

Influence of Good ethical practices on biosafety procedures in clinical laboratories of the canton of Concordia in the province of Santo Domingo of the Tsachilas – Ecuador in the period 2023

Influencia de las buenas prácticas éticas en los procedimientos de bioseguridad en los laboratorios clínicos del cantón la Concordia de la provincia de Danto Domingo de los Tsáchilas - Ecuador en el periodo 2023

Autores:

Valles-Urrutia, Florida Esther
Licenciada en Laboratorio Clínico e
Histopatológico
Mgs. en Gerencia de servicios de Salud
Maestrante en Ciencias del Laboratorio clínico
Universidad Estatal Sur de Manabí
La Concordia – Ecuador

 valles-florida7066@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0008-3567-9267>

Parra-Álvarez, Paulina Fernanda
Bioquímico Farmacéutico
Mgs. Gestión de la calidad y seguridad
alimentaria-mención Agroindustria
Docente en la Universidad Nacional de
Chimborazo en la Facultad de Ciencias de la
Educación Humanas y Tecnologías. Riobamba,
Ecuador
Maestrante en Ciencias del Laboratorio clínico
Universidad Estatal Sur de Manabí
Riobamba– Ecuador

 parra-paulina7663@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-1429-0454>

Camacho-Betancourth, Lenin Serafin
Licenciado en Laboratorio Clínico
Universidad Estatal Sur de Manabí
Maestrante en Ciencias del Laboratorio
clínico, Químico Farmacéutico
La Concordia– Ecuador

 camacho-lenin9439@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0008-0803-2636>

Dra. Suarez-Veliz, Mirian Fátima
Universidad Estatal Sur de Manabí
Docente tutor, Doctora de Ciencias de la
Salud, Master en Diseño Curricular por
competencias (Educación) Docente de
Posgrado, licenciada en Odontología, carrera
de laboratorio clínico, facultad ciencias en la
salud

 mirian.suarez@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-6035-8085>

Fechas de recepción: 10-DIC-2023 aceptación: 18-ENE-2024 publicación: 15-MAR-2024

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

El artículo aborda la relevancia de las buenas prácticas éticas en laboratorios clínicos para promover la bioseguridad en el año 2023; especialmente en lo relacionado con la promoción de la bioseguridad. Indica su relevancia de la ética en la ejecución efectiva de los procedimientos de bioseguridad, asegurando la protección tanto del personal como de los pacientes. Además, analizar la conducta profesional, la cual enfoca aspectos críticos como la confidencialidad del paciente y el consentimiento informado como pilares fundamentales en la práctica ética.

Además, reconoce que la manipulación de muestras peligrosas en estos entornos de laboratorio y enfatiza la necesidad imperativa de implementar medidas preventivas de bioseguridad. Se resalta la influencia directa que tiene la ética en la toma de decisiones y en la resolución de dilemas laborales, todo basado en principios bioéticos. Esta conexión directa entre ética y bioseguridad apunta a maximizar los beneficios y minimizar los riesgos o daños involucrados.

El presente artículo se apoya en una revisión bibliográfica para aportar perspectivas valiosas que evidencian cómo las buenas prácticas éticas impactan de manera significativa en los procedimientos de bioseguridad en laboratorios clínicos. Por último, plantea una pregunta clave: ¿Cuál es la influencia de las buenas prácticas éticas en los procedimientos de bioseguridad que se realizan en el laboratorio clínico? Esta interrogante busca guiar la comprensión sobre cómo las prácticas éticas no solo mejoran la seguridad, sino también la calidad en estos entornos, proporcionando un enfoque integral para la atención médica y la protección del personal involucrado en dichos laboratorios.

Palabras clave: bioseguridad; ética; cumplimiento normativo; calidad; comunicación

Abstract

The article addresses the relevance of good ethical practices in clinical laboratories to promote biosafety in the year 2023; especially as it relates to the promotion of biosafety. It indicates the relevance of ethics in the effective execution of biosafety procedures, ensuring the protection of both personnel and patients. It also analyzes professional conduct, which focuses on critical aspects such as patient confidentiality and informed consent as fundamental pillars of ethical practice.

It also recognizes that the handling of hazardous samples in these laboratory environments and emphasizes the imperative need to implement preventive biosafety measures. It highlights the direct influence that ethics has on decision making and the resolution of work dilemmas, all based on bioethical principles. This direct connection between ethics and biosafety aims to maximize the benefits and minimize the risks or harms involved.

This article draws on a literature review to provide valuable insights into how good ethical practices have a significant impact on biosafety procedures in clinical laboratories. Finally, it poses a key question: What is the influence of good ethical practices on biosafety procedures performed in the clinical laboratory? This question seeks to guide the understanding of how ethical practices not only improve safety, but also quality in these settings, providing a comprehensive approach to medical care and protection of personnel involved in such laboratories.

