

La teledermatología como herramienta de apoyo diagnóstico de cáncer de piel

Vitória Alexandra da Silva Gregório

Estudiante de la graduación de Enfermería, Centro Universitario UniSãomiguel. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2814728768077919>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4188-7923>

Keilla Taciane Martins de Mélo

Universidad Estadual do Rio de Janeiro (UERJ);
Programa de Pós-graduação em Telemedicina y Telessalud.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5015416946582437>

Ana Beatriz Araújo Leite

Estudiante de Medicina, Universidad de Pernambuco (UPE).
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4097239827207635>

Patrícia Beltrão Coutinho.

Estudiante de Medicina, Universidad Federal de Pernambuco (UFPE).
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6708954027751018>

Magdala de Araújo Novaes

Profesora, Curso de Medicina, Universidad Federal de Pernambuco (UFPE).
Coordinadora del Núcleo de Telessalud del Hospital das Clínicas da Universidad Federal de Pernambuco (UFPE). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1177858154250011>

Fecha de envío: 22, marzo, 2021 | Fecha de aprobación: 07 de julio, 2021

Resumen

Introducción: El objetivo del estudio es la evaluación de medios digitales y la reproducibilidad diagnóstica de la teledermatología como herramienta de apoyo al diagnóstico del cáncer de piel. **Método:** Se trata de un estudio transversal desarrollado en tres fases: en la primera fase, preintervención, se llevó a cabo la evolución de la plataforma de telessalud HealthNET. En la segunda fase, de la propia intervención, se recogieron datos de los pacientes del servicio de dermatología de HC. **Resultados:** Los teledermatólogos informaron que las mayores ventajas para la práctica de la teledermatología asincrónica sobre la síncrona se relacionaron con mayor eficiencia (59%), mayor comodidad de acceso (53%), mayor satisfacción del paciente (53%), mayor referencia de satisfacción del proveedor (35%), servicio oportuno (35%) y asistencia económica (18%). Para ello, las prácticas estandarizadas en teledermatología son consustancialmente importantes para su implementación. **Conclusión:** Por tanto, la teledermatología debe desarrollarse a la luz de un proceso de trabajo bien establecido, además de contar con herramientas tecnológicas y modelos operativos válidos, bien estructurados y reconocidos.

Palabras clave: Teledermatología; Cáncer de Piel; Diagnóstico; Telemedicina.

Abstract

Teledermatology as a support tool for skin cancer diagnosis.

Introduction: The objective of the study is the evaluation of digital media and the diagnostic reproducibility of teledermatology as a tool to support the diagnosis of skin cancer. **Method:** This is a cross-sectional study developed in three phases: In the first phase, pre-intervention, the evolution of the telehealth platform HealthNET was carried out. In the second phase, of the intervention itself, data were collected from patients in the dermatology service of HC. **Results:** Teledermatologists reported greater advantages for the practice of asynchronous over synchronous teledermatology were related to increased efficiency (59%), increased convenience of access (53%), increased patient satisfaction (53%), increased provider satisfaction reference (35%), timely service (35%) and economic care (18%). For this, standardized practices in teledermatology are consubstantially important for their implementation. **Conclusion:** Therefore, teledermatology must be developed in the light of a well-established work process as well as having technological tools and well-structured and recognized valid operating models.

Keywords: Teledermatology; Skin Cancer; Diagnosis; Telemedicine.

Resumo

A teledermatologia como ferramenta de apoio ao diagnóstico de câncer de pele.

Introdução: o objetivo do estudo é a avaliação de meios digitais e da reprodutibilidade diagnóstica da teledermatologia como ferramenta de apoio ao diagnóstico do câncer de pele. **Método:** Trata-se de um estudo transversal desenvolvido em três fases: na primeira fase, pré-intervenção, foi realizada a evolução da plataforma de telessaúde HealthNET. Na segunda fase, da intervenção propriamente dita, foi realizada a coleta de dados de pacientes no serviço de dermatologia do Hospital das Clínicas. **Resultados:** Teledermatologistas relataram maiores vantagens para a prática da teledermatologia assíncrona sobre a síncrona foram relativas ao aumento da eficiência (59%), aumento da conveniência de acesso (53%), aumento da satisfação do paciente (53%), aumento da satisfação do provedor de referência (35%), atendimento oportuno (35%) e cuidados econômicos (18%). Para tanto, as práticas padronizadas em teledermatologia são consubstantialmente importantes para sua implementação. **Conclusão:** a teledermatologia deve ser desenvolvida a luz de um processo de trabalho bem estabelecido assim como deve contar com ferramentas tecnológicas e modelos operativos bem estruturados e reconhecidamente válidos.

