

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO- OCTUBRE, 2020

Tesis presentada por la bachiller:

Mena Picoaga, Lienneke Saffetty

Para optar el Título Profesional de:

Médica Cirujana.

Asesora:

Dra. Quiñones Hermosa, Ángela

**Arequipa - Perú
2021
DICTAMEN APROBATORIO**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MEDICINA HUMANA
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 09 de Julio del 2021

Dictamen: 003959-C-EPMH-2021

Visto el borrador del expediente 003959, presentado por:

2014700182 - MENA PICOAGA LIENNEKE SAFFETTY

Titulado:

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE SALUD
CIUDAD BLANCA ? AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1116 - VASQUEZ HUERTA VICTOR LUIS
DICTAMINADOR**



**1301 - FARFAN DELGADO MIGUEL FERNANDO
DICTAMINADOR**



**1312 - MONTANCHEZ CARAZAS EDGAR
DICTAMINADOR**



DEDICATORIA

A Dios, llama de amor viva, que guio mi camino desde mi nacimiento y permitió que llegue a este momento.

A mi padre, Ruso Mena; por su esfuerzo infinito y silencioso, por compartir su conocimiento y ser un gran ejemplo en mi formación académica y humana.

A mi madre, Yadira Picoaga; por su fortaleza, valentía y perseverancia; por enseñarme que todo es posible y ser el apoyo incondicional en los momentos más complicados.

A mi amada hermana, Kiara Mena; por su comprensión y compañía.

A mi tía, Marlene Picoaga; ejemplo de mujer, por su apoyo y cariño sincero.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida que me regaló con sus gracias y tropiezos y nunca dejarme sola.

Agradezco a mi familia por ser mi pilar y ejemplo de amor y entrega; infinitamente gracias a todos porque me enseñaron que el trabajo en equipo en la adversidad y en los mejores momentos ofrecen los mejores resultados y por brindarme su apoyo sin importar el lugar donde se encuentren.

Agradezco a mi casa de estudios, la Universidad Católica de Santa María; lugar donde no solo adquirí conocimientos y destrezas para mi desarrollo profesional, sino que se me brindó la posibilidad de asistir y desarrollar talleres, campañas y congresos en mi querido Centro de Investigación y Estudios Médicos CIEM y que me permitió desarrollar mi talento en el grupo artístico del Coro Polifónico y conocer valiosos amigos y maestros, atesoraré todos los recuerdos y experiencias en mi mente y corazón. Agradezco al Hospital Regional Honorio Delgado y Hospital Goyeneche, mis segundos hogares y sedes de internado, aprendí mucho de todo el personal, de sus conocimientos, de su gran desempeño y cuidado con los pacientes.

Agradezco infinitamente a mi asesora de tesis Dra. Angela Quiñones. Al Dr. Fernando Valencia, Dr. Fernando Vargas, Dr. Jorge Velarde, Dr. Ismael Cornejo – Rosello, mis docentes y a todo el personal de salud con los que conversé para la realización de este trabajo.

Agradezco a todas aquellas personas que formaron parte de mi historia, por cada experiencia vivida; las cuáles fueron necesarias para mi aprendizaje y crecimiento personal.

“En la sencillez de tu labor ordinaria, en los detalles monótonos de cada día, has de descubrir el secreto para tantos escondido de la grandeza y de la novedad: el amor”

-San Josemaría Escrivá de Balaguer



RESUMEN

Objetivo: determinar la valoración del telemonitoreo en pacientes COVID-19 en el centro de salud Ciudad Blanca - Arequipa en los meses de agosto-octubre 2020.

Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, transversal, en 445 registros de monitoreo que cumplieron criterios de selección. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

Resultados: El 47.42% de pacientes fueron varones y 52.58% mujeres con edades promedio para varones de 43.81 ± 16.92 años y para mujeres de 45.12 ± 17.82 años. El 37.30% tuvieron un cuadro sintomático confirmado, en 33.93% hubo infección asintomática. El 98.88% se realizó prueba serológica para el diagnóstico, siendo no reactiva en 29.21%. El 51.46% de casos fueron asintomáticos, y los síntomas más importantes fueron: cefalea (23.60%), tos (22.02%), dolor de garganta (21.35%), malestar general (16.18%), y dolor de espalda (12.58%). El 22.92% de pacientes fue seguido desde el primer día, 31.24% del 2do al 4to día; la duración del seguimiento fue por menos de 7 días en 20.67%, de 7 a menos de 14 días en 39.10%. Se encontraron dificultades para el seguimiento en 37.30% de casos, principalmente porque el número de teléfono proporcionado no contestaba (33.26%). Solo el 13.03% de casos se realizó medición de funciones vitales, y se realizó seguimiento psicológico en 21.35% de casos. Finalmente al culminar el proceso de monitoreo, el 99.33% de casos presentó mejoría, 0,67% tuvieron que ser referidos. La calidad del monitoreo fue regular en 32.81% de pacientes, buena en 50.11% y muy buena en 17.08%. Cuando el seguimiento fue regular, el 99.32% mejoró, comparado con 99.10% en seguimientos buenos, y 100.00% de mejorados cuando el seguimiento es muy bueno.

Conclusiones: El telemonitoreo realizado a los pacientes con COVID-19 en el centro de salud Ciudad Blanca – Arequipa fue bueno y la mayoría de pacientes mejoró.

PALABRAS CLAVE: calidad de telemonitoreo, COVID-19, centro de salud.

ABSTRACT

Objective: to determine the assessment of telemonitoring in COVID-19 patients at the Ciudad Blanca - Arequipa health center in the months of August-October 2020.

Methods: Observational, retrospective, cross-sectional study in 445 monitoring records that met selection criteria. Results are shown by descriptive statistics.

Results: 47.42% of the patients were male and 52.58% female, with an average age of 43.81 ± 16.92 years for males and 45.12 ± 17.82 years for females. 37.30% had a confirmed symptomatic picture, in 33.93% there was asymptomatic infection. 98.88% underwent a serological test for diagnosis, being non-reactive in 29.21%. 51.46% of cases were asymptomatic, and the most important symptoms were: headache (23.60%), cough (22.02%), sore throat (21.35%), general malaise (16.18%) and back pain (12.58%). 22.92% of patients were followed from the first day, 31.24% from the 2nd to the 4th day; the duration of follow-up was for less than 7 days in 20.67%, from 7 to less than 14 days in 39.10%. Difficulties for follow-up were found in 37.30% of cases, mainly because the telephone number provided did not answer (33.26%). Only 13.03% of cases were measured vital functions, and psychological follow-up was performed in 21.35% of cases. Finally, at the end of the monitoring process, 99.33% of cases presented improvement, 0.67% had to be referred. The quality of monitoring was regular in 32.81% of patients, good in 50.11% and very good in 17.08%. When the follow-up was regular, 99.32% improved, compared to 99.10% in good follow-ups, and 100.00% improved when the follow-up was very good.

Conclusions: The telemonitoring carried out on patients with COVID-19 in the Ciudad Blanca - Arequipa health center was good and the majority of patients improved.

KEY WORDS: quality of telemonitoring, COVID-19, health center.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DICTAMEN APROBATORIO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE GENERAL	1
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I PLANTAMIENTO TEÓRICO	6
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
1.1. Enunciado del Problema	7
1.2. Descripción del Problema	7
1.3. Justificación del problema	11
2. OBJETIVOS	13
2.1. General	13
2.2. Específicos	13
3. MARCO TEÓRICO	13
3.1. Conceptos básicos	13
3.2. Revisión de antecedentes investigativos	31
4. HIPÓTESIS	37
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	38
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	39
1.1. Técnicas:	39
1.2. Instrumentos:	39

1.3. Materiales de verificación:.....	39
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	39
2.1. Ámbito	39
2.2. Unidades de estudio:.....	39
2.3. Temporalidad:	40
2.4. Ubicación espacial:	40
2.5. Tipo de investigación:.....	41
2.6. Nivel de investigación:.....	41
2.7. Diseño de investigación:.....	41
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
3.1. Organización	41
3.2. Recursos.....	42
3.3. Validación de los instrumentos.....	42
3.4. Criterios para manejo de resultados.....	42
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	88
Anexo 1: Instrumento de valoración del programa de telemonitoreo para COVID-19 en el primer nivel de atención.....	89
Anexo 2: Validación del instrumento.....	91
Anexo 3: Solicitud de Acceso a Base de datos.....	94
Anexo 4: Dictamen comité de Ética de Investigación.....	95
Anexo 5: Matriz de sistematización de información	97

INTRODUCCIÓN

A más de un año desde que se iniciaron los primeros casos de COVID – 19 en la localidad de Wuhan en China gracias al virus del SARS-CoV-2, la cifra reportada hasta el 16 de Junio del 2021, de casos acumulados es de 176.480.226 y el número de fallecidos asciende a un total de 3.825.240 (1).

Se conoce que el cuadro clínico de los pacientes es muy heterogéneo, existiendo fenotipos asintomáticos, leves, moderados, graves y críticos de la enfermedad. A la actualidad se ignora la frecuencia exacta de los casos asintomáticos sin embargo aproximadamente un 80% presentan la forma leve a moderada, un 13.8% la forma grave y un 6.1% evoluciona hacia la forma crítica (2). Por ello la mayor parte de los diagnosticados se encuentran bajo aislamiento en el hogar y se espera que la enfermedad remita en unos días sin embargo aún no se sabe con precisión que personas y en qué momento presentarán signos de mala evolución (3).

Desde entonces se vienen realizando numerosas investigaciones y políticas de salud muy variables condicionadas al ritmo de evolución acelerada de la pandemia y con miras de aprovechar los recursos tecnológicos del siglo XXI para reducir el colapso en el sistema en el primer nivel de atención y evitar el contagio de más personas sobre todo del personal de salud (4,5).

Es así que a nivel mundial se dispuso la realización del telemonitoreo, mediante el uso de aplicaciones o sistemas para computadoras o teléfonos inteligentes con el fin de establecer comunicación por llamada o videollamada con el paciente y contactos de este que estén infectados por COVID-19 en sus formas asintomáticas o leves y que siguen

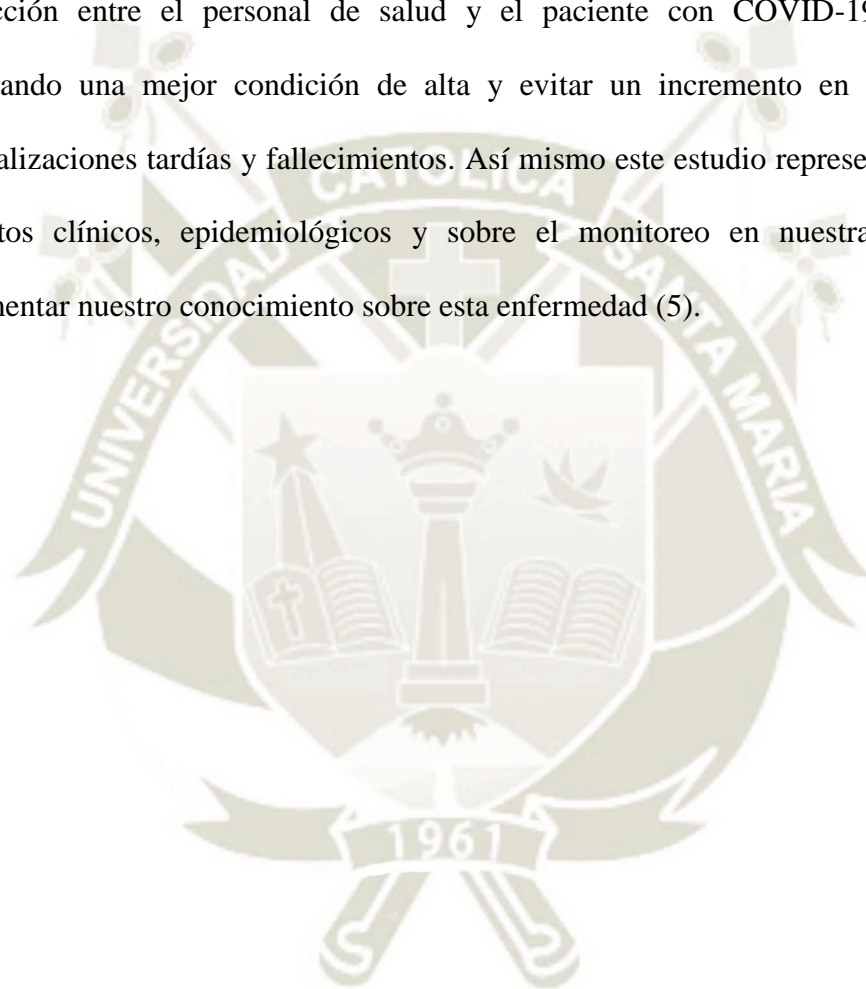
aislamiento domiciliario; para así evaluar de la mejor forma posible su condición física y mental, brindar asesoramiento sobre el autoaislamiento y valorar su derivación hospitalaria según los signos de alarma en el momento oportuno para así evitar el retraso del tratamiento y su posibilidad de fallecer (4, 5, 6, 7,8).

En este contexto nuestro País emitió el decreto supremo D.S N° 013-2020-SA resolviendo determinar la manera en que se llevarán a cabo los servicios de telemedicina durante la Emergencia Sanitaria, dentro de ellos se detalla al telemonitoreo como “Aquel seguimiento clínico de un usuario de manera remota, donde se puede prescribir medicamentos en caso se requiera, por parte de un profesional de la salud según sus competencias”. Es así que el Ministerio de Salud inició este seguimiento a personas con diagnóstico de COVID-19 que realizan su aislamiento en casa, reportándose que un 25.5% de las instituciones prestadoras de servicios de salud conforman la Red Nacional de Telemedicina (9).

