

Artículo Original:

Implicaciones bioéticas de la identificación humana con biometría odontológica: Análisis de legislación y políticas universitarias

*Bioethical Implications of Human Identification with Odontological Biometrics: Analysis of
Legislation and University Policies*





Acceso abierto

Citación

Sandoval - Benalcázar DC.;
Poaquiza - Pacheco DJ.; Rivera -
Guerrero CP.; Mascaró - Benites
EM.; **Implicaciones Bioéticas
De La Identificación Humana
Con Biometría Odontológica:
Análisis De Legislación Y Políticas
Universitarias**
INSPIPILIP 2026, Volumen 10
Número 32

URL: <https://www.inspilip.gob.ec/index.php/inspi/issue/view/40>

Revista Científica INSPILIP.
Volumen 10, Número 32.

-  Sandoval Benalcázar DC, ^a, diana.sandovalb@ug.edu.ec
-  Poaquiza Pacheco DJ, ^b, daniel.poaquiza@uees.edu.ec
-  Rivera Guerrero CP, ^c, cindy.riverag@ug.edu.ec
-  Mascaró Benites EM, ^c, evamaria.mascaro@ug.edu.ec

- a. Facultad de Odontología, Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- b. Hospital General Monte Sinai Guayaquil, Ecuador.
- c. Facultad de Odontología, Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores: Los autores declaran haber contribuido en la idea original (DCSB, DJPP) diseño del estudio (DCSB, CPRG), recolección de datos (EMMB), análisis de datos (DJPP, CPRG), redacción del borrador y redacción del artículo (DCSB, EMMB).

*Correspondencia: Diana Sandoval Benalcázar; Email: diana.sandovalb@ug.edu.ec

Fecha de ingreso: 5 de diciembre de 2025
Fecha de aprobación: 22 de abril de 2026
Fecha de publicación: 05 de mayo de 2026

Resumen

Contexto: La biometría odontológica se ha consolidado como una herramienta científica de gran utilidad en la identificación humana, debido a su precisión y aplicabilidad en contextos forenses. No obstante, su uso en espacios académicos plantea implicaciones bioéticas relevantes relacionadas con la protección de datos personales, el consentimiento informado y la responsabilidad institucional. Este estudio analizó las implicaciones bioéticas derivadas de la aplicación de la biometría odontológica en entornos universitarios, desde la perspectiva de la legislación ecuatoriana y las políticas éticas de la Universidad de Guayaquil. Se empleó una metodología cualitativa, de tipo analítico-documental, que integró la revisión de literatura científica indexada en Scopus y el examen comparado de marcos normativos nacionales e internacionales, como la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021), el Reglamento de Ética del MSP (2022) y la Declaración de Helsinki. Los resultados muestran que la investigación biométrica requiere gobernanza ética sólida, basada en consentimiento informado reforzado, confidencialidad digital y formación bioética del investigador. Se concluye que la Universidad de Guayaquil puede convertirse en referente regional en ética científica si fortalece la educación bioética, los mecanismos de supervisión institucional y la aplicación efectiva de políticas de protección de datos. Este modelo impulsa una ciencia responsable, comprometida con la dignidad humana, la justicia social y la transparencia académica.

Palabras claves: Biometría odontológica; Bioética; Confidencialidad; Ética universitaria; Ecuador.

Patricio Vega Luzuriaga, PhD
EDITOR EN JEFE

Structured summary:

Context: Odontological biometrics has become a highly valuable scientific tool for human identification due to its precision and reliability in forensic contexts. However, its application within academic settings raises significant bioethical challenges related to personal data protection, informed consent, and institutional responsibility in handling sensitive information. This study analyzed the bioethical implications of applying odontological biometrics in university contexts, considering Ecuadorian legislation and the ethical policies of the University of Guayaquil. A qualitative, analytical-documentary methodology was applied, integrating a review of Scopus-indexed scientific literature and a comparative examination of national and international regulatory frameworks, such as the Organic Law on Personal Data Protection (2021), the MSP Ethics Regulation (2022), and the Declaration of Helsinki. The findings reveal that biometric research requires strong ethical governance based on reinforced informed consent, digital confidentiality, and researcher training in bioethics. It is concluded that the University of Guayaquil can become a regional benchmark in scientific ethics by strengthening bioethical education, institutional oversight mechanisms, and the implementation of data protection policies. This model promotes responsible science that respects human dignity and fosters social justice, transparency, and ethical integrity within academic research.

