Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

La automatización de laboratorios en el análisis clínico y su impacto en la rutina del profesional biomédico y en la calidad de los procesos de laboratorio.

Automatización de laboratorio en análisis clínicos y su impacto en la rutina biomédica y en la calidad de los procesos de laboratorio.

Automatización de laboratorios en análisis clínicos y sus impactos en la rutina biomédica y en la calidad de los procesos de laboratorio.

Mariana Batista dos Santos,
Profesora Ma. Raquel Catharina de Paula y Silva Caetano

RESUMEN

Introducción: La automatización de laboratorio en el análisis clínico representa uno de los principales avances tecnológicos en el campo de la salud, promoviendo mayor velocidad, precisión y seguridad en los procesos de laboratorio. Representa no solo una actualización tecnológica sino también una transformación estratégica de la práctica de laboratorio, con el objetivo de generar valor medible para pacientes y profesionales de la salud. Objetivo: Analizar los impactos de la automatización en la rutina del profesional biomédico, destacando los cambios operativos, los beneficios para la calidad de las pruebas y los desafíos relacionados con la adaptación profesional y tecnológica. Metodología: Esta es una revisión integradora realizada entre agosto de 2025 y mayo de 2026. Se utilizaron descriptores de DeCs en bases de datos como SciELO y PubMed, seleccionando estudios publicados en los últimos diez años que abordaran la automatización de laboratorio. Resultados: Se identificaron 6050 estudios. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 10 artículos . Los laboratorios de análisis clínico juegan un papel fundamental en el diagnóstico, el seguimiento y la prevención de enfermedades. Con los avances tecnológicos, la automatización de laboratorio se ha convertido en una herramienta indispensable para optimizar los procesos analíticos y aumentar la fiabilidad de los resultados. En este contexto, los profesionales biomédicos han comenzado a trabajar no solo en la realización de pruebas, sino también en la gestión de equipos automatizados, el control de calidad y la interpretación de resultados . Conclusiones: La automatización de laboratorio representa un avance significativo para los análisis clínicos, proporcionando mejoras sustanciales en la calidad del proceso y la fiabilidad de las pruebas. El rol de los profesionales biomédicos se ha vuelto más estratégico, requiriendo competencias relacionadas con el uso de tecnologías y la gestión de laboratorios .

Palabras clave: Automatización, Análisis clínico, Calidad de laboratorio, Biomédico, Exámenes.

1. INTRODUCCIÓN

Los laboratorios de análisis clínicos desempeñan un papel fundamental en el diagnóstico y en monitoreo de enfermedades, siendo responsable de proporcionar resultados que ayuden directamente a toma de decisiones médicas. La creciente incorporación de tecnologías en los servicios de atención médica ha promovió una de las mayores transformaciones que se han producido en los laboratorios de análisis clínicos en En las últimas décadas, los responsables de realizar e interpretar pruebas de laboratorio (Antonios; Croxatto; Culbreath, 2021).

La automatización es la aplicación de técnicas computarizadas o mecánicas en un laboratorio, con la El objetivo es hacer que el proceso sea más eficiente, maximizar la producción con un menor consumo de energía y garantizar... Mayor seguridad. La introducción de la automatización en la medicina de laboratorio se destacó por la integración.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