A pesar de que el seguimiento es similar a iniciativas realizadas a nivel mundial, aún existen deficiencias en la estandarización de recojo de datos e impedimentos para la evaluación correcta y completa del examen físico, aún en nuestro país existe un acceso desigual entre ricos y pobres, no todos los usuarios presentan dispositivos móviles con cámara y buena conexión a internet y herramientas de medida de funciones vitales como son los oxímetros de pulso, tensiómetros y termómetros y si los cuentan no saben realizar su correcta medición (10,11). Así mismo el personal de salud demanda mayor capacitación para adquirir las competencias ética – operacional en la atención por medios digitales (11).

Es por esto, que el objetivo de este trabajo fue determinar la valoración del telemonitoreo en pacientes COVID-19 en el centro de salud Ciudad Blanca - Arequipa en los meses de agosto-octubre 2020.

Los resultados de la investigación servirán para garantizar una adecuada interacción entre el personal de salud y el paciente con COVID-19 vía remota, asegurando una mejor condición de alta y evitar un incremento en el número de hospitalizaciones tardías y fallecimientos. Así mismo este estudio representa una fuente de datos clínicos, epidemiológicos y sobre el monitoreo en nuestra ciudad para incrementar nuestro conocimiento sobre esta enfermedad (5).





1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del Problema

Valoración del telemonitoreo en pacientes COVID-19 en el centro de salud
Ciudad Blanca - Arequipa en los meses de agosto-octubre, 2020.

1.2. Descripción del Problema

a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Salud Pública
- Línea: COVID-19

b) Análisis de Variables

Variable	Indicador	Unidad / Categoría	Escala
Valoración del programa de seguimiento.	Calificación en lista de cotejos.	<input type="checkbox"/> Deficiente (0-10) <input type="checkbox"/> Regular (11-13) <input type="checkbox"/> Bueno (14-16) <input type="checkbox"/> Muy bueno (17-20)	Cualitativa Ordinal
Característica del paciente			
Género.	Género del paciente.	<input type="checkbox"/> Femenino=0 <input type="checkbox"/> Masculino=1	Cualitativa nominal
Edad.	Edad (años cumplidos)	<ul style="list-style-type: none"> • <20 años=0 • 20-29 años=1 • 30 -39 años=2 • 40-49 años=3 • 50-59 años=4 	Cuantitativa interválica

		<ul style="list-style-type: none"> • 60-69 años=5 • 70-79 años=6 • 80-89 años=7 • 90-99 años=8 	
Diagnóstico de ingreso COVID-19.	Tipo de diagnóstico al ingreso.	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmado Sintomático=0 • Infección asintomática=1 • Sospechoso=2 • Probable=3 	Cualitativa nominal
Prueba diagnóstica de ingreso COVID-19.	Resultado prueba serológica para COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> • IgM reactivo=0 • IgM e IgG reactivo=1 • IgG reactivo=2 • No reactivo=3 • No se realizó=4 	Cualitativa nominal
Aislamiento domiciliario.	Si el paciente realizó aislamiento domiciliario estricto.	<ul style="list-style-type: none"> • Si=0 • No=1 • No se registró= 2 	Cualitativa nominal
Síntomas de COVID-19.	Síntomas de Covid-19.	<ul style="list-style-type: none"> • Tos=0 • Fiebre=1 • Dolor de garganta=2 • Rinorrea= 3 • Cefalea=4 • Malestar general=5 • Anosmia=6 • Ageusia/ Disgeusia=7 • Diarrea=8 	Cualitativa nominal

		<ul style="list-style-type: none"> • Nauseas/Vómitos=9 • Dolor de espalda=10 • Otro=11 • Asintomático=12 	
Grupos de riesgo para COVID-19	Grupos de riesgo para COVID- 19.	<ul style="list-style-type: none"> • Cáncer=0 • Hipertensión arterial=1 • Enfermedades cardiovasculares=2 • Enfermedad renal crónica en tratamiento=3 • Diabetes Mellitus=4 • Asma=5 • EPOC=6 • Obesidad=7 • Tratamiento inmunosupresor=8 • Edad>65 años=9 • Ninguna=10 	Cualitativa nominal
Signos de Alarma.	Signos de alarma para COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> • Disnea=0 • Desorientación y/o confusión=1 • Fiebre por más de 2 días seguidos (T $\geq 38^{\circ}\text{C}$)=2 • Dolor de pecho=3 • Cianosis=4 • Sat O₂ <92%=5 • Ninguna=6 	Cualitativa nominal
Características del monitoreo			
Inicio de	Días respecto a la	• 1er día=0	Cuantitativa

seguimiento.	fecha de notificación de diagnóstico COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> • 2do a 4to día=1 • 5to al 7mo día=2 • Más de 7 días=3 	Discreta
Tiempo de seguimiento.	Días desde el inicio del monitoreo hasta el alta.	<ul style="list-style-type: none"> • <7 días=0 • 7 a <14 días=1 • 14 a <21 días=2 • <28 días=3 • Más de 28 días=4 	Cuantitativa Discreta
Factores que imposibilitaron el seguimiento.	Factores que imposibilitaron el seguimiento a pacientes con diagnóstico de COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de teléfono apagado/no contesta=0 • Número de teléfono incorrecto=1 • Ausencia de número telefónico=2 • Paciente indispuerto (trabajo/estudio)=3 • Dificultad en la comunicación=4 • Negación del paciente=5 • Ninguna=6 	Cualitativa nominal
Seguimiento de funciones vitales durante el telemonitoreo.	Registro de funciones vitales después de la primera toma en el centro de salud.	<ul style="list-style-type: none"> • En casa=0 • En establecimiento de salud=1 • Ausencia de medición=2 	Cualitativa nominal
Seguimiento psicológico.	Seguimiento psicológico.	<ul style="list-style-type: none"> • Si=0 • No=1 	Cualitativa nominal
Medidas adoptadas por el paciente	Medidas realizadas por el	<ul style="list-style-type: none"> • Acudir a centro de salud=0 	Cualitativa nominal

ante la presencia de signo de alarma.	paciente ante la presencia de signo de alarma.	<ul style="list-style-type: none"> • Acudir a Hospital=1 • Automedicación=2 • Ninguna=3 	
Efecto del monitoreo.	Condición del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorado=0 • Referido=1 • Fallecido=2 	Cualitativa Nominal

c) Interrogantes básicas

1. ¿Cómo fue la valoración del monitoreo que recibieron los pacientes diagnosticados con COVID- 19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020?
2. ¿Cuáles son las características clínico – epidemiológicas de los pacientes evaluados por telemonitoreo del Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020?
3. ¿Cuáles son las características del monitoreo que recibieron los pacientes diagnosticados con COVID- 19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020?
4. ¿Cuál fue la relación de la calidad del monitoreo en la condición de alta de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 del Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020?

1.3. Justificación del problema

Científica: El presente trabajo de investigación pretende contribuir al conocimiento de las prácticas de telemonitoreo en pacientes diagnosticados con COVID-19 asintomáticos o sintomáticos leves y mejorar los lineamientos ya

establecidos dentro de la ética y práctica clínica remota de manera objetiva y superar de manera progresiva los desafíos encontrados.

Social: El seguimiento de los pacientes COVID-19 de manera remota es favorable debido a que limita la exposición y saturación de hospitales y disminuye el riesgo de transmisión de la enfermedad hacia el personal de salud. Sin embargo es necesaria su regulación y evaluación para detectar el ingreso precoz a hospitalización y el uso de un tratamiento adecuado. Así mismo es necesario capacitar al personal que realizará el seguimiento para que establezca una adecuada relación médico –paciente por vía telefónica o video llamada y brinde un asesoramiento para el autoaislamiento.

Factibilidad: El estudio es factible, debido a que se revisará una base de datos de seguimiento en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 del Centro de Salud Ciudad Blanca.

Motivación personal: Durante los meses de aislamiento social obligatorio, participé de un voluntariado y de un programa de seguimiento remoto en pacientes COVID -19 en la micro red de Ciudad Blanca junto con otros compañeros de medicina, previa capacitación y seguimiento del médico encargado, considero que es una buena medida para informar a la población sobre medidas a realizar en casa, signos de alarma, cuidado de salud mental y derivación a un centro de mayor resolución en caso sea conveniente; sobre todo en personas adultos mayores y con comorbilidades.

2. OBJETIVOS

2.1. General

Determinar la valoración del telemonitoreo en pacientes COVID-19 en el centro de salud Ciudad Blanca - Arequipa en los meses de agosto-octubre 2020.

2.2. Específicos

- 1) Describir las características clínico – epidemiológicas de los pacientes evaluados por telemonitoreo del Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020.
- 2) Identificar las características del monitoreo que recibieron los pacientes diagnosticados con COVID-19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020.
- 3) Realizar la valoración del monitoreo que recibieron los pacientes diagnosticados con COVID- 19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020.
- 4) Establecer la relación de la calidad del monitoreo en la condición de alta de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 del Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Coronavirus y SARS-CoV2

3.1.1.1. Definición:

Los Coronavirus son virus de tipo ARN monocatenario de cadena positiva, que bajo visión microscópica presentan un aspecto de corona, debido a la presencia de glicoproteínas en su envoltura

Son una gran familia, dentro de los cuáles se encuentra la subfamilia de los Orthocoronavirinae organizada en 4 géneros: Los Alphacoronavirus (alphaCoV), los Betacoronavirus (betaCoV), los Deltacoronavirus (deltaCoV) y los Gammacoronavirus (gammaCoV)

De todos ellos se ha notificado que solo 7 variantes son capaces de infectar a los humanos, provocando infecciones respiratorias autolimitadas en la mayor parte de la población y otros como el SARS-COV, SARS-CoV-2 Y MERS-COV ocasionan una clínica variable de gravedad incierta y son responsables de grandes epidemias y fallecimientos a nivel mundial (12,13).

El SARS-CoV-2 es un beta coronavirus, que presenta una estructura redonda o elíptica, con un diámetro de 60 a 40 nm aproximadamente. Es sensible al calor y a los rayos ultravioletas y resistentes al frío aún en temperaturas inferiores a los 0 ° C y puede inactivarse con sustancias desinfectantes y disolventes lipídicos

El SARS-CoV-2 presenta un 79% de similitud en su secuencia genética con el virus del SARS-CoV y un 50% con el del MERS-CoV (12).

3.1.1.2. Epidemiología

Desde que se detectó el primer caso de COVID-19 existen a nivel mundial hasta el 19 de junio del 2021: 176.480.226 casos confirmados y 3.825.240 defunciones;

siendo estas cifras distribuidas de forma variable en los diferentes países dependiendo de factores sociodemográficos, económicos y de organización a nivel sanitario (1).

En el Perú al 22 de Junio del 2021 se reportan 2.033.606 casos positivos y 190.906 defunciones, distribuyéndose principalmente a nivel de Lima Metropolitana (835.325 casos), Piura (81.335 casos), La Libertad (82.086 casos), Callao (96.826 casos), Arequipa (96.869 casos)(14).

Se observa que los hombres son los más afectados respecto a las mujeres, 55% y 45% respectivamente (15); con una edad media de presentación a los 47 años (13). En niños y adolescentes la enfermedad suele ser leve, sin embargo en las Américas se han reportado hasta el 17 de junio del 2021 un total de 6.056 casos confirmados de Síndrome Inflamatorio Multisistémico y 129 fallecimientos.

Según la Organización Panamericana de la Salud, en las Américas se observa que en los adultos mayores se presentan una reducción del 40% en las hospitalizaciones y decesos después del inicio de la inoculación de la vacuna. Hasta el 17 de junio del 2021 en el embarazo se reportó 231.537 de casos positivos con un 1.453 de decesos.

Se sabe además que aquellos trabajadores de salud que están expuestos a aerosoles en la atención directa con un paciente infectado o ante la realización de procedimientos que los generen presentan mayor riesgo de adquirir el virus, así como las medidas de lavado de manos y uso correcto del equipo de protección personal reduce su probabilidad. Hasta la fecha se han reportado en nuestro País 68.752 casos confirmados y 1.345 defunciones.

Así mismo se ha notificado la aparición de algunas variantes; siendo las que han generado mayor alerta: la variante Alfa, linaje B.1.1.7 (Reino Unido), variante Beta,

linaje B.1.351 (Sudáfrica), variante Gamma, linaje B.1.1.28 (Brasil) y variante Delta, linaje B.1.6 17.2 (India) (1).

3.1.1.3. Periodo de incubación-infectividad

Se observa un periodo de incubación de 5 a 6.5 días y de infectividad en personas con síntomas leves entre 3 a 6 días antes del inicio de los síntomas hasta el día 9 (13).

3.1.1.4. Vía de transmisión humano - humano

A. **Vía respiratoria:** La principal forma de transmisión del SARS-CoV-2 es a través de gotas o aerosoles emitidas por un paciente infectado al toser, estornudar, hablar o respirar (12, 13,16).

