

# Perfil de los exámenes de telediagnóstico de la Red de Centros de Salud de Pernambuco

Lilian Aragão	Programa de Residencia Multiprofesional en Salud Colectiva de la Secretaría de Salud del Recife/PE, Residente. Post-graduada en Atención Básica y Salud de la Familia por el Programa de Residencia Multiprofesional en Atención Básica y Salud de la Familia de la Secretaría de Salud de Jaboatão dos Guararapes/PE. E-mail: lilian_aragao@outlook.com. Lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/3155327945834515">http://lattes.cnpq.br/3155327945834515</a> . ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-2324-1512">https://orcid.org/0000-0003-2324-1512</a> . Rua Alfredo de Medeiros, nº 71, Espinheiro, Recife/PE, CEP: 52021030. Teléfono: (81)99162-8564
Keilla Taciane Martins de Mélo	Núcleo de Telesalud de Pernambuco (NUTES), Coordinadora de Telesistencia del Núcleo de Telesalud del Hospital de Clínicas de la UFPE. Maestría en Telemedicina y Telesalud por la UERJ. E-mail: keilla.melo@nutes.ufpe.br. Lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/5015416946582437">http://lattes.cnpq.br/5015416946582437</a>
Karolina de Cássia Lima da Silva Duarte	Secretaria Ejecutiva de Gestión del Trabajo y Educación en la Salud, Programa de Residencia Multiprofesional en Salud Colectiva de la Secretaría de Salud de Recife/PE, Coordinadora. Maestría en Salud Pública por la Maestría Académica en Salud Pública de la Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Aggeu Magalhães. E-mail: karolina@recife.pe.gov.br. Lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/4544485687046225">http://lattes.cnpq.br/4544485687046225</a>

Fecha de sumisión: April 28, 2022 | Fecha de aprobación: Septiembre 28, 2022

## Resumen

*Objetivo: Analizar el perfil de los exámenes de telediagnóstico de la Red de Centros de Telesalud de Pernambuco de 2018 a 2020. Métodos: Estudio transversal, retrospectivo, descriptivo y exploratorio, con enfoque cuantitativo, cuya muestra estuvo constituida por los exámenes de telediagnóstico de RedeNUTES en el periodo de 2018 a 2020. Se incluyeron los exámenes producidos en las áreas de radiología, oftalmología, cardiología y dermatología. Se excluyeron los trámites solicitados fuera del Estado de Pernambuco. El almacenamiento y la tabulación de los datos se realizaron en Microsoft Office Excel 2013, y el análisis se realizó mediante estadística descriptiva simple. Resultados: Se observaron 16523 procedimientos según los criterios de inclusión, distribuidos de manera desigual en el tiempo. De este total, 4 procedimientos no fueron considerados para el análisis. El 66% de la muestra eran mujeres. La edad media de los pacientes varió, predominando el grupo de edad activamente productivo. En cuanto a la distribución espacial, hubo descentralización en relación a la solicitud de exámenes. Conclusiones: La Telesalud agregó un papel importante en la calificación de la Atención Primaria de Salud (APS). El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en salud refuerza la mayor cobertura y acceso a la salud, ayudando a cumplir con los principios básicos del SUS. Palabras clave: Telemedicina; Telediagnóstico; Sistema Único de Salud.*

## Abstract

*Profile of telediagnosis examinations of the Pernambuco Telehealth Center Network. Objective: To analyze the profile of telediagnostic exams of the Network of Telehealth Centers of Pernambuco from 2018 to 2020. Methods: Cross-sectional, retrospective, descriptive and exploratory study, with a quantitative approach, whose sample was constituted by the telediagnostic exams of RedeNUTES in the period from 2018 to 2020. The exams produced in the areas of radiology, ophthalmology, cardiology and dermatology were included. Procedures requested outside the State of Pernambuco were excluded. Data storage and tabulation were performed in Microsoft Office Excel 2013, and the analysis was performed using simple descriptive statistics. Results: 16523 procedures were observed according to the inclusion criteria, distributed unevenly over time. Of this total, 4 procedures were not considered for analysis purposes. 66% of the sample was female. The mean age of the patients varied, with the actively productive age group predominating. As for the spatial distribution, there was decentralization in relation to the request for exams. Conclusions: Telehealth added an important role in the qualification of Primary Health Care (PHC). The use of Information and Communication Technologies (ICT) in health reinforces the greater coverage and access to health, helping to comply with the basic principles of the SUS. Keywords: Telemedicine; Telediagnosics; Unified Health System.*