Key Word: Odontological biometrics; Bioethics; Confidentiality; University ethics; Ecuador.

Introducción

El vertiginoso avance de las ciencias forenses y las tecnologías biométricas ha transformado la manera en que se aborda la identificación humana (1). Entre estas herramientas, la biometría odontológica incluida la rugoscopia palatina, la queilosopia y la radiografía dental se ha consolidado como un recurso eficaz para el reconocimiento individual en contextos de desastres, violencia o migración (2) (3). La biometría odontológica se ha destacado principalmente en escenarios forenses debido a su alta fiabilidad en la identificación de individuos, especialmente cuando otros métodos de identificación, como las huellas dactilares, no están disponibles o son poco confiables (4). Sin

embargo, su uso en entornos académicos introduce implicaciones bioéticas críticas relacionadas con la protección de datos sensibles, la autonomía del participante y la responsabilidad institucional en la gestión de los datos obtenidos (5); (6).

En el ámbito universitario, el uso de tecnologías biométricas plantea interrogantes sobre la confidencialidad de la información recolectada, el consentimiento informado de los participantes y las condiciones bajo las cuales los datos serán almacenados y procesados. En este sentido, la legislación ecuatoriana, especialmente (7), establece que los datos biométricos se consideran información sensible y, por lo tanto, requieren un tratamiento especializado que garantice su protección. A su vez, el Reglamento de Ética para la Investigación en Seres Humanos del Ministerio de Salud Pública (8), junto con las políticas del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Guayaquil (CEISH-UG, 2024), regulan el uso y manejo de estos datos, destacando la importancia de salvaguardar los derechos fundamentales de los participantes.

El problema central que aborda esta investigación es la necesidad de establecer un marco bioético claro y robusto para el uso de biometría odontológica en entornos académicos, especialmente en contextos de investigación universitaria. Este estudio se enfoca en analizar las implicaciones bioéticas de su implementación, tanto en términos de la legislación vigente en Ecuador como en las políticas institucionales de la Universidad de Guayaquil, que hasta la fecha, no cuentan con un protocolo formalmente estructurado para abordar estos desafíos éticos. La correcta aplicación de tecnologías biométricas en el ámbito académico no solo debe cumplir con los marcos legales nacionales, sino que también debe promover una cultura de respeto por los derechos humanos y la dignidad de los individuos, garantizando la transparencia, la justicia y la equidad en el proceso de investigación.

Este trabajo tiene como objetivo general analizar las implicaciones bioéticas derivadas de la aplicación de la biometría odontológica en entornos universitarios, tomando como base la legislación ecuatoriana y las políticas institucionales de la Universidad de Guayaquil. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos: 1) Examinar la legislación ecuatoriana relacionada con la protección de datos personales

en el ámbito académico, 2) Evaluar las políticas éticas de la Universidad de Guayaquil respecto al uso de tecnologías biométricas, y 3) Proponer directrices bioéticas para el uso responsable de la biometría odontológica en investigaciones académicas. Este trabajo es relevante porque, al consolidar las normas bioéticas adecuadas, se garantizaría que la utilización de estas tecnologías en los espacios académicos respete los derechos fundamentales de los individuos y se impulse una práctica científica responsable.

El presente estudio también se justifica debido a la creciente importancia de la biometría odontológica como herramienta científica, cuya aplicación sin una adecuada regulación podría derivar en el uso indebido de la información personal y biométrica de los participantes, generando riesgos en términos de privacidad y autonomía. Por lo tanto, la necesidad de establecer políticas claras y mecanismos de supervisión institucional, como el fortalecimiento de la formación bioética en las facultades de odontología y otras disciplinas relacionadas, es fundamental para asegurar que el uso de estas tecnologías se lleve a cabo de manera ética y responsable.

Además, este estudio responde a una necesidad urgente de revisar y ajustar las políticas de protección de datos y el marco ético de la investigación en Ecuador, dado el rápido avance de las tecnologías biométricas y su creciente incorporación en las investigaciones científicas. En particular, la Universidad de Guayaquil, como una de las principales instituciones educativas de Ecuador, tiene la oportunidad de liderar la implementación de estos cambios, contribuyendo significativamente a la construcción de una ética científica aplicada que respete la dignidad humana, la justicia y la transparencia en el manejo de datos sensibles.

