

# USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN FRENTE A LA COVID-19

## USE OF DIGITAL TOOLS AT THE FIRST LEVEL OF CARE AGAINST COVID-19

Juan Cotrina Aliaga<sup>1</sup>, Miguel Vera Flores<sup>2</sup>, Paul Sosa Celi<sup>1</sup>, Tula Espinoza Cordero<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Cesar Vallejo

<sup>2</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos

<sup>3</sup>Universidad Peruana los Andes

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo

Recibido: 23/04/2021  
Aprobado: 20/06/2021  
Publicado: 30/06/2021

#### Autor corresponsal

Juan Cotrina Aliaga  
jcotrinaal@ucvvirtual.edu.pe

#### Financiamiento

Autofinanciado

#### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés

#### Citar como

Cotrina Aliaga J, Vera Flores M, Sosa Celi P, Espinoza Cordero T. Uso de herramientas digitales en el primer nivel de atención frente a la COVID-19. *Ágora Rev. Cient.* 2021; 08(01):29-33. DOI: <https://doi.org/10.21679/arc.v8i1.204>

### RESUMEN

**Objetivos:** Identificar el uso de herramientas digitales en el primer nivel de atención frente a la COVID-19. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. La población estuvo conformada por 85 profesionales de un establecimiento de salud de Lima Centro - Perú. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fueron cuestionarios de Uso de las Herramientas Digitales por las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. **Resultados:** En cuanto al uso de herramientas digitales, predominó el indicador de siempre con 74,1% (n=63), seguido de 12,9% (n=11) casi siempre, el 9,4% (n=8) regularmente, el 2,4% (n=2) casi nunca y 1,2% (n=1) nunca. En la dimensión acceso a herramientas digitales, predominó siempre con 74,1% (n=63), seguido casi siempre en un 12,9% (n=11), regularmente 9,4% (n=8), casi nunca 2,4% (n=2) y nunca con 1,2% (n=1); en empleo de herramientas digitales predominó siempre con 42,4% (n=36), seguido casi siempre en un 29,4% (n=25), regularmente 24,6% (n=21), casi nunca 2,4% (n=2) y nunca con 1,2% (n=1); en apropiación de las herramientas digitales predominó casi nunca con 56,5% (n=48), seguido de regularmente 16,5% (n=14), nunca 12,9% (n=11), casi siempre 8,2% (n=7) y siempre con 5,9% (n=5). **Conclusiones:** En cuanto al uso de herramientas digitales en el primer nivel de atención frente a la COVID-19 tuvo predominio en siempre seguido de casi nunca, casi siempre, regularmente y nunca.

**Palabra claves:** Herramientas digitales; primer nivel atención; COVID-19.

### ABSTRACT

**Objectives:** To identify the use of digital tools in the first level of care in the face of COVID-19. **Materials and Methods:** A quantitative, descriptive and cross-sectional study was carried out. The population was made up of 85 professionals from the health facility located in Lima Centro - Peru. The technique used was the survey and the data collection instrument were questionnaires on the Use of Digital Tools by Health Service Provider Institutions. **Results:** regarding the use of digital tools, the indicator always predominated with 74.1% (n = 63), followed by 12.9% (n = 11) almost always, 9.4% (n = 8) regularly, 2.4% (n = 2) almost never and 1.2% (n = 1) never. In the dimension access to digital tools, it always predominated with 74.1% (n = 63), followed almost always by 12.9% (n = 11), regularly 9.4% (n = 8), almost never 2.4% (n = 2) and never 1.2% (n = 1); In the use of digital tools, it was always predominant with 42.4% (n = 36), followed almost always by 29.4% (n = 25), regularly 24.6% (n = 21), almost never 2.4% (n = 2) and never with 1.2% (n = 1); in appropriation of digital tools it prevailed almost never with 56.5% (n = 48), followed by regularly 16.5% (n = 14), never 12.9% (n = 11), almost always 8.2% (n = 7) and always with 5.9% (n = 5). **Conclusions:** Regarding the use of digital tools in the first level of care in the face of COVID-19 it predominated in always followed by almost never, almost always, regularly and never.

**Keywords:** Digital tools; first level care, COVID-19.

### INTRODUCCIÓN

A inicio del mes de diciembre del 2019, en la Republica Oriental de China, ciudad de Wuhan, se detectaron e identificaron los primeros casos de neumonía del cual se desconocía su origen. El patógeno se identificó como el nuevo betacoronavirus de ARN que en la actualidad se ha denominado como coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (Sarvs-Cov-2) por la gran semejanza que tiene al Sarvs-Cov<sup>(1)</sup>. Al 29 de

noviembre del 2020, se informó a la “Organización Mundial de Salud” (OMS), 61 869 330 casos confirmados de la COVID-19 y 1 448 896 decesos.