## Resumo

*Perfil dos exames de telediagnóstico da Rede de Núcleos de Telessaúde de Pernambuco. Objetivo: Analisar o perfil dos exames de telediagnóstico da Rede de Núcleos de Telessaúde de Pernambuco no período de 2018 a 2020. Métodos: Estudo transversal, retrospectivo, descritivo e exploratório, com abordagem quantitativa, cuja amostra foi constituída pelos exames de telediagnóstico da RedeNUTES no período de 2018 a 2020. Incluiu-se os exames produzidos nas áreas de radiologia, oftalmologia, cardiologia e dermatologia. Excluiu-se os procedimentos solicitados fora do Estado de Pernambuco. O armazenamento e tabulação dos dados foram realizados no Microsoft Office Excel 2013, e a análise executada por meio de estatística descritiva simples. Resultados: Foram observados 16523 procedimentos de acordo com os critérios de inclusão, distribuídos de forma não igualitária no decorrer do tempo. Deste total, 4 procedimentos não foram considerados para fins de análise. 66% da amostra correspondeu ao sexo feminino. A média de idade dos pacientes variou, predominando a faixa etária ativamente produtiva. Quanto à distribuição espacial, houve descentralização em relação à solicitação dos exames. Conclusões: A telessaúde agregou um importante papel na qualificação da Atenção Primária à Saúde (APS). O uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em saúde reforça a maior abrangência e acesso à saúde, auxiliando no cumprimento dos princípios básicos do SUS. Palavras-chave: Telemedicina; Telediagnóstico; Sistema Único de Saúde.*

## Introducción

La telesalud, término comúnmente utilizado como sinónimo de telemedicina, se refiere al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a diferentes procesos y servicios de salud.<sup>1</sup> El uso de estas tecnologías en las actividades médicas conceptualiza la telemedicina, convirtiéndose en una modalidad de telesalud. Recientemente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) utilizó la terminología salud digital para abordar la telesalud, teniéndola como propicia en la prestación de servicios relacionados con la atención de la salud, especialmente en situaciones donde la distancia es un factor determinante.<sup>2</sup>

La Telesalud está en constante evolución, pues absorbe los avances tecnológicos, responde y se adapta a las necesidades, cambios y contextos de la sociedad.<sup>2</sup> Su aplicación en la Atención Primaria de Salud (APS) fortalece la universalidad, la integralidad y la equidad, principios constitucionales del Sistema Único de Salud (SUS) avanzando en la mejora de la salud de la población y reducción de las desigualdades sociales.<sup>1</sup>

Surgió en Brasil como una estrategia de apoyo a los profesionales de salud de la APS en municipios remotos, donde había dificultad para ofrecer servicios más especializados a la población, además de obstáculos para el acceso de los usuarios, baja fijación profesional en el territorio e insuficiente provisión de educación continuada, convirtiéndose en retrocesos que afectaron la calidad y resolución de la atención brindada a la sociedad.<sup>3</sup>

En 2007, el Ministerio de Salud (MS) instituyó el Programa Telesalud Brasil, redefinido y ampliado en 2011, a través de la Ordenanza nº 2546/GM/MS, para el Programa Nacional Telesalud Brasil Redes.<sup>4</sup> Este programa ofreció a los profesionales y trabajadores de la Salud Redes de Atención a la Salud (RAS) los servicios de Teleconsulta, Telediagnóstico, Formación de Segunda Opinión y Teleeducación, presentándose como un potencial para mejorar la calidad de vida y salud de la población en diferentes localidades.<sup>6</sup>

En Pernambuco, el Centro de Telesalud del Centro de Ciencias Médicas de la Universidad Federal de Pernambuco (NUTES-CCM/UFPE) fue instituido por Ordenanza Normativa nº 17, de 29 de septiembre de 2003. Desde entonces, se dedica a la docencia, la investigación y desarrollo de proyectos y acciones para la aplicación de las TIC en el área de la salud,

contribuyendo al fortalecimiento del sistema de salud a través de la investigación y desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras.<sup>7</sup>

La Red de Centros de Telesalud de Pernambuco (RedeNUTES), implantada en 2003 como parte del Proyecto de Telesalud en la Estrategia de Salud de la Familia (ESF) del Grupo de Tecnologías de la Información en Salud (TIS) de la UFPE<sup>1,8</sup>, e integrante del Programa Nacional de Telesalud Brasil Redes de MS, es coordinado por NUTES, y comprende centros, unidades y puntos de telesalud. Ofrece servicios de teleasistencia (teleconsulta y telediagnóstico), teleeducación (seminarios, cursos) y telegestión en las más diversas especialidades, con el fin de ampliar y mejorar el acceso de la población a los servicios de salud.<sup>7</sup>

En general, la telesalud ayuda a ampliar y mejorar la capacidad de atender las demandas de salud pública, en la resolución y toma de decisiones a través de la interacción, la formación y educación continua y permanente de los profesionales, el diagnóstico oportuno, la integración con las tecnologías de la comunicación y la aproximación con otros sectores productivos de conocimiento. Además, tiene la capacidad de mejorar el acceso de la población a los servicios de salud especializados, así como calificar las derivaciones a los niveles secundario y terciario, reduciendo el número de personas en unidades de referencia y los costos de atención en salud.<sup>3, 8-10</sup>

El servicio de telediagnóstico se refiere al servicio que utiliza las TIC para realizar servicios de apoyo al diagnóstico a través de la distancia geográfica y temporal.<sup>5</sup> Su aplicación amplía el acceso a la atención y los servicios de salud, y contribuye al fortalecimiento de la red integrada, maximizando el tiempo y la productividad de los profesionales, mejorando la calidad de la atención, aumentando el acceso y la equidad, y reduciendo costos.<sup>11</sup> En RedeNUTES, el servicio de telediagnóstico brinda a los profesionales de la salud el TeleECG (Tele-Electrocardiograma), Telerradiología y otros exámenes, lo que posibilita la emisión de informes a distancia.<sup>7</sup>

Este estudio tiene como objetivo analizar el perfil de los exámenes de telediagnóstico de la Red de Centros de Telesalud de Pernambuco de 2018 a 2020.