de equipos, nuevo software, hardware y características de middleware, sistemas tecnológicos que
Realizan procesos de laboratorio de forma estandarizada, contribuyendo significativamente a la
mejorar la calidad de los métodos de laboratorio, promover una mayor precisión analítica,
trazabilidad de las muestras, bioseguridad y reducción del error humano (Naugler; Church, 2019).
El objetivo principal de un sistema automatizado es optimizar el proceso analítico, agilizando el...
procedimientos de laboratorio. Según la Sociedad Brasileña de Patología Clínica/Medicina
Las pruebas de laboratorio (SBPC/ML, 2019) son esenciales para garantizar que se solicite la prueba correcta para el paciente.
El momento elegido es el adecuado y rentable, lo que contribuye a un resultado clínico eficaz y seguro.
La integración de tecnologías automatizadas se ha convertido en una tendencia creciente en los laboratorios.
Herramientas clínicas que amplían la capacidad analítica y facilitan los diagnósticos . El uso de estas
La tecnología contribuye a mejorar la gestión del laboratorio y el control de calidad. Por lo tanto,
Los laboratorios han comenzado a ofrecer resultados más rápidos y fiables, lo que mejora la seguridad.
del paciente y la toma de decisiones clínicas (Yu et al., 2019).
Al combinar la innovación tecnológica con la experiencia humana, la automatización mejora la precisión, la capacidad y la
relevancia clínica a lo largo de todo el proceso de análisis. A medida que los laboratorios...
Siguen evolucionando hacia la automatización de procesos y los diagnósticos integrados, desempeñando un papel importante .
un papel cada vez más importante a la hora de proporcionar información oportuna, relevante y centrada en el paciente.
a los sistemas de salud y a la sociedad (Naugler; Church, 2019).
Dada la creciente incorporación de sistemas automatizados en los laboratorios clínicos, se hace evidente que...
Es importante comprender sus repercusiones en la rutina profesional de los profesionales biomédicos y en la calidad de su trabajo.
procesos de laboratorio. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo evaluar la importancia de la automatización.
Análisis de laboratorio en análisis clínicos: sus contribuciones, beneficios, desafíos e implicaciones .
en la práctica biomédica y la fiabilidad diagnóstica.
Con ese fin, el objetivo es describir los principales conceptos y aplicaciones de la automatización de laboratorios en
Análisis clínicos: comprender el impacto de la implementación de sistemas automatizados en la práctica clínica habitual.
Desde una perspectiva biomédica y dentro de la dinámica de los laboratorios clínicos, identifique los beneficios relacionados con la reducción.
Reducción de errores, aumento de la productividad, trazabilidad y control de calidad de los procesos.
prácticas de laboratorio, además de analizar la importancia de la automatización como herramienta estratégica para la mejora.
de eficiencia diagnóstica, seguridad del paciente y optimización de los servicios, contribuyendo a la
Modernización de los laboratorios de análisis clínicos y fortalecimiento de la calidad de los servicios.
salud.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

2. METODOLOGÍA

Este estudio es una revisión bibliográfica integradora desarrollada a partir de la síntesis y el análisis crítico de estudios, con el objetivo de interpretar y discutir el tema "Automatización de laboratorio y sus impactos en la rutina de calidad biomédica y de procesos", centrándose en estudios que investigan y correlacionan la automatización trabajo de laboratorio con la calidad de los procesos de laboratorio y con el trabajo del profesional biomédico en el laboratorio. Análisis clínicos. La revisión bibliográfica se realizó entre agosto de 2025 y mayo de 2026. 2026, con una búsqueda estructurada realizada en las bases de datos Scielo, PubMed y SBPC/ML, utilizando el Los siguientes descriptores se obtuvieron de la búsqueda en los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS): Automatización, Análisis clínico, laboratorio, calidad, biomédico y exámenes, que se combinaron con el conector booleano. Y. Se realizaron las siguientes búsquedas estructuradas: Automatización Y laboratorio, laboratorio Y análisis clínico, calidad Y exámenes, biomédicos Y laboratorio, selección de artículos publicado en los últimos 10 años.

Los criterios de inclusión adoptados fueron: artículos disponibles en su totalidad que aborden la relación entre la La automatización de laboratorios en el análisis clínico, sus repercusiones en la rutina del profesional biomédico y su influencia. en la calidad de los procesos de laboratorio. Se incluyeron estudios relacionados con la automatización. procesos analíticos, control de calidad, productividad del laboratorio, bioseguridad y tecnologías aplicadas a laboratorios clínicos. Como criterios de exclusión, se consideraron los artículos duplicados, estudios con acceso restringido y publicaciones no directamente relacionadas con la automatización en laboratorios de análisis clínicos o aquellos que involucran a profesionales biomédicos en este contexto. El análisis de Los artículos fueron seleccionados mediante un proceso de selección para determinar su idoneidad según los criterios de inclusión y exclusión, y Posteriormente, los artículos fueron evaluados en función de la calidad metodológica y la relevancia para el tema. Objetivos de la revisión.