Keywords: biosafety; ethics; regulatory compliance; quality; communication

Introducción

El presente artículo tiene como propósito evidenciar la importancia de la ética como práctica en procedimientos de bioseguridad en los laboratorios clínicos, y como esta práctica garantiza la bioseguridad del personal de salud, en pacientes brindando una atención de calidad en todas sus dimensiones (Pico et al., 2019).

Las buenas prácticas éticas sirven para identificar posibles factores de riesgo que pueden surgir en los diferentes procesos desarrollados en la diaria labor del analista clínico, comprendiendo que en el área de laboratorio clínico está inmerso el manejo de muestras potencialmente peligrosas que pueden causar daños o deterioro de la salud tanto en personal y pacientes, la bioseguridad toma un papel principal para lograr minimizar o eliminar daños (Hermosa- López et al., 2023a).

La ética se encarga del estudio de la conducta humana tanto en la vida personal, como en la salud, rodeado de valores y principios morales. La ética influye de forma positiva o negativa en el trabajo de laboratorio clínico al momento en que se generan los dilemas laborales intenta solucionar en base a los principios bioéticos, y esta de una u otra manera influyen en la toma de acciones a realizar (Pico et al., 2019; Tacumá Prada & Tovar Riveros, 2021).

Es por ende que la ética y la bioseguridad pretende revelar los errores, consecuencias significativas del análisis clínico ya que su revisión de manera honesta y abierta no solo es una obligación ética, sino que también puede ayudar a disminuir sus efectos y mejorar la seguridad del personal profesional y paciente (Pico et al., 2019; Tacumá Prada & Tovar Riveros, 2021).

Realizar prácticas éticas de bioseguridad ha demostrado su efectividad para reducir consecuencias y mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención un ejemplo claro y sin cuestionar de estas prácticas y que fue determinante en la disminución de contagio por Covid-19 fue la socialización, capacitación, promoción, difusión, concientización e importancia de realizar la técnica correcta de lavado de manos y los cinco momentos que esta se debe realizar (Cedeño Mendoza et al., 2021)

En este artículo analizará las diferentes y posibles prácticas éticas relacionadas a brindar directamente la seguridad del paciente y personal que labora en el área de laboratorio clínico. Se realizará una revisión bibliográfica, artículos, guías, procedimientos, protocolos y criterios profesionales de elegibilidad tiempo límite de los últimos 5 años de publicación (Cedeño Mendoza et al., 2021; Pérez et al., 2021)

Por otra parte, los laboratorios clínicos están en constante interacción del profesional, paciente y comunidad, por consiguiente, se debe brindar un servicio de calidad basado en las buenas prácticas éticas que promueva al paciente un ambiente de confianza y seguridad (Athié-Gutiérrez & Dubón-Peniche, 2020; Pérez et al., 2021) Con estos antecedentes se realiza la siguiente pregunta ¿Cuál es la influencia de las buenas prácticas éticas en los procedimientos de bioseguridad que se realizan en el laboratorio clínico?

Material y métodos

Material

Esta revisión sistemática se llevó a cabo para analizar las investigaciones realizadas enfocadas en las buenas prácticas éticas y en los procedimientos de bioseguridad en los laboratorios clínicos. Como criterios de selección de estudios, se incluyeron estudios que se centraron en las buenas prácticas éticas y los procedimientos de bioseguridad en los laboratorios clínicos. Los estudios investigados se realizaron con un filtro de año que oscilan desde 2019 hasta 2023. Se excluyeron los estudios que no se centraban en los laboratorios clínicos o que no analizaban las prácticas éticas.

En el proceso de investigación, se realizaron búsquedas en varias bases de datos científicas para identificar estudios relevantes. Las palabras claves utilizadas en la búsqueda incluyeron “bioseguridad”, “laboratorios clínicos” y “prácticas éticas”. Este proceso de búsqueda y selección de estudios se llevó a cabo utilizando un diseño de investigación exhaustivo y riguroso. La población de estudio incluyó todos los estudios publicados entre 2019 y 2023 que se centraron en las buenas prácticas éticas y los procedimientos de bioseguridad en los

laboratorios clínicos. La muestra final consistió en los estudios que cumplieran con los criterios de selección.

A partir de aquí, se inicia un proceso de socialización y concientización sobre la importancia de la bioseguridad en los laboratorios clínicos, que es fundamental para garantizar la seguridad y el bienestar tanto del personal del laboratorio como de la comunidad en general. Posteriormente, se revisaron las listas de referencias de los estudios seleccionados para identificar otros estudios potencialmente relevantes. Este paso se complementa con la capacitación regular y continua del personal del laboratorio en bioseguridad, incluyendo la formación en el uso correcto de equipos de protección personal, la manipulación segura de muestras biológicas y la eliminación adecuada de residuos biológicos.

Métodos

En base a los artículos seleccionados, se realizó un análisis cualitativo de los datos extraídos para identificar temas comunes y patrones en los resultados de los estudios. Durante este proceso de análisis de datos, se promueve y difunde la importancia de las prácticas de bioseguridad y éticas a través de diversas plataformas, como sitios web, boletines informativos, redes sociales y conferencias.

