

## Evolución de pacientes con COVID-19 monitorizados por teleconsulta de medicina interna

Evolution of Patients with COVID-19 Monitored by Internal Medicine Teleconsultation

María Dolores Mondéjar Barrios<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9288-0575>

Matilde Anaís Matos Inga<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3999-8491>

Karem Justhin Rodas Trujillo<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8873-8725>

<sup>1</sup>Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina. Trujillo, Perú.

<sup>2</sup>Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Nutrición. Trujillo, Perú.

<sup>3</sup>Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Enfermería. Trujillo, Perú.

\*Autor para la correspondencia: [marycuba12@hotmail.com](mailto:marycuba12@hotmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** La pandemia de la COVID-19 constituyó un gran desafío, pero a su vez una gran oportunidad para el desarrollo de la salud digital y la telemedicina en Latinoamérica. Las tecnologías de la información y la comunicación en salud son importantes herramientas en la prevención y promoción de la salud y un soporte para la práctica clínica.

**Objetivo:** Evaluar la evolución de los pacientes afectados con COVID-19 monitorizados por teleconsulta de medicina interna.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo con 85 pacientes con diagnóstico de COVID-19 desde junio 2020 a

diciembre 2021 en la ciudad de Trujillo, Perú. Todos los datos se tomaron de las historias clínicas.

**Resultados:** Las edades más frecuentes resultaron ser de 48 a 57 años (38,8 %), el sexo más frecuente el masculino (23,5 %), entre las comorbilidades predominó la hipertensión (38,8 %) y los síntomas más prevalentes la fiebre, odinofagia y tos seca (82,3 %). El 83,5 % de los pacientes mantuvo valores normales de saturación de oxígeno y el 97,6 % tuvo una evolución satisfactoria.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes monitorizados por vía remota tuvieron una evolución satisfactoria y la teleconsulta de medicina interna resultó ser una alternativa a recomendar en tiempos de pandemia cuando las instituciones de salud sobreesaturadas no dan a vasto para atender a todos los enfermos y ser además una forma para evitar los contagios.

**Palabras clave:** COVID-19; teleconsulta; telemedicina.

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic constituted a great challenge, but at the same time a great opportunity for the development of digital health and telemedicine in Latin America. Health information and communication technologies are important tools for prevention and health promotion and a support for clinical practice.

**Objective:** To evaluate the evolution of patients affected with COVID-19 monitored by internal medicine teleconsultation.

**Methods:** An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective, retrospective study was conducted with 85 patients diagnosed with COVID-19 from June 2020 to December 2021 in the city of Trujillo, Peru. All data were taken from medical records.

**Results:** The most frequent ages were 48 to 57 years (38.8 %), the most frequent sex was male (23.5 %), among the comorbidities, hypertension predominated (38.8 %) and the most prevalent symptoms were fever, odynophagia and dry cough (82.3 %). The 83.5 % of patients maintained normal oxygen saturation values and 97.6 % had a satisfactory evolution.

**Conclusions:** Most of the patients monitored remotely had a satisfactory evolution and the internal medicine teleconsultation proved to be an alternative to be recommended in times of pandemic, when the overcrowded health institutions are not able to treat all patients and it is also a way to avoid contagion.

**Keywords:** COVID-19; teleconsultation; telemedicine.

Recibido: 07/02/2023

Aceptado: 19/05/2024

## Introducción

La pandemia de la COVID-19 ha constituido un gran desafío, pero a su vez una gran oportunidad para el desarrollo de la salud digital y la telemedicina en Latinoamérica. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en salud son importantes herramientas en la prevención y promoción de la salud y un soporte para la práctica clínica,<sup>(1)</sup> al brindar la telemedicina una mayor accesibilidad al personal asistencial de salud en áreas rurales aisladas y trascender las fronteras geográficas y temporales, evitar desplazamientos innecesarios, acortar los tiempos de espera en la atención y cubrir la brecha por el déficit de recursos humanos calificados.<sup>(2)</sup>

En una reciente revisión sistemática, excluyendo el período de pandemia se hace mención a que la telesalud mejora la prestación de servicios de salud.<sup>(3)</sup>

La telemedicina (TM) se ha convertido en una herramienta tecnológica para llevar atención médica con mucho potencial a escenarios donde la infraestructura se encuentra intacta y los médicos están disponibles a la atención al minimizar la exposición pues gran parte de los contagios se produjeron en los hospitales.<sup>(4)</sup>

Inclusive, antes de la llegada de la COVID-19 en varios países y sobre todo en Estados Unidos de América, la TM era ya utilizada para llevar cuidados paliativos a hogares de pacientes con enfermedades crónicas y estables<sup>(5)</sup> asociada a una alta satisfacción por parte de los enfermos y del personal médico,<sup>(6)</sup> al constituir una herramienta esencial de

apoyo a las necesidades clínicas de los sistemas de salud en los actuales estados de emergencia.

