

Consideraciones éticas sobre el uso de las imágenes fotográficas en medicina

Ethical considerations on the use of photographic images in medicine

Michele García Menéndez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9238-9225>

Gissel García Menéndez² <https://orcid.org/0000-0002-9851-2041>

Caridad de Dios Soler Morejón³ <https://orcid.org/0000-0003-2695-3291>

¹Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ortomich78@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Las fotografías tienen gran utilidad en múltiples aspectos de la práctica médica. Los avances de final del siglo XX hasta la actualidad incrementaron la toma, transmisión y almacenaje de fotografías por parte del personal médico. El uso frecuente de dispositivos móviles para fotografiar pacientes eleva el riesgo de incurrir en violaciones éticas y legales relacionadas con su privacidad.

Objetivo: Actualizar el conocimiento sobre el uso de las fotografías en la práctica de la medicina y sus implicaciones.

Métodos: Se realizó una revisión de la literatura en inglés y español entre agosto y diciembre de 2019 a través de los buscadores de información y plataformas PubMed, Medline, SciELO y Google Académico con los descriptores fotografía; historia; privacidad; ética médica; ética profesional; legislación como asunto; legislación médica; teléfono celular; telemedicina y estrategias de eSalud. Se seleccionaron 46 artículos según su contenido, actualidad y concordancia con el objetivo del trabajo.

Conclusiones: La toma de fotografías con teléfonos móviles es habitual en medicina y constituye un riesgo de violaciones éticas y legales. Las regulaciones vigentes al respecto varían según el país y con frecuencia son pasadas por alto. En Cuba, la medicina con apoyo de teléfonos móviles es limitada y no cuenta con sistemas que gestionen de forma segura las imágenes fotográficas. Las leyes cubanas reconocen la importancia de la

protección de los datos personales, pero las regulaciones vigentes para la protección de la privacidad son inespecíficas.

Palabras clave: fotografía; historia; privacidad; ética médica; ética profesional; legislación como asunto, legislación médica, teléfono celular; telemedicina; estrategias de eSalud.

ABSTRACT

Introduction: Photographs are very useful in multiple aspects of medical practice. Advances from the late twentieth century to the present increased the taking, transmission and storage of photographs by medical personnel. Frequent use of mobile devices to photograph patients raises the risk of ethical and legal violations related to their privacy.

Objective: To update knowledge about the use of photographs in the practice of medicine and its implications.

Methods: A literature review in English and Spanish was conducted between August and December 2019 through the information search engines and platforms PubMed, Medline, Scielo and Google Scholar with the following descriptors: photography; history; privacy; medical ethics; professional ethics; legislation as a matter; medical legislation; cell phone; telemedicine and eHealth strategies. 46 articles were selected according to their content, topicality and concordance with the objective of the work.

Conclusions: Taking photographs with mobile phones is common in medicine and constitutes a risk of ethical and legal violations. Current regulations in this regard vary by country and are often overlooked. In Cuba, medicine supported by mobile phones is limited and does not have systems that securely manage photographic images. Cuban laws recognize the importance of the protection of personal data, but the regulations in force for the protection of privacy are non-specific.

Keywords: photography; history; privacy; medical ethics; professional ethics; legislation as a subject; medical legislation; cell phone; telemedicine; eHealth strategies.

Recibido: 28/12/2019

Aceptado: 10/02/2020

Introducción

Hoy nadie cuestiona la importancia de las imágenes en todos los ámbitos de la vida. Para el desarrollo de la ciencia significan un aliento vital, que facilita su divulgación y comprensión. Las imágenes superan los límites del idioma y con frecuencia permiten dejar a un lado los tecnicismos, a la vez que atrapan la atención del estudioso. Sin dudas, hacen evidente, simplifican y complementan el texto científico por lo que facilitan su comprensión.

En medicina, su uso ha ido creciendo de forma progresiva. Se conoce que los primeros libros médicos fueron descriptivos, pero no ilustrados. Durante el período clásico no se utilizaron las imágenes en anatomía, cuando el tema se subordinaba al estilo descriptivo de Galeno. Probablemente el primero en usarlas fue Guido da Vigevano durante la Baja Edad Media. Las imágenes del cuerpo humano tuvieron su florecimiento durante el Renacimiento, siendo su máximo exponente Leonardo da Vinci. Gracias a su detallada comprensión del cuerpo humano y amplias aptitudes artísticas dejó ilustrado en dibujos y bocetos la anatomía y fisiología de estructuras complejas. Su trabajo gráfico lo hizo un pionero de la ilustración anatómica.^(1,2,3)

El desarrollo de la fotografía a mediados del siglo XIX, junto al perfeccionamiento de las técnicas de impresión y reproducción aumentaron el realismo y alcance de la información gráfica. La imagen fotográfica (IF) no desplazó la ilustración médica, más bien ambas estuvieron a la par. Mientras la IF se enfocaba más en las alteraciones del exterior del cuerpo, las ilustraciones se centraron en el interior. La invención del proceso de medio tono para imprimir fotografías en papel regular permitió la producción en masa de libros con fotografías de aceptable calidad.^(4,5)

El desarrollo científico técnico de finales del siglo XX a la actualidad dio un salto exponencial en el uso, almacenamiento y distribución de la fotografía como imagen médica. Cuatro sucesos relativamente simultáneos lo permitieron. En primer lugar, el surgimiento de Internet como red mundial de conectividad y el desarrollo de las redes sociales. Gracias a esta invención las comunicaciones fueron infinitamente más ágiles y la posibilidad de compartir archivos de cualquier tipo se redujeron a un simple “clic”. En segundo lugar, el desarrollo de la fotografía digital, de esta manera se liberaba la imagen de un soporte físico y podía ser compartida usando las plataformas modernas de comunicación. Como tercer punto, la simplificación y economía de las cámaras fotográficas digitales permitieron su masiva expansión. Finalmente, la integración en los

teléfonos inteligentes de conexiones de datos de alta velocidad y cámaras digitales de gran calidad, aceleraron aún más el proceso de obtener y compartir fotografías de pacientes.^(4,6,7,8) Es de esta forma, que los teléfonos inteligentes se comienzan a utilizar ampliamente para la fotografía en entornos médicos.