Palavras-chave: Teledermatologia; Câncer de Pele; Diagnóstico; Telemedicina.

INTRODUCCIÓN

La incidencia de cáncer en el mundo y en Brasil ha aumentado en las últimas décadas y tiende a aumentar con el envejecimiento de la población¹. Según la Sociedad Americana del Cáncer, anualmente, el número de nuevos casos de cáncer de piel detectado es mayor que las incidencias de cáncer de mama, próstata, pulmón y colon combinadas². En Brasil, el Instituto Nacional del Cáncer (2017) señala que el cáncer de piel es el más frecuente, correspondiente al 30% de todos los tumores malignos registrados en el país.

Hay tres tipos de cáncer de piel evaluados según su gravedad: carcinoma de células basales (CCB), carcinoma de células escamosas (CCE), ambos considerados como cáncer de piel no melanoma (CPNM), y melanoma. El melanoma, la forma más agresiva de cáncer de piel, tiene una baja incidencia (alrededor del 4% de todos los cánceres de piel), pero un alto grado de mortalidad, alrededor del 65% de todas las muertes por cáncer de piel, debido a la alta probabilidad de metástasis.^{3,4}

En Brasil, se estimó la ocurrencia, para cada año del trienio 2020/2022, de 625.000 nuevos casos (450.000, excluidos los casos de cáncer de piel no melanoma). En relación al cáncer de piel no melanoma, tiene una mayor incidencia, con 177.000 casos. En cuanto a las tasas de cáncer de piel no melanoma, representará el 27,1% del total de casos de cáncer en hombres y el 29,5% en mujeres. En Pernambuco, lugar del desarrollo de este proyecto, la tasa de incidencia de melanoma es de 1,13 (1,70 en la capital) casos nuevos por cada 100.000 hombres y 1,88 (2,11 en la capital) por cada 100.000 mujeres, en el período 2020⁴.

La tasa de incidencia ajustada, sin considerar el cáncer de piel no melanoma, fue un 15% mayor en los hombres (204,7 por 100.000) que en las mujeres (175,6 por 100.000), variando entre las distintas regiones del mundo.

El diagnóstico precoz⁵ y la intervención adecuada para los cánceres de piel, especialmente el melanoma, son factores esenciales para un resultado clínico favorable para los pacientes, impactando directamente la supervivencia y los costos relacionados para el Sistema Único de Salud - SUS⁶.

Es en este contexto que se inserta Telesalud, cuya misión es brindar apoyo remoto por especialistas, calificando el diagnóstico, reduciendo la necesidad de trasladar pacientes y reduciendo costos en el SUS. Además, esta acción de salud mediada por tecnologías facilita el fortalecimiento de la atención integral⁷, con foco en lograr resolubilidad desde las puertas de entrada del SUS^{8,9}.

En Brasil, el Programa Nacional de Telesalud Brasil Redes, creado por un Proyecto Piloto en 2006 y apoyado por el Ministerio de Salud, implementó Centros Técnico-Científicos de Telesalud en todos los estados, incluido el estado de Pernambuco, en la Universidad Federal de Pernambuco, que es responsable de ofrecer teleeducación, teleconsulta y telediagnóstico en el estado^{3,10}.

La teledermatología tiene un papel fundamental en sustentar la sospecha diagnóstica de cáncer, especialmente en Brasil, un país de dimensiones continentales, predominantemente tropical. Por lo tanto, tiene una gran exposición de la población al sol, factores de riesgo crecientes para el cáncer de piel y, con escasez y distribución desigual de especialistas^{3,9}. Estudios brasileños¹⁰ en este enfoque reportan experiencias positivas con teledermatología en diferentes estados del país.