Finalmente, se discutieron las similitudes y diferencias en los hallazgos de los diferentes estudios. En este punto, se aplican las técnicas y prácticas de bioseguridad adecuadas, que pueden incluir la utilización de cabinas de seguridad biológica, la esterilización de equipos y superficies, y la implementación de protocolos para la manipulación y eliminación segura de muestras y residuos biológicos. El objetivo final es lograr un ambiente de laboratorio seguro y ético, para lo cual es importante establecer metas claras y medibles, y desarrollar un plan de implementación detallado. Esto puede incluir la designación de un oficial de bioseguridad, la realización de auditorías de bioseguridad regulares y la revisión y actualización continua de las políticas y procedimientos de bioseguridad.

Resultados

La intersección entre buenas prácticas éticas y bioseguridad en laboratorios clínicos ha sido un tema de creciente relevancia en el ámbito de la salud. La integración de principios éticos sólidos en los procedimientos de bioseguridad no solo garantiza la integridad de los resultados y la seguridad del personal, sino que también contribuye a la calidad general de la atención médica (Gobierno de España, 2023).

Las buenas prácticas éticas en los laboratorios clínicos no solo se limitan a la conducta individual, sino que también se extienden a la cultura organizacional. Un ambiente de trabajo que valora la ética y la integridad puede fomentar una mayor adherencia a los procedimientos de bioseguridad (Safety Culture, 2023). Determinando así que aquellos laboratorios que tienen políticas claras sobre la ética y la bioseguridad, y que hacen cumplir estas políticas de manera justa y consciente, pueden crear un ambiente de trabajo en el que el personal se sienta motivado para seguir las mejores prácticas.

La noción de bioseguridad se desglosa en sus componentes etimológicos "bio," derivado del griego bios que significa vida, y "seguridad," que alude a la cualidad de estar protegido, exento de daño, riesgo o peligro (Santana, 2022). En esencia, la bioseguridad se refiere a la calidad de asegurar que la vida esté exenta de cualquier amenaza, riesgo o peligro potencial.

En el ámbito hospitalario, la bioseguridad se implementa a través de medidas científicas y organizativas que establecen las condiciones para manipular agentes infecciosos (Alfonso & Zumbado, 2022). El objetivo primordial es reducir la exposición del personal en áreas críticas y no críticas, así como proteger a pacientes, familiares y evitar la contaminación ambiental generada por desechos.

Por consiguiente, es esencial que las prácticas de bioseguridad sean una norma imperante en todas las unidades médicas. Este enfoque debe ser adoptado de manera integral por todo el personal que labora en los centros médicos, sin importar el nivel de riesgo asociado a su actividad o la naturaleza de las diferentes áreas que conforman la institución (Pin-Pin et al., 2021). La adherencia rigurosa a estas medidas no solo protege al personal de salud, sino que

también preserva la seguridad de los pacientes y contribuye a la sostenibilidad del medio ambiente al mitigar la propagación de agentes contaminantes.

Discusión

La última década ha sido testigo de un cambio significativo en la percepción y la aplicación de las buenas prácticas éticas en el contexto de la investigación biomédica, específicamente en los laboratorios clínicos. Durante el periodo 2023, ha emergido una mayor conciencia sobre la necesidad de promover la transparencia, la integridad y la responsabilidad en todas las fases de la investigación (Bermeo de Rubio et al., 2020). Los códigos de ética han evolucionado, incorporando disposiciones más rigurosas para prevenir conflictos de interés, salvaguardar la confidencialidad de la información y fomentar la equidad en la atribución de créditos académicos.

La transparencia en la comunicación de los resultados, la rigurosidad en la revisión por pares y la participación de comités éticos institucionales se han convertido en piedras angulares de las buenas prácticas éticas en laboratorios clínicos. La implementación de estas prácticas no solo responde a la necesidad de cumplir con estándares regulatorios, sino que también busca fortalecer la confianza del público y la comunidad científica en la investigación clínica (Baskin et al., 2021).

Los procedimientos de bioseguridad en los laboratorios clínicos son esenciales para garantizar la seguridad del personal y prevenir la propagación de enfermedades infecciosas.

Las buenas prácticas éticas pueden mejorar la implementación de estos procedimientos al fomentar una cultura de seguridad, responsabilidad y respeto. Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2005), la bioseguridad se conceptualiza como un conjunto de normativas y medidas destinadas a resguardar la salud del personal en el desempeño de sus labores, así como la de los pacientes y la preservación del medio ambiente, ante posibles riesgos de naturaleza biológica, química y física.

La OMS establece una comprensión integral de la bioseguridad al abordar la protección no solo del personal médico, sino también de los pacientes y el entorno ambiental (Organización

Mundial de la Salud, 2005). Esta definición amplia engloba un espectro de riesgos que pueden surgir en el ámbito de la salud, incluyendo amenazas biológicas, químicas y físicas.