En América al 14 de enero de 2021, se habían reportado 40 188 017 casos confirmados y 932 788 fallecidos <sup>(2)</sup>, mientras que en el Perú el primer caso se dio a conocer el 6 de marzo del 2020, se han registrado 1 040 231 casos positivos y 38 399 decesos <sup>(3)</sup>.

El uso de las herramientas digitales en salud para afrontar a la COVID-19 han tenido repercusión e importancia en el ámbito de la gestión de servicios de salud, por lo que los establecimientos del primer nivel de atención han tenido que adecuarse a este cambio y virar a esta nueva era digital, donde los profesionales de la salud interactúan con estas herramientas digitales para monitorear la población de riesgo, los casos y sus contactos <sup>(4)</sup> los cuales permite elaborar e implementar modelos de mayor complejidad para el análisis de datos, inteligencia artificial, tecnologías 5G al igual que la robótica, así como el uso de aplicaciones y sistemas de información, permitiendo mejorar nuestra gama de herramientas digitales en la lucha frontal contra la COVID-19; para que los profesionales de la salud puedan continuar salvando vidas <sup>(5)</sup>.

Existen grandes retos para lograr una iniciativa en el uso de herramientas digitales en salud en el Perú. más aun en estos tiempos de pandemia, donde encontramos que existe una gran brecha de conectividad al Internet, en la gestión a estos cambios, en la transformación a tener una cultura digital, así como los mecanismos de financiamiento y procedimientos administrativos de las instituciones en salud <sup>(6)</sup>. De igual forma establecer los procedimientos de regulación, supervisión y fiscalización, que van de la mano con incentivos para promover su uso, la alfabetización digital en salud no sólo debe ser a los usuarios de estos servicios de salud, sino también de prestadores de estos servicios, además de la capacitación constante de los profesionales de la salud <sup>(7)</sup>.

Perú a partir del año 2014, es miembro de la Red Americana de Cooperación sobre Salud Electrónica RACSEL, en los que se han generado diversos documentos técnicos con el fin de facilitar el uso de herramientas digitales en los países que conforman la región, sustentado en modelos y estándares internacionales, los que son avalados por el Banco Interamericano de Desarrollo <sup>(8)</sup>.

El 10 de mayo del 2020 se oficializó la publicación del D.L. N.º 1490, en el cual define a al uso de estas herramientas digitales en salud como “... el servicio de salud a distancia prestado por personal de la salud competente, mediante las herramientas digitales, a fin de que sean accesibles y oportunos (sic) a la población” <sup>(9)</sup>.

El objetivo de este estudio realizado fue el de poder identificar el uso de herramientas digitales en el primer nivel de atención frente a la COVID-19.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Enfoque y diseño de estudio

El trabajo presentado es cuantitativo, no experimental del subtipo transversal descriptivo, puesto que interesa enseñar el estado de la realidad en un determinado momento.

### Población de estudio

La población fueron 85 profesionales de salud que laboran en un centro de salud de Lima Centro - Perú.

### Variable de estudio

La variable del estudio es el Uso de Herramientas digitales en salud, el cual se define como la inter-acción de los profesionales de la salud con plataformas digitales con el objetivo de sustentar mejores tratamientos para con los pacientes <sup>(12)</sup>.

### Fuente de los datos

La técnica la cual se utilizó para esta investigación fue la encuesta, lo que permitió la utilización de instrumentos de recolección estructurados y estandarizados para nuestros datos, permitiendo que la información sea recopilada de manera idónea.

El instrumento que se utilizó fue la recolección de datos del Uso de Herramientas Digitales en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, el cual permite determinar la relación que existe entre el uso de herramientas digitales y atención al paciente en el primer nivel de atención, es una herramienta utilizada Red Americana de Cooperación sobre Salud Electrónica RACSEL, que fue elaborado conjuntamente por el “Núcleo de Informações e Comunicações del Brasil” (NIC.br) y el “Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información” (Cetic.br), del cual Perú es miembro <sup>(10)</sup>.