Dado lo anterior, asociado a las nuevas tecnologías y un mayor acceso a Internet por parte de diferentes usuarios, es necesario evaluar los medios digitales y la reproducibilidad diagnóstica de la teledermoscopia como herramienta de apoyo al diagnóstico de cáncer de piel, que fue el objetivo de este estudio.

MÉTODO

El estudio fue desarrollado por el equipo del Centro de Telesalud de la Universidad Federal de Pernambuco (NUTES/UFPE), del Programa Nacional de Telesalud Brasil Redes con el apoyo del Servicio de Dermatología del Hospital das Clínicas (HC) de la Universidad Federal de Pernambuco (UFPE), estado de referencia para la especialidad.

Se trata de un estudio transversal que se desarrolló en tres fases: en la primera fase, preintervención, se llevó a cabo la evolución de la plataforma de telesalud HealthNET de NUTES/UFPE para que brinde el servicio de teledermatología y el desarrollo y validación del protocolo de documentación fotográfica para teledermatología. En la segunda fase, de la propia intervención, se recogieron datos de los pacientes del servicio de dermatología de HC, mediante anamnesis, valoración de lesiones sospechosas y documentación fotográfica, y finalmente, tras la intervención, realizando los análisis de reproducibilidad de teledermoscopia.

En este estudio se incluyeron pacientes atendidos en el Ambulatorio de Dermatología del Hospital das Clínicas de la UFPE, quienes, en la primera consulta, encontraron la presencia de lesiones pigmentadas, en el período de marzo a junio de 2018. Fueron excluidos del estudio los pacientes/solicitudes de telediagnóstico que no aceptaron participar en la investigación, no firmaron el Formulario de Consentimiento Informado, no tuvieron imágenes de la lesión con calidad suficiente para su evaluación. Sin embargo, antes de que la ejecución de la investigación fuera dirigida a los pacientes, el proyecto fue presentado al Comité de Ética en Investigación del HC, en cumplimiento de las recomendaciones que resultaron en su aprobación.

El cálculo del tamaño de la muestra necesario para el desarrollo del proyecto es de 78 lesiones, con un intervalo de confianza del 95%, con base en datos estimados para el bienio 2016/2017, la ocurrencia de nuevos casos de cáncer de piel en el estado de Pernambuco.

A partir del módulo de telediagnóstico disponible en la Plataforma HealthNET, con el fin de implementar la teledermatología, fue necesario implementar un ambiente específico para Teledermatología en el módulo de telediagnóstico de la Plataforma Telesalud HealthNET. Por lo tanto, fue esencial desarrollar métodos, herramientas y procedimientos que proporcionaran el desarrollo de una base para construir el ambiente.

Luego de definir el alcance del proyecto que resultó en la determinación de un diagrama de flujo con las características necesarias para el entorno de la teledermatología, fue necesario modelar estas características a través de la elaboración de arquetipos: Acción, Instrucción, Observación y Evaluación. Se establecieron los recursos humanos, estimaciones de consumo de hardware/software y el cronograma de construcción del entorno. El Protocolo de Documentación Fotográfica propone pautas para la práctica de la Teledermatología así como para la documentación fotográfica en Teledermatología para apoyar el desarrollo de prácticas de teledermatología seguras y efectivas a través de la construcción de habilidades técnicas y científicas por parte de los profesionales de la salud con el fin de resolver fallas y brindar diagnósticos más precisos.

Los procedimientos teóricos para la construcción del Protocolo se iniciaron con un relevamiento bibliográfico sobre el cáncer, un registro fotográfico en dermatología y cosmimetría y documentación fotográfica. La validación del Protocolo de Documentación fotográfica utilizó el Índice de Validez de Contenido (IVC), y el Protocolo fue validado por evaluadores, médicos especialistas en dermatología y medicina familiar y comunitaria, quienes evaluaron el protocolo mediante un Cuestionario de Validación elaborado a partir de una adaptación del instrumento utilizado por Souza Junior (2014). El instrumento también fue validado en apariencia y contenido por dos evaluadores que ofrecieron sugerencias que fueron implementadas.