Materiales y Métodos

Este estudio adoptó un enfoque cualitativo, analítico y documental, con el fin de examinar las implicaciones bioéticas del uso de la biometría odontológica en la investigación universitaria. El enfoque cualitativo fue elegido debido a la naturaleza reflexiva del objeto de estudio, ya que no requiere manipulación experimental,

sino la interpretación crítica de marcos normativos y teóricos sobre el uso ético de datos biométricos en contextos académicos. El objetivo fue analizar las implicaciones de las normativas ecuatorianas y las políticas de la Universidad de Guayaquil en relación con la bioética y el manejo de datos biométricos, con especial énfasis en la protección de los derechos de los participantes (9).

La fase inicial del estudio consistió en una revisión documental exhaustiva. En esta etapa, se recopilieron fuentes primarias y secundarias relevantes, principalmente de bases de datos académicas como Scopus, SciELO y Google Scholar, que incluyeron artículos científicos publicados entre 2018 y 2025. Estos artículos abordan principalmente la bioética en la investigación biométrica, la protección de datos personales y el uso de la biometría odontológica en la identificación humana. Además, se incluyeron documentos normativos y legales clave como (7), que regula el tratamiento de datos biométricos en Ecuador, y el Reglamento de Ética para la Investigación en Seres Humanos del MSP (8), que establece las normativas éticas para la investigación con seres humanos en Ecuador. También se integraron las políticas del Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Guayaquil (10), las cuales guían las prácticas de investigación ética dentro de la institución, y las directrices internacionales, como la Declaración de Helsinki y las Guías (11), que proporcionan un marco ético global para la investigación biométrica.

La siguiente fase fue un análisis normativo comparado, orientado a identificar las convergencias y divergencias entre las regulaciones ecuatorianas y las normativas internacionales sobre el uso de datos biométricos. Este análisis se centró en tres áreas clave: la protección de datos personales, el consentimiento informado y la confidencialidad. Se compararon (7) con las normativas internacionales en protección de datos, como el Reglamento General de Protección de Datos de la UE y las directrices de la (11). Asimismo, se compararon las políticas nacionales y la Declaración de Helsinki para identificar las mejores prácticas internacionales en cuanto al manejo ético de los datos biométricos en la investigación.

La última fase consistió en un análisis hermenéutico-crítico, donde se interpretaron los hallazgos obtenidos a partir de la revisión documental y el análisis normativo comparado, a la luz de los principios bioéticos universales: autonomía, beneficencia, no

maleficencia, justicia y confidencialidad digital (5). Este análisis permitió establecer cómo los marcos normativos nacionales e internacionales protegen los derechos de los participantes en investigaciones académicas y cómo la Universidad de Guayaquil podría mejorar su enfoque ético en la investigación con datos biométricos. El análisis también ayudó a identificar posibles brechas en las políticas existentes, lo que permite proponer recomendaciones para fortalecer la ética y la gobernanza en el manejo de datos biométricos en el ámbito académico.

El estudio se clasifica como "sin riesgo", ya que no implicó la manipulación directa de datos sensibles ni la recolección de datos identificables. Toda la información utilizada fue pública o provenía de documentos normativos oficiales. Además, el estudio cumplió con los principios éticos establecidos en el Reglamento de Ética para la Investigación en Seres Humanos del MSP (8), garantizando la confidencialidad y el respeto a los derechos de los participantes. Se realizó un análisis documental que respetó los principios de transparencia y responsabilidad en la investigación.

Finalmente, el análisis de los datos se realizó mediante triangulación de fuentes bibliográficas y jurídicas, lo que permitió validar los hallazgos y asegurar la validez conceptual del estudio. Las categorías derivadas del análisis, como consentimiento informado, confidencialidad, responsabilidad institucional y trazabilidad ética, fueron validadas y corroboradas a través de la comparación de diversas fuentes confiables, lo que asegura la pertinencia y la rigurosidad del análisis. Este enfoque metodológico contribuye al desarrollo de recomendaciones para una mejor gobernanza ética en la investigación biométrica en Ecuador, promoviendo el respeto por los derechos humanos y la dignidad de los participantes.