Según estudios previos se documenta que aquellas secreciones de tamaño mayor a 100 micras son capaces de caer al suelo y recorrer una distancia máxima de 2 metros, a diferencia de ellas; las gotas de tamaño menor a 100 micras tienen la capacidad de permanencia en el aire durante segundos u horas. Se ve que en función a su tamaño las de 15 hasta 100 micras alcanzan a vías respiratorias superiores, las de 5 hasta 15 micras a tráquea y bronquios principales y las menor e igual a 5 micras a los alveolos. Además aquellas con un tamaño menor de 5 micras son llamadas aerosoles y pueden producirse al hablar o incluso respirar recorriendo distancias mayores a 1 metro, siendo frecuentes al encontrarse en espacios cerrados y con una exposición prolongada.

De acuerdo a Jones y Brosseau para contagiar el virus SARS-CoV-2 se requieren que estas secreciones presenten virus viables, sean capaces de provocar infección y que los tejidos diana sean accesibles, cumpliéndose estos criterios estos pueden transmitir la infección al depositarse en conjuntivas y mucosa del tracto respiratorio superior; incrementando su posibilidad al permanecer en ambientes cerrados y mal ventilados, con ausencia de distanciamiento social y al realizar actividades que generen incremento de estas partículas como el deporte, canto o aquellas que generen una elevación de la voz (16).

- B. **Fomites:** Se da través del contacto directo con superficies contaminadas en ausencia de limpieza y desinfección. Aún no hay investigaciones descritas de esta forma de transmisión de manera exclusiva. Sin embargo se sabe que aproximadamente la permanencia del SARS-CoV2 en materiales de papel es de 3 horas, en madera, ropa o vidrio de 1 a 2 días, cartón hasta 1 día, plástico y acero inoxidable es de 2 a 4 días y cobre hasta 4 días (12,16).
- C. **Vertical:** Esta forma de transmisión es posible debido a que en estudios previos se detectó la presencia de receptores ACE2, así como de la enzima TMPRSS en cantidades mínimas; sin embargo, su transmisión fundamentalmente se daría post parto, al contacto del recién nacido con secreciones maternas. Así mismo en la leche materna no se detectaron virus viables (16).
- D. **Heces, orina, semen y sangre:** Aún la evidencia muestra resultados inciertos e insuficientes para confirmar estas vías de transmisión, sin

embargo se puede afirmar que el riesgo de transmisión a través de la sangre o hemoderivados es bajo (13,16).

3.1.1.5. Fisiopatología

A. **Sistema renina – angiotensina – aldosterona:** Uno de los mecanismos por el cual el virus del SARS-CoV2 ingresa a la célula es a través del dominio de unión al receptor (RBD) de la proteína Spike (ProteínaS) quién se une a la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) de la célula huésped.

La proteína Spike presenta la subunidad S1 que es la que permite el hallazgo y la unión al receptor, mientras que la S2 admite la fusión de la membrana viral con la celular en colaboración con la serina proteasa de transmembrana de tipo II (TMPRSS2), que al internalizarse permite la liberación de su material genético. Recordemos que la ACE2 en nuestro organismo se encarga de convertir la angiotensina 2 en angiotensina 1,7 teniendo un efecto antiinflamatorio, antifibrótico, vasodilatador y antioxidante. Por el contrario la enzima convertidora de angiotensina I (ACE) que está encargada de convertir la angiotensina I en angiotensina II presenta efectos antagónicos como proinflamatorios, vasoconstrictores, profibróticos y de retención de sodio.

Por ello gracias a la inhibición de la ACE 2 por parte del virus es que se eleva el nivel de angiotensina II desencadenando los síntomas en diferentes tejidos, tales como el pulmonar, cardiovascular, renal y gastrointestinal, que es donde esta ACE2 presenta mayor expresión, pudiéndose encontrar

también en piel, ganglios linfáticos, timo, mucosa oral y nasal, nasofaringe, médula ósea, cerebro, hígado y testículos (16).

B. Sistema inmune: El SARS-Cov2 activa el sistema inmune innato activando los linfocitos T helper CD4 y CD8 aberrantes, conduciendo a un síndrome de liberación de citoquinas (CRS) la cuál estimula a la producción de IL6, IL10, factor estimulante de las colonias de granulocitos-macrófagos (GM-CSF), proteína quimiotáctica de monocitos 1 (MCP-1), factor de necrosis tumoral (TNF) entre otras interleucinas. Sin embargo esta hiperactivación es insuficiente para frenar la infección y conduce a una linfopenia e hiperferritinemia.

C. Trastornos de coagulación: La tormenta de citosinas ocurrida en el organismo conduce a daño a nivel microvascular, activando el sistema de coagulación e inhibiendo la fibrinólisis, expresándose en disminución de los niveles de antitrombina y elevación del Dímero D y el fibrinógeno. Así mismo hay un consumo plaquetario debido a un daño en la médula ósea o por mediación del sistema del complemento (13,16).

3.1.1.6. Manifestaciones clínicas

La presencia de los receptores ACE2 en muchos tejidos del organismo, condiciona la variedad de los síntomas de esta enfermedad. Un porcentaje incierto corresponde a casos asintomáticos; 80% a leves a moderados, un 13.8% a los graves y un 6.1% casos críticos (13).

Los síntomas y signos más frecuentes son tos (63.2%), malestar general (51.8%), dolor de garganta (51%), fiebre (45.7%), cefalea (36.1%), entre otros como: dificultad para respirar, mialgias, anosmia, ageusia, congestión nasal, diarrea, náuseas, vómitos, etc (12, 15,19).

Según la gravedad de los síntomas esta se puede categorizar en:

- **Caso leve:** Presentándose con síntomas propios de una infección de las vías respiratorias superiores, en algunos casos acompañados por ageusia, anosmia y síntomas gastrointestinales. En esta fase no están presentes los signos de hipoxia o neumonía.
- **Caso moderado:** En esta se encuentran signos de neumonía con o sin hipoxemia, sin signos de gravedad.
- **Caso grave:** Aquel donde ya está instaurada una neumonía grave con uno o más signos: frecuencia respiratoria >30 respiraciones/minuto, dificultad respiratoria grave o hipoxemia severa.
- **Caso crítico:** Aquel que presenta insuficiencia respiratoria, sepsis o shock séptico (12,15).

A. **Síndrome de dificultad respiratoria aguda:** Sugiere una insuficiencia respiratoria grave de novo o empeoramiento de una instaurada.

Se clasifica en:

- **Leve:** Con la presencia de un PaO_2/FiO_2 mayor a 200 mmHg y menor e igual a 300mmHg. En aquellos no ventilados o con uso de una

ventilación no invasiva mediante el uso de una presión espiratoria final positiva (PEEP) o una presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP) mayor e igual a 5cmH2.

- **Moderado:** Con la presencia de una PaO₂/Fio₂ mayor a 100mmHg y menor e igual a 200mmHg.
- **Grave:** Con la presencia de una PaO₂/Fio₂ menor a 100mmHg.

*Si el PaO₂ no se encuentra disponible, se puede establecer una relación SpO₂/FiO₂ menor e igual a 315, sugiriendo este síndrome.

B. **Sepsis:** Aquel paciente que presenta una disfunción orgánica, presentando disnea grave, hipoxemia, insuficiencia renal, alteración del estado mental, alteración en órganos manifestada en el laboratorio como: hiperbilirrubinemia, acidosis, lactato elevado, coagulopatía y trombocitopenia.

C. **Shock séptico:** Presencia de lactato sérico >2 mmol/L, hipotensión persistente pese a administración de volumen y uso de vasopresores para mantener una PAM mayor e igual a 65 mmHg (12).

Según disposiciones de la RM 839-2020 aquellos pacientes que presenten disnea, alteración del nivel de consciencia, frecuencia respiratoria mayor a 22 rpm, hipotensión arterial, saturación de oxígeno menor e igual a 93% y signos radiológicos de neumonía deben ser ingresados a hospitalización (15).

3.1.1.7. Diagnóstico

Según la Resolución Ministerial 905-2020 **define a los casos** COVID-19 como:

- Caso sospechoso de COVID-19 como toda persona que presente manifestaciones de infección respiratoria aguda acompañado de uno o más signos o síntomas para COVID-19 o una persona con infección respiratoria aguda grave acompañada de tos y temperatura mayor e igual a 38°C de inicio en los últimos diez días.
- Caso probable: aquel con antecedente epidemiológico con caso probable o confirmado, patrones imagenológicos sugerentes de COVID-19 o que presente anosmia o ageusia sin otra causa que lo explique.
- Caso confirmado: aquel que presenta además prueba molecular o antigénica positiva o serológica reactiva a IgM o IgM/IgG.
- Caso de infección asintomática: aquel que presenta un resultado positivo a las pruebas antes descritas sin tener signos o síntomas.
- Caso descartado: Caso sospechoso cuya clínica, imágenes o laboratorio sean explicadas por otra causa, presente dos resultados no reactivos ante las pruebas serológicas con una diferencia de siete días al ser medidas, dos resultados negativos ante la prueba molecular con una diferencia de 3 días entre ambas tomadas en los diez días desde el inicio de los síntomas, o resultado negativo a prueba molecular o antigénica dentro de los 7 días desde el inicio de los síntomas con un serológico negativo luego de 7 días de haber tomado las anteriores (17).

A. **Reacción inversa a la cadena de transcripción-polimerasa (RT-PCR)**

Consiste en tomar una muestra de vía aérea superior (por lavado o hisopado a nivel nasal, nasofaríngeo u orofaríngeo) o inferior (muestras de esputo, aspirado traqueal o lavado bronqueo alveolar, estos dos últimos en pacientes intubados) entre el 3er y 9no día del inicio de los síntomas, donde existe más viremia. Al procesar la muestra detecta secuencias específicas del genoma del virus. Presenta una alta sensibilidad y especificidad sin embargo pueden existir falsos negativos al recoger una muestra insuficiente, el tiempo de realizado fue muy temprano o muy tardío o cuando la muestra se degrada en el transporte. Solo si presenta dos pruebas consecutivas negativas se puede descartar la enfermedad.

B. Serología: Detecta anticuerpos contra SARS-CoV2 (proteína S o la de la nucleocápside) en sangre a aquellos pacientes que han tenido una infección previa o una infección actual que tuvieron síntomas durante tres a cuatro semanas. A partir del quinto día desde la aparición de los síntomas aproximadamente se pueden detectar IgA e IgM, la IgG se evidenciará entre el día 10 y 18. Sin embargo puede existir un resultado cruzado a la detección de anticuerpos contra otros virus y falsos negativos cuando la muestra es tomada antes de lo establecido. Los métodos realizados son mediante: Ensayos Inmunoabsorbente Vinculados a Enzimas (ELISA), quimioluminiscencia y técnica de electroquimiluminiscencia.

Pruebas rápidas: Consiste en tomar una muestra de sangre colocándose en una tira reactiva especial, esta contiene 3 letras “G, M y C”, si en la sangre hay una cantidad suficiente de anticuerpos va a emitir una señal, pintándose. Los

resultados salen en aproximadamente 20 minutos y son más económicas (12,13).

C. Exámenes de laboratorio:

-Recuento total o disminuido de glóbulos blancos. La linfopenia se ha considerado como factor pronóstico negativo. La relación entre neutrófilos-
linfocitos, plaquetas-linfocitos elevada.

-Elevación del número de enzimas hepáticas, lactato deshidrogenasa (LDH),
enzimas musculares y Proteína C reactiva (PCR)

-Procalcitonina en valores normales, a menos que exista una sobre infección
bacteriana.

-Elevación del Dímero D (12).

D. Exámenes de imagen:

-Radiografía de tórax: Presenta una baja sensibilidad y detecta cambios
pulmonares tempranos. En etapas más avanzadas se observan opacidades
multifocales bilaterales, pudiendo existir derrame pleural. El patrón más
común es de opacidades subpleurales de vidrio deslustrado.

-Tomografía computarizada torácica/Tomografía computarizada de alta
resolución: Presenta una alta sensibilidad, representando el Gold Standard en
afectación pulmonar para esta enfermedad, presenta una sensibilidad del
94% y especificidad del 37%, siendo innecesarias en pacientes asintomáticos
o con síntomas leves; se observa la presencia del patrón en vidrio despulido,
consolidaciones, broncograma aéreo, engrosamiento de los septos

interlobulares o a nivel pleural; a predominio de lóbulos inferiores, a nivel periférico y bilateral (12,13).

3.1.1.8. Tratamiento

A la actualidad se están realizando ensayos clínicos respecto al tratamiento de esta enfermedad para la recuperación de los pacientes en sus diversos estadios. Por ello debemos establecer criterios de riesgo para actuar prontamente y obtener beneficio.

Según el National Institutes of Health (NIH) en su guía terapéutica actualizada al 24 de mayo del 2021 recomienda:

-En pacientes COVID-19 leve a moderado no hospitalizados: El principal enfoque en estas fases es el seguimiento clínico del paciente, la hidratación y el alivio de los síntomas, se usa el paracetamol (a dosis de 500mg cada 6-8 horas por 3 días en adultos y 10-15 mg/kg/dosis cada 4 a 6 horas por 3 días en niños) (19) como el antipirético de elección, ya que hay algunos estudios que no recomiendan el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) debido a que se asoció con una evolución grave de la enfermedad, sin embargo esta afirmación no es concluyente ya que los estudios son limitados y se realizaron en pacientes mayores y con comorbilidades; sin embargo en caso el paciente reciba algún AINE para otra condición no debe retirarse.

Si se presenta riesgo de progresión de la enfermedad; se recomienda el uso de anticuerpos neutralizantes (bamlanivimab 700 mg más etesevimab 1400 mg o casirivimab 1200 mg más imdevimab 1200 mg), si son frecuentes las variantes del virus se recomienda usar el casirivimab más imdevimab, ya que existe una susceptibilidad del virus hacia los demás fármacos (18).