Los datos recogidos fueron registrados por el dermatólogo responsable de la atención presencial en la Plataforma de Telesalud HealthNET y remitidos para evaluación remota por dos dermatólogos especialistas (Teledermatólogos), asegurando que no intercambien información sobre el caso. Los teledermatólogos agregaron para cada solicitud de telediagnóstico, un diagnóstico principal y hasta dos diagnósticos secundarios.

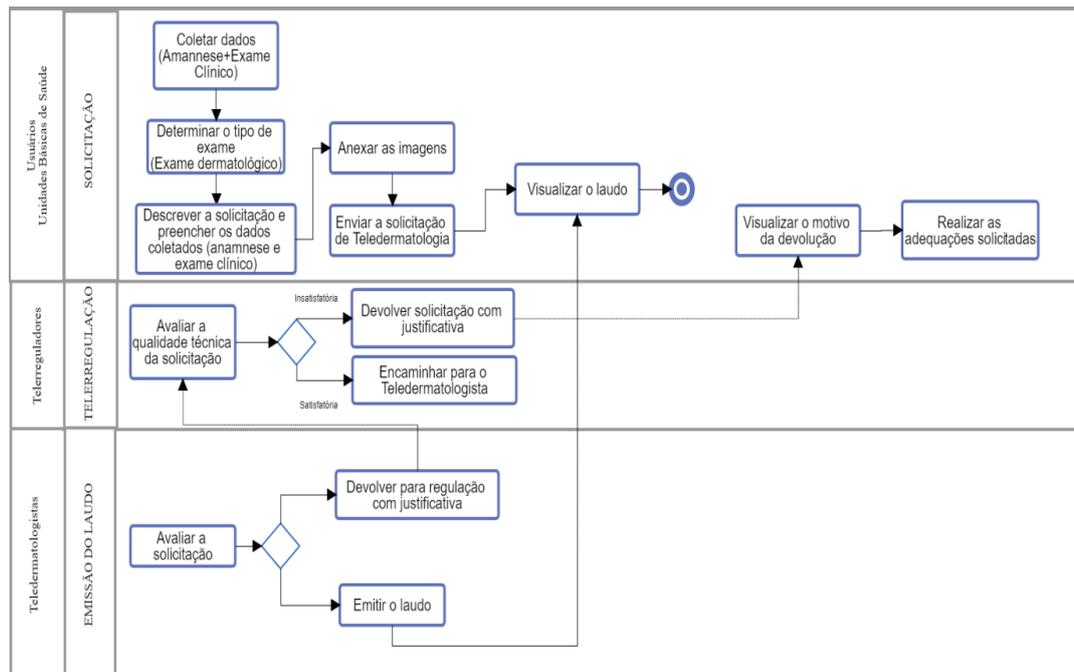
Para el análisis descriptivo de este trabajo se calculó la frecuencia absoluta y relativa de variables categóricas, sean éstas inherentes a la validación del Protocolo de Documentación Fotográfica para Teledermatología, o relativas.

Tabla 1 – Escala de Concordancia del Kappa

Kappa	Agreement
<0.20	Pobre
0.21-0.40	Regular
0.41-0.60	Moderada
0.61-0.80	Buena
0.81-1.00	Excelente

Fuente: ALTMAN,1991..

Figura 5. – Diagrama de flujo de funcionalidad para el módulo de telediagnóstico de la plataforma HN.



Entre los evaluadores, seis (87,7%) son mujeres y uno (14,3%) es hombre, con edades entre 29 y 62 años, media de 41,4 años, siendo la mayor concentración con cinco evaluadores entre 34 y 39 años.

En cuanto a la duración de la experiencia profesional, se sitúa entre los 4 y los 39 años, con una media de 16,8 años. En cuanto al área de práctica profesional, 05 (71,4%) evaluadores son dermatólogos con un tiempo medio de experiencia en el área de 21,2 años y 02 (28,5%) son especialistas en medicina familiar y comunitaria con un tiempo medio de experiencia específica en el área de 6 años. De los evaluadores, solo uno mencionó tiempo de experiencia en otras áreas (medicina clínica) con 09 años de experiencia.