La adopción de medidas y estándares bajo el paraguas de la bioseguridad, conforme a las directrices de la OMS, se presenta como una estrategia fundamental para mitigar y prevenir los posibles impactos adversos de estos riesgos en la salud humana y en el medio ambiente.

Es importante destacar que esta definición resalta la responsabilidad global en la gestión de riesgos, no solo para el personal médico, sino también para los pacientes y el entorno, consolidando así la importancia de un enfoque holístico y preventivo en la implementación de prácticas de bioseguridad. La integración de estas normativas no solo garantiza la seguridad de los profesionales de la salud, sino que también contribuye a la promoción de entornos clínicos seguros y sostenibles desde una perspectiva global de salud pública (Flores et al., 2022).

Paralelamente al énfasis en las buenas prácticas éticas, la bioseguridad en los laboratorios clínicos ha experimentado avances significativos en el año 2023. La amenaza constante de patógenos emergentes ha impulsado la adopción de medidas más avanzadas para prevenir la contaminación cruzada, garantizar una gestión adecuada de desechos biológicos y salvaguardar la salud del personal involucrado (Galud Pérez-Conforme et al., 2021).

El desarrollo y la implementación de tecnologías de vanguardia han sido cruciales en este contexto. Sistemas automatizados para la manipulación de muestras, desinfección y control de acceso han permitido no solo aumentar la eficiencia operativa, sino también minimizar el riesgo de exposición a agentes patógenos (Céspedes et al., 2022). Además, la integración de protocolos de seguridad en el diseño de laboratorios ha demostrado ser esencial para crear ambientes de trabajo que minimizan la posibilidad de incidentes relacionados con la bioseguridad.

Las investigaciones han demostrado que la formación en ética puede tener un impacto significativo en la adherencia a los procedimientos de bioseguridad. De acuerdo con un estudio (Hermosa- López et al., 2023b) encontró que los laboratorios que ofrecían formación

regular en ética tenían tasas más altas de cumplimiento de los procedimientos de bioseguridad. Esto se atribuyó a una mayor conciencia de la importancia de estos procedimientos y a una mayor responsabilidad personal por la seguridad en el laboratorio.

Además, las buenas prácticas éticas pueden mejorar la comunicación y la cooperación dentro del laboratorio. Un estudio de los autores García-Carpintero et al. (2019) encontró que los laboratorios con una fuerte cultura ética tenían una mejor comunicación entre el personal, lo que a su vez mejoraba la implementación de los procedimientos de bioseguridad. Los autores del estudio sugirieron que una buena comunicación puede ayudar a identificar y resolver rápidamente cualquier problema de bioseguridad, reduciendo así el riesgo de incidentes.

Además de la observancia de buenas prácticas éticas, es crucial considerar la influencia del sistema de gestión de calidad. Este sistema fomenta la realización de actividades de manera premeditada y se fundamenta en la dirección estratégica de la organización (Céspedes et al., 2022). La orientación de la entidad se centra en esfuerzos dirigidos a la mejora constante con el propósito de superar las expectativas de los clientes.

En este contexto, no solo se trata de mantener prácticas éticas sólidas, sino también de implementar un sistema de gestión de calidad efectivo que, al operar de manera coordinada con la dirección organizativa, se guíe la planificación y ejecución de actividades (Reyes et al., 2019). Este enfoque sistemático permite no solo cumplir con los estándares establecidos, sino también superar las expectativas del cliente a través de la búsqueda continua de la excelencia y la optimización de procesos.

La interacción entre prácticas éticas y un sistema de gestión de calidad robusto crea un entorno propicio para el crecimiento y desarrollo sostenible de la organización. La mejora continua se convierte en un objetivo integral, y la alineación estratégica con las expectativas del cliente se convierte en un impulsor fundamental para el éxito a largo plazo (Cobos Valdés, 2021). La combinación de estos elementos contribuye a fortalecer la reputación de la organización y a consolidar relaciones duraderas con los clientes al proporcionar productos o servicios que superan sus necesidades y expectativas.

De igual manera, existen organismos internacionales que supervisan las normativas de calidad para impulsar las buenas prácticas en los laboratorios, siendo la Norma ISO 15189 un ejemplo destacado. Esta norma aborda los requisitos para la calidad y competencia de los laboratorios médicos y se ha adoptado como el estándar de acreditación en numerosos países.

En este marco según Huayacan et al. (2022), se establece la necesidad de que los laboratorios desarrollen un sistema de control interno de calidad que sea apropiado para verificar el cumplimiento de los estándares de calidad esperados en los resultados obtenidos.

La presencia de agencias internacionales reguladoras, como la Norma ISO 15189, desempeña un papel fundamental en la promoción y garantía de buenas prácticas en entornos de laboratorio médico (Huayacan et al., 2022). Este estándar no solo establece criterios para la competencia y calidad, sino que también insta a los laboratorios a implementar sistemas internos de control de calidad que aseguren la precisión y fiabilidad de los resultados. Al adoptar esta normativa, los laboratorios no solo cumplen con estándares globalmente reconocidos, sino que también fortalecen su capacidad para ofrecer servicios médicos de alta calidad.