Está contraindicado el uso de corticoides de manera ambulatoria ya que su uso puede conducir a efectos adversos como la hiperglicemia, síntomas neuropsiquiátricos y coinfecciones; siendo su control más complicado a nivel extrahospitalario. Así mismo aquellos que reciben esta terapia debido a otra afección médica, deben continuar su tratamiento según lo indicado por su médico (19).

-Pacientes hospitalizados con COVID – 19 moderado sin necesidad de oxígeno suplementario

Al existir resultados previos contradictorios acerca de la utilización del Remdesivir en pacientes hospitalizados de grado moderado con alto riesgo de progresión, queda a criterio médico su uso.

No se recomienda el uso de corticosteroides a excepción que tenga otra indicación para hacerlo (18).

Se considera trombopprofilaxis en todos los pacientes hospitalizados que no tengan una contraindicación en su uso: La dosificación de Enoxaparina es de 40 mg cada 24 horas subcutánea para una depuración de creatinina >30 mL/min y de 30mg cada 24 horas si presentan una depuración de 15 a 30 mL/min. Si presentan una depuración <15 mL/min se sugiere el uso de Heparina no fraccionada 5000 UI cada 12 horas (15,20).

-Pacientes hospitalizados con COVID-19 con necesidad de oxígeno suplementario

Se recomienda el uso de Remdesivir (en pacientes que requieren oxígeno complementario en cantidad mínima asociándose a una mejor tasa de recuperación), Dexametasona más Remdesivir (en aquellos que requieren mayor cantidad de oxígeno,

atenuando la respuesta inflamatoria y manejando la infección viral) o Dexametasona (en caso de no poder usar la terapia combinada, pudiéndose reemplazar con prednisona, metilprednisolona o hidrocortisona; sin embargo no están del todo recomendados solos ya que demoran el aclaramiento del SARS-CoV2. En caso no poder utilizar los corticoides se podría utilizar Baricitinib más remdesivir (18).

Si el paciente tuviera además de mayor necesidad de oxígeno (no requiriendo cánula nasal de alto flujo, ventilación no invasiva o invasiva) y marcadores inflamatorios muy incrementados ($PCR \geq 75$ mg/dl) se sugiere añadir Tocilizumab, pudiendo reducir la mortalidad al bloquear la vía inflamatoria.

La dosis de la Dexametasona sugerida es de 6mg diarios durante 10 días o hasta su descarga o en dosis equivalentes de Hidrocortisona 150mg, Metilprednisolona 32 mg o Prednisona 40 mg.

La dosis del Remdesivir sugerida es de 200 mg vía endovenosa el primer día, seguido de 100mg durante 5 días de forma diaria, extendiéndose a 10 días si no hay mejoría o en pacientes con ventilación mecánica o uso de membrana extracorpórea. No se recomienda su uso en pacientes con una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) < 30 ml / min por $1,73$ m². Sus efectos secundarios más comunes incluyen náuseas, vómitos y elevación de las transaminasas.

Baricitinib es un inhibidor quinasa con efectos inmunomoduladores con efecto antiviral, interfiriendo su entrada. Su dosis es de 4mg vía oral una vez al día por 14 días como máximo (21).

-Pacientes hospitalizados con COVID-19 con uso de oxígeno a través de un dispositivo de alto flujo o ventilación no invasiva

En este grupo se pueden utilizar dexametasona o una combinación de Dexametasona con Remdesivir (18).

Se ha observado efectividad en la progresión de la enfermedad de los pacientes que requieren oxígeno de alto flujo o apoyo ventilatorio más intensivo y que están en sus 24-48 horas de ingreso a UCI; en el uso de Dexametasona más Tocilizumab, debiendo evitarse en pacientes con hipersensibilidad, recuento absoluto de neutrófilos <500 células/microL, recuento plaquetario <50000 , $ALT > 5$ veces el valor normal y aquellos con riesgo de perforación gastrointestinal (21).

-Pacientes hospitalizados con COVID-19 que necesitan ventilación mecánica invasiva o membrana extracorpórea

En este estadio se sugiere el uso de Dexametasona o sus alternativos como Prednisona, Metilprednisolona o Hidrocortisona para aprovechar los efectos antiinflamatorios de estas (18).

Administrar antibióticos ante sobreinfección bacteriana (15,21).

Plasma convalescente: Útil en aquellos pacientes hospitalizados al inicio de la enfermedad o que tienen un sistema inmune deteriorado para proveer de inmunidad pasiva mediante anticuerpos neutralizantes de una persona recuperada de COVID-19, sin embargo en estudios previos al no observar un beneficio evidente, se sugiere su uso solo en ensayos clínicos.

Manejo de la Hipoxemia: Esta es necesaria si el paciente presenta una Saturación de oxígeno menor e igual a 93% (si presenta insuficiencia respiratoria crónica previa menor a 88%), considerar la saturación entre 93-96% y 88-92% respectivamente (15). La cánula nasal puede ofrecer hasta 6 litros/minuto y la máscara de oxígeno sin

rebreather hasta 10 litros/minuto; en caso el paciente requiera mayor oxigenoterapia se recomienda el uso de cánula nasal de alto flujo o ventilación no invasiva, en este caso se debe colocar una mascarilla quirúrgica sobre estos dispositivos por el mayor riesgo de generación de aerosoles además se debe reevaluar al paciente cada 2 horas o antes si existe un deterioro clínico o la saturación desciende de los valores esperados. El paciente es tributario de intubación traqueal y ventilación mecánica si hay una progresión acelerada de la enfermedad, con signos de dificultad respiratoria, con saturación de oxígeno $< 90\%$ pese a estar recibiendo oxígeno suplementario, PH arterial < 7.3 con $\text{PaCO}_2 > 50$, con requerimientos de más de 40 litros/minuto por cánula nasal de alto flujo y $\text{FiO}_2 > 0.6$ y que presente inestabilidad hemodinámica o fallo multiorgánico.

Manejo de medicamentos crónicos: Los pacientes que reciben Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs) o Bloqueadores de receptores de angiotensina (ARBs) deben continuar con su tratamiento a menos que exista una razón para su interrupción. La Aspirina y las Estatinas pueden seguir siendo usadas, se dice que están asociados a una menor mortalidad por COVID-19, aunque se necesitan más estudios(21).

3.1.2. Telemedicina

Gracias a los avances a nivel mundial de las tecnologías digitales y como medida de respuesta frente al colapso del sistema de salud es que se ha integrado progresivamente la atención virtual en muchos países (22).

Ante el avance acelerado del COVID-19 y las medidas de distanciamiento social, es que a través de los servicios de telemedicina se busca promover, prevenir, diagnosticar, tratar y brindar rehabilitación a mayor cantidad de usuarios (23).

El telemonitoreo es el seguimiento a distancia de un usuario por parte de la Institución prestadora de Servicios de Salud donde se utiliza la clínica y exámenes auxiliares según se requiera para su monitorización (24). En la norma técnica de salud N°171-2021-MINSA se establece realizar un seguimiento clínico destinado a identificar de forma precoz los signos de alarma del COVID-19 (disnea, temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$ continua por más de 2 días, dolor en el pecho, cianosis, alteración de la conciencia o saturación de $\text{O}_2 < 95\%$ (Considerando $< 92\%$ según nuestra localidad que se encuentra a 2335 msnm) e identificar los factores de riesgo que condicionan un progreso desfavorable de la enfermedad; así mismo esta medida permite detectar otros casos en la familia, prescribir medicamentos en caso sea necesario y realizar seguimiento psicológico. Esta atención puede ser a distancia realizada por un médico asignado a trabajo remoto o presencial en caso no se logre contactar con el paciente o se presenten signos de alarma durante el monitoreo. Estos datos serán registrados en el aplicativo SIS-COVID y los formatos correspondientes (25).

3.2. Revisión de antecedentes investigativos

3.2.1. A nivel local

No existen estudios sobre valoración del telemonitoreo en pacientes COVID-19 a nivel local.

3.2.2. A nivel nacional

3.2.2.1. Autor(es): Flor de María Mogollón Torres, Lisseth Dolores Rodríguez Cruz, Anita del Rosario Zevallos Cotrina, Rosa Jeuna Dias Manchay

Título: “Características clínicas y epidemiológicas de pacientes COVID-19 en telemonitoreo en el primer nivel de atención”

Resumen: En el presente estudio descriptivo y retrospectivo realizado a 322 pacientes sospechosos de COVID-19 se recolectó datos clínicos – epidemiológicos del sistema SISCOVID-19, encontrándose un mayor porcentaje (58.73%) en el sexo femenino, la edad media de 39 años, la hipertensión arterial y obesidad como comorbilidades más observadas y la tos y dolor de garganta como síntomas más frecuentes (26).

3.2.2.2. Autor(es): Solis Castro Tessy

Título: “Satisfacción de pacientes con COVID-19 en la atención primaria del Centro de Salud de Acolla – 2020”

Resumen: Es un estudio transversal y descriptivo realizado a 50 pacientes con COVID- 19, donde se aplicó un cuestionario para definir el nivel de satisfacción en la atención del Centro de Salud de Acolla, se observó un grado de muy alta satisfacción con un 66% en el seguimiento presencial y un 60% en el seguimiento a distancia (27).

3.2.3. A nivel internacional

3.2.3.1. Autor(es): Hui Xu, Sufang Huang, Chun Qiu, Shangkun Liu, Juan Deng, Bo Jiao, Xi Tan, Ling Ai, Yaru Xiao, Mirko Belliato y Li Yan.

Título: “Monitoring and Management of Home-Quarantined Patients With covid-19 using a WeChat -Based Telemedicine System - Retrospective Cohort Study”

Resumen: Es un estudio retrospectivo realizado en el Hospital de Tongji, de la localidad de Wuhan en China en enero del 2020 orientado a evaluar un modelo de telemedicina aplicado a 74 pacientes con diagnóstico de COVID-19 confinadas en sus hogares. De estas se observó que un 63% concluyeron el seguimiento, siendo solo 6 pacientes que al progresar a enfermedad grave o crítica ingresaron al hospital. Por lo que se concluye que es necesario el sistema de telemonitoreo en pacientes con diagnóstico COVID-19 para minimizar el riesgo de una hospitalización tardía a causa de las formas graves de la enfermedad y escasas de personal de salud (4).

3.2.3.2. Autor(es): Youri Yordanov, Agnes Dechartres, Xavier Lescure, Caroline Apra, Pascaline Villie, Jerome Marchand-Arvier, Erwan Debuc, Aurélien Dinh, Patrick Jourdain.

Título: “Covidom, a Telesurveillance Solution for Home Monitoring Patients with COVID-19”

Fuente: Journal of Medical Internet Research

Resumen: Este estudio realizado entre el 9 de marzo y el 19 de mayo del 2020 en Paris, tiene como objetivo evaluar la aplicación web COVIDOM en pacientes COVID positivos que requieran manejo ambulatorio o después de su alta en hospitalización COVID. Los usuarios al registrarse llenan un cuestionario por 30 días consecutivos, llenándolo aquellos que presenten comorbilidades 2 veces por día. Las respuestas del paciente se categorizaran en 4 grupos de distinto grado de alerta, para actuar con inmediatez según sea el caso. Se resuelve que de 57.182 participantes, 21.873 activaron la alerta roja y 211.160 la alerta naranja con una frecuencia de recuperación y termino del seguimiento del 72%, 1.1% de hospitalizados o reingresados y el 0.1% de fallecidos (5).

3.2.3.3. Autor: Ahmad A Aalam, Colton Hood, Crystal Donelan, Adam Rutenberg, Erin M Kane, Neal Sikka.

Título: “Remote patient monitoring for ED discharges in the COVID-19 pandemic”

Resumen: El presente estudio busca evaluar el programa COVID-19 RPM dirigido a pacientes COVID 19 dados de alta del servicio de urgencias, mediante un enlace enviado por correo electrónico con una encuesta sobre la evolución de sus síntomas y la consignación de las funciones vitales, previamente dichos pacientes recibieron instrucciones, un termómetro y un oxímetro de pulso. De los 83 pacientes participantes el 20% requirieron evaluación presencial para probable reingreso a urgencias, 6% de estos fueron

llevados a este servicio en ambulancia. El tiempo promedio de seguimiento fue de 21.8 días (3).

3.2.3.4. Autor: Anna U Morgan, Mohan Balachandran, David Do, Doreen Lam, Andrew Parambath, et al.

Título: “Remote Monitoring of Patients with Covid-19: Design, implementation, and outcomes of the first 3,000 patients in COVID Watch”

Resumen: En este estudio realizado del 23 de marzo al 27 de abril, se busca agilizar la atención de los pacientes COVID probable o confirmado cuya condición clínica se deteriora durante el aislamiento en casa mediante el uso de un servicio de telemonitoreo llamado “COVID WATCH” que utiliza el envío de mensajes de texto activando la llamada a los médicos en caso presenten dificultad para respirar o mencionen encontrarse “peor” El tiempo de seguimiento es de 14 días desde la inscripción pudiendo escoger siete días adicionales. De los 1907 participantes positivos a Covid-19, 15.5% tenían por recomendación acudir a urgencias y un 5% ya se encontraban en ese servicio a la llamada del personal (28).

3.2.3.5. Autor: Tucker Annis, Susan Pleasants, Gretchen Hultman, Elizabeth Lindemann, Joshua A Thompson, Stephanie Billecke, Sameer Badlani, Genevieve B Melton.