En cuanto a los títulos académicos, dos evaluadores (28,6%) tenían un doctorado en su área de especialización, tres (42,9%) tenían una maestría y dos (28,6%) tenían una especialización.

Después de la validación del Protocolo de Documentación fotográfica en Teledermatología, el mismo fue utilizado como método de padronización de adquisición de imágenes dermatológicas realizadas en la etapa de recolección de datos, cuya muestra tuvo el total de 72 pacientes atendidos del ambulatorio de dermatología del Hospital de Clínicas de la Universidad Federal de Pernambuco.

Las imágenes dermatológicas recolectadas fueron luego sometidas a análisis de reproducibilidad mediante la evaluación de acuerdo interobservador por 04 (cuatro) dermatólogos, 02 (dos) presenciales y 02 (dos) virtuales, donde cada dermatólogo asignó una hipótesis diagnóstica principal y una hipótesis de diagnóstico secundario para cada caso evaluado, para obtener índice kappa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La telemedicina cuenta con un conjunto de herramientas que pueden ayudar a lograr mejores estándares de acceso, calidad y resolución de la atención, así como a reducir costos para los sistemas de salud. En este contexto, la teledermatología, además de ser una aplicación de la telemedicina, es una nueva mirada al cuidado de la salud ¹¹.

Para posibilitar la práctica de la teledermatología en Pernambuco, se desarrolló e implementó el Módulo de Teledermatología en la Plataforma de Telesalud HN como objetivo de este trabajo. Es una herramienta que reúne instrumentos tecnológicos y metodológicos capaces de apoyar el diagnóstico del cáncer de piel a través de una solución fácil de navegar e intuitiva de usar.

Según Arouck¹², se consideran aspectos importantes a considerar para la construcción de una plataforma de telemedicina la capacidad de recopilar información de manera clara y uniforme, transmitir imágenes de alta calidad de manera segura, tener legibilidad, manejo metódico de datos y posibilidad para explorar la base de datos, estos requisitos, diseñados e implementados en la plataforma de telesalud de HN.

Además de los requisitos propuestos por Arouck (2011), durante la construcción de los arquetipos del módulo de teledermatología de la Plataforma HN, hubo preocupación por la inserción de componentes que permitieron una mejor visualización de los datos clínicos inherentes al caso en discusión a través de la condensación de un conjunto de información sobre anamnesis y exploración clínica relacionada con la dermatología, con campos obligatorios para mejorar la exhaustividad de los datos, así como la representación en un modelo gráfico de la localización de las lesiones. Además, la base de datos es accesible a los profesionales a través de una lista de casos enviados, con el fin de permitir la telemonitorización y la reanudación de la discusión clínica, cuando sea necesario.

Para Armstrong¹³, el mayor desafío tecnológico para el desarrollo de la teledermatología se refiere principalmente a la disponibilidad de plataformas ineficientes y costosas que no se integran con los sistemas de segunda opinión médica y la mala calidad de imagen. Con el tiempo, señala que la naturaleza asincrónica de la teledermatología ha demostrado ser útil para la eficiencia de la práctica y la reducción de los gastos generales.

Según Armstrong (2011), los teledermatólogos informaron que las mayores ventajas para la práctica de la teledermatología asincrónica sobre la síncrona se relacionaron con una mayor eficiencia (59%), mayor comodidad de acceso (53%), mayor satisfacción del paciente (53%), mayor satisfacción del proveedor de referencia (35%), atención puntual (35%) y atención económica (18%).

Corroborando este hallazgo, David (2013) afirma que no existe otra opción para obtener acceso a un consultor especializado, dados escenarios de escasos recursos y dificultad para asegurar establecimientos médicos en áreas remotas, como las presentes en Pernambuco, excepto a través de este tipo de sistema, ya que representa una respuesta pragmática y eficiente a la escasez crónica de especialistas.

