



## Procederes tecnológicos de los sistemas de información en salud, desafíos y oportunidades en el siglo XXI

*Technological processes of health information systems, challenges and opportunities in the 21st century*

Dayami Gutiérrez Vera <sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba.

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

**Recibido:** 11 de septiembre del 2024  
**Aceptado:** 25 de septiembre del 2024

### Citar como:

Gutiérrez-Vera D. Procederes tecnológicos de los sistemas de información en salud, desafíos y oportunidades en el siglo XXI. Rev. Cubana Tecnol. Salud [Internet]. 2024 [citado: ];15(3):e4368. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4368>

En el siglo XXI, los Sistemas de Información en Salud (SIS) han experimentado una transformación significativa gracias a los avances tecnológicos. El aumento exponencial en la disponibilidad y generación de datos en salud ha impulsado una transformación profunda en la manera en que se gestionan y utilizan estos datos. Con el objetivo de mejorar la calidad de la atención y la eficiencia del sistema de salud en general, los procedimientos tecnológicos de los SIS deben proyectarse hacia el futuro con eficiencia y precisión, apoyándose en la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación en el campo de la salud.

Los procedimientos tecnológicos en los SIS comprenden las acciones que definen el orden lógico para aplicar técnicas de recolección, procesamiento, análisis, validación, difusión e intercambio de información en salud. Estas acciones se sustentan en conocimientos de registros médicos, estadísticas sanitarias, información científica y bibliotecología, informática en salud y tecnologías de la información y las comunicaciones. Este enfoque integral garantiza una adecuada toma de decisiones tanto en la dirección operativa como estratégica de los procesos en el sector de la salud.

Algunos de los principales procederes tecnológicos en los SIS incluyen:<sup>1</sup>

- **Recolección de datos:** Utilización de dispositivos y sistemas electrónicos para capturar datos de pacientes y servicios de salud.
- **Almacenamiento de información:** Implementación de bases de datos y sistemas de almacenamiento seguros para mantener la integridad y confidencialidad de la información.
- **Procesamiento de datos:** Uso de software y algoritmos para analizar y procesar grandes volúmenes de datos de salud.

- Interoperabilidad: Integración de diferentes sistemas y plataformas para asegurar que la información pueda ser compartida y utilizada eficientemente entre distintas entidades de salud.
- Seguridad y Privacidad: Aplicación de medidas de seguridad para proteger la información de salud contra accesos no autorizados y garantizar la privacidad de los pacientes.
- Automatización de Historias Clínicas: La implementación de sistemas de información ha permitido la automatización de historiales clínicos, lo que mejora la calidad de los datos, reduce errores y facilita el acceso rápido a la información del paciente
- *Big Data* y Análisis Predictivo: Utilización de técnicas avanzadas de análisis de datos para predecir tendencias de salud y mejorar la planificación y gestión de recursos sanitarios

Además, la integración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y el análisis de *Big Data* ha revolucionado los Procederes tecnológicos de los sistemas de información en salud. Estas tecnologías permiten una gestión más eficiente y precisa de los datos, al facilitar la identificación de patrones y tendencias que pueden mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. La interoperabilidad entre diferentes sistemas y plataformas también es crucial para asegurar un flujo continuo y seguro de información, lo que a la vez mejora la coordinación y la calidad de la atención sanitaria.

Dado el papel de los SIS para el diagnóstico, planificación, evaluación, comparación y monitoreo de la situación de salud, es fundamental realizar una vigilancia dinámica de las investigaciones sobre los procedimientos tecnológicos en el área. Es crucial mantenerse actualizado sobre los avances y tendencias actuales, que puedan resultar interesantes para garantizar la integridad, disponibilidad y confiabilidad de la información en salud. <sup>2</sup>

Es imprescindible adoptar una perspectiva holística y actualizada sobre la interrelación entre el ser humano, la tecnología y el medio ambiente. Este equilibrio es fundamental para asegurar una actualización constante y promover un desarrollo sostenible. En este contexto, Procederes tecnológicos de los sistemas de información en salud juegan un papel crucial y enfrentan desafíos y oportunidades como:<sup>1</sup>

- Accesibilidad y equidad: A pesar de los avances, aún existen desafíos en cuanto al acceso equitativo a estas tecnologías. Es crucial desarrollar políticas que aseguren que todos los sectores de la población puedan beneficiarse de estos avances<sup>1</sup>.
- Seguridad y privacidad de los datos: La protección de la información de salud es fundamental. Es necesario implementar medidas robustas de seguridad para proteger los datos de los pacientes contra accesos no autorizados<sup>2</sup>.
- Actualización continua: Mantener los sistemas actualizados con las últimas tecnologías y prácticas recomendadas. Esto incluye la adopción de inteligencia artificial y aprendizaje automático para mejorar el análisis de datos y la toma de decisiones.
- Capacitación y formación: La adopción de nuevas tecnologías requiere la capacitación continua del personal de salud. Es esencial invertir en programas de formación que permitan a los profesionales adaptarse a estos cambios<sup>2</sup>.

Análisis de Datos: Utilizar herramientas avanzadas de análisis de datos para identificar tendencias, mejorar la gestión de recursos y personalizar la atención al paciente.

Los procederes tecnológicos en los sistemas de información en salud han transformado la manera en que se prestan los servicios de salud en el siglo XXI. Aunque existen desafíos, las oportunidades para mejorar la calidad y la eficiencia de la atención médica son inmensas. Es fundamental continuar invirtiendo en tecnología y formación para asegurar que estos avances beneficien a toda la población. Para ofrecer una atención médica más eficiente y efectiva

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Menéndez García P. et al. Las TIC y la Sanidad: la transformación de la asistencia Sanitaria. Revista médica Ocronos [Internet]. 2024 [citado 2024 Sep. 11]. Disponible en: <https://revistamedica.com/tic-la-sanidad-transformacion-asistencia-sanitaria/>

- Araujo Inastrilla CR, Gutiérrez Vera D, Llosa Santana M, Vitón Castillo AA, Araujo Inastrilla A, Manzanet Valladares K. Procederes tecnológicos en sistemas de información de salud: análisis de la colaboración de países y co-ocurrencia de términos. Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication [Internet]. 2024 Mar. 19 [citado 2024 Sep. 11];4(1):1-7. Disponible en: <https://ijsmc.pro-metrics.org/index.php/i/article/view/96>

**Palabras clave:** Gestión de información, Procederes tecnológicos, Sistemas de Información en Salud

**Keywords:** Information management, Technological processes, Health Information Systems

### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Dayami Gutiérrez Vera: Conceptualización, Investigación, Redacción -borrador original.

### 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 comparten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Internacional**