3 RESULTADOS

Tras una búsqueda estructurada realizada en las bases de datos, se identificaron 6.050 estudios. Tras leer los títulos y resúmenes y aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 10 . artículos (Figura 1) para el corpus de análisis.

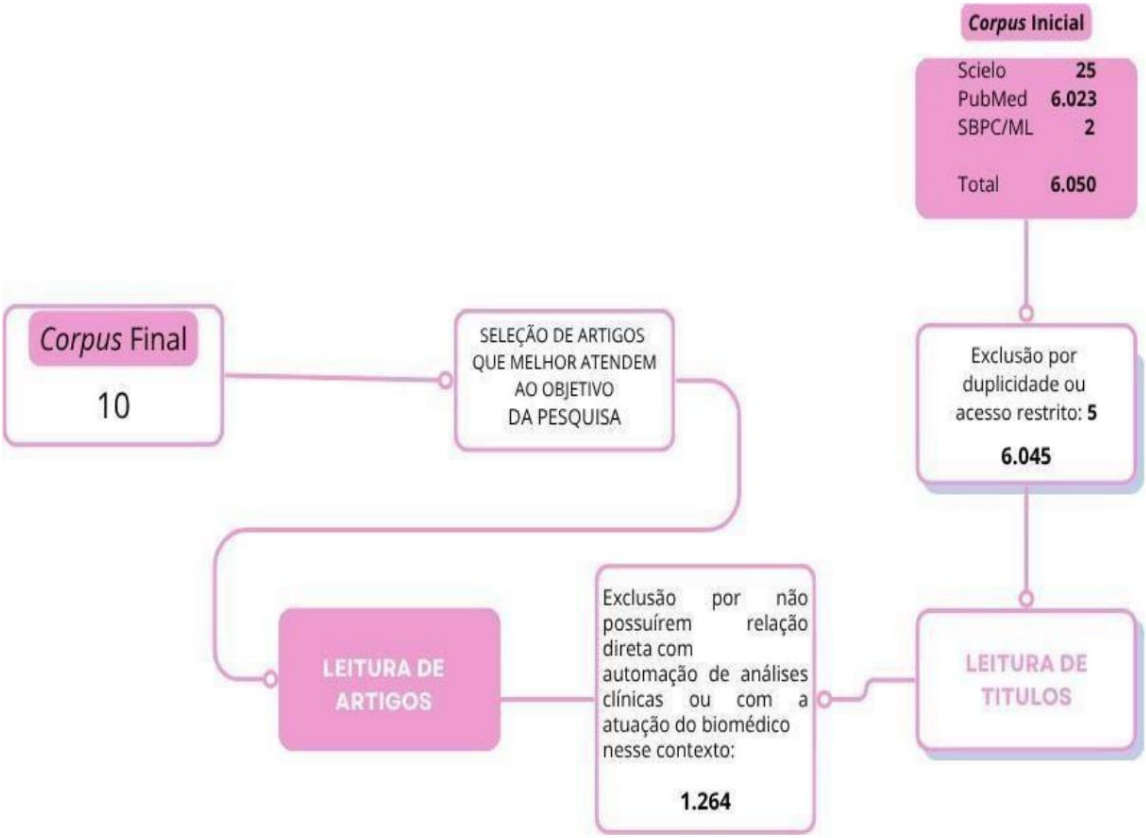
w

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de artículos, 2026.



Fuente: Elaborado por el autor, 2026

Entre los 10 artículos seleccionados para su revisión, se identificaron varios estudios que abordan el tema.
Automatización de laboratorio en análisis clínicos, centrándose en su impacto en la rutina del profesional biomédico, en
eficiencia de los procesos de laboratorio y calidad de los resultados diagnósticos. El trabajo
Los aspectos evaluados analizan aspectos como la reducción de errores analíticos, el aumento de la productividad y el control.
calidad, trazabilidad de las muestras y aplicación de tecnologías automatizadas en laboratorios
clínico. Los detalles de los artículos evaluados están disponibles en la Tabla 1 (información sobre el título,
(Autores, año de publicación, objetivos y resultados).