Título: “Rapid implementation of a COVID-19 remote patient monitoring program”

Resumen: Este trabajo de investigación evalúa el uso del programa de monitoreo COVID-19 RPM para el seguimiento diario de los síntomas y brinda información sobre distanciamiento social e higiene. Los síntomas de alerta fueron resueltos a partir de un equipo constituido por residentes y estudiantes de medicina. Obteniéndose de 2255 inscritos, más de 2303 alertas, 878 alertas rojas, 13 ingresos hospitalarios y 91 a emergencia. Además se realizó una encuesta de satisfacción al paciente donde 74% afirmó que sería muy probable que recomendaran a su médico (29).

3.2.3.6. Autor: Laura Tabacof, Christopher Kellner, Erica Breyman, Sophie Dewil, Stephen Braren, Leila Nasr, Jenna Tosto, Mar Cortes, and David Putrino.

Título: “Remote Patient Monitoring for Home Management of Coronavirus Disease 2019 in New York: A Cross-Sectional Observational Study”

Resumen: El estudio descriptivo transversal que se nos presenta evaluó a 112 pacientes con diagnóstico de COVID-19 inscritos en Programa de Recuperación de Precisión (PRP) durante el 29 de abril y el 12 de mayo del 2020 en la ciudad de New York, se obtuvo como resultado que los síntomas que presentan con mayor frecuencia fueron disnea y ansiedad, siendo esta última la de mayor gravedad (10).

3.2.3.7. Autor: L A Grutters, K I Majoor, E S K Mattern, J A Hardeman, C F P van Swol, A D M Vorselaars

Título: “Home telemonitoring makes early hospital discharge of COVID-19 patients possible”

Resumen: Este estudio retrospectivo incluyó a todos los pacientes COVID-19 con alta hospitalaria del Hospital St. Antonius en los Países Bajos para el seguimiento mediante una aplicación, se concluye que el telemonitoreo en este grupo estudiado fue efectivo y seguro reduciendo la estancia hospitalaria, encontrándose que del total de pacientes solo 6 necesitaron ser reevaluados por el hospital siendo la mitad de estos reingresados, no se produjeron muertes ni ingresos de emergencia (30).

3.2.3.8. Autor: Yung-Feng Yen, Yi-Fan Tsai, Vincent Yi-Fong Su, Shang-Yih Chan, Wen- Ruey Yu, Hsuan Ho, Chun-Mei Hou 4 Author Orcid Image ; Chu-Chieh Chen, Lin- Chung Woung, Sheng-Jean Huang.

Título: “Use and Cost-Effectiveness of a Telehealth Service at a Centralized COVID-19 Quarantine Center in Taiwan: Cohort Study”

Resumen: El objetivo de este trabajo de investigación fue monitorear mediante la aplicación LINE a 217 viajeros puestos en cuarentena por 14 días en Taiwan, de ellos el 100% dieron negativo para la enfermedad de COVID-19, sin embargo 28 de estos durante el aislamiento solicitaron evaluación clínica siendo solo 3 de ellos hospitalizados con pruebas negativas en los días posteriores. Se concluyó que la telesalud es una herramienta fundamental para el manejo precoz de la enfermedad y para el seguimiento de viajeros que realicen cuarentena en otros países (7).

3.2.3.9. Autor: Celia Brunilda Bustamante Valencia

Título: “Eficiencia de la telemedicina en el tratamiento y manejo del paciente con sospecha de Covid-19”

Resumen: El presente estudio observacional tiene como objetivo determinar el impacto de la telemedicina en pacientes COVID-19 sospechoso o confirmado en Vinces-Ecuador, concluyéndose que esta práctica permitió un mejor manejo y tratamiento, siendo el 1% de la muestra estudiada la que falleció (31).

3.2.3.10. Autor: Trisha Greenhalgh, Gerald Choon Huat Koh, Josip Car.

Título: “Covid-19: a remote assessment in primary care”

Resumen: El artículo se basa en una serie de orientaciones para cubrir la consulta vía remota en pacientes diagnosticados por COVID-19 y cuando elegir realizarla vía teléfono o por video llamada, fue realizada a través de una encuesta a 50 personas que realizan este trabajo y una extensa revisión bibliográfica sobre el tema (6).

4. HIPÓTESIS

Es probable que una buena calidad del monitoreo influya en una mejor condición de alta de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 del Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas:

En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

1.2. Instrumentos:

Se utilizó para la investigación una ficha de recolección de datos y una lista de cotejos (Anexo 1).

1.3. Materiales de verificación:

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ámbito

El presente estudio se realizó en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa.

2.2. Unidades de estudio:

Registros de telemonitoreo de pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa.

Población: Todos los registros de telemonitoreo de pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa en el periodo de estudio.

Muestra: No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra ya que se espera abarcar a todos los integrantes de la población que cumplan los criterios de selección.

Criterios de selección:

☐ Criterios de Inclusión

- Pacientes caso COVID sospechoso, probable o confirmado.

☐ Criterios de Exclusión

- Pacientes con el diagnóstico de COVID sospechoso, probable o confirmado que no presenten un registro de seguimiento; debido a que decidieron voluntariamente no ser evaluados por telemonitoreo, no contestaron el teléfono o dieron números de contacto erróneos.
- Pacientes con edad < a 18 años.
- Personal trabajador del centro de Salud con el diagnóstico de COVID sospechoso, probable o confirmado para COVID-19
- Pacientes hospitalizados y post hospitalizados por COVID-19.

2.3. Temporalidad:

El estudio se realizó en forma histórica en el periodo comprendido entre Agosto – Octubre del 2020.

2.4. Ubicación espacial:

Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa.

2.5. Tipo de investigación:

Se trata de un estudio documental.

2.6. Nivel de investigación:

Descriptivo - analítico

2.7. Diseño de investigación:

Es un estudio observacional, retrospectivo y transversal.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Se solicitó permiso al Gerente de la Microred de Salud de Ciudad Blanca para el acceso a la base de datos del telemonitoreo realizado en los meses de agosto a octubre del 2020 a pacientes con diagnóstico sospechoso, probable o confirmado de casos Covid-19 en el establecimiento de salud de Ciudad Blanca. Así mismo se solicitó acceso a la plataforma SIS COVID para complementar datos de la investigación.

Se comparó dicha información en una lista de cotejos (Anexo 1), tomando en consideración aquellos ítems indispensables según normativa y antecedentes investigativos que se requieren para llevar un adecuado seguimiento de pacientes a distancia, no se consignarán ni publicarán datos personales ni de identificación como nombres y apellidos, teléfono, correo y/o documento nacional de identidad.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos se organizaron en una matriz de sistematización de datos para su posterior interpretación y análisis.

3.2. Recursos

a) Humanos

- Investigadora, asesor.

b) Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

c) Financieros

- Autofinanciado

3.3. Validación de los instrumentos

La lista de cotejos (Anexo 1) es una ficha para comparar información con la norma general (6, 19, 25, 32, 33), por lo que será validada a través de opinión de expertos (Anexo 2).

3.4. Criterios para manejo de resultados

a) **Plan de Recolección**

Se procedió a la revisión del sistema SISCOVID y base de datos del centro de salud, de donde se extrajo la información necesaria para el llenado de las fichas de recolección de datos.

b) **Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados de manera consecutiva y

tabulados para su análisis e interpretación.

c) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2019).

d) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

e) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

f) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. Para el análisis de datos se empleará el programa Excel 2019 para Windows.



CAPÍTULO III
RESULTADOS

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 1
Distribución de pacientes telemonitoreados según edad y sexo

Edad	Total	Masculino		Femenino	
		N°	%	N°	%
< 20 años	21	8	38.10	13	61.90
20-29 años	79	41	51.90	38	48.10
30-39 años	93	44	47.31	49	52.69
40-49 años	93	44	47.31	49	52.69
50-59 años	77	38	49.35	39	50.65
60-69 años	27	13	48.15	14	51.85
70-79 años	42	19	45.24	23	54.76
80-89 años	10	4	40.00	6	60.00
90-99 años	3	0	0.00	3	100.00
Total	445	211	47.42	234	52.58

Fuente: Elaboración propia

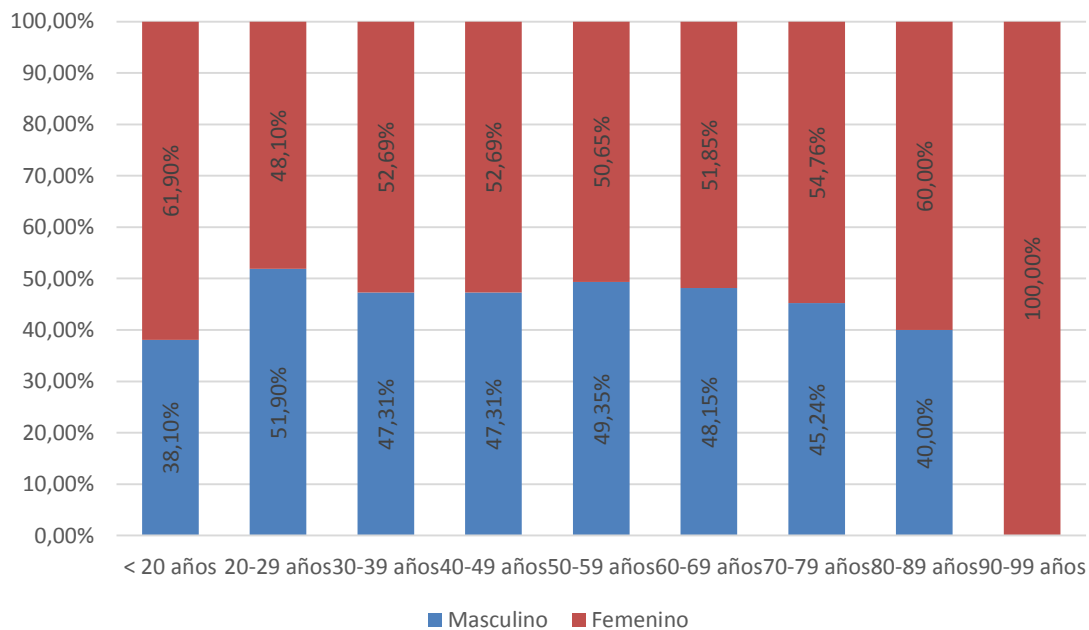
En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la disposición de los 445 pacientes con COVID-19 sometidos a telemonitoreo según edad y sexo. Del total el 47.42% fueron varones y el 52.58% mujeres. La edad promedio de los varones fue de 43.81 ± 16.92 años y para las mujeres fue de 45.12 ± 17.82 años.

La proporción de varones y mujeres en los distintos grupos de edad fue similar, con discreto predominio de mujeres (61.90% en menores de 20 años, 52.69% entre los 30 y 39 años y entre los 40 y 49 años), y aumenta a 54.76% entre los 70 y 79 años, a 60% entre los 80 y 89 años, y llega a 100% por encima de los 90 años.

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Gráfico 1

Distribución de pacientes telemonitoreados según edad y sexo



Fuente: Elaboración propia

Edad promedio \pm D. estándar (Min – Máx.):

- Masculino: 43.81 \pm 16.92 años (18 – 89 años)
- Femenino: 45.12 \pm 17.82 años (18 – 98 años)

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 2
**Características del diagnóstico de COVID-19 de los pacientes
monitoreados**

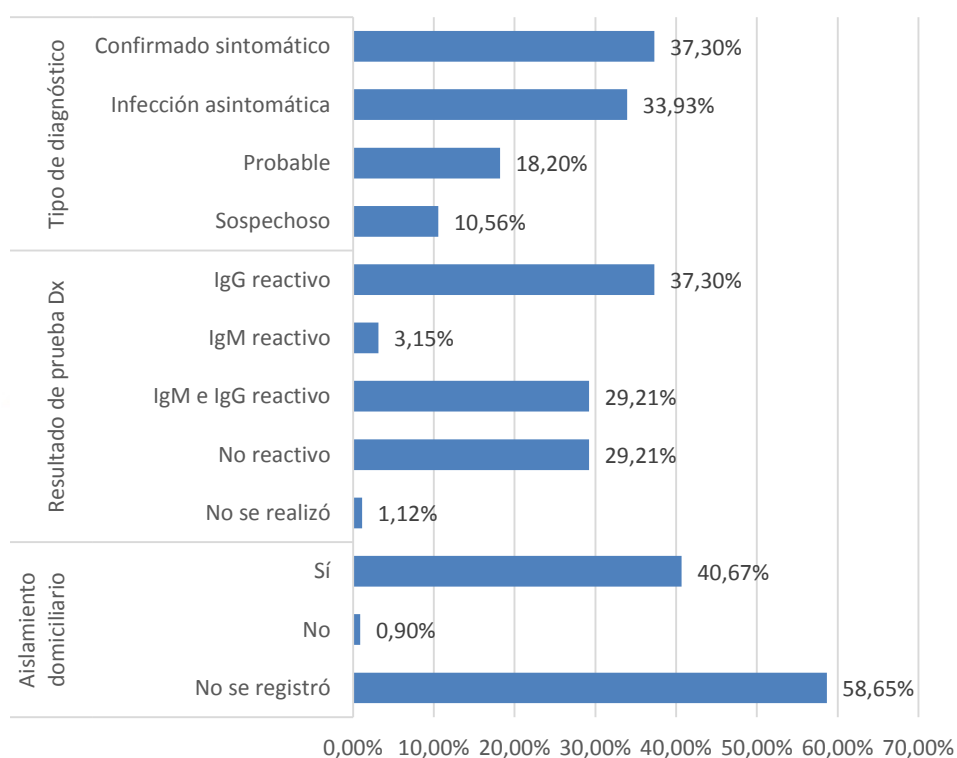
		N°	%
Tipo de diagnóstico	Confirmado sintomático	166	37.30
	Infección asintomática	151	33.93
	Probable	81	18.20
	Sospechoso	47	10.56
Resultado de prueba Dx	IgG reactivo	166	37.30
	IgM reactivo	14	3.15
	IgM e IgG reactivo	130	29.21
	No reactivo	130	29.21
	No se realizó	5	1.12
Aislamiento domiciliario	Sí	181	40.67
	No	4	0.90
	No se registró	261	58.65
Total		445	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la **Tabla y Gráfico 2** se muestra las características del diagnóstico de COVID-19 en los pacientes monitoreados. La mayor parte presentó un cuadro confirmado sintomático y un resultado IgG reactivo en la prueba serológica. Así mismo un 40.67% de los pacientes afirmó que se sometió a aislamiento domiciliario, desconociéndose si estos realizaron esta práctica en más de la mitad, ya que no se encontró su registro en la base de datos del centro de salud y/o SIS COVID.