Después del brote del coronavirus, la aceptación de la telemedicina se ha incrementado en Colombia y Latinoamérica, además de que la Organización Mundial de la Salud ha incentivado su utilización para evitar la propagación del virus.<sup>(7)</sup>

Existe una disposición de los pacientes al uso de la TM, sin embargo, aún existen barreras como la falta de alfabetización digital y la falta de voluntad del médico para adoptarla como se vio en Australia.<sup>(8)</sup>

En Perú, el 7 de abril de 2020 fue publicada la Resolución Ministerial N.º 182-2020/MINSA, que estableció seis lineamientos para las acciones contra la COVID-19 desde el primer nivel de atención y uno de ellos fue a través de herramientas de las TIC para hacer el seguimiento clínico a la población vulnerable y llevar el tratamiento farmacológico a su domicilio a fin de evitar que los enfermos acudieran innecesariamente a las áreas de salud y así minimizar los contagios.<sup>(9)</sup>

La TM tiene un gran potencial para beneficiar a los pacientes, pero también plantea desafíos éticos y podría debilitar la relación médico-paciente. Su práctica ética evita riesgos en la calidad, la seguridad y la continuidad de la atención médica,<sup>(10)</sup> por lo que este estudio tuvo como objetivo, evaluar la evolución de los pacientes afectados con COVID-19 monitorizados por teleconsulta de medicina interna de junio 2020 a diciembre 2021 en la ciudad de Trujillo, Perú.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo y con muestreo no probabilístico. La población estudiada fue de 115 pacientes atendidos por medicina interna a través de teleconsulta y la muestra investigada resultó ser de 85 pacientes de 18 años o más con diagnóstico de COVID-19.

Los criterios de inclusión fueron pacientes de 18 años o más que solicitaron consulta virtual por medicina interna y que fueron diagnosticado con la COVID-19 en la fecha antes mencionada.

Mientras que los criterios de exclusión fueron los pacientes con síntomas respiratorios por otra causa o que solicitaron teleconsulta por otra enfermedad. Los datos fueron recogidos de las historias clínicas.

Se les explicó a los pacientes de la necesidad de que tuvieran en casa un oxímetro de pulso para poder monitorizarles la saturación de oxígeno, aunque la mayoría ya contaba con el equipo.

Se consideraron los siguientes parámetros de saturación de oxígeno

- sPO<sub>2</sub>: 95 % – 100 %: normal
- sPO<sub>2</sub>: 91 % - 94 %: hipoxemia leve
- sPO<sub>2</sub>: 90 % - 86 %: hipoxemia moderada
- sPO<sub>2</sub>: 85 % o menos: hipoxemia grave

Para evaluar la evolución de los pacientes con COVID-19 se tuvo en cuenta los siguientes criterios

- Satisfactorio: pacientes con síntomas leves, niveles normales de saturación de oxígeno y no necesitaron ingreso hospitalario o los que tuvieron disnea con hipoxemia leve y no requirieron hospitalización.
- No satisfactorio: disnea con hipoxemia moderada y grave que requirieron hospitalización.

### Consideraciones éticas

Se consideró como base legal el código de Núremberg, (<https://n9.cl/us29sq>), la declaración de Helsinki (<https://n9.cl/jhkq43>) y la declaración universal acerca de bioética y derechos humanos de la UNESCO (<https://n9.cl/7eol2>).

Para la investigación se comunicó a todos los pacientes el objetivo del estudio y la solicitud de aceptación a través del consentimiento informado, poniendo énfasis en la confidencialidad de la información, justicia y respeto.

## Análisis de los datos

Este fue realizado con el programa estadístico SPSS versión 25.0. Se aplicó la prueba  $\chi^2$  para comparar las distintas variables.

## Resultados

En la tabla 1 se aprecia que el grupo de edades que predominó fue entre 48 a 57 años (38,8 %) y el sexo masculino (23,5 %).