Desde el punto de vista docente, las imágenes fotográficas en medicina (IFM) son de vital importancia. Los estudiantes, en cualquier nivel, hacen un uso intensivo de estas imágenes independientemente de la fuente de la que se obtiene.⁽⁹⁾ Del mismo modo en que la docencia médica se beneficia de las IFM, también debe asumir la instrucción de las técnicas fotográficas necesarias para obtener imágenes de calidad, reforzar valores ético-morales relacionados con su empleo y brindar conocimientos sobre las repercusiones jurídicas de su mal uso.^(10,11)

Las IFM también son útiles en la asistencia médica y otros aspectos relacionados. En el presente se han vuelto casi imprescindibles como herramienta para la evaluación y evolución clínica. En efecto, entre sus bondades se reconoce que ayudan en la confección de planes de tratamiento; permiten el intercambio fluido del conocimiento científico; complementan la investigación, y constituyen un recurso legal de considerable importancia. Sin embargo, los avances en tecnología digital y el incremento del tráfico de información y fotografías por parte del personal médico aumentan la amenaza de violaciones éticas, si se descuida la privacidad de la información de salud de los pacientes.^(12,13)

En sus inicios, la IFM buscaba describir el cuerpo humano o alguna región, detalladamente, tanto en su estado sano como enfermo, excluyendo, en apariencias, cualquier otra realidad o elemento de identificación del paciente. Sin embargo, a diferencia de un diagrama o dibujo, estas imágenes no solo ilustran el estado del cuerpo o la enfermedad; inevitablemente exponen, sin proponérselo, al ser humano, a la persona integral e indivisible en todos sus aspectos.⁽¹⁴⁾ Por tal motivo, en la actualidad el empleo de la IFM debe estar sujeto a regulaciones y requerimientos éticos. La práctica de tomar fotografías de pacientes tiene implicaciones únicas relacionadas con los principios de respeto a la dignidad de las personas, beneficencia, no maleficencia, autonomía y privacidad. El almacenamiento, distribución y uso indebido de las imágenes puede ser penalizados por la ley.⁽¹⁰⁾

Teniendo en cuenta lo anterior, el dominio de la información en relación con las IFM es una obligación de todo profesional que en su labor haga uso de ellas. Un déficit de conocimiento puede conducir a prácticas inapropiadas e inseguras en la clínica y llevan

ineludiblemente al especialista a vulnerar principios éticos e incurrir en irregularidades legales.⁽¹⁵⁾ Partiendo del principio de que la ignorancia no exime la culpa, el objetivo de la revisión fue actualizar el conocimiento sobre el uso de las fotografías en la práctica de la medicina y sus implicaciones.

Métodos

Se realizó una revisión de la literatura científica entre agosto y diciembre de 2019 sobre el uso de la fotografía en la práctica médica. Se emplearon para tal fin los buscadores de información y plataformas PubMed, Medline, SciELO y Google Académico. Los descriptores empleados en la búsqueda fueron fotografía; historia; privacidad; ética médica; ética profesional; legislación como asunto, legislación médica, teléfono celular; telemedicina y estrategias de eSalud. Se efectuaron combinaciones entre ellos y se aplicaron tanto en inglés como en español. Se obtuvieron 137 artículos publicados en los últimos 15 años, de los cuales se seleccionaron 46 teniendo en cuenta su contenido, actualidad y concordancia con el objetivo del trabajo. No se puso límites a la fecha de publicación para la selección de artículos históricos ni resoluciones legales. Se decidió mantener los artículos más antiguos por la calidad e importancia de su contenido.

Identidad, seguridad, ética y legislación de las imágenes fotográficas en medicina

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos a seguir para la investigación médica con seres humanos, incluida la investigación del material humano y de la información identificable.⁽¹⁶⁾ Las IFM pueden ser consideradas información médica identificable cuando exponen rasgos particulares que permiten reconocer a una persona. Por tal motivo, su uso debe cumplir todos los estándares éticos, legales y jurídicos que garanticen la dignidad, integridad, intimidad y confidencialidad de los pacientes que dan su consentimiento para ser fotografiados. La necesidad profesional de tomar IFM no puede, bajo ningún concepto justificar que se vulneren los derechos e intereses del paciente. Con las tecnologías actuales de la informática y comunicación, toda IFM que permita identificar a una persona es un riesgo en potencia. Existen tres aspectos que pueden

proteger tanto al clínico como al paciente: las políticas y leyes que regulan el uso de las IFM, el consentimiento informado, y el correcto empleo de los dispositivos fotográficos. Si en esta triada fallan algunos de sus pilares, el peligro es inminente.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos de América, por medio de la Ley Federal de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros de Salud de 1996 (HIPAA por sus siglas en inglés), considera que las fotos de la cara entera o cualquier característica comparable como tatuajes o marcas de nacimiento es información médica protegida (PHI por sus siglas en inglés). Estas imágenes, clasificadas como identificables, permiten que un individuo sea reconocido con relativa facilidad y su uso está subordinado a la legislación de respaldo. La norma establecida exige al médico o a su institución obtener la autorización escrita del individuo para cualquier uso o divulgación de la PHI si no se va a usar para fines de tratamiento, pago de servicios u operaciones sanitarias.^(17,18)