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Gráfico 2
**Características del diagnóstico de COVID-19 de los pacientes
monitoreados**



Fuente: Elaboración propia

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 3
**Características de la enfermedad de COVID-19 de los pacientes
monitoreados**

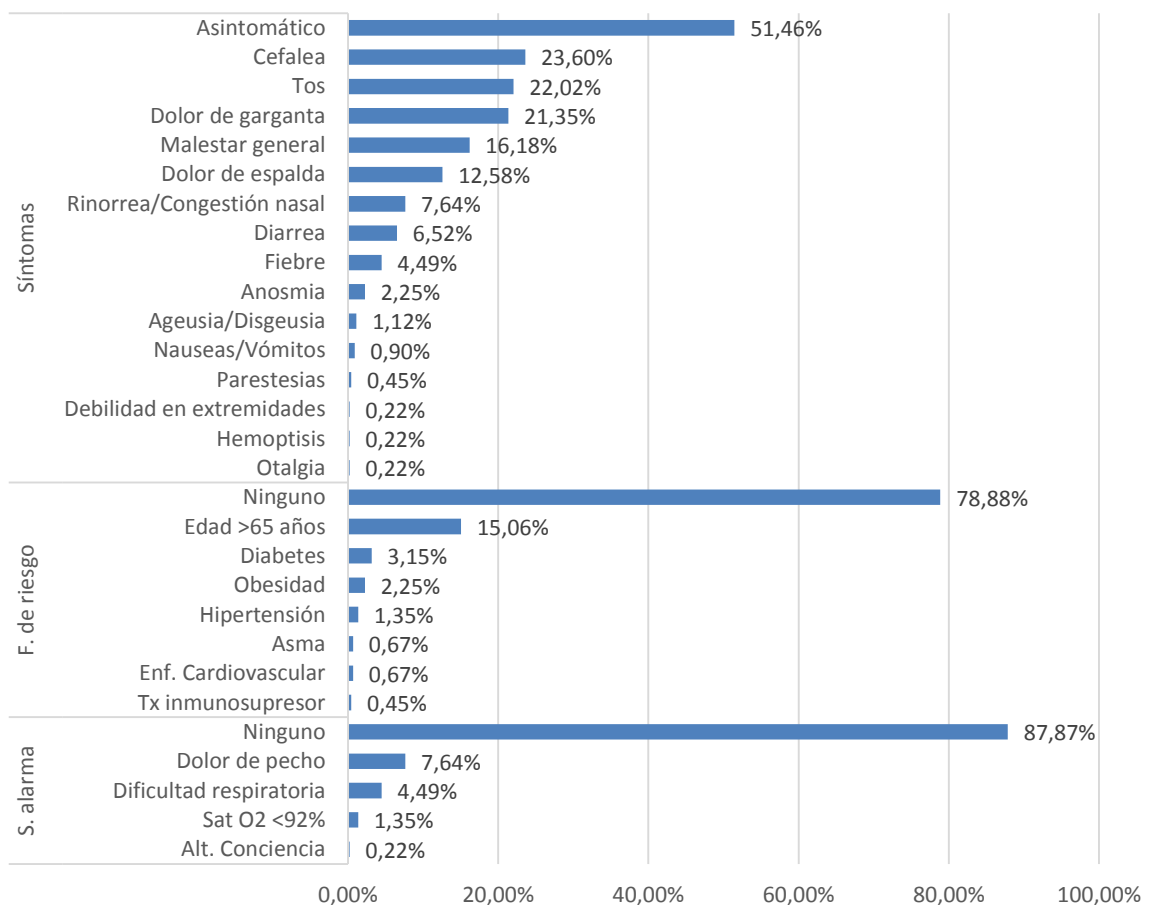
		N°	%	
Síntomas	Asintomático	229	51.46	
	Cefalea	105	23.60	
	Tos	98	22.02	
	Dolor de garganta	95	21.35	
	Malestar general	72	16.18	
	Dolor de espalda	56	12.58	
	Rinorrea/congestión nasal	34	7.64	
	Diarrea	29	6.52	
	Fiebre	20	4.49	
	Anosmia	10	2.25	
	Ageusia/Disguesia	5	1.12	
	Náuseas/vómitos	4	0.90	
	Parestesias	2	0.45	
	Debilidad en extremidades	1	0.22	
	Hemoptisis	1	0.22	
	Otalgia	1	0.22	
	F. de riesgo	Ninguno	351	78.88
		Edad >65 años	67	15.06
Diabetes		14	3.15	
Obesidad		10	2.25	
Hipertensión arterial		6	1.35	
Asma		3	0.67	
Enf. Cardiovascular		3	0.67	
Tx inmunosupresor		2	0.45	
S. alarma	Ninguno	391	87.87	
	Dolor de pecho	34	7.64	
	Dificultad respiratoria	20	4.49	
	Sat O ₂ <92%	6	1.35	
	Alt. Conciencia	1	0.22	

Fuente: Elaboración propia

En la **tabla y gráfico 3**, se observan las características del cuadro clínico de los pacientes monitoreados, se muestra que un 51.46% fueron asintomáticos y de aquellos que presentaron síntomas los más importantes en orden de frecuencia fueron: cefalea (23.60%), tos (22.02%) y dolor de garganta (21.35%). Así mismo se visualiza que 21.12% presentaron algún factores de riesgo y 12.13% algún signo de alarma, el más observado fue la edad mayor de 65 años y el dolor de pecho seguido de la dificultad para respirar respectivamente.

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Gráfico 3
**Características de la enfermedad de COVID-19 de los pacientes
monitoreados**



Fuente: Elaboración propia

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 4
Características del seguimiento de pacientes COVID-19 monitoreados

		N°	%
Inicio de seguimiento	1er día	102	22.92
	2do-4to día	139	31.24
	5to-7mo día	74	16.63
	> 7 días	130	29.21
Duración de seguimiento	< 7 días	92	20.67
	7 a <14 días	174	39.10
	14 a <21 días	162	36.40
	> 28 días	17	3.82
Dificultad en seguimiento	Ninguna	279	62.70
	Número no contesta	148	33.26
	Teléfono apagado	15	3.37
	Dific. en comunicación	2	0.45
	Pac. indispuesto (trabajo)	1	0.22
Seguimiento de FsVs durante el telemonitoreo	Sin medición	387	86.97
	En Est. salud	40	8.99
Seguimiento psicológico	En casa	18	4.04
	Sí	95	21.35
	No	350	78.65
Total		445	100.00

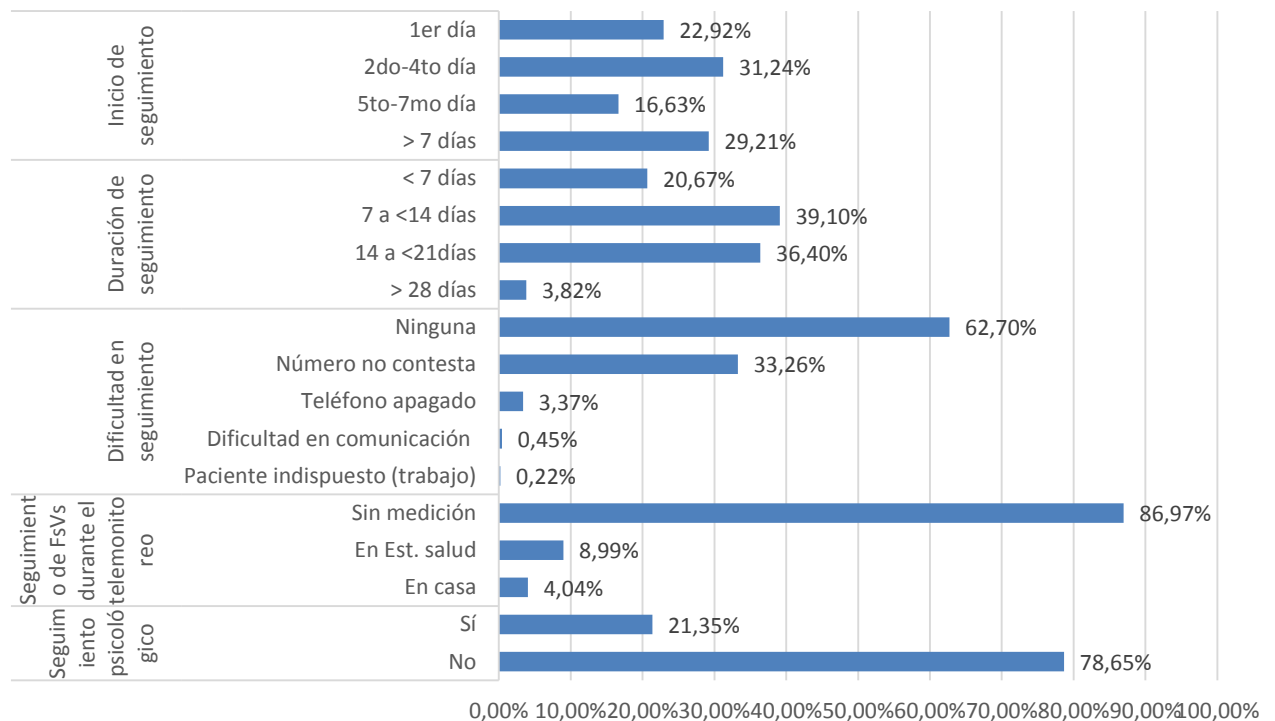
Fuente: Elaboración propia

En la **tabla y gráfico 4** se observan las características del seguimiento en los pacientes, el inicio del seguimiento fue entre el segundo y cuarto día en casi un tercio de los pacientes y más de 7 días en 29.21% de ellos, su duración fue de 7 a < 14 días en 39.10%. Se tuvo dificultad en la comunicación en algún momento del seguimiento en 37.30% de pacientes dentro de los cuáles el más frecuente fue presentar el teléfono apagado. No se realizó monitorización de funciones vitales posterior a la primera toma en el área de triaje diferenciado en 86.97%. No se realizó seguimiento psicológico en 78.65% de los pacientes que fueron monitorizados.

VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020

Gráfico 4

Características del seguimiento de pacientes COVID-19 monitoreados



Fuente: Elaboración propia

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 5

Medidas adoptadas por el paciente ante signos de alarma (n = 54)

	N°	%
Ninguna	26	49.06
Acudir a centro de salud	23	42.59
Acudir a hospital	2	3.77
Automedicación	3	5.66
Total	54	100.00

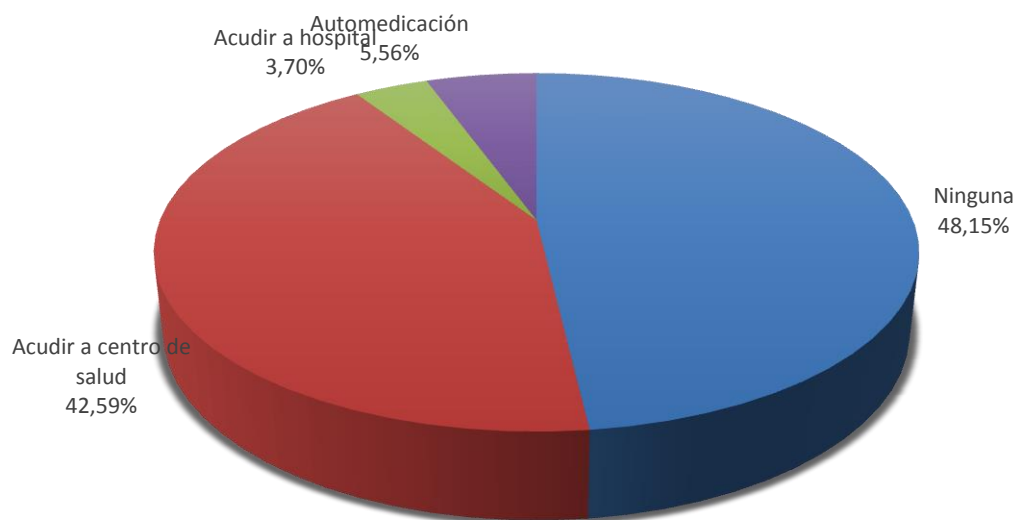
Fuente: Elaboración propia

En la **tabla y gráfico 5** se observa las medidas optadas por los pacientes ante la presencia de los signos de alarma. Se muestra que de la totalidad de pacientes que presentaron uno de los signos de alarma el 49.06% no tomaron ninguna decisión pese a la recomendación de acudir al establecimiento de salud cuando los síntomas empeorasen o persistiesen, así mismo un 42.59% decidieron acudir al centro de salud para recibir atención médica e indicaciones de manera presencial.