Resultados

El análisis documental permitió identificar cuatro ejes bioéticos fundamentales en relación con el uso de biometría odontológica en la investigación académica en Ecuador, específicamente en la Universidad de Guayaquil. Estos ejes son cruciales para garantizar que la recolección y el manejo de datos biométricos se realicen de manera ética y responsable.

1. Consentimiento informado reforzado

Uno de los hallazgos más relevantes fue que el consentimiento informado debe ser reforzado, especialmente cuando los sujetos de estudio son estudiantes (12) (13). Esto se debe a que los estudiantes en entornos académicos pueden sentir presión implícita para participar, lo que pone en riesgo su autonomía. (7) establece que los datos biométricos son información sensible y deben ser tratados con un consentimiento explícito. Sin embargo, las políticas actuales de la Universidad de Guayaquil aún no cuentan con un protocolo formal que asegure que los participantes comprendan las implicaciones de la recolección de sus datos biométricos, lo que podría generar riesgos de coerción implícita (6).

2. Gestión responsable de datos biométricos

El análisis también reveló que la legislación ecuatoriana exige que los datos biométricos sean tratados con un alto nivel de seguridad, lo que implica anonimización, cifrado y trazabilidad de acceso (14). Sin embargo, la implementación de estas medidas dentro de la Universidad de Guayaquil sigue siendo insuficiente. Aunque la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021); (15) establece normas claras para la protección de datos, la universidad aún no ha logrado implementar un sistema adecuado para garantizar que los datos sean gestionados de manera segura. Esto representa una brecha crítica en la confidencialidad digital y el resguardo de los datos (16).

3. Gobernanza institucional

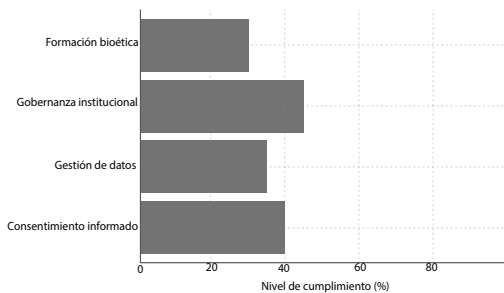
Se observó que los comités de ética, como el CEISH-UG, deben evolucionar desde un rol aprobatorio inicial hacia un modelo de supervisión continua, con auditorías éticas y evaluaciones de impacto. Actualmente, el CEISH-UG solo se limita a aprobar las investigaciones sin un monitoreo activo durante el proceso de recolección y manejo de datos. Esta falta de supervisión activa puede comprometer la integridad de los estudios y la protección de los derechos de los participantes, lo que subraya la necesidad de fortalecer la gobernanza ética en el contexto académico (5).

4. Formación bioética

Finalmente, se identificó que la formación bioética en la odontología forense y en otras áreas relacionadas con la biometría odontológica sigue siendo insuficiente. Aunque existen normativas que

guían las prácticas de investigación ética, la capacitación en ética digital y protección de datos personales no está suficientemente integrada en los programas educativos de odontología. Esto limita la capacidad de los futuros profesionales para manejar adecuadamente los datos biométricos, lo que podría llevar a situaciones de mal manejo de la privacidad de los participantes y fallos en el cumplimiento de los estándares internacionales (16) (Gráfico 1).

Ejes bioéticos fundamentales en la aplicación de la biometría odontológica en la investigación académica.



Nota. Elaboración propia a partir del análisis documental de la legislación ecuatoriana y las políticas éticas de la Universidad de Guayaquil.

Discusión.

Los resultados obtenidos subrayan la necesidad urgente de establecer un marco de gobernanza ética robusto para el uso de la biometría odontológica en la investigación académica. La autonomía de los participantes debe ser respetada en todo momento, lo que implica garantizar que el consentimiento informado sea claro y libre de coerción. La coerción implícita, especialmente cuando los sujetos son estudiantes, es un riesgo importante en el contexto académico, y debe evitarse con protocolos más estrictos para obtener el consentimiento.

La gestión de datos biométricos debe cumplir con los estándares establecidos por la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021); (17), que exige el uso de técnicas de anonimización y cifrado para proteger la privacidad de los participantes. Sin embargo, los resultados del estudio indican que, aunque la legislación ecuatoriana es clara en este aspecto, la implementación efectiva de estas normativas dentro de las instituciones académicas, como la Universidad de Guayaquil, sigue siendo deficiente. Este vacío operativo representa un

riesgo importante para la confidencialidad digital y la seguridad de los datos recolectados en las investigaciones.