## Método

Se trata de un estudio transversal, retrospectivo,

descriptivo y exploratorio, con abordaje cuantitativo, aprobado por el Comité de Ética en Investigación con el nº CAAE: 43458420.9.0000.5569.

La muestra del estudio consistió en exámenes de la producción de telediagnósticos contenidos en la Base de Datos RedeNUTES. Para ello, como criterios de inclusión se consideraron los datos de los exámenes producidos en el período de 2018 a 2020 en las áreas de radiología, oftalmología, cardiología y dermatología. El criterio de exclusión fue determinado por solicitudes fuera del Estado de Pernambuco.

Después de la recolección, el almacenamiento y la tabulación de los datos se realizaron mediante el software Microsoft Office Excel 2013, que sirvió para obtener y visualizar el porcentaje de respuestas obtenidas, así como para la construcción de gráficos y tablas. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva simple, cuyas variables analizadas fueron: área de teleconsulta, trámites realizados, meses de informes, género, grupo etario y distribución espacial de las solicitudes.

## Resultados

Table 1. Distribution of RedeNUTES telediagnostic procedures by year and teleconsulting area. Recife, 2021.

Área de Teleconsulta	2018		2019		2020		Total	
		%		%		%		%
Radiología	101	1%	83	1.5%	496	46.6%	680	4.1%
Oftalmología	220	2.3%	174	3%	221	20.8%	220	3.7%
Cardiología	9397	96.7%	5480	95.5%	347	32.6%	15224	92.2%
Total	9718	100%	5737	100%	1064	100%	16519	100%

Fuente: Banco de datos de la producción del telediagnóstico de la RedeNUTES en el período de 2018 a 2020.

Se observa que los procedimientos se distribuyen de manera desigual a lo largo de los meses, mostrando una variación en el tiempo y por área de telediagnóstico (Tabla 2). En 2018, los informes de radiología y oftalmología iniciaron en septiembre y octubre, respectivamente, mientras que los exámenes del área de cardiología se desarrollaron durante todo el año, destacándose los meses de marzo y octubre con más de mil informes realizados. En 2019, todas las áreas de telediagnóstico estudiadas iniciaron el año en actividad, sin embargo, se observa que algunos meses no hubo notificaciones, como el mes de septiembre, que no indicó un informe finalizado en ninguna área analizada.

En 2020 hubo una fuerte caída en el número de informes en las áreas de radiología, oftalmología y

Se observaron 16.523 procedimientos de telediagnóstico de RedeNUTES en el período 2018 a 2020, distribuidos en las áreas de radiología, oftalmología, cardiología y dermatología. De ese total, según los criterios de exclusión, 4 procedimientos no fueron considerados para el análisis, resultando en un total de 16.519 exámenes.

En números absolutos, la telecardiología correspondió a la mayoría de los procedimientos, 15.224 en el período mencionado, lo que representa el 92,2% del total de exámenes. Este escenario refleja la mayor parte del área durante los primeros dos años, quedando atrás de la telerradiología solo en 2020 (Tabla 1).

El procedimiento de telecardiología corresponde al electrocardiograma, realizado a través del electrocardiógrafo. La retinografía se refiere al examen de teleoftalmología, que utiliza el retinógrafo como recurso para realizar la investigación oftálmica. Para el informe de telerradiografía, con y sin trazos, la radiografía es el equipo utilizado para determinar las imágenes.

cardiología. A partir de septiembre hubo notificaciones en todas las áreas.

Del total de procedimientos realizados, 10.906 (66%) fueron realizados en pacientes del sexo femenino, mientras que 5.613 (34%) correspondieron a pacientes del sexo masculino. (Gráfico 1).

La edad media de los pacientes varió entre años y zonas de telediagnóstico. En telerradiología, la media osciló entre 43,9 y 45,3 años. En teleoftalmología la variación fue de 48,5 a 60,3 años. Telecardiología obtuvo medias de 49,2 a 52,5 años. (Gráfico 2).

En cuanto a la distribución espacial de las solicitudes de procedimientos de telediagnóstico de RedeNUTES, por la Gerencia Regional de Salud (GERES) (Tabla 3), la telerradiología es solicitada predominantemente por GERES VIII, especialmente impulsada por el municipio de Afrânio. La teleoftalmología, en 2018 y