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Gráfico 5

Medidas adoptadas por el paciente ante signos de alarma (n = 54)



Fuente: Elaboración propia

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 6

Efectos del monitoreo en los pacientes vigilados

	N°	%
Mejorado	442	99.33
Referido	3	0.67
Total	445	100.00

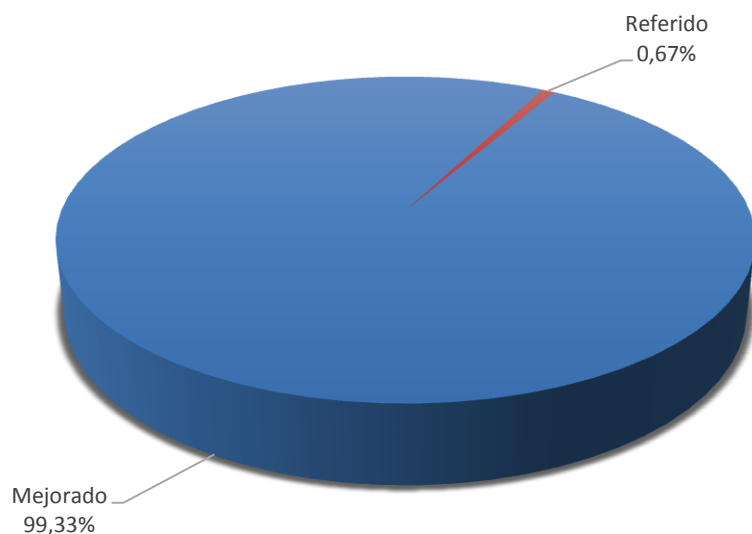
Fuente: Elaboración propia

En la **tabla y gráfico 6** se observa los efectos del telemonitoreo en los pacientes, así se obtuvo mejoría en un 99.33% y referencia a un establecimiento de mayor nivel de atención en escasos pacientes.

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Gráfico 6

Efectos del monitoreo en los pacientes vigilados



Fuente: Elaboración propia

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 7

Aspectos evaluados del monitoreo realizado a pacientes COVID-19

	N°	%
Medio usado: llamada telefónica	445	100.00
Datos completos y correctos	423	95.06
Personal a cargo: profesional de salud	445	100.00
Diagnóstico de ingreso	445	100.00
Prueba diagnóstica ingreso	439	98.65
Primer síntoma	215	99.54
Duración leves o asintomáticos	443	99.55
Duración contactos	100	22.47
Factores de riesgo	445	100.00
Síntomas	445	100.00
Signos de alarma	445	100.00
Seguimiento psicológico	95	21.35
Instrumentos de medida	141	31.69
Aislamiento domiciliario	185	41.57
Medicamento	206	46.29
Seguimiento a los contactos	101	22.70
Condición de egreso	445	100.00
Registro en SIS COVID	343	77.08
Programa visita domiciliaria	11	8.33
Teleorientación y teleeducación frente a la enf.	445	100.00

Fuente: Elaboración propia

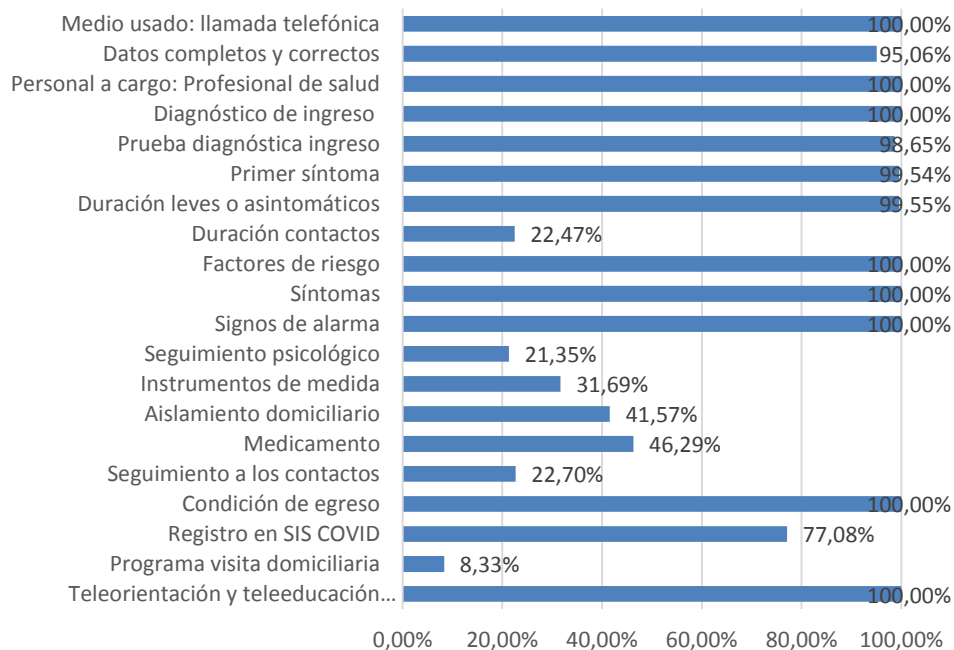
En la **tabla y gráfico 7** se observan los ítems evaluados en el monitoreo realizado en los pacientes COVID-19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca durante los meses agosto – octubre 2020, se ve que en la totalidad de los

pacientes se realizó un seguimiento vía llamada telefónica, consignando un 100% de registros en los ítems referentes al personal por el quien estuvo a cargo, diagnóstico de ingreso, factores de riesgo, síntomas, signos de alarma, condición de egreso y teleorientación. Así mismo en la pregunta 6, sobre si se consignó la fecha del primer síntoma se obtuvo un 99.54% de los pacientes que fueron sintomáticos (216 pacientes), y en la pregunta 19 sobre la programación de visita domiciliaria se obtuvo un 8.33% de los pacientes del total de pacientes ya sea porque tuvieron algún signo de alarma o no se tuvo contacto (60 pacientes)

VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020

Gráfico 7

Aspectos evaluados del monitoreo realizado a pacientes COVID-19



Fuente: Elaboración propia

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 8

Valoración del seguimiento mediante telemonitoreo en los pacientes

	N°	%
Regular	146	32.81
Bueno	223	50.11
Muy bueno	76	17.08
Total	445	100.00

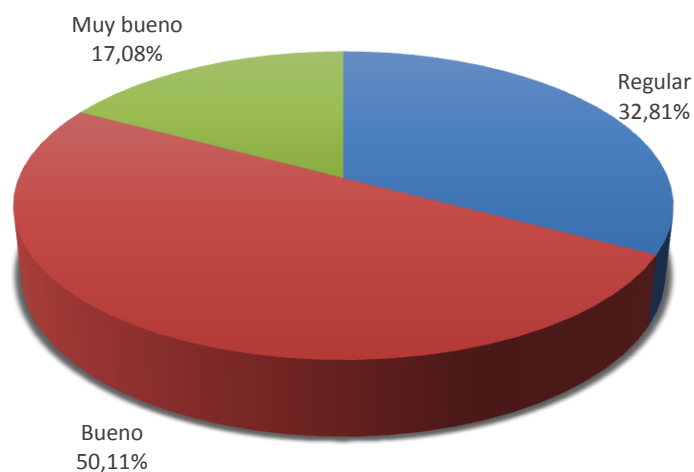
Fuente: Elaboración propia

En la **tabla y gráfico 6** se observa la valoración del telemonitoreo en los pacientes, se observa que fue regular en 32.81%, bueno en 50.11% y muy bueno en 17.08%.

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Gráfico 8

Valoración del seguimiento mediante telemonitoreo en los pacientes



Fuente: Elaboración propia

**VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE
SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020**

Tabla 9
**Influencia de la calidad del telemonitoreo en la condición de alta del
paciente**

Monitoreo	Total	Mejorado		Referido	
		N°	%	N°	%
Regular	146	145	99.32	1	0.68
Bueno	223	221	99.10	2	0.90
Muy bueno	76	76	100.00	0	0.00
Total	445	442	99.33	3	0.67

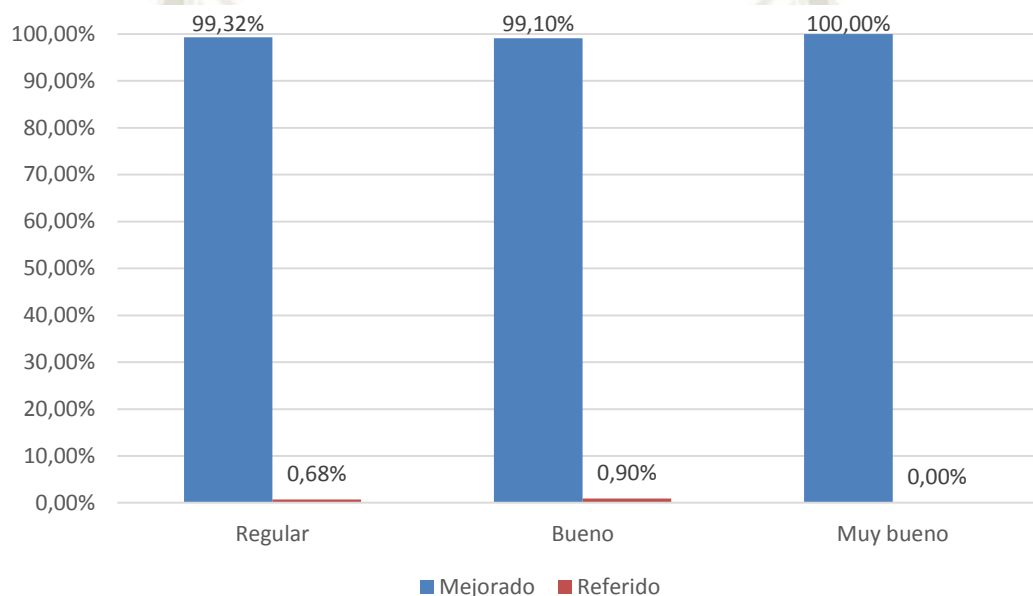
Fuente: Elaboración propia

La **Tabla y Gráfico 9** se observa la influencia en la calidad del monitoreo en la condición de alta del paciente; cuando el seguimiento fue regular un 99.32% mejoró comparado con 99.10% en seguimientos buenos, y 100.00% de mejorados cuando el seguimiento es muy bueno.

VALORACIÓN DEL TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID - 19 EN EL CENTRO DE SALUD CIUDAD BLANCA – AREQUIPA, AGOSTO-OCTUBRE, 2020

Tabla 9

Influencia de la calidad del telemonitoreo en la condición de alta del paciente



Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó con el objeto de determinar la valoración del telemonitoreo en pacientes COVID-19 en el centro de salud Ciudad Blanca - Arequipa en los meses de agosto-octubre 2020. Se realizó la presente investigación para evaluar el cumplimiento de los ítems asignados en la lista de cotejos para así garantizar una adecuada interacción vía remota entre el personal de salud y el paciente con COVID – 19, certificar un correcto registro del mismo y detectar con prontitud los signos de alarma para asegurar una mejor condición de alta del paciente al evitar un incremento en el número de hospitalizaciones tardías y fallecimientos. Así mismo este estudio representa una fuente sobre datos clínicos, epidemiológicos y sobre el monitoreo en nuestra ciudad para incrementar nuestro conocimiento sobre esta enfermedad (5).

Para tal fin se estudió una muestra no probabilística intencional de 445 registros de monitoreo que cumplieron criterios de selección. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

De un total de 552 pacientes registrados, 445 (80.62%) cumplieron los criterios de selección, 106 (19.20%) no presentaron un registro de telemonitoreo, siendo uno de ellos un fallecido y 1 caso (0.18%) un hospitalizado por COVID-19. En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la distribución de los 445 pacientes con COVID-19 sometidos a telemonitoreo según edad y sexo. Del total de pacientes 47.42% fueron varones y 52.58% mujeres. La edad promedio de los varones fue de 43.81 ± 16.92 años y para las mujeres fue de 45.12 ± 17.82 años. Así la proporción de varones y mujeres en los diferentes rangos de edad son similares con discreto predominio en el sexo femenino.

A lo largo del desarrollo de la pandemia se realizaron muchas investigaciones donde se muestra una heterogeneidad en los resultados respecto al contagio de COVID-19 según el género del paciente, existiendo variaciones geográficas, de temporalidad y de número de muestra (34, 35). Sin embargo en estudios realizados en telemonitoreo por Yordanov, Xui Xu y Mogollón – Torres se encuentran resultados similares al nuestro con un 58.7%, 73% y 58.73% que representan al sexo femenino (5,4,26), esto puede explicarse debido a que en nuestra sociedad el género muchas veces determina ciertos estereotipos que influyen en el comportamiento de las personas condicionando a los varones a recurrir a los establecimientos de salud en fases más graves no siendo ingresados al sistema de telemonitoreo o al tener síntomas leves o ser asintomáticos pueden decidir continuar con su trabajo y no demostrar “vulnerabilidad” o “debilidad” frente a los demás (34).