Cuando las fotografías son usadas en la atención del paciente, es decir, en su beneficio directo como es el caso de la evaluación de afectaciones médicas, evolución de ciertas terapéuticas, o como herramienta para tomar decisiones de tratamiento, se plantea que son de uso primario. Pero si el beneficio es para la sociedad, como en la educación médica, la investigación o se emplean como documentos médico legales, su uso es secundario.⁽¹⁹⁾ De lo anterior se comprende que las imágenes identificables de uso primario no deben salir del historial médico del paciente, y se mantienen como información médica protegida. Pero si se usan con propósitos secundarios, es necesario su extracción para ser compartidas por terceras personas.

Para facilitar el uso secundario de las IFM, las regulaciones actuales de la HIPAA permiten someter las imágenes a un proceso de desidentificación. Al eliminar todos los identificadores visibles y ocultos, la fotografía ya no se considera como información médica protegida y queda fuera de los requisitos de la ley. Los identificadores ocultos consisten en los llamados metadatos técnicos. Esta información se crea y almacena cuando se toma la fotografía. Por lo general incluyen datos globales y de ajustes como la marca de la cámara, apertura del diafragma, las velocidades de obturación e ISO entre otros. También pueden incluir la hora, fecha y el registro de ubicación por medio del geotiquetado. Todos los datos de tiempo y ubicación deben ser eliminados porque pueden ser identificadores muy específicos.⁽¹⁷⁾

Para deshacerse de los identificadores visibles habría que prescindir en la fotografía de cualquier exposición del rostro y de marcas distintivas del individuo. La colocación de

rectángulos negros o desenfoque en la zona de los ojos, no constituyen métodos de desidentificación.⁽²⁰⁾ Por tal motivo, la fotografía debe circunscribirse lo más posible al motivo médico.

En concordancia con lo anterior, el comité de Ética de la Sociedad Estadounidense de Cirujanos de Senos⁽¹⁸⁾ reconoce en la fotografía clínica una herramienta de gran valor para brindar una atención de calidad. Sin embargo, acepta que en su especialidad puede comprometer la privacidad y causar un daño mayor por sus implicaciones sociales e individuales. Con el fin de proteger a sus pacientes y cumplir con la legislación vigente, recomienda omitir la cara y excluir tatuajes, joyas, vestidos y otros artefactos que pueden llevar a la identificación de la persona. Advierte además que compartir fotos desidentificadas pudiera no violar la HIPAA, pero no excluye que se pueda violar otras leyes.

Para algunas especialidades médicas como la dermatología, el uso de teléfonos inteligentes para la toma de IFM no identificables se ha convertido en una práctica integral del diagnóstico y tratamiento. Es la herramienta por la cual se registran con precisión las características clínicas de lesiones, favorece la enseñanza y el monitoreo eficiente del progreso del tratamiento. También permite la interconsulta a distancia o telemedicina, con lo que se rompen las barreras geográficas.^(21,22)

En otras especialidades el aspecto médico de interés se encuentra en el rostro del paciente y para hacer uso secundario de las IFM es imposible aplicar maniobras de desidentificación. En genética médica, por ejemplo, mucho de los motivos de consulta son las dismorfias faciales. En estos casos, la fotografía del rostro también ayuda a la delineación de fenotipos, contribuye en la evaluación clínica del paciente y la familia, y en la correlación fenotipo-genotipo. Por tal motivo, puede ser considerada un dato genético de tanta importancia como una muestra de ácido desoxirribonucleico (ADN).^(23,24,25)

En ortodoncia las IFM del rostro y de la boca permiten documentar, planificar y evolucionar un tratamiento. Por su alta complejidad y estandarización, constituyen todo un reto para el especialista y el paciente.⁽²⁶⁾ La cavidad bucal es pequeña y oscura, por tal motivo, el uso de accesorios fotográficos específicos como lentes macro y flashes especiales es un requisito. Las fotografías de los teléfonos inteligentes ofrecen resultados limitados y se recomiendan cámaras y dispositivos fotográficos profesionales de mediana a alta gama.^(27,28,29,30)

Otra dificultad es el uso de aditamentos como espejos y retractores de carrillos que se colocan dentro de la boca que pueden incomodar al paciente. Además, posar para las fotografías de la cara puede generar estrés y ansiedad, sobre todo en fotografías de la sonrisa y risa plena que en muchas ocasiones son difíciles o imposibles de lograr.⁽³¹⁾ Las exhaustivas y metódicas fotos del rostro colocan al ortodoncista en una situación de especial cuidado con sus pacientes. Se corre mayor riesgo respecto a otras especialidades de vulnerar la privacidad y caer en violaciones éticas y legales.

Si las fotografías de la cara permiten por excelencia reconocer a una persona, ¿cómo obtener de ellas el máximo beneficio, sin comprometer la privacidad del paciente ni violar principios éticos? ¿Se debe prescindir de estas en la práctica médica?

Es importancia adquirir las IFM para uso primario o secundario, independientemente de que sean identificables o no. Sin embargo, deben ser autorizadas por el paciente, quien será portador de toda la información necesaria para decidir, sin presión alguna, el empleo que se les darán y si este empleo tiene alguna excepción. La herramienta que da carácter legal a la autorización del paciente es el consentimiento informado. No existe un modelo estandarizado, sin embargo, hay normas éticas claras que deben seguirse en su confección.