La gobernanza institucional debe ser fortalecida mediante un modelo de supervisión continua (18). La evolución del CEISH-UG de un rol aprobatorio a un modelo de monitoreo activo garantizaría que las normativas éticas sean seguidas en todas las etapas del proceso de investigación. Las auditorías periódicas y la evaluación de impacto de las investigaciones permitirían detectar posibles violaciones de derechos y asegurar que los datos biométricos se gestionen de manera adecuada.

Recientemente también destaca que la gobernanza ética de las tecnologías biométricas requiere mecanismos institucionales de supervisión, transparencia y rendición de cuentas. En el ámbito académico, los comités de ética cumplen un papel fundamental para garantizar que las investigaciones con datos sensibles respeten los principios de autonomía, beneficencia y justicia, así como las normativas nacionales e internacionales de protección de datos (18); (19)

A nivel internacional, diversos estudios han señalado que los datos biométricos requieren mecanismos estrictos de gobernanza ética y protección de la privacidad debido a su carácter altamente sensible (14)

Finalmente, la formación bioética debe ser integrada de manera más profunda en los programas de grado y posgrado de odontología y en las investigaciones relacionadas con biometría odontológica (20). Los futuros profesionales deben estar capacitados no solo en aspectos técnicos, sino también en la ética digital y la protección de la privacidad, lo que les permitirá gestionar los datos biométricos de manera responsable y en cumplimiento con los estándares éticos y legales.

Conclusiones:

El uso de la biometría odontológica en la investigación académica tiene un gran potencial para fortalecer la odontología forense en Ecuador. Las tecnologías biométricas, como la rugoscopía palatina, la queiloscopía y la radiografía dental, han demostrado ser herramientas altamente efectivas en la identificación humana, especialmente en contextos forenses donde otros métodos de

identificación, como las huellas dactilares, resultan poco confiables. En este sentido, su aplicación en el ámbito académico no solo contribuye al desarrollo de nuevas técnicas en la investigación científica, sino que también posiciona a Ecuador como un líder regional en este campo. Sin embargo, este avance debe ir acompañado de una responsabilidad ética mayor, que garantice el manejo adecuado de los datos sensibles recolectados, protegiendo los derechos de los participantes y asegurando que la investigación se realice de acuerdo con principios bioéticos sólidos.

La protección de los datos sensibles es una de las prioridades más urgentes en la implementación de la biometría odontológica en investigaciones académicas. Los datos biométricos son considerados información sensible por la legislación ecuatoriana, lo que implica que deben ser tratados con los más altos estándares de seguridad, como la anonimización, el cifrado y la trazabilidad de acceso (7). Esto requiere no solo de un compromiso normativo, sino también de una infraestructura tecnológica robusta que garantice la confidencialidad de los datos y evite su uso indebido. La Universidad de Guayaquil, como institución de referencia en el país, tiene la oportunidad de liderar el camino en la protección de datos biométricos, desarrollando políticas claras para su manejo y almacenamiento seguro.

Otro aspecto clave es la garantía de autonomía del participante. En un entorno académico, especialmente cuando los sujetos de investigación son estudiantes, es fundamental que el consentimiento informado sea detallado, transparente y completamente libre de presiones implícitas. Esto implica que los participantes comprendan, de manera clara y accesible, los riesgos asociados con el uso de sus datos biométricos. Asegurar que los estudiantes no se vean forzados a participar por su posición jerárquica dentro de la universidad es esencial para que el proceso sea ético y respetuoso de la autonomía individual.

La vigilancia institucional permanente también juega un papel crucial en la implementación de la biometría odontológica en la investigación académica. El Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Guayaquil (10) debe evolucionar más allá de un rol aprobatorio inicial y asumir una supervisión continua durante todo el ciclo de la investigación. Este enfoque permitirá detectar posibles violaciones éticas y

garantizar que las investigaciones cumplan con las normativas establecidas tanto a nivel nacional como internacional. La gobernanza ética no puede ser un proceso aislado, sino que debe involucrar a todos los actores dentro de la universidad, desde los investigadores hasta los comités de ética.