Está conformado por 3 categorías como, acceso a las herramientas digitales en el ambiente de trabajo (Ítem 1), empleo de herramientas digitales en el ambiente de trabajo (Ítem 2) y apropiación de las herramientas digitales (Ítem 3). Los cuales han sido ya estandarizados por CERTIC mediante utilización de una escala de LIKERT en la que podemos determinar si el nivel o grado es bajo, medio o alto <sup>(11)</sup>.

### Descripción del escenario de investigación

El trabajo de investigación fue en el C.S. San Miguel que pertenece a la “Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro del Ministerio de Salud”.

### Consideraciones éticas

Las profesiones de la salud fueron invitadas a participar

en el estudio realizado y los que estuvieron conformes con dicha investigación fueron informados sobre el propósito del análisis, además dieron su consentimiento informado oficial tanto oralmente como de forma escrita.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de los participantes del primer nivel de atención en Lima Centro (N=85)

Información de los participantes	Total	
	N	%
Total	85	100
Edad		
De 18 a 29 años	13	15,3
De 30 a 59 años	63	74,2
De 60 años a más	9	10,6
Sexo		
Masculino	32	37,6
Femenino	53	62,4
Profesión		
Médico	21	24,7
Enfermera	14	16,5
Obstetra	8	9,4
Odontólogo	5	5,9
Psicólogo	6	7,1
Tecnólogo Médico	8	9,3
Técnico de Enfermería	23	27,1
Modalidad de Trabajo		
Presencial	56	65,9
Virtual	29	34,1

En la tabla 1, de un total de 85 participantes tenemos en edad 63 participantes de 30 a 59 años (74,2%) como rango de edad mayoritaria, así como promedio de 50,25 años. Mientras que, en relación al sexo, 32 participantes son masculino (37,6%) y 53 femenino (62,4%). En relación a la profesión, predominó técnico de enfermería con 27,1% (n=23), seguido de médicos en un 24,7% (n=21). En cuanto a modalidad de trabajo, predominó presencial con 65,9% (n=56) y virtual con 34,1% (n=29).

**Tabla 2.** Uso de Herramientas Digitales en los profesionales de la salud que laboran en un centro de salud de Lima Centro

Uso de Herramientas Digitales	N	%
Siempre	35	41,1
Casi Siempre	14	16,5
Regularmente	14	16,5

Casi Nunca	17	20,0
Nunca	5	5,9
Total	85	100,0

En la tabla 2, se observa que el uso de herramientas digitales en los profesionales que laboran en un centro de Lima Centro en el cual predominó casi siempre con un 41,1% (n=35), seguido casi nunca.

**Tabla 3.** Uso de Herramientas Digitales según categorías

Categorías	N	%
Acceso a Herramientas Digitales		
Siempre	63	74,1
Casi Siempre	11	12,9
Regularmente	8	9,4
Casi Nunca	2	2,4
Nunca	1	1,2
Total	85	100,0
Empleo de Herramientas Digitales		
Siempre	36	42,4
Casi Siempre	25	29,4
Regularmente	21	24,6
Casi Nunca	2	2,4
Nunca	1	1,2
Total	85	100,0
Apropiación de las Herramientas Digitales		
Siempre	5	5,9
Casi Siempre	7	8,2
Regularmente	14	16,5
Casi Nunca	48	56,5
Nunca	11	12,9
Total	85	100,0

En la tabla 3, tenemos uso de herramientas digitales por los profesionales de salud según sus dimensiones. En cuanto a la dimensión acceso a herramientas digitales, predominó siempre con 74,1% (n=63), seguido casi siempre en un 12,9% (n=11), regularmente 9,4% (n=8), casi nunca 2,4% (n=2) y nunca con 1,2% (n=1); en empleo de herramientas digitales predominó siempre con 42,4% (n=36), seguido casi siempre en un 29,4% (n=25), regularmente 24,6% (n=21), casi nunca 2,4% (n=2) y nunca con 1,2% (n=1); en apropiación de las herramientas digitales predominó casi nunca con 56,5% (n=48), seguido de regularmente 16,5% (n=14), nunca 12,9% (n=11), casi siempre 8,2% (n=7) y siempre con 5,9% (n=5).

## DISCUSIÓN

El estudio realizado plantea el tema el uso de herramientas digitales en el primer nivel de atención, la cual busca que este conjunto de herramientas ayude a superar las dificultades que tienen los profesionales de la salud en el primer nivel, los cuales se complican más aun en tiempos de pandemia.