Tabla 1. Características de los artículos científicos seleccionados, según título, autores, año de publicación, objetivo y resultados, 2025.

Título Autores		Objetivos del año		Resultados
Automatización en laboratorio basada en el valor medicina: conducción precisión, capacidad y mejores resultados	Gruson D, Zima T, Plebani M	2026	Analizando el papel de la automatización en la medicina de laboratorio basada en la analizando cómo las tecnologías estos procesos de diagnóstico, diagnóstica y amplía la capacidad. mayor capacidad productiva de Eficiencia operativa y mejora de Resultados clínicos.	automatización basada en el valor, y de la medicina de laboratorio... Aumenta la exactitud de los contribuye a una mayor precisión los laboratorios clínicos.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

Identificación Oportunidades para Flujo de trabajo automatización en Haque sanitaria: Lecciones aprendidas de los demás Industrias	Zayas Cabán T, SN, Atención Kemper N.	2021	Identificar oportunidades para la automatización en el campo de la atención médica, automatización de procesos en el área de Basándose en experiencias y datos de salud, las estrategias ya aplicadas en otras industrias pueden mejorarse e significativamente mediante el análisis de... eficiencia operativa, cómo estas prácticas pueden reducir el retrabajo y adaptarse al contexto. errores humanos y de servicios de salud. optimizar los flujos de trabajo.	
Estado actual de Laboratorio Automatización en Clínico Microbiología Laboratorio	Antonios K, Croxatto EL Culbreath K.	2021	eficiencia del flujo de trabajo, reduce el tiempo de entrega de resultados, disminuye la mano de obra y aumenta la estandarización de procesos. Se analiza el estado actual de la eficiencia de la automatización de laboratorios en microbiología clínica, describiendo las tecnologías disponibles, sus aplicaciones, las prácticas en los laboratorios y el impacto de estas innovaciones en la eficiencia del tú flujo de trabajo, la trazabilidad de las muestras y y la calidad, si bien aún existen desafíos. y en resultados microbiológicos, como los	La automatización de laboratorios mejora la errores e Presentar altos costos y la necesidad de adaptar los servicios.
Espectrometría de masas y laboratorio total automatización: oportunidades y Desventajas de G	Salvagno GL, Danese E, Lippi 2020		de oportunidades y la espectrometríade Limitaciones de la integración de masas y la automatización en la espectrometría de masas mejora la automatización general en la Los laboratorios clínicos aumentan su eficiencia al destacar su impacto en los flujos de trabajo y la contribuyen a una mayor... Organización de procesos. Estandarización de procesos.	La integración entre el análisis La tecnología de laboratorio precisión analítica. eficiencia analítica, y
Mejorando tú y Warren laboratorios con Automatización completa del laboratorio	Hoi-Ying Elsie Yu, Harold Lanzoni, Tracy Procesos de Steffen Derr, Kim Cannon, Jeanene Contreras, Jordán Erik Olson	2019	Analice cómo la automatización de general del laboratorio (la automatización del laboratorio). TLA puede mejorar las pruebas TAT laboratorio, con el flujo de trabajo. eficiencia de enfoque de la eficiencia operativa y la estandarización Integración de la productividad y los de las muestras y mejora de...	El estudio demuestra que la automatización total del laboratorio mejora la eficiencia. procesos aumenta la eficiencia estandarización total reduce la El tiempo de respuesta de y optimizar los procesos de laboratorio. Además esto pone de relieve las ventajas. flujos de trabajo, trazabilidad calidad de los resultados de laboratorio.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