Por último, la formación bioética es un aspecto esencial para asegurar que la odontología forense se lleve a cabo de manera responsable. No basta con que los profesionales de la odontología tengan los conocimientos técnicos necesarios; también deben estar completamente capacitados en ética digital, protección de la privacidad y justicia científica. Integrar estos temas en los programas de grado y posgrado de la Universidad de Guayaquil garantizará que los futuros odontólogos y otros profesionales involucrados en investigaciones biométricas gestionen adecuadamente los datos personales, respetando siempre los principios de confidencialidad y autonomía.

Revisión por pares: El manuscrito fue revisado por pares ciegos y fue aprobado oportunamente por el Equipo Editorial de la revista INSPILIP.

Disponibilidad de datos y materiales: Los datos que sustentan este manuscrito están disponibles bajo requisición al autor correspondiente.

Conflictos de interés de cada autor: Ninguno de los autores tiene conflicto de interés.

Contribución de los autores: Las distintas fases de la investigación fueron realizadas por los autores, que contribuyeron de igual forma en todo el proceso.

Financiamiento: Autofinanciado.

Referencias bibliográficas:

1. Forensic odontology and dental identification in mass disasters. Franco, A, et al. 2022, Forensic Science International, Vol. 336, p. 111321.
2. Advances in dental identification in forensic science. Silva, R F, Franco, A and Picapedra, A. 2023, Forensic Science International: Reports, Vol. 7, p. 100310.
3. Role of forensic odontology in human identification. Verma, A K, Kumar, S and Rathore, S. 1, 2022, Journal of Forensic Dental Sciences, Vol. 14, pp. 1–6.

4. Human identification using dental evidence. Krishan, K, Kanchan, T and DiMaggio, J. 1, s.l. : 1, 2023, Forensic Sciences Research, Vol. 8, pp. 1-12. 1.
5. Bioethical principles in forensic dental identification: A Latin American perspective. Matos-Cortez , L, Fernandes , R y Silva, A C. 2022, Forensic Science International, págs. 334, 111272.
6. Data protection and forensic ethics in the age of digital identification. Santos-Lima, R, Oliveira, P and Pereira, C. 2, 2023, Forensic Science Review, Vol. 35, pp. 145–159.
7. Reglamento Oficial. Registro Oficial No. 426. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. Quito, Ecuador. : s.n., 26 de mayo de 2021.
8. Reglamento de ética para la investigación en seres humanos. MSP, Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2022, Vol. Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
9. Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (4th ed.). Creswell, J W y Poth, C N. 2018, SAGE Publications.
10. Políticas éticas para el manejo de datos sensibles en la investigación académica. CEISH-UG, Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Guayaquil. 2024, Universidad de Guayaquil.
11. International ethical guidelines for health-related research involving humans. CIOMS-OMS. 2016, Council for International Organizations of Medical Sciences.
12. Machine learning in medicine: Ethical challenges. Vayena, E, Blasimme, A and Cohen, I. e170–e171, 2022, The Lancet Digital Health, Vol. 3, p. 4.
13. Informed consent and the ethics of digital health research. Ploug, T and Holm, S. 7, 2022, Bioethics, Vol. 36, pp. 681–689.
14. An ethical framework for a good AI society. Floridi, L, et al. 2, 2022, Minds and Machines, Vol. 32, pp. 215–237.
15. Privacy risks in biometric identification systems. Zhang, Y, Li, X and Wang, H. 2024, IEEE Access, Vol. 12, pp. 55432–55445.
16. Desarrollo de un banco de datos de rugoscopia en Ecuador: Retos y perspectivas. Bravo , A, López, M y Herrera, S. 2, 2022, Revista Ecuatoriana de Odontología Forense, Vol. 13, págs. 45–52.
17. Data governance and biometric privacy in health research. Williams, R y Johnson, P. 2024, Digital Health, Vol. 10, págs. 1–10.
18. Principles alone cannot guarantee ethical AI. Mittelstadt, B. 2, 2023, Nature Machine Intelligence, Vol. 5, págs. 101–102.
19. Ethical considerations in forensic identification research. Thompson, T, J U y Black, S. 3, 2022, Science & Justice, Vol. 62, págs. 323–330.
20. Ethics and privacy in biometric technologies. Stahl, B C y Wright, D. 3, 2023, AI & Society, Vol. 38, págs. 945–957.