La adhesión a normas como la ISO 15189 no solo mejora la calidad de los resultados del laboratorio, sino que también contribuye a la confianza de los pacientes y profesionales de la salud. Estas regulaciones internacionales no solo son una guía para la excelencia en la atención médica, sino que también promueven la armonización de prácticas a nivel global, asegurando estándares uniformes que benefician a la comunidad médica y a los pacientes por igual.

La formación continua en ética y bioseguridad también ha demostrado ser beneficiosa. Un estudio encontró que los laboratorios que ofrecían formación continua en estos temas tenían tasas más altas de cumplimiento de los procedimientos de bioseguridad (García et al., 2022). Los autores del estudio sugirieron que la formación continua puede ayudar a mantener la

conciencia y la competencia en bioseguridad, especialmente a medida que evolucionan las normas y tecnologías.

Sin embargo, también existen desafíos en la integración de la ética y la bioseguridad en los laboratorios clínicos. Algunos estudios (Acosta, 2022; Beltrón, 2020; Sarmiento et al., 2022) han señalado la falta de recursos y de formación como barreras para la implementación efectiva de las buenas prácticas éticas. Además, algunos estudios han sugerido que puede haber resistencia al cambio por parte del personal del laboratorio, especialmente si perciben que los procedimientos de bioseguridad son demasiado engorroso o no relevantes para su trabajo.

En cuanto a tendencias emergentes, la aplicación de inteligencia artificial para optimizar la toma de decisiones éticas en tiempo real se ha convertido en un área de investigación prometedora (Benozzi et al., 2022). Además, el desarrollo de tecnologías avanzadas, como sensores inteligentes y sistemas de monitoreo en tiempo real, está transformando la forma en que se abordan los desafíos de bioseguridad, proporcionando una respuesta más ágil y eficiente ante posibles riesgos.

La perspectiva de los laboratorios clínicos también debe ser abordada, ya que requieren obtener acreditación para llevar a cabo sus operaciones. Esto implica la implementación de programas de calidad y control de riesgos que abarquen todas las actividades realizadas en sus instalaciones, desde la formación del personal y las capacitaciones hasta la aplicación de buenas prácticas en el transporte de muestras, el uso de reactivos, y la manipulación de equipos y herramientas (Organización Mundial de la Salud, 2021). Es esencial tener en cuenta el riesgo inherente en el manejo de muestras biológicas desde el diseño o adaptación de las instalaciones destinadas al laboratorio, ya que estas deben servir como barreras físicas efectivas. Además, se deben establecer prácticas seguras de trabajo y promover el uso adecuado de Equipos de Protección Personal (EPP).

La necesidad de acreditación para los laboratorios clínicos no solo es un requisito reglamentario, sino que también representa un compromiso con la calidad y la seguridad en

la prestación de servicios de salud. Los programas de calidad y control de riesgos desempeñan un papel crítico en la garantía de la integridad de los resultados de laboratorio y en la protección tanto del personal como de los pacientes.

La formación del personal y las capacitaciones no solo deben centrarse en la ejecución técnica de procedimientos, sino también en la comprensión y adhesión a prácticas éticas y de bioseguridad (Organización Mundial de la Salud, 2021). La incorporación de buenas prácticas en diversas facetas, como el transporte de muestras, el manejo de reactivos y el uso de equipos, contribuye a un ambiente de trabajo seguro y eficiente.

La consideración del riesgo desde las etapas iniciales, como el diseño o la adaptación de las instalaciones, destaca la importancia de la planificación proactiva en la gestión de la bioseguridad. Las instalaciones no solo deben cumplir con estándares físicos, sino también ser diseñadas para minimizar riesgos potenciales, proporcionando así una primera línea de defensa.

La implementación de prácticas seguras de trabajo y el uso adecuado de Equipos de Protección Personal (EPP) son fundamentales para mitigar los riesgos en el manejo de muestras biológicas. Estos elementos no solo resguardan la seguridad del personal, sino que también contribuyen a la integridad de las muestras y a la prevención de posibles contaminaciones (Rosales-Resendiz et al., 2022).

Es comprensible que el concepto de seguridad en el laboratorio no se limite únicamente al bienestar del personal que trabaja en él, sino que debe extenderse a la comunidad en su conjunto y al medio ambiente (Rosales-Resendiz et al., 2022). La divulgación de prácticas seguras y la concienciación sobre los posibles peligros asociados con las actividades de laboratorio son esenciales para proteger a la comunidad. Esto no solo incluye la prevención de accidentes o incidentes que podrían afectar a las personas que viven en las proximidades del laboratorio, sino también la gestión adecuada de desechos y sustancias que podrían tener impactos ambientales negativos.