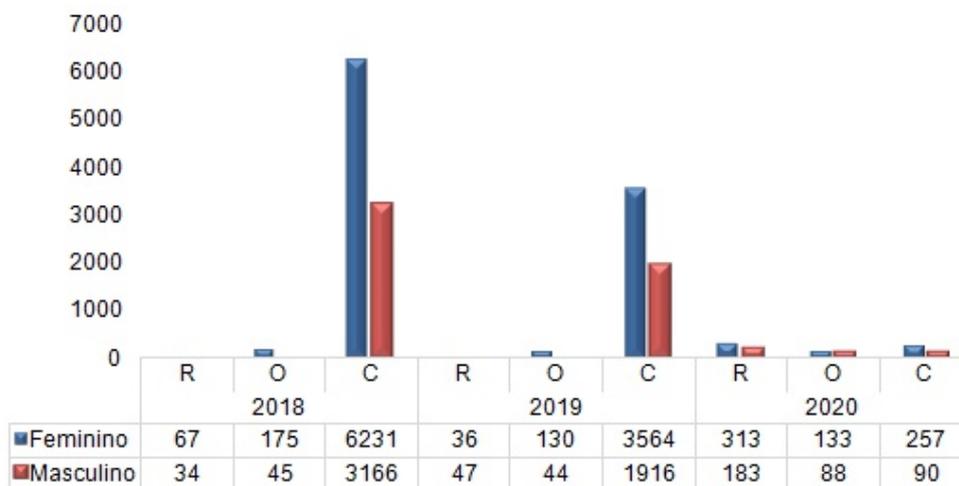
Tabla 2. Distribución de los procedimientos de telediagnóstico de la RedeNUTES por mes y año del informe. Recife, 2021.

Mes del informe	2018			2019			2020		
	R	O	C	R	O	C	R	O	C
Enero	0	0	676	17	125	389	0	0	0
Febrero	0	0	580	4	49	520	0	0	0
Marzo	0	0	1099	10	0	476	7	0	23
Abril	0	0	839	15	0	744	0	0	0
Mayo	0	0	952	10	0	834	0	0	0
Junio	0	0	701	14	0	624	0	0	0
Julio	0	0	649	9	0	774	0	0	0
Agosto	0	0	933	4	0	836	58	0	0
Septiembre	22	0	905	0	0	0	88	21	20
Octubre	17	3	1074	0	0	19	116	71	44
Noviembre	22	121	629	0	0	225	145	123	166
Diciembre	40	96	360	0	0	39	82	6	94
Total	101	220	9397	83	174	5480	496	221	347

Legenda: R = Radiología; O = Oftalmología; C = Cardiología.

Fuente: Banco de datos de la producción del telediagnóstico de la RedeNUTES en el período de 2018 a 2020.

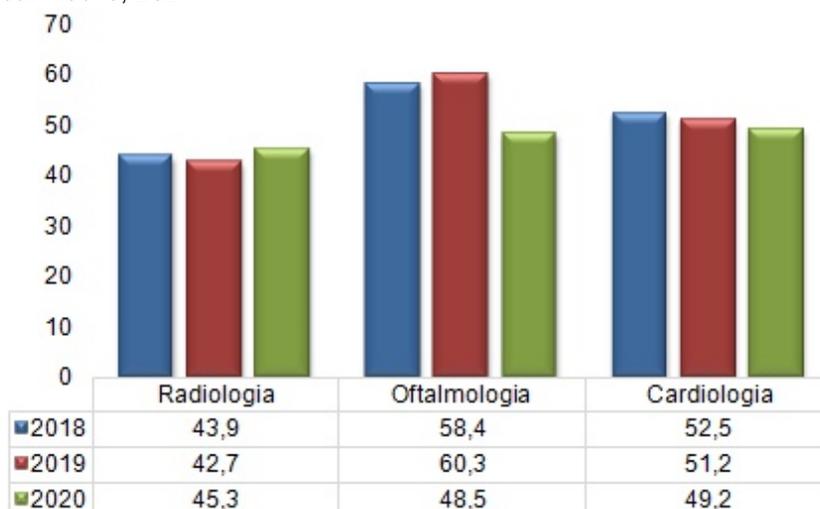
Gráfico 1. Distribución de los procedimientos de telediagnóstico de RedeNUTES por sexo, año y área de teleconsulta. Recife, 2021.



Legenda: R = Radiología; O = Oftalmología; C = Cardiología.

Fuente: Banco de datos de la producción del telediagnóstico de la RedeNUTES en el período de 2018 a 2020.

Graph 2. Mean age among patients who underwent telediagnostic procedures at RedeNUTES per year and teleconsulting area. Recife, 2021.



Source: RedeNUTES telediagnostic production database from 2018 to 2020.

2019, fue solicitada solo en GERES I, exclusivamente por la ciudad de Recife. En 2020, hubo una disminución considerable en las solicitudes de esta Gerencia, apareciendo los GERES II, III y IV como los componentes mayoritarios de las solicitudes, siendo los solicitantes los municipios de Lagoa do Carro, Rio Formoso y Barra de Guabiraba, respectivamente. Considerando la telecardiología, en los años 2018 y 2019, los GERES II, VI y I, respectivamente, correspondieron a las gestiones con mayor número de

solicitudes. Los municipios de Limoeiro, Petrolândia e Igarassu se destacan como los mayores representantes de esas exigencias, fruto del trabajo conjunto realizado en sociedad con esos locales del Estado de Pernambuco. En 2020, el escenario cambia con la disminución de las solicitudes de los GERES II y I, destacándose VI, X y XII, con los municipios de Petrolândia, Afogados da Ingazeira y Aliança como los mayores solicitantes.

Tabla 3: Distribución de los procedimientos de telediagnóstico de la RedeNUTES por año de ocurrencia, área de telediagnóstico y Gerencia Regional de Salud. Recife, 2021.