En primer lugar, la persona debe ser capaz intelectualmente de dar su aprobación de forma voluntaria. En caso de incapacidad intelectual o ser el paciente menor de edad, el consentimiento debe ser suministrado por la persona responsable de su cuidado. Debe quedar claro el derecho que tiene el individuo de permitir o no ser fotografiado y que puede retirar su consentimiento en cualquier momento sin exponerse a represalias.⁽¹⁶⁾

El médico está en la obligación moral de explicarle al paciente qué es lo que se pretende realizar con las fotografías, por qué se hace uso de esa tecnología y cuáles serán los beneficios para él, su familia y la sociedad y cuáles podrían ser los riesgos. El consentimiento debe ser por escrito, sobre todo cuando median fotografías identificables. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente. El paciente debe tener la capacidad de decidir si las imágenes serán para uso primario o secundario. En caso de uso secundario, podrá permitir o no que los archivos fotográficos sean compartidos con otras personas o ser publicados. Debe estar consciente que una vez que se publican o comparten se pierde todo control sobre las fotografías y por tanto exime al especialista de cualquier responsabilidad.^(16,32)

Además del consentimiento informado, existen otros aspectos éticos relacionados con las IFM que deben ser tomados en cuenta por el especialista. Toda IFM debe ser tomada por un profesional capacitado y en un entorno adecuado. El fotógrafo debe respetar en todo momento los derechos y dignidad del paciente. Las imágenes deben almacenarse en un lugar seguro y con acceso controlado. Sin embargo, las extensas facilidades que nos brindan las actuales tecnologías de la informática y la comunicación pueden pasar por alto con formidable facilidad estos principios y, en el mejor de los casos, crear dudas en los profesionales de si su práctica es ética o no. La literatura científica es sumamente explícita al respecto.

En una encuesta realizada a miembros de la Sociedad Canadiense de Cirujanos Plásticos, que incluyó a 147 especialistas y residentes, *Chan* y otros⁽³³⁾ concluyeron que en Canadá existe una discordancia entre la práctica y la aceptabilidad de esta práctica sobre el uso de los teléfonos inteligentes para la toma de fotografías clínicas. La inquietud gira en torno a cuestiones de privacidad y confidencialidad, existencia de regulaciones o pautas respecto a los teléfonos inteligentes, apariencia profesional y aceptación por parte de los pacientes. Sin embargo, incluso con tales incertidumbres, es común el uso de los teléfonos inteligentes en la fotografía clínica. El autor refiere que el 81,9 % de los encuestados (131/147), utilizan el teléfono para la toma de IFM. El 57 % (74/130) mantienen las fotos almacenadas en sus teléfonos y la mayoría de ellos tienen fotos clínicas mezcladas con sus fotografías personales. De los encuestados que almacenan IFM en su teléfono, el 26 % (31/119) reporta haber mostrado de manera accidental la fotografía de un paciente a un amigo o familiar.

En Reino Unido se aplicó una encuesta a 31 cirujanos máxilofaciales. El 71 % (22/31) reconoció usar su teléfono para tomar IFM, todos con el objetivo de buscar una segunda opinión u obtener el asesoramiento de un colega de mayor rango, y solo con el consentimiento verbal del paciente. Dos tercios de los encuestados pensaron que no había guías claras sobre el uso de los teléfonos inteligentes para la toma de IFM.⁽³⁴⁾

Estudios similares se han realizado en Australia. Una encuesta anónima dirigida a 101 especialistas y estudiantes de dermatología mostró que más del 50 % de los encuestados envían y reciben fotos en sus teléfonos, al menos una vez a la semana, principalmente por medio de correos electrónicos y mensajes. El 46 % almacena frecuentemente las imágenes en el dispositivo y las medidas de seguridad adoptadas para proteger los datos son limitadas. La documentación sobre el consentimiento informado y la información brindada a los pacientes para la transmisión de fotografías es inadecuada.⁽³⁵⁾

El 22 % refieren estar conscientes de las políticas sobre el uso de los teléfonos inteligentes en su entorno de trabajo, pero de ellos, solo el 2 % de los encuestados obtienen el consentimiento escrito del paciente, el 30 % lo obtienen verbal y lo documentan en la historia clínica, mientras que el 46 % lo obtiene verbal pero no lo documentan en ningún sitio. Un 13 % almacena o transmite fotografías clínicas sin el consentimiento del paciente.⁽³⁵⁾

En Estados Unidos de América es común el uso de teléfonos inteligentes por parte de los dermatólogos para enviar y almacenar fotografías de los pacientes. Una parte significativa de esta práctica se pudiera estar haciendo de forma insegura con riesgo de violar la Ley de Transferencia y Responsabilidad de Seguro Médico (HIPPA, por sus siglas en inglés).^(21,36) Se aplicó una encuesta anónima a 153 dermatólogos certificados de 22 estados del país. El 99,3 % (152/153) refirió hacer uso de las IFM. De estos, el 61,8 % (94/152) lo hace a diario y el 69,1% (105/152) intercambia fotografías con pacientes y colegas por medio de correo electrónico y mensajes de texto. El 75,7 % (115/152) solicita el consentimiento informado, entre el 75 % y el 100 % de las veces. El 30,3 % (46/152) reconoció tener al menos una foto de algún paciente almacenada en su teléfono inteligente al momento de ser encuestado y de estos, el 39,1 % (18/46) admitió que eran imágenes identificables.⁽²¹⁾

En una encuesta realizada a 90 miembros de la Sociedad Dermatológica de Filadelfia, solo el 10 % (9/90) usaba alguna aplicación segura para compartir fotografías por medio de teléfonos inteligentes. De los encuestados, el 75,6 % (68/90) informaron haber obtenido consentimiento del paciente para fotografía. De estos, el 69,1 % (47/68) obtuvieron el consentimiento por escrito y el resto lo adquirieron de forma verbal.⁽³⁶⁾

La literatura consultada permite deducir que el uso de los teléfonos inteligentes para capturar IFM irá en aumento y junto a ello, de manera inevitable, la posibilidad de vulnerar la privacidad de los pacientes y violar leyes o regulaciones establecidas.