Automatización y Inteligencia artificial en el laboratorio clínico de la Iglesia	Naugler W, DL.	2019	analizar el papel de la automatización y la inteligencia artificial en la medicina mejora la precisión del laboratorio, aumenta la eficiencia operativa y reduce los costos en la gestión de los procesos de laboratorio, optimizando así el análisis de las pruebas, sus aplicaciones y su impacto en la eficiencia, la exactitud y la precisión. errores Laboratorio. Gestión de procesos clínicos.	El estudio destaca que
Recomendaciones de Sociedad Brasileña Patología Clínica/Medicina Laboratorio (SBPC/ML): Innovación nodo en el laboratorio clínico	Sociedad brasileño Patología Clínica/Medicina Laboratorio (SBPC/ML)	2019	Presentar cómo la innovación tecnológica en el laboratorio clínico está transformando los laboratorios clínicos, aportando mejoras a las rutinas de laboratorio, destacando la modernización de los procesos de laboratorio, en particular en relación con la calidad, y la incorporación de nuevas tecnologías. tecnologías y mejora de la calidad diagnóstica en los exámenes.	Agilidad y seguridad en las
Recomendaciones de Sociedad Brasileña de Patología Clínica/Medicina Laboratorio (SBPC/ML): Automatización selección, implementación y gestión de y	Sociedad brasileño Patología Clínica/Medicina Laboratorio Historia,	2018	recomendaciones técnicas sobre la automatización de laboratorios. de laboratorio, abordando su estandarización histórica, del criterios y procesos, así como la selección del sistema. los procesos de planificación automatizados. Implementación y estrategias apropiadas en la selección y gestión de sistemas de laboratorio.	Destaca que presenta e Contribuye al trabajo e Subraya la importancia de
No analítico Laboratorio Automatización: una Un cuarto de siglo de Progreso	CD Hawker	2017	revisión de la evolución de la automatización de laboratorio en las etapas no analíticas a lo largo de 25 años ha contribuido a la reducción de errores pre y postanalíticos, a la mejora del flujo de trabajo y al aumento de la eficiencia operativa.	El estudio destaca que la
Implementación de criterios de liberación automática Feitosa, MS; de resultados de en un Silva, CM; laboratorio de Universitario Público Oliveira RS	Leão, GS; bioquímica Hospital	2016	implementación de criterios de liberación automática para las rutinas de laboratorio. resultados en las pruebas, una publicación lo que permite obtener mejores objetivo de aumentar el más rápida de los resultados con el lograr una mayor eficiencia en el proceso de análisis, la reducción de errores disminución del tiempo de procesamiento. manuales y de laboratorio, y la para liberar y garantizar una mayor aumentar estandarización y seguridad de los productividad en la laboratorio. resultados de	La automatización ha contribuido a mejorar la