En relación al uso de herramientas en un centro de salud de Lima centro, se evidencian que el 41% (n=35) usa siempre las herramientas digitales, el 20% (n=17) casi nunca, el 16,5% (n=14) casi siempre y regularmente, así como 5,9% (n=5) nunca. Estos resultados pueden deberse a que la mayoría de trabajadores usan herramientas digitales ya de forma innata y empírica, pero a su vez existe una brecha que aún falta para lograr una competencia digital optima en el uso de estas herramientas, ya sea desde la implementación de infraestructura adecuada hasta capacitaciones al personal sanitario <sup>(13)</sup>.

En cuanto a sus dimensiones de uso de herramientas digitales, en la mayoría se evidencio un mayor porcentaje en el indicador siempre. En la dimensión acceso a herramientas digitales se halló que el 74,1% (63 participantes) tiene acceso siempre a estas herramientas, el 12,9% (11 participantes) casi siempre, el 9,4% (8 participantes) regularmente, el 2,4% (2 participantes) casi nunca y 1,2% (1 participante) nunca. En el que los resultados de esta dimensión demuestran que el acceso a estas herramientas se está dando con mayor frecuencia y prioridad en este contexto pandémico que vivimos <sup>(14-16)</sup>.

En relación a su segunda dimensión, empleo de herramientas digitales se demostró que la mayoritariamente se emplean siempre con un 42,4% (36 participantes), el 29,4% (25 participantes) casi siempre, el 24,6% (21 participantes) regularmente, el 2,4% (2 participantes) casi nunca y el 1,2% (1 participante) nunca. lo que significa que los profesionales de la salud emplean estas herramientas ya sea desde el uso de historia clínica electrónica (E-QUALI) <sup>(17)</sup> para ver los antecedentes clínicos, al igual que el uso de Google maps para el monitoreo de geo ubicación de pacientes con la COVID-19 <sup>(18)</sup>.

En el cuanto a su última dimensión apropiación de las herramientas digitales se evidencia que predomino casi nunca con 56,5% (48 participantes), seguido 16,5% (14 participantes) regularmente, el 12,9% (11 participantes) nunca, 8,2% (7 participantes) casi siempre y 5,9% (5 participantes) siempre. lo que refleja que la mayoría de los profesionales no se actualizan en conocimientos digitales ya sea por iniciativa personal o por como política de la misma institución, los cuales debe ser encargados de dicha renovación de conocimiento mediante sus capacitaciones <sup>(19)</sup>, lo que con lleva a que no exista una conciencia de

cultura digital y actualización constante de los mismos <sup>(20)</sup>, lo que genera la falta de una verdadera falta de alfabetización digital en los profesionales de salud <sup>(21)</sup>.

Como conclusión señalamos que el uso de herramientas digitales frente a la COVID-19 por parte del primer nivel tuvo predominio en siempre seguido de casi nunca, casi siempre, regularmente y nunca. Un uso adecuado de las herramientas digitales viene a constituirse como un factor importante que permite afrontar la atención en el primer nivel frente a la COVID-19.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Quiroz C, Pareja A, Valencia E, Enriquez Y, De Leon J, Aguilar P. Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. *Horizonte Médico* [revista en Internet]. 2020 [citado 14 enero de 2021]; 20(2): 1208. Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/1208>
- Geo-Hub COVID-19 - Information System for the Region of the Americas. OPS/OMS [Internet]. 2021 [citado 14 enero de 2021]. Disponible en: <https://paho-covid19-response-who.hub.arcgis.com/>
- Ministerio de Salud. Sala Situacional – COVID-19 Perú [sede Web]. Lima-Perú: MINSA; 202 [citado 14 enero de 2021]. Disponible en: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
- Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. COVID-19 y el rol de los sistemas de información y las tecnologías en el primer nivel de atención [Internet]. 2020. p. 1–5. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52205/COVID-19FactsheetPNA%20\\_spa.pdf?sequence=14](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52205/COVID-19FactsheetPNA%20_spa.pdf?sequence=14)
- Galán-Rodas E, Tarazona-Fernández A, Palacios-Celi M. Riesgo y muerte de los médicos a 100 días del estado de emergencia por el COVID-19 en Perú. *Acta Médica Perú* [revista en Internet] 2020 [citado el 14 de enero de 2021]; 37(2): 119-21. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v37n2/1728-5917-amp-37-02-119.pdf>
- Curioso W. Building Capacity and Training for Digital Health: Challenges and Opportunities in Latin America. *J Med Internet Res* [revista en Internet] 2019 [citado el 15 de enero de 2021]; 21(12): e16513. Disponible en: <https://www.jmir.org/2019/12/e16513/>
- Pan American Health Organization, Institutional Repository for Information Sharing. 2019. Plan of Action for Strengthening Information Systems for Health 2019-2023 [sede Web]. Washington-Estados Unidos: PAHO-IRIS; 2019 [citado 15 enero de 2021]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/51617>
- Ministerio de Salud. Encuesta Diagnostico y Uso de las Tecnologías Digitales en Salud [sede Web]. Lima-Perú: MINSA; 2019 [citado 15 enero de 2021]. Disponible en: <https://encuestaticsalud.minsa.gob.pe/>
- Decreto Legislativo N° 1490. Norma Legal Diario Oficial El Peruano [Internet]. 2020 [citado 15 enero de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2DfiwSj>
- Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. TIC Saúde - 2019 [sede Web]. Brasil: cetic.br; 2020 [citado el 15 de enero de 2021]. Disponible en: <https://cetic.br/pt/tics/saude/2019/medicos/>
- Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. Executive Summary - Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Healthcare Facilities - ICT in Health 2019. [sede Web]. Brasil: cetic.