Al respecto, las normas nacionales de seguridad y calidad del servicio de salud en Australia requieren que las organizaciones de atención médica implementen mecanismos que protejan la confidencialidad de los registros clínicos de los pacientes.⁽¹²⁾ Desde el 2014, bajo la Ley Australiana de Privacidad, los profesionales de la salud con imágenes de pacientes no seguras en sus dispositivos inteligentes, podrán enfrentar multas de hasta 340,000 dólares australianos y las instituciones de hasta 700,000 por una violación de la privacidad del paciente. Las regulaciones de Australia estipulan que los datos

confidenciales, como la información que forma parte del registro médico, no se pueden transferir a través de sus fronteras.⁽³⁷⁾

Para hacer del teléfono inteligente una herramienta más segura en el trabajo con IFM se han creado aplicaciones que gestionan la transmisión y almacenaje de las fotografías. Estas prestaciones evitan que las imágenes sean guardadas en el dispositivo, en su lugar se envían directamente a la nube de forma encriptada. PicSafeMedi es una aplicación australiana diseñada con este fin y obliga al usuario a iniciar sesión de forma segura cuando se desea acceder a alguna imagen, y para compartir los archivos con un colega, es necesario que el destinatario esté registrado con una cuenta PicSafe en la que recibe un correo con un enlace a las imágenes. De esta manera, es posible rastrear quien ha visto las fotografías. También incluye un procedimiento de consentimiento informado interactivo, donde el paciente es selectivo con el uso que se le va a dar a sus fotografías y firma con su dedo sobre la pantalla de la aplicación.^(38,39)

Dumestre y otros⁽⁴⁰⁾ aplicaron una encuesta a 15 residentes y especialistas en cirugía plástica de la localidad de Calgary, Alberta, que usaron PicSafeMedi. También fueron encuestados 86 pacientes que dieron su aprobación para ser fotografiados por medio del consentimiento informado incluido en la aplicación. Como resultados, hubo gran aceptabilidad de los pacientes, la mayoría se sintió segura con el uso de la aplicación, no percibió presión para proveer el consentimiento informado y se mostró satisfecha con su proceso. Antes de usar la aplicación, la mayoría de los cirujanos y residentes reconocieron que utilizaban el consentimiento informado verbal y que transferían las imágenes por medio de mensajes comunes sin encriptación. Más de la mitad dejaba las fotografías almacenadas en su teléfono móvil y laptops.

Aunque se consideró que la aplicación supera los problemas del consentimiento, almacenamiento inadecuado y la transmisión insegura a otro profesional de la salud, solo el 23 % de los encuestados usaría la aplicación tal como está. Opinan que la aplicación tiene un consentimiento informado inadecuado, podría permitir la exhibición involuntaria de fotografías a amigos o familiares y la posible violación de la confidencialidad del paciente. Según ellos, presenta barreras para su uso regular como la imposibilidad de obtener el consentimiento proactivo y retroactivo, dificultad para ver fotografías, necesidad de servicio de teléfono celular o internet, problemas sanitarios debido a la firma directa del paciente sobre el dispositivo. Los problemas con la visualización incluyen distorsión, imágenes que no están disponibles de inmediato, dificultad para descargarlas a una computadora e incapacidad para obtener o verlas en un formato que no sea PDF.

La mayoría de los cirujanos consideró que si la aplicación se modificara para superar las limitaciones anteriores, sería adecuado ampliar su implementación para la fotografía clínica del paciente.⁽⁴⁰⁾

Cuba no se ha mantenido al margen de la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) aplicadas a la salud pública. En la actualidad se lleva a cabo un proyecto de informatización en el Sistema Nacional de Salud que se basa en sistemas de gestión orientados a satisfacer las necesidades de manejo, almacenamiento, procesamiento y utilización de datos médico-administrativos de cualquier institución hospitalaria.⁽⁴¹⁾ Para la gestión de imágenes se incluyen subsistemas, de tecnología PACS (Picture Archiving and Communication System) que trabajan con imágenes generadas por el departamento de imagenología como son la tomografía axial computarizada, resonancia magnética, ultrasonido, angiografía, entre otras, bajo el estándar DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine).^(42,43)

Las estrategias nacionales para la informatización de la salud, aún presentan desafíos. No se cuenta hasta el momento con sistemas que gestionen de forma eficiente y segura las IFM. El ejercicio de la medicina con apoyo de teléfonos móviles es limitado y está dado principalmente por su uso insuficiente y poco desarrollo de aplicaciones médicas. Aún no es una práctica generalizada la consulta a través de la telemedicina.⁽⁴⁴⁾ A pesar de esto, no conviene dejar el uso de las IFM a la deriva y debe ser regulado por las leyes. En Cuba existen normativas claras en relación con los principios éticos en la práctica médica. La política va encaminada a evitar daños en las personas que participen en trabajos de investigación médica; realizar los estudios complementarios indispensables para alcanzar un correcto diagnóstico, y respetar el decoro, pudor y dignidad de los pacientes.⁽⁴⁵⁾ El profesional que tome IFM en su práctica laboral debe velar por el estricto cumplimiento de estos principios, no solo para evitar caer en falta éticas, sino también en violaciones a la ley.