GERES	2018			2019			2020		
	R	O	C	R	O	C	R	O	C
GERES I	1	220	1460	0	174	781	42	2	1
GERES II	0	0	1983	0	0	1634	169	75	1
GERES III	0	0	1159	0	0	239	22	54	10
GERES IV	0	0	855	0	0	409	0	90	0
GERES V	0	0	1019	0	0	235	0	0	0
GERES VI	0	0	1746	0	0	866	8	0	200
GERES VII	0	0	108	0	0	0	0	0	0
GERES VIII	100	0	67	83	0	126	252	0	0
GERES IX	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GERES X	0	0	669	0	0	414	0	0	80
GERES XI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GERES XII	0	0	331	0	0	776	3	0	55

Legenda: R = Radiología; O = Oftalmología; C = Cardiología.

Fuente: Banco de datos de la producción del telediagnóstico de la RedeNUTES en el período de 2018 a 2020.

## Discusión y Conclusión

La transición demográfica y el consiguiente envejecimiento de la población es un fenómeno evidente en Brasil, así como el cambio en el perfil epidemiológico. Por lo tanto, existe una población con una porción considerable de adultos mayores, en un escenario en el que las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) se encuentran en expansión. Este escenario apunta a la consecuente necesidad de planificar y ofrecer servicios de salud eficientes y eficaces que atiendan la demanda de la sociedad, promoviendo la universalidad y la integralidad de la atención.<sup>12,13</sup>

Los servicios de telediagnóstico y manejo clínico, considerados válidos en el manejo de pacientes con enfermedades crónicas, se realizan de forma rutinaria en los países más desarrollados.<sup>14</sup> Emitidos en tiempo y forma, hasta 72 horas después de recibida la consulta<sup>5</sup>, los informes de telediagnóstico reducen el riesgo de complicaciones, apoyan el diagnóstico de enfermedades en etapas tempranas, además de

contribuir al ahorro de costos y tiempo para el paciente y el sistema de salud, mejorando la continuidad de la atención clínica y, consecuentemente, la calidad de vida.<sup>13</sup>

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial.<sup>13,15</sup> En ese sentido, la telecardiología, una de las especialidades más desarrolladas en telesalud, puede ser considerada un importante aliado del SUS, ya que tiene el potencial ser de utilidad en el control y seguimiento de los factores de riesgo de diversas enfermedades. Esto supone una importante reducción de costes al reducir las consultas a especialistas, las hospitalizaciones por complicaciones clínicas y los ingresos en urgencias<sup>13,16</sup>.

Una parte importante de los servicios de cardiología y cirugía cardiológica se agrupan en grandes centros urbanos, lo que dificulta el acceso de las personas de zonas más remotas a métodos diagnósticos y de tratamiento sencillos, como la electrocardiografía<sup>15</sup>. Este procedimiento representa la actividad más frecuente en telecardiología. Tiene un valor

diagnóstico establecido, fácil ejecución, bajo costo y gran utilidad clínica.<sup>13,15</sup>

El estudio mostró que en 2018 y 2019, la cardiología se mantuvo como el área con mayor prevalencia de exámenes realizados. En 2020, la radiología asumió esta posición, sin embargo, no conviene minimizar la cantidad de informes de electrocardiograma realizados. Estos datos corroboran el estudio de Pedro et al.<sup>17</sup>, quienes realizaron un análisis del servicio de telediagnóstico en 25 hospitales de Paraguay, incluyendo procedimientos de electrocardiografía, tomografía y ecografía. Entre los pacientes con solicitud médica de estudios de diagnóstico por imagen, el mayor número correspondió a electrocardiografía.

Lo mismo se observó en el estudio de Galván et al.<sup>18</sup>, quienes realizaron un estudio observacional descriptivo incluyendo pacientes con solicitud médica de pruebas diagnósticas por imágenes y señales eléctricas biológicas en 56 establecimientos de salud de Paraguay. La mayoría de las pruebas realizadas fueron electrocardiografía, seguida de tomografía, electroencefalografía y ecografía.

Por lo tanto, la demanda de teleasistencia en el área de cardiología está bastante consolidada, lo que convierte al telediagnóstico en una herramienta para la investigación y control de enfermedades que afectan al corazón, y demuestra la importancia de centrarse en medidas no farmacológicas, que incluyan la promoción de la salud en la intervención de factores de riesgo modificables, así como la prevención a través de la investigación constante de las enfermedades cardiovasculares en la población.<sup>19</sup>

Una condición asociada al aumento de la mortalidad por dichas enfermedades es la Diabetes, ya que el envejecimiento de la población, sumado al aumento de factores de riesgo, como la obesidad, trae como consecuencia el crecimiento de enfermedades crónicas.<sup>20</sup> La diabetes implica una serie de complicaciones secundarias, entre ellas enfermedades oculares, especialmente la retinopatía diabética, una de las principales causas de ceguera en el mundo.<sup>21</sup>