- br; 2020 [citado el 15 de enero de 2021]. Disponible en: <https://cetic.br/pt/publicacao/executive-summary-survey-on-the-use-of-information-and-communication-technologies-in-brazilian-healthcare-facilities-ict-in-health-2019/>
12. Courchay D. Respuestas Digitales contra el Coronavirus [sede Web]. Estados Unidos: BID; 2020 [citado el 16 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/mejorandovidias/respuestas-digitales-contra-el-coronavirus>
  13. Montero J, Merino F, Monte E, Ávila J, Cepeda J. Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios. *Educación Médica* [revista en Internet] 2020 [citado el 16 de enero de 2021]; 6(5): 338-344. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181319300956>
  14. Feroz A, Khoja A, Saleem S. Equipping community health workers with digital tools for pandemic response in LMICs. *Archives of Public Health* [revista en Internet] 2021 [citado el 17 de enero de 2021]; 79(1):1. Disponible en: <https://archpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13690-020-00513-z>
  15. Feroz A, Jabeen R, Saleem S. Using mobile phones to improve community health workers performance in low-and-middle-income countries. *BMC Public Health*. [revista en Internet] 2020 [citado el 17 de enero de 2021]; 20(1): 1–6. Disponible en: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8173-3>
  16. Gray D, Joseph J, Olayiwola J. Strategies for Digital Care of Vulnerable Patients in a COVID-19 World-Keeping in Touch. *JAMA Health Forum*. [revista en Internet] 2020 [citado el 17 de enero de 2021]; 1(6): 200734. Disponible en: <https://jamanetwork.com/channels/health-forum/fullarticle/2767347>
  17. Tuanama J. Adopción de una historia clínica electrónica en establecimientos de salud de primer nivel: una aproximación cualitativa a la perspectiva del personal de salud [tesis maestría]. Lima-Perú: Universidad Cayetano Heredia; 2019. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7263/Adopcion\\_TuanamaAlvarez\\_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7263/Adopcion_TuanamaAlvarez_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  18. Ruiz E, Proaño Á, Ponce O, Curioso W. Tecnologías móviles para la salud pública en el Perú: lecciones aprendidas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* [revista en Internet] 2015 [citado 17 enero de 2021]; 32(2): 264-272. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000200024&Ing=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200024&Ing=es)
  19. Curioso W, Espinoza-Portilla E. Marco conceptual para el fortalecimiento de los Sistemas de Información en Salud en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* [revista en Internet] 2015 [citado 17 enero de 2021]; 32(2): 335-342. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000200019&Ing=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200019&Ing=es)
  20. Fernández L, Gordo M, Laso S. Enfermería y Salud 2.0: recursos TICs en el ámbito sanitario. *Index de Enfermería* [revista en Internet] 2016 [citado 17 enero de 2021]; 25(1-2): 51-55. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962016000100012&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000100012&Ing=es)
  21. Juvinyà-Canal D, Bertran-Noguer C, Suñer-Soler R. Alfabetización para la salud, más que información. *Gaceta Sanitaria* [revista en Internet] 2018 [citado 17 enero de 2021]; 32(1):8-10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021391111730184X?via%3Dihub>

### Declaración de autoría

Juan Cotrina Aliaga, Miguel Vera Flores, Paul Sosa Celi y Tula Espinoza Cordero: Búsqueda y revisión de la información. Redacción del borrador inicial del manuscrito. Revisión de la versión final del manuscrito. Aprobación del manuscrito final.