La Constitución de la República de Cuba⁽⁴⁶⁾ reconoce la necesidad de la protección de los datos personales. El artículo 48 dispone: "Todas las personas tienen derecho a que se les respete su intimidad personal y familiar, su propia imagen y voz, su honor e identidad personal". El artículo 97 expresa: "Se reconoce el derecho de toda persona de acceder a sus datos personales en registros, archivos u otras bases de datos de información de carácter público, así como a interesar su no divulgación y obtener su debida corrección, rectificación, modificación, actualización o cancelación."

La Resolución Ministerial No. 1-2007 del Ministerio de Salud Pública, “Reglamento general de hospitales”,⁽⁴⁷⁾ establece los límites para el uso de los datos médicos. El artículo 122 señala que: “Los datos obtenidos del expediente clínico es para uso médico, científico, docente y legal, y todo el personal del hospital está obligado a mantener reserva sobre el contenido del mismo, siendo sancionable la falta de discreción sobre estos aspectos.”

Según la Ley No. 41 de la Salud Pública⁽⁴⁸⁾ en sus artículos 18 y 19, todo método diagnóstico o terapéutico debe realizarse con la aprobación del paciente o representante legal. Y el artículo 35 especifica que en todo proceder médico, se respeta el pudor y la sensibilidad de pacientes y familiares.

Con el propósito de evaluar éticamente los proyectos de investigación clínica, biomédica y médico social, así como velar por el cumplimiento de las normas éticas previstas para las investigaciones con humanos, en el año 1983 el Ministerio de Salud Pública crea las Comisiones de Ética Médica en las unidades de salud que prestan servicios a la población. Su composición y funcionamiento se han perfeccionado para garantizar la continuidad del desarrollo de las bases metodológicas del Sistema Nacional de Salud y promover aún más el humanismo en nuestro encargo social.^(49,50)

Aunque la política y regulaciones cubanas para la protección de la privacidad de la información personal y el cumplimiento de la ética médica son claras, no hacen referencia específica al uso de las IFM. Los autores creen que es necesario un ordenamiento jurídico más preciso y ajustado al nuevo contexto cubano e internacional. Son necesarias pautas exactas que guíen las conductas de los médicos en relación con la toma, almacenamiento y transmisión de IFM. De surgir una nueva ley para la protección de datos, el asunto debe soportarse sobre refinadas directrices y prever normas que permitan crear las condiciones para evitar cualquier tipo de indefensión frente a un posible mal uso de las IFM. El equipo de redacción del cuerpo normativo deberá estar asesorado por expertos en ética médica con profundos conocimientos y sentido práctico del tema.

Por lo pronto se debe fomentar la cultura de respeto a la privacidad ajena y tener un alto sentido de la ética cuando se fotografíe a un paciente. El consentimiento informado nunca debe faltar y el cuidado de la información debe ser una preocupación constante del médico.

Conclusiones

La toma de fotografías a pacientes con teléfonos móviles es habitual en varias especialidades médicas y constituye un riesgo de incurrir en violaciones éticas y legales. Deben ser consideradas como información médica protegida cuando exponen rasgos particulares que permiten reconocer a una persona. Las regulaciones vigentes al respecto varían según el país y con frecuencia son pasadas por alto por los especialistas. En Cuba se desarrolla un plan de informatización del Sistema Nacional de Salud. Sin embargo, el ejercicio de la medicina con apoyo de teléfonos móviles es limitado y está dado principalmente por su uso insuficiente, poco desarrollo de aplicaciones médicas y no se cuenta con sistemas que gestionen de forma eficiente y segura las imágenes fotográficas. Las regulaciones cubanas reconocen la importancia de la protección de los datos personales y velan por el cuidado de la ética durante la práctica médica; no obstante, no hacen referencia a la gestión de las IFM.

Referencias bibliográficas

1. Ghosh SK. Evolution of illustrations in anatomy: A study from the classical period in Europe to modern times. *Anat Sci Educ.* 2015;8(2):175-88. DOI: [10.1002/ase.1479](https://doi.org/10.1002/ase.1479)
2. Kron T, Krishnan P. Leonardo DaVinci's contributions to medical physics and biomedical engineering: celebrating the life of a 'Polymath'. *Australas Phys Eng Sci Med.* 2019;42(2):403-5. DOI: [10.1007/s13246-019-00757-2](https://doi.org/10.1007/s13246-019-00757-2)
3. Pevsner J. Leonardo da Vinci's contributions to neuroscience. *Trends Neurosci.* 2002;25(4):217-20. DOI: [10.1016/s0166-2236\(00\)02121-4](https://doi.org/10.1016/s0166-2236(00)02121-4)
4. Harting MT, DeWees JM, Vela KM, Khirallah RT. Medical photography: current technology, evolving issues and legal perspectives. *Int J Clin Pract.* 2015;69(4):401-9. DOI: [10.1111/ijcp.12627](https://doi.org/10.1111/ijcp.12627)
5. Barnett L. Alienation and beauty in medical photography. *Journal of Visual Communication in Medicine.* 2018;41(3):133-9. DOI: [10.1080/17453054.2018.1476129](https://doi.org/10.1080/17453054.2018.1476129)
6. Carvalho Victor F. A cirurgia e a internet. *Rev Col Bras Cir.* 2017;44(3):220-1. DOI: [10.1590/0100-69912017003014](https://doi.org/10.1590/0100-69912017003014)
7. Kia-Keating M, Santacrose D, Liu S. Photography and Social Media Use in Community-Based Participatory Research with Youth: Ethical Considerations. *Am J Community Psychol.* 2017;60(3-4):375-84. DOI: [10.1002/ajcp.12189](https://doi.org/10.1002/ajcp.12189)