La oftalmología, al igual que otras áreas médicas, se introdujo en la telemedicina y continúa con una tendencia a aumentar, ya que los avances tecnológicos han permitido aumentar la calidad y precisión de las imágenes y el desarrollo de dispositivos para ayudar en la detección de enfermedades oftálmicas, lo que hace que la

especialidad más accesible dentro de la telesalud. Aunque desafiante, por ser un área que requiere un mayor nivel de detalle, la teleoftalmología es una herramienta eficiente al servicio de la población.<sup>22</sup>

El principal uso en el área está relacionado con el tamizaje y derivación de la retinopatía diabética, ya que la precisión de la imagen digital se considera tan evidente como la que realizan los oftalmólogos de manera presencial. Además, la relación costo-efectividad del procedimiento es alta, lo que permite aumentar el tamizaje de la retinopatía diabética, reduce las derivaciones innecesarias y contribuye a la prevención de complicaciones oculares relacionadas con la diabetes.<sup>21,22</sup>

El análisis de los datos también permitió observar un área muy extendida y también consolidada en la telesalud: la radiología. La telerradiología, parte de la telemedicina que se ocupa de los exámenes de imágenes, consiste en transmitir figuras radiográficas de forma remota. Esto promueve la reducción del tiempo de servicio, y permite el ahorro de recursos, favoreciendo el acceso a una atención médica diferenciada y de mejor calidad diagnóstica, así como la prevención de diversas enfermedades.<sup>23</sup> Debe ser calificado como parte del servicio de radiología, y el mismo es necesario cumplir criterios de calidad para garantizar un diagnóstico por imágenes seguro y eficaz.<sup>24</sup>

En cuanto al número de trámites reducidos durante el 2020, en el momento que la pandemia del COVID-19 fue decretada, los sistemas de salud de todo el mundo fueron bombardeados por numerosos desafíos, además del impacto del virus en la rutina de la sociedad. El distanciamiento social fue una de las estrategias utilizadas para la contingencia de la enfermedad, teniendo un papel fundamental en este cambio de hábitos. Además, el aislamiento comprometió el acceso a los servicios de salud y, consecuentemente, la continuidad de la atención brindada a las personas, ya que hubo reorganización o discontinuidad de los servicios de rutina, e incluso interrupción de la asistencia a personas en tratamiento por ciertas enfermedades por un período de tiempo.<sup>25</sup>

Otro factor importante para la reducción del número de trámites es la suspensión de los servicios de telesalud de RedeNUTES en agosto de 2019, debido a la interrupción de las transferencias financieras por parte del MS. La reducción del número de empleados y los pagos pendientes a proveedores dificultaron la

prestación de actividades, lo que también justifica el escenario inicial de 2020.<sup>7</sup>

En cuanto a la distribución de las pruebas de telediagnóstico por sexo, los resultados del estudio indicaron un predominio de la población femenina en la composición de los procedimientos. Estos datos respaldan los estudios de Pedro et al,<sup>17</sup> y Galván et al.<sup>18</sup>, quienes observaron en sus conclusiones la mayor frecuencia del sexo femenino entre los exámenes de telediagnóstico realizados. Esto muestra que las mujeres representan el público más frecuente en la búsqueda de servicios de salud, especialmente preventivos, en comparación con la población masculina, lo que confirma la tendencia a preocuparse más por la salud y su cuidado.<sup>26,27</sup>

Además, los comportamientos sociales vinculados a cuestiones de género pueden estar estrechamente asociados con este factor. Históricamente, la población masculina está más expuesta a situaciones de riesgo, ya sea en el trabajo o en la vida social, mientras no agreguen el hábito de cuidarse a su rutina.<sup>27,28</sup> Por lo tanto, hay necesidad de estrategias que vislumbren el aumento del acceso de los hombres a los servicios de salud, especialmente a los preventivos.<sup>26</sup>

En cuanto a la edad media del estudio, que en general caló en el público en la edad considerada activamente productiva, existe una demanda más discreta entre el grupo de edad de más de 60 años. Este hecho representa un punto negativo en relación a aspectos de la salud del adulto mayor, ya que los adultos mayores que acuden a los servicios de salud de forma preventiva tienen una mejor calidad de vida.<sup>26</sup>

El estudio también mostró una descentralización en relación a la realización de exámenes por parte del GERES. La ciudad de Recife, capital de Pernambuco, se presenta como el mayor centro tecnológico y de salud del Estado, y la lejanía del municipio dificulta el acceso de las personas que viven en áreas más alejadas a servicios de salud especializados, por lo que la telesalud es un aliado en superando este obstáculo. Es un instrumento fundamental en el seguimiento de la salud de poblaciones distantes y en la planificación de políticas de salud, con el fin de dotar de eficiencia al sistema de salud en su conjunto.<sup>16</sup>

Para la Atención Primaria de Salud, que es la base para lograr la salud universal, la pandemia se ha sumado a los obstáculos históricos a superar para lograr una atención eficiente, integrada, organizada y

centrada en el paciente. En este sentido, la telesalud agregó un papel importante en la calificación de la APS, con beneficios clínicos, humanos, organizacionales, educativos, administrativos, técnicos y sociales.<sup>13</sup> Además, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en salud refuerza la mayor cobertura y acceso a la salud, contribuyendo al cumplimiento de los principios básicos del SUS.