Fuente: Elaborado por el autor, 2026

w

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

4. DISCUSIÓN

La automatización de laboratorios se ha convertido en una estrategia esencial para la modernización...
laboratorios clínicos, que proporcionan mejoras significativas en eficiencia, calidad y seguridad de
Los sistemas automatizados permiten reducir el error humano y estandarizar los procesos.
El análisis y la optimización del flujo de trabajo contribuyen a obtener resultados más fiables.
Estos avances tienen un impacto directo en la rutina diaria de los profesionales biomédicos, que ahora pueden dedicarse a otras actividades.
más analíticos, centrados en interpretar resultados y tomar decisiones técnicas, elevando su rol a
un nivel más estratégico en el laboratorio (Antonios; Croxatto; Culbreath, 2021).
El concepto de Automatización Total de Laboratorio (TLA, por sus siglas en inglés) integra un sistema tecnológico en diferentes áreas.
etapas del flujo de trabajo del laboratorio, desde la recepción y preparación de las muestras hasta el análisis y la publicación de los resultados.
Los resultados ponen de manifiesto que la automatización completa aumenta la trazabilidad de las muestras y reduce las variaciones.
entre operadores y mejora el tiempo que lleva publicar los resultados. Automatizar los pasos no
El análisis de datos también ayuda a minimizar los errores, reforzando la seguridad y la estandarización de los procesos.
La tecnología de laboratorio no se limita a los procesos analíticos; también tiene impacto en...
impacta directamente en la gestión del flujo de trabajo, mejorando los tiempos de respuesta de los exámenes (Yu et al., 2019).
Los procesos de producción en el laboratorio se han beneficiado de las innovaciones tecnológicas, desarrollándose
mejora aún más la medicina de laboratorio y tiene un impacto positivo en la cadena de atención médica, poniendo a disposición una
Prevención más rápida, con diagnósticos precoces y mayor eficacia de las terapias (SBPC/ML, 2018).
La integración de tecnologías avanzadas mejora la precisión analítica y la eficiencia del laboratorio.
Zayas-Cabán, Haque y Kemper (2021) muestran que las experiencias de automatización adaptadas de otros
Las tecnologías industriales pueden aplicarse al sector sanitario para reducir la repetición de trabajos, organizar los procesos y aumentar la eficiencia.
productividad. Permitir que el profesional biomédico tenga menos intervenciones manuales y la posibilidad de monitorear y
Supervisar el funcionamiento de los sistemas, contribuyendo a la seguridad y la fiabilidad. Esto demuestra que...
La necesidad de una formación y actualización profesional continua hace que el papel del profesional biomédico sea cada vez más importante.
aún más estratégico.
Al mismo tiempo, exige conocimientos técnicos especializados por parte del profesional biomédico.
De esta forma, la implementación de la automatización en las instituciones sanitarias también mejora la experiencia del paciente.
paciente. Mantener la lealtad a través de la entrega de valor, en indicadores clínicos y también observando
La experiencia del empleado. Este escenario refuerza la necesidad de formación continua y desarrollo de habilidades.
Desarrollo de técnicas y protocolos claros (Salvagno; Danese; Lippi, 2020).
Las directrices nacionales, como las de SBPC/ML, recomiendan una planificación cuidadosa en la implementación de
automatización, considerando la selección adecuada de sistemas y la gestión continua para garantizar la eficiencia,
Estandarización y seguridad. Se hace hincapié en que el profesional biomédico necesita tener un profundo conocimiento de...

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

principios de laboratorio, que permiten la correcta aplicación de las tecnologías y la interpretación de los resultados.
sin peligro.

El conocimiento en medicina de laboratorio ha estado en constante evolución y se está volviendo cada vez más...
complejo, que exige aún más del profesional biomédico. Algunas situaciones clínicas requieren
conocimiento de métodos de diagnóstico específicos y el desarrollo de protocolos más complejos, que
Esto refuerza la necesidad de una formación continua. En este contexto, la automatización de laboratorios actúa como...
una herramienta de apoyo importante, en conjunto con el profesional (SBPC/ML, 2019).

La automatización de los sistemas de laboratorio no solo optimiza los procesos analíticos, sino que también...
Esto transforma la rutina y el rol del profesional biomédico, quien ahora necesita una mayor formación técnica para...
Manejar sistemas automatizados, interpretar datos complejos y trabajar con tecnologías recientemente integradas.
en el entorno del laboratorio. Gruson, Zima y Plebani (2026) refuerzan que la automatización es un elemento
fundamental para la medicina de laboratorio basada en el valor, aumentando la capacidad operativa,
promover mejores resultados clínicos y permitir que los profesionales biomédicos contribuyan a la seguridad,
La calidad y fiabilidad de los resultados.

Por lo tanto, la integración de tecnologías avanzadas, la formación profesional continua y una gestión eficiente son fundamentales.
Estos hallazgos representan un gran avance para los laboratorios clínicos , consolidando el papel del profesional biomédico como actor clave en...
La excelencia de los servicios de laboratorio. La práctica biomédica, que ya no se centra únicamente en...
La ejecución manual de los exámenes ahora implica la supervisión de procesos automatizados y el control de
Calidad, análisis crítico de resultados y gestión de tecnologías de laboratorio. El profesional
Un profesional biomédico se convierte en gerente, supervisor y analista crítico en el laboratorio. Esto requiere adaptación entre ...
El conocimiento humano y la innovación tecnológica garantizan la eficiencia y la seguridad en los servicios.
laboratorio.