8. Frizzell JD, Ahmed B. Text Messaging Versus Paging: New Technology for the Next Generation. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;64(24):2703-5. DOI: [10.1016/j.jacc.2014.11.001](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.11.001)
9. Dakin C, Coates E. Cross-sectional survey research investigating how medical students use clinical photographs to support their learning. *J Vis Commun Med*. 2019;42(1):15-25. DOI: [10.1080/17453054.2018.1548267](https://doi.org/10.1080/17453054.2018.1548267)
10. Stieber JC, Nelson T, Huebner CE. Considerations for Use of Dental Photography and Electronic Media in Dental Education and Clinical Practice. *J Dent Educ*, 2015;79(4):432-8. DOI: [10.1002/j.0022-0337.2015.79.4.tb05901.x](https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2015.79.4.tb05901.x)
11. Zoltie T, Shemwood T. Instructional design of a clinical photography course for undergraduate dental students. *J Vis Commun Med*. 2019;42(2):47-51. DOI: [10.1080/17453054.2019.1573106](https://doi.org/10.1080/17453054.2019.1573106)
12. Allen KG, Eleftheriou P, Ferguson J. A thousand words in the palm of your hand: management of clinical photography on personal mobile devices. *Med J Aust*. 2016;205(11):499-500. DOI: [10.5694/mja16.00520](https://doi.org/10.5694/mja16.00520)
13. Goldfarb J, Kayssi A, Devon K, Rossos PG, Cil TD. Smartphones and Patient Care: Exploring the Use of Text-Based Messaging for Patient-Related Communication. *Surg Innov*. 2016;23(3):305-8. DOI: [10.1177/1553350615624788](https://doi.org/10.1177/1553350615624788)
14. Robinson CL, Caballero AD. La fotografía como documento de análisis, cuerpo y medicina: teoría, método y crítica - la experiencia del Museo Nacional de Medicina Enrique Laval. *Hist cienc saude-Manguinhos*. 2007;14(3):991-1012. DOI: [10.1590/S0104-59702007000300016](https://doi.org/10.1590/S0104-59702007000300016)
15. Kornhaber R, Betihavas V, Baber RJ. Ethical implications of digital images for teaching and learning purposes: an integrative review. *J Multidiscip Healthc*. 2015;8:299-305. DOI: [10.2147/JMDH.S84488](https://doi.org/10.2147/JMDH.S84488)
16. AMM. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fortaleza, Brasil: Asociación Médica Mundial; 2013 [acceso 08/12/2019]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
17. Nettrour JF, Burch MB, Bal BS. Patients, pictures, and privacy: managing clinical photographs in the smartphone era. *Arthroplast Today*. 2018;5(1):57-60. DOI: [10.1016/j.artd.2018.10.001](https://doi.org/10.1016/j.artd.2018.10.001)

18. Nguyen TT, VanderWalde L, Bellavance E, Eisenhauer T, Hieken T, Johnson N, *et al.* Ethical Considerations of Medical Photography in the Management of Breast Disease. *Ann Surg Oncol.* 2018;25(10):2801-6. DOI: [10.1245/s10434-018-6603-6](https://doi.org/10.1245/s10434-018-6603-6)
19. Palacios-González C. The ethics of clinical photography and social media. *Med Health Care Philos.* 2015;18(1):63-70. DOI: [10.1007/s11019-014-9580-y](https://doi.org/10.1007/s11019-014-9580-y)
20. Creighton S, Alderson J, Brown S, Minto CL. Medical photography: ethics, consent and the intersex patient. *BJU Int.* 2002;89(1):67-71. DOI: [10.1046/j.1464-4096.2001.01809.x](https://doi.org/10.1046/j.1464-4096.2001.01809.x)
21. Milam EC, Leger M. Use of Medical Photography Among Dermatologists: A Nationwide Online Survey Study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2018;32(10):1804-9. DOI: [10.1111/jdv.14839](https://doi.org/10.1111/jdv.14839)
22. Finnane A, Siller G, Mujcic R, Soyer P. The growth of a skin emergency teledermatology service from 2008 to 2014. *Australas J Dermatol.* 2015;57(1):14-8. DOI: [10.1111/ajd.12411](https://doi.org/10.1111/ajd.12411)
23. de León Ojeda N. Algunos aspectos éticos de la utilización de la imagen fotográfica en Genética clínica. *Rev Cubana Genet Comunit.* 2008;2(2):16-22.
24. Koretzky M, Bonham VL, Berkman BE, Kruszka P, Adeyemo A, Muenke M, *et al.* Towards a more representative morphology: clinical and ethical considerations for including diverse populations in diagnostic genetic atlases. *Genet Med.* 2016;18(11):1069-74. DOI: [10.1038/gim.2016.7](https://doi.org/10.1038/gim.2016.7)
25. Kong C. Ethical dangers of facial phenotyping through photography in psychiatric genomics studies. *Journal of Medical Ethics.* 2019;45(11):730-5. DOI: [10.1136/medethics-2019-105478](https://doi.org/10.1136/medethics-2019-105478)
26. Yilmaz H, Bilgic F, akinci sozer O. Recent Photography Trends in Orthodontics. *Turkish Journal of Orthodontics.* 2016 [acceso16/09/2019];28:113-21. Disponible en: <https://www.turkjorthod.org/en/recent-photography-trends-in-orthodontics-13867>
27. Jackson TH, Kirk CJ, Phillips C, Koroluk LD. Diagnostic accuracy of intraoral photographic orthodontic records. *J Esthet Restor Dent.* 2019;31(1):64-71. DOI: [10.1111/jerd.12426](https://doi.org/10.1111/jerd.12426)
28. Kumar Shetty BS, Kumar YM, Sreekumar C. Digital photography in orthodontics. *Int J Dent Res.* 2017;5(2):135-8. DOI: [10.14419/ijdr.v5i2.7489](https://doi.org/10.14419/ijdr.v5i2.7489)
29. Marcato L, Sandler J. The best choice of equipment to obtain high quality standardised results in intra-oral photography – a comparison between the common practice in the UK