El estudio señaló algunas limitaciones relevantes para la caracterización del análisis. La pandemia sin duda sumó un impacto en la continuidad del servicio, así como la interrupción del financiamiento por parte de la MS. Además, no fue posible evaluar el factor de subutilización del servicio de telediagnóstico. Sin embargo, es cierta la magnitud del tema y es cierta la necesidad de nuevas investigaciones que coadyuven en la difusión y ampliación de la visión de la telesalud, sea por el largo camino en la incorporación de las TIC en la APS<sup>29</sup> o por los cambios recientes que impactar directamente en el avance de la salud digital en el país.

## Referencias

1. Silva KC. Análise do Programa Telessaúde Brasil Redes no Estado de Pernambuco no período de 2007 a 2011 [master's thesis]. Recife: Mestrado Acadêmico em Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães; 2013. 162 p.
2. Santos WS, Sousa Júnior JH, Coelho SJ, Raasch M. Reflexões acerca do uso da telemedicina no brasil: oportunidade ou ameaça? *Rev Gest Sist Saude* [internet]. 2020 [cited 2021 sep 5]; 9(3):433–53. Available from: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/17514> doi:10.5585/rgss.v9i3.17514
3. Marcolino MS, Ribeiro AM, Assis TG, Ribeiro AL, Cardoso CS, Antunes AP, et al. A telessaúde como ferramenta de apoio à Atenção Primária em Saúde: a experiência da Rede de Teleassistência de Minas Gerais. *Rev Med Minas Gerais* [internet]. 2017 [cited 2021 sep 5];27: e-1855. Available from: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/2211> doi: 10.5935/2238-3182.20170050
4. Maeyama MA, Calvo MC. A Integração do Telessaúde nas Centrais de Regulação: a Teleconsultoria como Mediadora entre a Atenção Básica e a Atenção Especializada. *Rev Bras Educ*

- Med [Internet]. 2018 Jun [cited 2021 Abr 12];42(2):63–72. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Gnf64zX4Cs9qq6FzbbPtfwm/?lang=pt#> doi: 1590/1981-52712015v42n2RB20170125.
5. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.54/2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) [Internet]. Diário Oficial da União. 2011 oct 28 [cited 2021 may 3]; 208 (seção 1):50-52. Available fom: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2011/prt2546\\_27\\_10\\_2011.html](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html)
6. Celes RS, Rossi TR, Barros SG, Santos CM, Cardoso C. A telessaúde como estratégia de resposta do Estado: revisão sistemática. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2018 [cited 2021 May 3];42:e84. Available fom: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49154/v42e842018.pdf?sequence=1&isAllowed=y> doi: 10.26633/RPSP.2018.84
7. NUTES – Núcleo de Telessaúde da Universidade Federal de Pernambuco [Internet]. Recife: UFPE; 2003[cited 2022 Feb 6]. Available from: <http://www.nutes.ufpe.br/>
8. Santos AF. Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente [Internet]. 2006 [cited 2022 Feb 6];1:502–2. Available fom: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-617907>
9. Karina A, Barbosa P, Novaes M, Araújo G, Sarmiento L, Lima A. Implantação de um sistema de telediagnóstico como instrumento de apoio ao PSF [Internet]. Available from: <http://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS/CBIS2004/trabalhos/arquivos/358.pdf>
10. Perfil das Tele-Eletrocardiografias em Pernambuco: Usabilidade na Atenção Primária à Saúde | Galoá Proceedings [Internet]. proceedings.science. [cited 2022 Feb 6]. Available fom: <https://proceedings.science/saude-coletiva-2018/papers/perfil-das-tele-eletrocardiografias-em-pernambuco--usabilidade-na-atencao-primaria-a-saude>. Acesso em: 17 nov. 2020.
11. Galván P, Velázquez M, Benítez G, Ortellado J, Rivas R, Barrios A, et al. Impacto en la salud pública del sistema de telediagnóstico implementado en Paraguay. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 6];41:e74. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34003>
12. Martins TC, Silva JH, Máximo GC, Guimarães RM. Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. Cienc Saude Colet [internet] 2021 [cited 2021 dec 11];26(10):4483–96. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mBHf5pYMHkMHRz7LMf99HxS/?lang=pt> doi: 10.1590/1413-812320212610.10852021
13. Lopes MA, Oliveira GM, Ribeiro AL, Pinto F, Rey HC, Brandão AA, et al. Guidelines the Brazilian Society of Cardiology on Telemedicine in Cardiology - 2019. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 11];113(5):1006–1056. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7020958/> doi: 10.5935/abc.20190205
14. Zanotto BS, Etges AP, Siqueira AC, Silva RS, Bastos C, Araujo AL, et al. Avaliação Econômica de um Serviço de Telemedicina para ampliação da Atenção Primária à Saúde no Rio Grande do Sul: o microcusteio do Projeto TeleOftalmo. Cienc Saude Colet [internet]. 2020 [cited 2021 oct 10]; 25(4):1349–60 Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/fy5tzX5FnNTCmms7tR76pGH/?lang=pt> doi: 10.1590/1413-81232020254.28992019
15. Ribeiro AL, Alkmim MB, Cardoso CS, Carvalho GG, Caiaffa WT, Andrade MV, et al. Implantação de um sistema de telecardiologia em Minas Gerais: projeto Minas Telecardio. Arq Bras Cardiol [internet]. 2010 [cited 2021 oct 10];95(1):70–8. Available from: <https://www.scielo.br/j/abc/a/LPT3L3BmdKQsqxy5LhBKRvp/abstract/?lang=pt> doi: 10.1590/S0066-782X2010005000060
16. Lopes JE, Heimann C. Uso das tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas à distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. J Health Inform [Internet]. 2016 [cited 2021 Dec 2];8(1):26-30. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1075>
17. Pedro G, Miguel V, Gualberto B, José O, Ronald R, Antonio B, et al. Impacto en la salud pública del sistema de telediagnóstico implementado en Paraguay. Rev Panam Salud Publica;41, mar 2017 [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 6]; 41:e74. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34003>
18. Galván P, Velazquez M, Benitez G, Barrios A, Ortellado J, Arbo C, et al. Universal Coverage of Diagnostic Services through Telemedicine. Rev Salud