**Tabla 1-** Pacientes con la COVID-19 según grupo de edad y sexo

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
18-27	3	3,5	2	2,3	5	5,8
28-37	6	7,0	4	4,7	10	11,7
38-47	10	11,7	7	8,2	17	20,0
48-57	20	23,5	13	15,2	33	38,8
58 o más	13	15,2	7	8,2	20	23,5
Total	52	61,1	33	38,8	85	100,0

\*Teleconsulta de medicina interna, junio 2020 a diciembre 202, ciudad Trujillo, Perú

La tabla 2 muestra que, entre las comorbilidades encontradas en la muestra investigada, la más frecuente fue la hipertensión arterial (38,8 %).

**Tabla 2-** Pacientes con la COVID-19 según presencia de enfermedad crónica

Enfermedades crónicas	No.	%
Hipertensión arterial	33	38,8
Diabetes Mellitus	6	7,0
Enfermedades tiroideas	4	4,7
Enfermedades respiratorias crónicas	3	3,5
Otras enfermedades	17	20,0
Ninguna enfermedad	29	34,1

\*Teleconsulta de medicina interna, junio 2020 a diciembre del 2021, ciudad Trujillo, Perú.

En la tabla 3 se evidencia que entre los síntomas más frecuentes se destacó la fiebre, odinofagia y tos seca en el 82.3 % de los casos.

**Tabla 3-** Pacientes con la COVID-19 según síntomas que presentaron

Síntomas	No.	%
Fiebre	70	82,3
Odinofagia	70	82,3
Tos seca	70	82,3
Cansancio	68	80,0
Anosmia	45	52,9
Ageusia	44	51,7
Disnea	14	16,4
Diarreas	38	44,7
Otros	4	4,7

\*Teleconsulta de medicina interna, junio 2020 a diciembre del 2021 ciudad Trujillo, Perú.

La tabla 4 muestra los niveles de saturación de oxígeno que presentaron los pacientes afectados por la COVID-19 durante su seguimiento en el transcurso de diez días con la enfermedad y en los que el mayor porcentaje de ellos mantuvo niveles normales de saturación de oxígeno (83.5 %), seguido de los enfermos (14.1 %) que presentaron una hipoxemia leve, la cual logró resolver con el uso de dexametasona (tableta 4 mg), una tableta y media (6 mg) de siete a diez de tratamiento y de aquellos (1.1 %) que tuvieron hipoxemia moderada y grave por lo necesitaron oxigenoterapia y fueron internados en el hospital y de los cuales uno falleció.

**Tabla 4 -** Pacientes con la COVID-19 y nivel de saturación de oxígeno

Niveles de saturación de oxígeno	No.	%
Normal	71	83,5
Hipoxemia leve	12	14,1
Hipoxemia moderada	1	1,1
Hipoxemia grave	1	1,1

\*Teleconsulta de medicina interna, junio 2020 a diciembre del 2021, ciudad Trujillo, Perú.

Se determinó un coeficiente  $X^2 = 106,401$  y un  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ , para enfermedades crónicas y evolución. Lo cual se interpretó como de que si hubo relación estadísticamente significativa entre las dos variables.

En la tabla 5 se plasma la evolución de la enfermedad en los pacientes atendidos por teleconsulta.

**Tabla 5 - Pacientes con la COVID-19 y su evolución**

Evolución de la enfermedad	No.	%
Satisfactoria	83	97,6
No satisfactoria	2	2,3
Total	85	100,0

\*Teleconsulta de medicina interna, junio 2020 a diciembre del 2021, ciudad Trujillo, Perú.

Se determinó un coeficiente  $X^2 = 106,401$  y un  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ , para enfermedades crónicas y nivel de saturación. Lo cual se interpretó como de que si hubo relación estadísticamente significativa entre las dos variables.

## Discusión

El grupo de edad y sexo predominante en pacientes afectados con la COVID-19 de la muestra de estudio (edades de 48 a 57 años y sexo masculino) coincide con los resultados de Acosta<sup>(11)</sup> y otros al estudiar la caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú y en el cual el 76 % de los afectados resultaron ser varones con una edad promedio de 53,5 años.

Según estudios<sup>(12)</sup> realizados, la enfermedad parece afectar un poco más a los hombres que a las mujeres, ya que la mayoría los afectados estuvieron en edades que varían entre 30 y 79 años en el 87 % de los casos.



La hipertensión arterial prevaleció en la muestra estudiada siendo similar al estudio de *Valenzuela*<sup>(13)</sup> y otros acerca de factores de riesgo cardiovascular y evolución de pacientes con COVID-19 atendidos en un hospital nacional de referencia de Lima, Perú, en los que predominó la hipertensión arterial en un 46,2 %.

Referente a la presentación clínica, los síntomas más frecuentes fueron la fiebre y la tos, lo cual coincide con un estudio realizado por *Accinelli*<sup>(14)</sup> y otros, pero difiere en la aparición de odinofagia, la que predominó con mayor frecuencia en este estudio.