- and the gold standard set by the literature. *J Vis Commun Med.* 2018;41(2):90-6. DOI: [10.1080/17453054.2018.1451250](https://doi.org/10.1080/17453054.2018.1451250)
30. Sandler J, Murray A. Clinical photographs-the gold standard. *J Orthod.* 2002;29(2):158-61. DOI: [10.1093/ortho/29.2.158](https://doi.org/10.1093/ortho/29.2.158)
31. Çifter M. A Qualitative Analysis of Dental Photography in Orthodontics: The Patient's Perspective. *Biomed Res Int.* 2018;2018(4):1-9. DOI: [10.1155/2018/5418592](https://doi.org/10.1155/2018/5418592)
32. Kazemi T, Lee KC, Bercovitch L. Just a quick pic: Ethics of medical photography. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(4):1172-4. DOI: [10.1016/j.jaad.2018.01.006](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.01.006)
33. Chan N, Charette J, Dumestre DO, Fraulin FO. Should 'smart phones' be used for patient photography? *Plast surg (Oakv).* 2016 [acceso 24/10/2019];24(1):32-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4806754/>
34. Jamil F. Smartphone photography in oral and maxillofacial surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016;54(1):104-5. DOI: [10.1016/j.bjoms.2015.09.029](https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2015.09.029)
35. Abbott LM, Magnusson RS, Gibbs E, Smith SD. Smartphone use in dermatology for clinical photography and consultation: Current practice and the law. *Australas J Dermatol.* 2018;59(2):101-7. DOI: [10.1111/ajd.12583](https://doi.org/10.1111/ajd.12583)
36. Anyanwu CO, Lipoff JB. Smartphones, photography, and security in dermatology. *J Am Acad Dermatol.* 2015;72(1):193-5. DOI: [10.1016/j.jaad.2014.09.035](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2014.09.035)
37. Kirk M, Hunter-Smith SR, Smith K, Hunter-Smith DJ. The role of smartphones in the recording and dissemination of medical images. *J Mob Tech Med.* 2014;3(2):40-5. DOI: [10.7309/jmtm.3.2.7](https://doi.org/10.7309/jmtm.3.2.7)
38. Lo MCI, Brinkworth S, Knights C, Mackie I. PicSafe Medi: a clinical photography app review. *J Vis Commun Med.* 2015;38(3-4):241-3. DOI: [10.3109/17453054.2015.1108296](https://doi.org/10.3109/17453054.2015.1108296)
39. Patel NG, Rozen WM, Marsh D, Chow WTH, Vickers T, Khan L, *et al.* Modern use of smartphone applications in the perioperative management in microsurgical breast reconstruction. *Gland Surg.* 2016;5(2):150-7. DOI: [10.3978/j.issn.2227-684X.2016.02.02](https://doi.org/10.3978/j.issn.2227-684X.2016.02.02)
40. Dumestre DO, Fraulin FOG. Balancing the Need for Clinical Photography With Patient Privacy Issues: The Search for a Secure SmartPhone Application to Take and Store Clinical Photographs. *Plast Surg (Oakv).* 2017;25(4):255-60. DOI: [10.1177/2292550317731761](https://doi.org/10.1177/2292550317731761)
41. Rodríguez Díaz A, Vidal Ledo MJ, Cuellar Rojas A, Martínez González BD, Cabrera Arribas YM. Desarrollo de la informatización en Hospitales. *INFODIR.* 2015 [acceso

- 16/12/2019];11(21):3-15. Disponible en:
<http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/121/177>
42. Daudinot López M, Miller Clemente RA. Una solución pacs cubana bajo software libre que sirve de plataforma a especializaciones médicas. Revista Cubana de Informática Médica. 2016 [acceso 17/12/2019];8(2):186-96. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592016000200004
43. Torres Peña R, Vera Cabezas O, Torres Mora RM. Estrategia para acelerar el cambio hacia un hospital sin papel. INFODIR. 2018 [acceso 17/12/2019];14(26):28-40. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/448/0>
44. Vidal MNV, Ledo MJV, Domínguez YS, Ramos AD, Díaz AR, Estévez IF, *et al.* Aplicación de la eSalud en el contexto cubano. Rev Panam Salud Publica. 2018;42:e19. DOI: [10.26633/RPSP.2018.19](https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.19)
45. Ministerio de Salud Pública. Principios de la ética médica. La Habana: Editora Política; 1983.
46. República de Cuba. Constitución de la República de Cuba. La Habana: Editora Política; 2019.
47. Reglamento General de Hospitales. La Habana: Ministerio de Salud Pública (Minsap); 2007.
48. Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley No. 41 de la Salud Pública. La Habana: Asamblea Nacional del Poder Popular; 1983.
49. Minsap. Resolución Ministerial No. 127. La Habana: Ministerio de Salud Pública (Minsap); 1983.
50. Minsap. Resolución Ministerial No. 138. La Habana: Ministerio de Salud Pública (Minsap); 2009.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.