- Publica Parag [internet]. 2017 [cited 2021 oct 10];7(2):37–43. Available from:
19. Chuster SA, Marinho DM, Avezum Á, Kerr JF. Prevenção secundária e doença cardiovascular: onde estamos? *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* [internet]. 2019 [cited 2021 oct 10];29(2):133–6. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1009419> doi: 10.29381/0103-8559/20192902133-6
20. Malta DC, Andrade SS, Oliveira TP, Moura L, Prado RR, Souza FM. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2019 [cited 2021 May 23];22:E190030. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/r7QkT4hR3HmkWrBwZc6bshG/?format=pdf&lang=pt> doi: 10.1590/1980-549720190030
21. Kalogeropoulos D, Kalogeropoulos C, Stefanidou M, Neofytou M. The role of teleophthalmology in diabetic retinopathy screening. *J Optom* [internet]. 2020 [cited 2021 nov 13];13(4):262–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888429619301098> doi: 10.1016/j.optom.2019.12.004
22. Grisolia AB, Abalem MF, Lu Y, Aoki L, Matayoshi S. Teleophthalmology: where are we now? *Arq Bras Oftalmol* [internet]. 2017 [cited 2021 nov 13];80(6). Available from: <https://www.scielo.br/j/abo/a/4w67rDgczNNdSDpCnNQH5PF/?lang=en> doi: 10.5935/0004-2749.20170099
23. Muniz FT, Silva JF. Telerradiologia e suas aplicações: uma revisão integrativa da literatura. *Braz J of Develop* [Internet]. 2021 [cited 2021 nov 14];7(7):65574–81. Available from: <https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/32276> doi: 10.34117/bjdv7n7-028
24. Ozmen MN, Dicle O, Senol U, Aydingoz U. TSR guidelines for the practice of teleradiology: 2021 update\*. *Diagn Interv Radiol* [internet]. 2021 [cited 2021 nov 14];27(4):504–10. Available from: <https://www.dirjournal.org/en/tsr-guidelines-for-the-practice-of-teleradiology-2021-update-132433> doi: 10.5152/dir.2021.20570
25. Malta DC, Gomes CS, Silva AG, Cardoso LS, Barros MB, Lima MG, et al. Use of health services and adherence to social distancing by adults with Noncommunicable Diseases during the COVID-19 pandemic, Brazil, 2020. *Cienc Saude Colet* [internet]. 2021 [cited 2021 nov 15];26(7):2833–42. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4PDxPLNnKwwzR7bBrdW3L/?lang=en> doi: 10.1590/1413-81232021267.00602021
26. Silva SL, Torres JL, Peixoto SV. Fatores associados à busca por serviços preventivos de saúde entre adultos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cienc Saude Colet* [internet]. 2020 [cited 2021 nov 15];25(3):783–92. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/WWMLLVg3TWgxNn8RY6yBdKg/?lang=pt> doi:10.1590/1413-81232020253.15462018
27. Cobo B, Cruz C, Dick PC. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. *Cienc Saude Colet* [internet]. 2021 [cited 2021 nov 15];26(9):4021–32. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kKcDWgfGzS58qxCKG7QHDVj/abstract/?lang=pt> doi:10.1590/1413-81232021269.05732021
28. Silva JA, Lima MJ, Elias BK, Silva NM. Percepções sobre o autocuidado masculino: uma revisão de literatura. *Braz J of Develop* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 15];7(2):20766–77. Available from: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/25440> doi:10.34117/bjdv7n2-631
29. Santos AF. An updated view of the process of incorporating technologies into Brazil's Primary Health Care network. *Latin Am J telehealth* [internet]. 2019; 6(2):112-118. Available from: <http://hdl.handle.net/1843/37382> doi 10.32443/2175-2990(2019)309

Declaración de conflicto de interés: nada para declarar.  
 Financiación: Declaramos que la investigación no recibió financiación para su realización.  
 Cómo citar este artículo: Aragão L, Mélo KTM, Duarte KCLS. Perfil de los exámenes de telediagnóstico de la Red de Centros de Salud de Pernambuco. *Latin Am J telehealth*, Belo Horizonte, 2022; 9 (1): 050 - 058. ISSN: 2175-2990.