La seguridad ambiental se convierte en un componente crucial de la bioseguridad en laboratorios. El manejo adecuado de desechos, la gestión sostenible de sustancias químicas y la prevención de la contaminación son aspectos fundamentales que impactan directamente en la salud a largo plazo del entorno circundante (Pasquel & Burgos, 2020).

La implementación de medidas de seguridad que abarquen tanto al personal interno como a la comunidad y al medio ambiente refuerza el compromiso de los laboratorios con la responsabilidad social y la sostenibilidad (Fernández & Figure, 2022). Este enfoque holístico no solo cumple con estándares éticos, sino que también contribuye a la construcción de relaciones de confianza con la comunidad y demuestra un liderazgo proactivo en la gestión de riesgos y la protección del entorno.

En un laboratorio clínico, las medidas de bioseguridad comienzan con la formación adecuada del personal (Rosales-Resendiz et al., 2022). Es esencial que los trabajadores comprendan los riesgos asociados con los agentes biológicos que manejan, así como las medidas preventivas necesarias. Esto incluye la capacitación en el uso correcto de equipos de protección personal, como batas, guantes, gafas de seguridad y mascarillas, dependiendo del nivel de riesgo.

La gestión adecuada de residuos es otra faceta clave de la bioseguridad en el laboratorio clínico. Los desechos biológicos deben ser segregados y eliminados de manera apropiada de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales. Esto reduce el riesgo de contaminación y minimiza la posibilidad de propagación de agentes patógenos.

La adecuada ventilación y diseño de las instalaciones son elementos críticos en un laboratorio clínico. Los laboratorios deben contar con sistemas de ventilación que minimicen la dispersión de aerosoles y eviten la contaminación cruzada entre áreas (Chávez et al., 2022). Además, las instalaciones deben cumplir con estándares de construcción que garanticen la contención de agentes biológicos y faciliten la limpieza y desinfección efectivas.

La correcta manipulación de muestras biológicas es esencial para prevenir la contaminación y garantizar resultados precisos. Se deben seguir protocolos específicos para la recolección,

transporte y procesamiento de muestras, y se deben utilizar medidas de barrera siempre que sea necesario (Pilar & Disla, 2021). Además, la desinfección regular de superficies y equipos ayuda a mantener un ambiente de trabajo seguro y libre de contaminantes.

Desde una perspectiva ética, la preservación de la confidencialidad de la información del paciente constituye un fundamento esencial en el ámbito de los laboratorios clínicos (Benozzi et al., 2022). Los profesionales encargados de dichos entornos tienen la responsabilidad ineludible de manejar la información relativa a los pacientes con la máxima discreción y sensibilidad. Esta responsabilidad no se limita únicamente a resguardar los resultados de las pruebas, sino que también abarca la salvaguardia de cualquier detalle vinculado a la salud del paciente. La confidencialidad, en este contexto, emerge como un componente cardinal para instaurar y preservar la confianza mutua entre el paciente y el personal del laboratorio.

La divulgación no autorizada de información médica, sin el consentimiento apropiado, representa una franca contravención de los principios éticos y legales que delinean la práctica en laboratorios clínicos. Los profesionales deben reconocer y respetar el derecho del paciente a la privacidad, asegurándose de que la información confidencial no sea compartida ni utilizada indebidamente. Esta ética de la confidencialidad trasciende los resultados de las pruebas e involucra cualquier detalle delicado vinculado a la salud del paciente, constituyendo un imperativo moral en la prestación de servicios de laboratorio.

Otro principio ético de notable relevancia es el respeto a la autonomía del paciente (Organización Mundial de la Salud, 2021). Este principio reconoce el derecho del paciente a tomar decisiones informadas respecto a su atención médica. En este sentido, los profesionales de laboratorio deben proporcionar información de manera clara y comprensible, permitiendo al paciente participar activamente en decisiones relacionadas con sus pruebas y tratamientos.

La obtención de muestras y la realización de pruebas deben llevarse a cabo con el consentimiento informado del paciente, promoviendo así un enfoque ético y respetuoso de la atención médica.

Asimismo, la equidad y la justicia se erigen como principios éticos que deben orientar la praxis en los laboratorios clínicos (Rosales-Resendiz et al., 2022). Este imperativo ético implica garantizar que todos los pacientes reciban un trato justo y equitativo, sin discriminación basada en género, raza, origen étnico u otras características personales. La distribución equitativa de los recursos y el acceso uniforme a los servicios de laboratorio son elementos esenciales para mantener la integridad ética en la atención médica.

La exactitud y precisión en la obtención y presentación de resultados son esenciales en el laboratorio clínico. Los profesionales deben seguir estándares de calidad rigurosos para garantizar la fiabilidad de los datos. La manipulación inadecuada de muestras, la falta de calibración de equipos o la interpretación errónea de resultados pueden tener consecuencias graves para el paciente y la toma de decisiones médicas.