Con respecto a la monitorización de la saturación de oxígeno, durante el seguimiento diario de la enfermedad en los enfermos investigados hubo predominio de los niveles normales de saturación, lo que resultó ser de vital importancia para poder identificar la hipoxemia y tratarla a tiempo.

A fin de evitar el agravamiento de la hipoxemia y con ella que ocurra un incremento en la mortalidad por COVID-19 debido a la vasoconstricción hipóxica que reduce el flujo sanguíneo a zonas hipoxémicas del pulmón y ocasiona desbalance en la relación ventilación/perfusión en las neumonías, lo que parece ser debido a un mecanismo con funcionalidad reducida en el COVID-19.<sup>(15)</sup>

En Reino Unido, el servicio nacional de salud<sup>(16)</sup> recomienda el uso del oxímetro de pulso en el hogar con la finalidad de identificar la hipoxemia leve en aquellos casos leves de pacientes con COVID-19 a fin de poder evitar su progresión a casos más complicados.

En Perú, el Seguro Social de Salud (EsSalud) e Instituto de evaluación de tecnologías en salud e investigación (IETSI)<sup>(17)</sup> recomienda que se realice monitoreo remoto de la saturación de oxígeno en personas con COVID-19, para lo cual deberán contar con un pulsioxímetro en casa, a fin de poder detectar de forma precoz la hipoxemia y facilitar así el acceso oportuno al tratamiento requerido.<sup>(18)</sup>

Con respecto a la evolución de los pacientes con COVID-19 estudiados, esta fue satisfactoria en la mayoría de los casos, los cuales presentaron síntomas leves (fiebre, odinofagia y tos seca), y niveles de saturación de oxígeno normales seguidos de los que aquejaban disnea con hipoxemia leve pero no necesitaron hospitalización.

Similar resultado obtuvieron *Barroso*<sup>(19)</sup> y otros al estudiar las características y evolución de los pacientes afectados por COVID-19 en un centro de salud urbano al inicio de la pandemia al manifestar que en su muestra solo predominaron los síntomas leves.

En cambio, *Carriel*<sup>(20)</sup> y otros tras efectuar un estudio en hospitalizados en el que analizaron la escala CURB-65<sup>(20)</sup> para predecir la mortalidad a los 30 días en 247 pacientes con COVID-19 en Ecuador en el año 2020 encontraron que los pacientes con puntuación en la escala de más a dos tuvieron más riesgo de morir que aquellos cuya puntuación fue de cero a un punto.

Una limitación del estudio fue la falta de acceso universal a internet, especialmente en áreas rurales debido a la escasez de especialistas y en las que la teleconsulta sería de gran utilidad por ser una herramienta prometedora y en creciente difusión en el medio donde se realizó el estudio y con gran aceptación por parte de los pacientes.

Los resultados permiten concluir que la mayoría de los pacientes monitorizados por vía remota tuvieron una evolución satisfactoria y la teleconsulta de medicina interna resultó ser una alternativa a recomendar en tiempos de pandemia cuando las instituciones de salud sobresaturadas no dan a vasto para atender a todos los enfermos y ser además una forma para evitar los contagios.

## Referencias bibliográficas

1. Curioso WH, Galán E. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. *Acta méd. Perú.* 2020;37(3). DOI: [10.35663/amp.2020.373.1004](https://doi.org/10.35663/amp.2020.373.1004)
2. Curioso WH. La Telesalud y las nuevas fronteras de la informática biomédica en el Perú. *Rev Perú Med Exp. Salud Publica.* 2015 [acceso 22/05/2024];32(2):217-20. Disponible en: <https://n9.cl/zldjff>