CONSIDERACIONES FINALES

La automatización de laboratorios se está consolidando como un elemento transformador en los laboratorios clínicos.
promover una mayor eficiencia, estandarización y seguridad en los procesos analíticos. El proceso de
La implementación de un modelo de automatización de laboratorio genera importantes beneficios, principalmente
La medicina de laboratorio desempeña un papel importante al proporcionar mayor seguridad en la atención sanitaria .
fundamental y, cada vez más, una fuente de información con impacto en la toma de decisiones clínicas. Su implementación
No solo reduce el error humano y optimiza el flujo de trabajo, sino que también permite al profesional biomédico...
centrarse en actividades estratégicas, como el análisis crítico, la interpretación de resultados y
Supervisión de los procesos, reforzando su papel para garantizar la calidad de los exámenes.
La tecnología para laboratorios de análisis clínicos permite el crecimiento de los análisis, con

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 20/05/2026 | Aceptado: 23/05/2026 | Publicación: 26/05/2026

Reproducibilidad y precisión. Por lo tanto, es un factor estratégico clave para la atención basada en el valor.

Al combinar la innovación tecnológica con la experiencia humana, la automatización mejora la precisión,

Capacidad y relevancia clínica a lo largo de todo el proceso de prueba.

Invertir en sistemas avanzados, junto con la formación profesional continua, contribuye no solo a la necesidad de formación continua de los profesionales, sino también a la necesidad de formación continua de los profesionales.

No solo para obtener resultados más precisos y fiables, sino también para una práctica clínica más segura.

Eficiente y estratégico, consolidando al profesional biomédico como un actor clave en la excelencia del laboratorio.

clínico.

Además de los impactos directamente relacionados con los procesos de laboratorio, el rol del profesional

El campo biomédico ha experimentado profundas transformaciones. En este contexto, el profesional biomédico desempeña ahora diversas funciones.

más estratégico, relacionado con la supervisión de procesos automatizados, validación analítica y control

de calidad e interpretación crítica de los resultados, reforzando la importancia de la actualización técnica y científica.

Adaptación constante a los cambios tecnológicos en la medicina de laboratorio.

REFERENCIAS

ANTONIOS, K.; CROXATTO, A.; CULBREATH, K. Estado actual de la automatización de laboratorios en laboratorios de microbiología clínica. Química Clínica, 2021. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34969105/.

FEITOSA, MS et al. Implementación de criterios para la liberación automática de resultados bioquímicos en un laboratorio de un hospital universitario público. Revista Brasileña de Patología y Medicina de Laboratorio, vol. 52, n.º 3, págs. 149-156, 2016.

GRUSON D, ZIMA T, PLEBANI M. Automatización en la medicina de laboratorio basada en el valor: impulsando la precisión, la capacidad y mejores resultados. Clin Chem Lab Med. 15 de enero de 2026;64(6):1197–1200. doi: 10.1515/cclm-2026-0023. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41530102/.

HAWKER, CD Automatización de laboratorio no analítica: un cuarto de siglo de progreso. Química Clínica, 2017. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28396562/.

NAUGLER, C.; CHURCH, DL Automatización e inteligencia artificial en el laboratorio clínico. Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences, 2019. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30922144/.

SALVAGNO, GL; DANESE, E.; LIPPI, G. Espectrometría de masas y automatización total del laboratorio: oportunidades y desventajas. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 2020. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32191622/.

Sociedad Brasileña de Patología Clínica/Medicina de Laboratorio (SBPC/ML). Automatización de laboratorio: historia, selección, implementación y gestión. Barueri, SP: Manole, 2018. Disponible en: http://bibliotecasbpc.org.br.

Sociedad Brasileña de Patología Clínica/Medicina de Laboratorio (SBPC/ML). Innovación en el laboratorio clínico. Barueri, SP: Manole, 2019.

YU, Hoi-Ying Elsie et al. Mejora de los procesos de laboratorio con la automatización completa del laboratorio. Laboratory Medicine, vol. 50, n.º 1, págs. 96-102, 2019. Disponible en: https://doi.org/10.1093/labmed/lmy031.

ZAYAS-CABÁN, T.; HAQUE, SN; KEMPER, N. Identificación de oportunidades para la automatización de flujos de trabajo en el sector sanitario: lecciones aprendidas de otros sectores. Informática Clínica Aplicada, 2021. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34320683/.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.