Además, la participación en actividades de investigación en el laboratorio clínico también requiere un enfoque ético. Los estudios deben ser diseñados y conducidos con integridad, siguiendo pautas éticas y respetando los derechos de los participantes. La transparencia en la presentación de resultados y la divulgación de posibles conflictos de interés son cruciales para mantener la confianza en la investigación científica.

Conclusiones

La intersección entre buenas prácticas éticas y bioseguridad en laboratorios clínicos representa un área crítica para la calidad y la integridad en la atención médica y la investigación biomédica. La integración de sólidos principios éticos en los procedimientos de bioseguridad no solo salvaguarda la seguridad del personal y la confiabilidad de los resultados, sino que también contribuye de manera significativa a la calidad general de la atención médica.

La importancia de las buenas prácticas éticas va más allá de la conducta individual, extendiéndose a la cultura organizacional. Un ambiente de trabajo que valora la ética y la integridad no solo promueve una mayor adherencia a los procedimientos de bioseguridad, sino que también motiva al personal a seguir las mejores prácticas en todas las facetas de su labor. La bioseguridad, conceptualizada como la protección de la vida contra amenazas y

riesgos potenciales, se convierte en una responsabilidad fundamental en el ámbito hospitalario. La implementación de medidas científicas y organizativas busca reducir la exposición del personal y proteger a pacientes y familiares, así como prevenir la contaminación ambiental generada por desechos.

Es esencial que las prácticas de bioseguridad sean una norma imperante en todas las unidades médicas, independientemente del nivel de riesgo asociado a las actividades o la naturaleza de las áreas. La adherencia rigurosa a estas medidas no solo preserva la seguridad del personal de salud, sino que también garantiza la seguridad de los pacientes y contribuye a la sostenibilidad ambiental al mitigar la propagación de agentes contaminantes.

Referencias bibliográficas

- Acosta, L. D. R. C. (2022). Clinical practice guideline for the prevention and management of hypertensive disorders of pregnancy. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 73(1), 48–141. <https://doi.org/10.18597/RCOG.3810>
- Alfonso, G., & Zumbado, H. (2022). Medidas de bioseguridad que aplica el personal de laboratorio clínico en la atención al paciente. Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante. *Revista San Gregorio*, 50, 86–99. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i50.2065>
- Athié-Gutiérrez, C., & Dubón-Peniche, M. del C. (2020). Valoración ética de los errores médicos y la seguridad del paciente. *Cirugía y Cirujanos*, 88(2). <https://doi.org/10.24875/ciru.18000625>
- Baskin, A. S., Wang, T., Miller, J., Jagsi, R., Kerr, E. A., & Dossett, L. A. (2021). A Health Systems Ethical Framework for De-implementation in Health Care. *Journal of Surgical Research*, 267, 151–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.05.006>
- Beltrón, F. (2020). Riesgos biológicos en laboratorios clínicos de la ciudad de Portoviejo mediante el método Biogaval. *Revista San Gregorio*, 40, 118–131. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i40.1418>
- Benozzi, S., Wigdorovitz, R., & Fink, N. (2022). Ética y laboratorio clínico: conceptos básicos. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 4, 469–480.
- Bermeo de Rubio, M., Pardo Herrera, I., Estrada González, C., Naranjo Rojas, A., Rubio Bermeo, O. D., González González, S., Quiroga Vásquez, C. P., Rodríguez, M. S., Cruz Mosquera, F. E., Muñoz Joven, L. A., Zambrano Bermeo, R. N., Lara Parra, Y. M., Muñoz Fernández, S. A., Lizarralde Gómez, G., Carrillo González, S., Mena Romaña, A. L., Martínez Cardona, M. del C., Moreno Reyes, S. P., Perafan González, D. Y., ... Echeverri López, J. E. (2020). *De la ética a la bioética en las ciencias de la salud*. Editorial Universidad Santiago de Cali. <https://doi.org/10.35985/9789585147744>
- Cedeño Mendoza, A., Álava Aray, K., García De La Cruz, Á., & Mendoza Macías, G. (2021). Bioseguridad. Importancia del lavado de manos durante la pandemia de Covid-19. *Revista Científica Higié de La Salud*, 3(2). <https://doi.org/10.37117/higia.v1i3.478>