Además de una Plataforma de Teledermatología bien estructurada, capaz de reunir de manera completa los aspectos clínicos y de imagen, la práctica de la teledermatología también requiere la estandarización de todo el proceso de trabajo inherente a la teledermatología para facilitar la comunicación, resolver fallas y mejorar el diagnóstico asincrónico.

Como punto importante a discutir sobre la estandarización de la teledermatología, es importante centrarse en la necesidad de garantizar la seguridad del paciente para garantizar la calidad de la atención y minimizar el riesgo de daños. Partiendo de esta premisa, una forma de mejorar la atención al paciente es la estandarización de los procedimientos y acciones sanitarios que realizan los profesionales sanitarios.

En el campo de la salud, la estandarización de los procedimientos es de suma importancia para asegurar el resultado esperado de la acción a implementar, a través de la orientación técnica del procedimiento de acuerdo con prin-

cipios científicos como una forma de lograr la calidad de la atención médica brindada (BARBOSA et al, 2010).

Como es de naturaleza principalmente visual, la posibilidad de evaluar una lesión cutánea es tan valiosa para los dermatólogos como leer sobre ella. Ante este hecho, se observa la importancia de la fotografía para esta especialidad, así como la necesidad de su registro ¹⁴.

La documentación fotográfica en dermatología está presente en la evaluación y seguimiento de las lesiones cutáneas, ayudando a elegir el mejor tratamiento, en la educación médica, en la investigación clínica, como forma de documentación legal y para su uso en teledermatología ^{14,15}, así como siendo útil para la telemonitorización de afecciones crónicas tales como cáncer de piel, psoriasis y linfoma cutáneo de células T. Sin embargo, debido a la diversidad de escenarios laborales, la variedad de patologías dermatológicas y la dificultad de la documentación, es fundamental la creación de protocolos específicos dirigidos a estandarizar la recogida y registro de imágenes para posibilitar el diagnóstico a distancia según Von Wangenheim.

Sin enfoques estandarizados y consistentes para la documentación fotográfica, los teledermatólogos corren el riesgo de limitar la utilidad de una gran fuente de datos de gran valor para la investigación y la práctica clínica ¹⁶.

Existen normas para la documentación fotográfica clínica dirigida a regiones específicas del cuerpo, particularmente en el área de la cosmimetría y la medicina estética. Además, la Asociación Americana de Telemedicina (ATA) ha actualizado recientemente las guías para la práctica de la teledermatología que proporcionan, así como el protocolo elaborado, guías para la práctica clínica, requisitos técnicos recomendados y aspectos administrativos, aplicables a los profesionales de la salud estadounidenses (ATA, 2016).

La estandarización de imágenes da mayor credibilidad al diagnóstico. A la hora de estandarizar, para que tengan imágenes comparables entre sí, la única variable en las fotos debe ser el paciente ¹⁵, por lo que es importante establecer una rutina para la documentación fotográfica.

Sin embargo, para obtener estos valores, el instrumento de estandarización debe pasar por un proceso de validación de contenido. El grupo de evaluadores que validó el Protocolo de Documentación Fotográfica incluyó a dermatólogos y médicos de familia y comunidad de diferentes instituciones, lo que contribuye a una mayor diversidad de sus experiencias profesionales.

En relación al ítem "objetivos" que correspondan a los propósitos o metas que se desea lograr con el protocolo, las respuestas de los evaluadores presentaron un IVC igual a 1.0, sin respuestas de "en desacuerdo", "totalmente en desacuerdo" y "no sé".

CONCLUSIÓN

A medida que las TIC continúan contribuyendo a la práctica médica, la adopción continua de la telederma-

tología hace que sea imperativo construir herramientas colaborativas, accesibles y versátiles que agreguen eficiencia y resolubilidad a las prácticas de atención médica. En este sentido, este trabajo propuso el desarrollo de un ambiente web para teledermatología, con el fin de brindar a los profesionales de la salud una herramienta de apoyo especializada para el diagnóstico del cáncer de piel.

Por lo tanto, las prácticas estandarizadas en teledermatología son consustancialmente importantes para su implementación. La teledermatología debe desarrollarse a la luz de un proceso de trabajo bien establecido, además de contar con herramientas tecnológicas y modelos operativos bien estructurados y reconocidamente válidos.