3. Ruiz V, Martínez M, Torres Y, Acón D, De Toro A, Cruz F, *et al.* Evaluación de la satisfacción del paciente en la teleconsulta durante la pandemia por COVID-19. *Rev Esp Salud Pública.* 2021 [acceso 22/05/2024];95. Disponible en: <https://ojs.sanidad.gob.es/index.php/resp/article/view/569>
4. Flores K, Ticona D. Telemedicina: ¿una opción viable en tiempos de COVID-19? *Rev. Fac. Med. Hum.* 2021;21(2). DOI: [10.25176/rfmh.v21i2.2947](https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.2947)
5. Calton B, Abedini N, Fratkin M. Telemedicine in the Time of Coronavirus. *J Pain Symptom Manage.* 2020;60(1):e12-e14. DOI: [10.1016/j.jpainsymman.2020.03.019](https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.03.019)
6. Márquez V, Juan R. Teleconsulta en la pandemia por coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Col Gastroenterol.* 2020;35(sup1):5-16. DOI: [10.22516/25007440.543](https://doi.org/10.22516/25007440.543)
7. Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, Morrison C. Video consultations for COVID-19. *BMJ.* 2020;368:m998. DOI: [10.1136/bmj.m998](https://doi.org/10.1136/bmj.m998)
8. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, *et al.* Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019. *J Telemed Telecare.* 2020;26(5):309-313. DOI: [10.1177/1357633X20916567](https://doi.org/10.1177/1357633X20916567)
9. Villanueva R, Domínguez R, Salazar M, Cuba MF. Respuesta del primer nivel de atención de salud del Perú a la pandemia COVID-19. *An. Fac. med.* 2020;8(3):337-41. DOI: [10.15381/anales.v8i3.18952](https://doi.org/10.15381/anales.v8i3.18952)
10. Cender J. Consideraciones éticas para la práctica de la telemedicina en el Perú: desafíos en los tiempos de COVID-19. *Rev. cuba. inf. cienc. Salud.* 2021 [acceso 22/05/2024];32(2). Disponible en: <https://n9.cl/ha26z>
11. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, *et al.* Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2021 [acceso 06/11/2022];37(2):253-8. Disponible en: <https://n9.cl/2xonx>
12. Díaz FJ, Toro AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina & Laboratorio.* 2020 [acceso 06/11/2022];24:183-205. Disponible en: <https://n9.cl/i8c9d>

13. Valenzuela GV, Rodríguez AJ, Mamani R, Ayala R, Pérez K, Sarmiento C, *et al.* Cardiovascular risk factors and evolution of patients attended with COVID-19 in a National Reference Hospital from Lima, Peru. *Rev Perú Investig. Salud.* 2021 [acceso 07/11/2022];5(3):195-200. Disponible en: <https://n9.cl/rlitq>
14. Accinelli RA, Zhang CM, Ju JD, Yachachin JM, Cáceres JA, Tafur KB, *et al.* COVID-19: la pandemia por el nuevo virus SARS-CoV-2. *Rev. Perú. med. exp. salud pública.* 2020 [acceso 15/10/2023];37(2):302-11. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342020000200302&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200302&lng=es).
15. Pérez JR, Thirión II, Aguirre T, Rodríguez S. ¿Qué tan silenciosa es la hipoxemia en COVID-19? *Neumol. cir. Tórax.* 2020;79(2):69-70. DOI: [10.35366/94629](https://doi.org/10.35366/94629)
16. Servicio Nacional de Salud. Oximetría de pulso para detectar el deterioro temprano de pacientes con COVID-19 en entornos de atención primaria y comunitaria. Inglaterra: NHS. 2020 [acceso 30/09/2020]. Disponible en: <https://n9.cl/1q8be>
17. Seguro Social de Salud (EsSalud). Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Pulsioxímetro para uso domiciliario en pacientes con Covid-19 catalogados inicialmente como casos leves y con factores de riesgo. Reporte Breve. 2020;33. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12959/1778>
18. Rodríguez DR, Morillo AM, Jaime A. COVID-19, Hipoxemia feliz, oximetría de pulso. *Acta méd. Costarricense.* 2021 [acceso 23/12/2023];63(1):68-9. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022021000100068&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022021000100068&lng=en).
19. Barroso KR, Peñasco P, Soria CI, Pérez MC, Gómez JG, González Y. Características y evolución de los pacientes COVID-19 en un centro de salud urbano al inicio de la pandemia. *Aten Primaria.* 2021;53(2):101957. DOI: [10.1016/j.aprim.2020.10.005](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.10.005)
20. Carriel J, Muñoz R, Bolaños O, Heredia F, Menéndez J, Martín J. CURB-65 como predictor de mortalidad a 30 días en pacientes hospitalizados con COVID-19 en Ecuador: *Rev Clin Esp.* 2022;222(1):37-41. DOI: [10.1016/j.rce.2020.10.001](https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.10.001)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Conceptualización:* María Dolores Mondéjar Barrios.

*Curación de datos:* María Dolores Mondéjar Barrios.

*Análisis formal:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Adquisición de fondos:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Investigación:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Metodología:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Recursos:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Supervisión:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Validación:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Visualización:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Redacción - borrador original:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.

*Redacción - revisión y edición:* María Dolores Mondéjar Barrios, Matilde Anaís Matos Inga, Karem Justhin Rodas Trujillo.