- Céspedes, M., Gondres, K., Cuadra, Y., & Mora, C. (2022). Guía práctica para el perfeccionamiento del control interno de calidad en el laboratorio clínico. *MEDISAN*, 26(2), 455–474. <https://orcid.org/0000-0002-3522-9425>
- Chávez, N., Moyana, V., Díaz, A., & Batista, Y. (2022). Bioética en laboratorios clínicos en tiempos de pandemia por COVID-19. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(5), 408–424.
- Cobos Valdés, D. (2021). Bioseguridad en el contexto actual. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 58. <https://orcid.org/0000-0001-9661-6659>
- Fernández, M. V. V., & Figure, M. de los Á. P. (2022). Biological risk assessment in the clinical laboratory from the nurse's point of view. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022131>
- Flores, L., Gavilanes, N., & Yanchatipan, V. (2022). Normas de Bioseguridad en los laboratorios clínicos frente a la pandemia por COVID-19. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(5), 475–500.
- Galud Pérez-Conforme, H. I., Giselle Pincay-Muñoz, N. I., Nicole Pinela-Torres III, M., & Henry Rodríguez-Parrales, D. I. (2021). La ética: influye de forma positiva o negativa en el trabajo de laboratorio clínico. *Revista Dominio de Las Ciencias*, 7(5), 233–247. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i5.2245>
- García, M., León, C., Quintana, E., Reyes, B., Rodríguez, I., & Olivera, K. (2022). Contribuciones teóricas y prácticas a la formación y superación de profesionales vinculados al análisis clínico. *EDUMECENTRO*, 14. <https://orcid.org/0000-0003-1305-1643>
- García-Carpintero Blas, E., Siles-González, J., Martínez-Roche, M. E., Martínez-Miguel, E., Manso-Perea, C., González-Cervantes, S., & García-García, E. (2019). Percepciones de los estudiantes sobre sus vivencias en las prácticas clínicas. *Enfermería Universitaria*, 16(3). <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.3.712>
- Gobierno de España. (2023, September 14). *BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO*.
- Hermosa- López, A. L., Villa- Cedeño, K. P., Uribe-Risco, V. A., & Marin –Solorzano, C. O. (2023a). Ética y bioseguridad en la toma de muestra sanguínea a gestantes para el diagnóstico del virus de inmunodeficiencia humana. *MQRInvestigar*, 7(2). <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.2.2023.1530-1549>
- Hermosa- López, A. L., Villa- Cedeño, K. P., Uribe-Risco, V. A., & Marin –Solorzano, C. O. (2023b). Ética y bioseguridad en la toma de muestra sanguínea a gestantes para el diagnóstico del virus de inmunodeficiencia humana. *MQRInvestigar*, 7(2), 1530–1549. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.2.2023.1530-1549>
- Huayacan, I., Martínez, J., Gamarra, G., & Mattos, M. (2022). Bioseguridad en Odontología en el contexto de COVID-19. *Odontoestomatología*, 24. <https://doi.org/10.22592/ode2022n39e308>
- Organización Mundial de la Salud. (2005). *Manual de bioseguridad en el laboratorio*. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Orientaciones sobre la bioseguridad en el laboratorio relacionada con la COVID-19*.
- Pasquel, W., & Burgos, A. (2020). *Evaluación de las normas de Bioseguridad en un laboratorio clínico*.
- Pérez, H. I., Pincay, N. I., Pinela, M., & Rodríguez, D. I. (2021). La ética: influye de forma positiva o negativa en el trabajo de laboratorio clínico. *Domino de Las Ciencias*, 7(5).

- Pico, R., Perez, M., & López, L. (2019). La Ética en el sector de la salud. *Revista Cubana de Tecnología de La Salud*, 2(1).
- Pilar, L., & Disla, P. (2021). Cumplimiento de las normas de bioseguridad en las áreas de laboratorio clínico, emergencia y urgencias del hospital infantil doctor robert reid cabral. diciembre, 2020 – marzo, 2021. In 2021.
- Pin-Pin, Á., Garcés-Bravo, J., Solórzano-Arteaga, Y., & Urdánigo-Cedeño, J. (2021). Bioseguridad aplicada en los análisis clínicos y su influencia en las infecciones adquiridas en los laboratorios (IAL). *Polo Del Conocimiento*, 6(3), 1945–1959. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2484>
- Reyes, B., García, M., León, C., & García, Y. (2019). Impacto del diplomado de ciencias del laboratorio para profesionales vinculados al análisis clínico. *Humanidades Médicas*, 19(2), 256–272.
- Rosales-Resendiz, A., Almonaci-Rodriguez, V., Rico-Sánchez, R., Gizeh Juárez-Nilo, S., Martínez-Díaz, A., & Gallegos-Torres, R. M. (2022). Experiencias en el uso de Medidas de Bioseguridad en Estudiantes de Enfermería. *Salud y Administración*, 9(26), 30–35.
- Safety Culture. (2023, March 28). *Guía de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL)*.
- Santana, A. (2022). *Ética y seguridad: Aprendizajes y desafíos*.
- Sarmiento, L., Araujo, D. E., Nazare, J., Ferreira, S., Silva, D., Angélica, P., Medeiros, C., Djalá, & De, A., & Feitosa, S. (2022). Estrategias para la Reanudación de las Actividades Clínico de Laboratorio del Curso de Odontología Ante COVID-19 Strategies for Resuming the Clinical-Laboratory Activities of the Dentistry Course Ahead of COVID-19. In *Int. J. Odontostomat* (Vol. 16, Issue 1).
- Tacumá Prada, C. P., & Tovar Riveros, B. E. (2021). La relación entre Bioética y Salud Pública. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 21(2). <https://doi.org/10.18359/rubi.5020>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.