Una vez que el análisis de reproducibilidad de la teledermatología frente al método presentado haya alcanzado un valor de excelencia, la teledermatología pasará a formar parte de la cartera de servicios de NUTES-UFPE.

REFERENCIAS

1. PARADA, R, et al. A política nacional de atenção oncológica e o papel da atenção básica na prevenção e controle do câncer. *Revista de APS*. 2008-08-18; v. 11, n. 2, p. 199-199.
2. OSELAME, G. B. Desenvolvimento de software e hardware para diagnóstico e acompanhamento de lesões dermatológicas suspeitas para câncer de pele. *Dissertação de Mestrado*. Paraná. Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2014.
3. SILVA, R. D; DIAS, M. A. I. Incidência do carcinoma basocelular e espinocelular em usuários atendidos em um hospital de câncer. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*. 2017-05-01; v. 5, n. 2, p. 228-234.
4. INSTITUTO NACIONAL DO CANCER (INCA/MS) PRÓ-ONCO. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Disponível: Estimativa_2020.indd (inca.gov.br). Acesso: 16 de fevereiro de 2020. MINISTÉRIO DA SAÚDE.
5. PURIM, K. S. M.; BONETTI, J. P. C.; SILVA, J. Y. F.; MARQUES, L. B.; PINTO, M. C. S.; RIBEIRO, L. C. Características do melanoma em idosos. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2020-03-06; v. 47, 2020.
6. GUIDETTI M.V.; MORAIS G. C.G.; REZENDE L. F. Incidência e importância do diagnóstico precoce de melanoma no Brasil. *Revista Brasileira Multidisciplinar*. 2016-01-18; v. 19, n. 1, p. 74-78.
7. SANTOS, A. F.; AGOSTINO, M. ; BOUSKELA, M. S.; FERNANDÉZ, A.; MESSINA, L. A.; ALVES, H.

- J. Uma visão panorâmica das ações de telessaúde na América Latina. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2014-05-09;v. 35, p. 465-470.
8. SCHMITZ C. A. A., HARZHEIM, E. Oferta e utilização de teleconsultorias para Atenção Primária à Saúde no Programa Telessaúde Brasil Redes. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2017-09-02; 12(39):1-11.
9. NORRIS, T. E. et al. Consultas de telemedicina de baixa largura de banda e baixo custo na prática familiar rural. *O Jornal do Conselho Americano de Prática Familiar*. 2002-03-01; v. 15, n. 2, p. 123-127.
10. MIOT, H. A.; PAIXÃO, M. P.; WEN, C.L.. Teledermatologia: passado, presente e futuro. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 2005-09-18;v. 80, n. 5, p. 523-532.
11. ALABALL, J. V. et al. Uma análise de redução de custos da teledermatologia assíncrona em comparação com a dermatologia presencial na Catalunha. *BMC pesquisa serviços de saúde*. 2018-08-22; v. 18, n. 1, p. 1-6.
12. AROUCK, O. Atributos de qualidade da informação. Dissertação de Doutorado. Brasília. XII ENANCIB. 2011.
13. ARMSTRONG. A. W., KWONG. M. W., LEDO. L., NESBITT. T. S. , SHEWRY. S. L. Modelos de prática e desafios em teledermatologia: um estudo de experiências coletivas de teledermatologistas. *PloS um*. 2011-12-14; v. 6, n. 12, p. e28687.
14. PINHEIRO, M. V. B. A fotografia na cirurgia dermatológica e na cosmiatria–Parte I. *Surgical&CosmeticDermatology*. 2013-06-02; v. 5, n. 2, p. 101-108.
15. FINNANE, A., DALLEST, K., JANDA, M. , SOYER, H. P. Teledermatologia para diagnóstico e manejo do câncer de pele: uma revisão sistemática. *JAMA dermatologia*. 2017-03. v. 153, n. 3, p. 319-327.

Declaración de Interés: No hay conflictos de interés.

Financiación: Incentivo Propio

Contribución de cada autor : todos los autores tuvieron la misma participación