2):[aprox. 3 p]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0253-570X2019000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0253-570X2019000200009)

5. Naranjo Y, Zaldivar C, González T, Manzano T. Laboratory information management system BioCubaFarma [Internet]. Ciencias Holguín. 2022 [acceso: 26/03/2025]; 28 (4):[aprox 7 p.].

Disponible en; <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181574283001>

6. Rodríguez M, Dubed M, Machado LY, Pérez MT, Cruz O, Noa E, et al. Respuesta del Centro de Investigaciones Científicas de la Defensa Civil a emergencias sanitarias: del sida a la COVID-19 [Internet]. Rev Cubana Med Milit. 2024 [acceso: 29/04/2025]; 53(4): e024064849. Disponible en:

<https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/64849>

7. Centro Estatal para el Control de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (CU). Regulación No. D-03-2021: Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico [Internet]. La Habana: CECMED; 2021.

[acceso: 25/03/2025]. Disponible en: <https://www.cecmecmed.cu/reglamentacion/aprobadas/resolucion-cecmecmed-no-1112021>

8. Machado-Zaldívar LY, Blanco-de Armas M, Dubed-Echevarría M, Díaz-Torres HM, López-Rizo LS, Pérez-Guevara MT, et al. Pretreatment HIV Drug-resistance Surveillance as a Tool for Monitoring and Control of the HIV/AIDS Epidemic in Cuba [Internet]. MEDICC Review. 2021;23(2):64-8. DOI: 10.37757/MR2021.V23.N2.11

9. Pedraza-Jiménez R, Blanco S, Codina L, Cavaller V. Diseño conceptual y especificación de requerimientos para el desarrollo y rediseño de sitios web [Internet]. Profesional De La información. 2013;22(1):74-9. DOI: 10.3145/epi.2013.ene.10

10. Ojeda-Bello Z, Cutié Musteler D. El derecho a la protección de datos personales en Cuba. Desafíos en la era digital. Rev. IUS 2021; 15(48):243-57. DOI: 10.35487/rius.v15i48.2021.689

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



### **Conflictos de interés**

Los autores son trabajadores del Centro de Investigaciones Científicas de la Defensa Civil, de Cuba.

### **Disponibilidad de datos**

No hay datos asociados a este artículo.