Respecto a la edad; al igual que en nuestro estudio se observa un mayor porcentaje de pacientes pertenecientes a la población adulta, encontrándose un promedio de edad de 43.7, 37.5 y 39.30 en investigaciones previas (4,5,26), esto puede darse debido a que es el grupo perteneciente a la población económicamente activa, que tiene mayor riesgo de exposición por las actividades que realizan fuera de casa (35); mientras que en el adulto mayor se observa un menor porcentaje, según Hui Xu un 8% (4), esto puede deberse a que las personas mayores de 60 años al tener mayor probabilidad de desarrollar cuadros moderados a graves (36) no se encuentren en este nivel de atención, o que exista un sub registro debido a que muchas veces al vivir solos o depender de otros familiares, presentar otras patologías o tener una autopercepción de salud errónea; presenten dificultades para acudir al centro de salud para su triaje y prefieran aliviar sus síntomas con algún “remedio casero” o la automedicación (37).

En la **Tabla y Gráfico 2** se muestra las características del diagnóstico de COVID-19 en los pacientes monitoreados. Un 37.30% tuvo un cuadro sintomático confirmado, en 33.93% existió una infección asintomática, en 18.20% un cuadro probable, y 10.56% un cuadro sospechoso. El resultado de este estudio muestra que el mayor porcentaje de pacientes presenta una prueba diagnóstica que junto a la clínica y/o epidemiología sugestiva para COVID-19 pudo confirmar su diagnóstico inicial (17), así en el estudio realizado por Tabacof, del 63% que se realizaron una prueba para COVID-19, en su mayoría salió positivo con un 44.6%, negativo con un 17.9% y desconocido con un 33% (10).

El 98.88% se realizó prueba serológica para el diagnóstico, siendo no reactiva en 29.21%, reactiva a IgG en 37.30%, reactiva a IgM en 3.15%, y a ambas en 29.21%. Se observa que en el estudio realizado por Mogollón – Torres la totalidad de pacientes obtuvo un resultado reactivo a las pruebas serológicas, obteniéndose un 72.29% a IgG e IgM, seguido de un 17.77% a IgG y 9.94% a IgM (26). Se sabe que la sensibilidad y especificidad de estas pruebas es muy variable, y que se desarrollan anticuerpos IgM aproximadamente a partir de los 14 días de iniciados los síntomas con una permanencia de los títulos de IgG y posterior descenso con el paso del tiempo (38). En nuestro estudio se encontró un mayor porcentaje de pacientes reactivos a IgG esto puede deberse a un alto porcentaje de infección asintomática, que al recibir este resultado de manera repentina ya sea en su lugar de trabajo o al acudir al centro de salud por otros motivos; en un contexto de sobre información o desinformación ocasionó mayor ansiedad y miedo a lo nuevo por conocer y pudiera darse que los pacientes soliciten una segunda toma de muestra o su monitorización para estar “seguros” y recibir su constancia de alta clínico – epidemiológica si lo requirieran para continuar sus labores,

así mismo pudiera que exista cierto temor o duda por parte de los profesionales de salud en dar de alta al paciente en ciertos casos particulares donde presenten mayor comorbilidad y/o persistan con síntomas o signos (39). Es por ello que es necesario interpretar adecuadamente los resultados, enseñar a la población y usar la prueba antigénica complementaria a otras pruebas diagnósticas pero sobre todo a la clínica, antecedentes epidemiológicos y marcadores de infección en caso existieran (38, 39).

El 40.67% de casos se sometió a aislamiento domiciliario, y no se registró en el 58.65%. Se sabe que las personas con diagnóstico confirmado, sospechoso o probable deben guardar aislamiento estricto por 14 días en sus domicilios para evitar la propagación de la enfermedad a personas sanas (25), sin embargo en nuestro estudio existe un porcentaje reducido que confirmó haberlo realizado, pese a haberse realizado la teleorientación correspondiente, el personal de salud no registró en el sistema SISCOVID dicho dato en algunos pacientes, esto puede deberse a que existió la presencia de un gran porcentaje de casos IgG reactivos por lo que pudo ocasionar un infra registro en este aspecto.

Las características del cuadro clínico de los pacientes monitoreados se muestran en la **Tabla y Gráfico 3**; el 51.46% fueron asintomáticos, y los síntomas más importantes en orden de frecuencia fueron: cefalea (23.60%), tos (22.02%), dolor de garganta (21.35%), malestar general (16.18%), dolor de espalda (12.58%) y en menor proporción rinorrea/congestión nasal (7.64%), diarrea (6.52%) y fiebre (4.49%). Nuestro estudio se asemeja a los datos ofrecidos por el Ministerio de Salud (15), así como los obtenidos por Mogollón – Torres en Lambayeque donde se observa que la tos, el dolor de garganta y el malestar general son los síntomas más frecuentes (26). Los

pacientes al entrar al telemonitoreo serán asintomáticos o con síntomas leves, siendo estos dos fenotipos los más usuales a nivel mundial (13, 26).

Un 21.12% de pacientes tenía factores de riesgo, con edad mayor a 65 años en 15.06%, diabetes en 3.15%, obesidad en 2.25% e hipertensión en 1.35%, entre otras. Respecto a los factores de riesgo al igual que en el estudio de Mogollón Torres se obtiene un mayor porcentaje de pacientes mayores a 65 años (26), sin embargo respecto a las enfermedades crónicas, en el estudio realizado por Tabacof se observa a la hipertensión arterial a la cabeza con un 41%, seguido de la diabetes mellitus con un 20%, la obesidad con un 14% y el asma con un 13% (10), en nuestro estudio se obtuvo resultados un poco inferiores a los encontrados, esto pudo deberse a que existió un desconocimiento en las personas participantes del telemonitoreo acerca de la presencia de una patología agregada además del COVID-19, ya que muchos antes de la pandemia no se acercaron a un establecimiento de salud o presentaron dificultades en el acceso a las citas, más aún durante el inicio de la pandemia donde el sistema de salud se reorganizó y fue más difícil acceder a una consulta.

Se presentaron signos de alarma en 12.13% de casos, con dolor de pecho en 7.64%, dificultad para respirar en 4.49%, hiposaturación en 1.35% y alteración de conciencia en 0.22% de casos. Así en el estudio realizado por Tabacof se encuentra al dolor de pecho en un 42.8% y la dificultad respiratoria en 55.3% de los pacientes (10), mientras que en el estudio realizado por Mogollón – Torres solo un 0.30% obtuvieron estos signos de alarma (26). La variabilidad de resultados puede deberse a que el estudio realizado en nuestro país al ser vía llamada telefónica sin tener información visual e instrumentos de medidas de funciones vitales en muchos casos, las respuestas

dependerán de una correcta entrevista con todos los pacientes dirigidas a evaluar estos signos de alarma y saber diferenciarlos de malestares psicológicos (5, 6, 40).

En la **Tabla y Gráfico 4** se observan las características del seguimiento realizado a los pacientes monitorizados, se tiene que un 31.24% de los pacientes inició su seguimiento desde el 2do al 4to día, un 29.21% pasados los 7 días, un 22.92% al primer día y 16.63% del 5to al 7mo día de notificado el caso. No se encuentran estudios previos, sin embargo esta variabilidad se podría deber a la limitación del recurso humano frente a la demanda de la población. Según la Norma Técnica de salud N° 171-MINSA/2021/DGAIN señala que la programación del personal al que se asigna el monitoreo es de 16 por turno (25). Además hubo un retraso en el inicio del seguimiento debido a algunos factores externos que imposibilitaron la comunicación los primeros días (número apagado, número incorrecto, número no contesta) que se pudo solucionar en los siguientes días.

La duración del seguimiento del telemonitoreo fue de 7 a menos de 14 días en 39.10%, de 14 a menos de 21 días en 36.40%, en menos de 7 días en 20.67% y por más de 28 días en 3.82%. Según Mogollón – Torres la mayoría de sus pacientes fueron seguidos en un tiempo menor e igual a 5 días en un 30.42%, de 6 a 10 días en un 22.29%, de 11 a 15 días en un 22.28% y mayor a 16 días en un 25% desde la notificación del caso (26); en el estudio prospectivo realizado por Yordanov el seguimiento finalizó a los 30 días en 72% de los pacientes y antes de lo esperado debido al retiro voluntario del paciente en un 15% (5). Si bien es cierto que según el Ministerio de Salud señala que el seguimiento a distancia debe realizarse por 14 días desde la fecha de inicio de síntomas y 7 días en asintomáticos si no presentan síntomas durante ese

tiempo (19,32), la variabilidad de los resultados se deberá a que en algunos pacientes la fecha de notificación del caso distó de la fecha de inicio de los síntomas o de la toma de la muestra, por lo que en algunos casos el personal de salud consideró un alta epidemiológica y en otros un alta clínica y/o ambos, según sea la persistencia de los síntomas y particularidad del paciente (32).

Se encontraron dificultades en algún momento del seguimiento en 37.30% de casos, principalmente porque el número de teléfono proporcionado no contestaba en 33.26%, en 3.37% el teléfono estaba apagado, en 0.42% había dificultades en la comunicación y en 0.22% el paciente estaba indispuesto porque se encontraba trabajando o estudiando. No se encuentra un estudio similar en que se haya evaluado este aspecto en nuestro país, sin embargo en el estudio realizado por Yordanov se ve que un 8.4% de los registrados nunca llenaron el cuestionario requerido en la aplicación donde se llevaba a cabo el telemonitoreo, así como que 104 pacientes de los participantes tuvieron dificultades en el código de la comunicación y en usar el sistema requerido, posteriormente siendo ayudados por el equipo de trabajo (5); así mismo en la investigación realizada por Hui Xu se encuentra que de la muestra participante en el seguimiento 35% se retiraron debido a que vieron su participación innecesaria (4). Estas situaciones pueden suceder en un monitoreo vía remota (39), en el caso del presente trabajo estas dificultades se debieron a que muchos pacientes continuaban realizando en sus hogares actividades de cuidado del hogar, cuidado de sus hijos, estudio o trabajo remoto y no contestaban pese a que se les llamaba más de 1 vez en diferentes horarios, algunos posiblemente debido al tiempo de seguimiento y a la persistencia de sintomatología sintieron un agotamiento emocional y decidieron no contestar o apagar su móvil, así también un porcentaje menor no lo hizo por encontrarse fuera de casa en el

centro de salud, en todos estos casos se logró el contacto con el paciente en menos de 3 días de haber presentado esta dificultad, en los casos donde el paciente presentara algún signo de alarma o factor de riesgo se solicitó en la medida de lo posible la programación para visita de los equipos de respuesta rápida. Muy pocos pacientes de los que si contestaron presentaron dificultades en el canal de la comunicación, tales como interferencias telefónicas, llegándose a resolver también este inconveniente.

En el 13.03% de casos se realizó la medición de funciones vitales durante el monitoreo, en 8.99% de casos en el establecimiento de salud, y en 4.04% en el domicilio. Si bien al 100% que ingresó al telemonitoreo se le realizó la medición de funciones vitales al ingreso, en su triaje; a un porcentaje reducido se le hizo seguimiento de sus funciones. Esto puede ser debido a que no todos los pacientes contaron con los dispositivos requeridos para la toma o desconocían como realizarlo, o porque existió un subregistro por parte del personal y no se consignó si el paciente contaba o no con estos instrumentos de medición. En el estudio realizado por Tabacof en New York se encontró que de la totalidad de pacientes, 72.3% informó que tenía termómetros, un 45.5% oxímetros de pulso y un 32.1% tensiómetros; informando sobre los valores obtenidos en la saturación y temperatura en su totalidad y 29% en la presión arterial (10).

Sólo se realizó seguimiento psicológico en 21.35% de casos. No hay estudios previos donde se vea este parámetro sin embargo se sabe que según el MINSA el telemonitoreo incluye la orientación y seguimiento acerca de síntomas que indiquen malestar emocional (25). En nuestro estudio no se vio un registro en su totalidad, esto pudo deberse a la presencia escasa de profesionales del cuidado de la salud mental, sin

embargo esta medida es importante debido a que según Balluerka algunos síntomas como la cefalea, problemas gastrointestinales, sudores, dificultad para respirar entre otros pueden estar asociados con la depresión y la ansiedad producto del aislamiento y el COVID 19 (40).

Las medidas adoptadas por los pacientes en los que les detectó signos de alarma ($n = 54$; **Tabla y Gráfico 5**), fue de acudir al centro de salud en 42.59% de casos, al hospital en 3.70% o la automedicación en 5.56%, y en el 48.15% no se consignó la realización de alguna medida, evaluándose su evolución en los días próximos y dándoseles la indicación de acudir a un establecimiento de salud de manera inmediata apenas los signos se hagan persistentes o empeoren. En el estudio realizado por Tabacof, a los que se les dio la indicación de ir por el servicio de urgencias debido a su estado de salud, el 100% cumplió (10). En nuestro estudio la mayor parte decidió acudir a un centro de salud debido a que en su condición buscaban ser evaluados presencialmente por un médico, otro porcentaje no realizó ninguna medida debido a que esperaban mejorar con la teleorientación prestada y/o pese a la indicación no se acercaron debido a presentar dificultades a nivel familiar o asegurar que hay un difícil acceso al mismo; así también un porcentaje inferior decidió automedicarse con ivermectina, paracetamol o tomar remedios caseros para aliviar sus síntomas; y en solo 2 personas se decidió acudir al hospital, siendo uno de ellos buscando que se le tome una radiografía de tórax por la persistencia de los síntomas y otro porque presentaba una saturación de 78%. En algunos casos puede que haya un subregistro del mismo debido a que es un estudio retrospectivo y se recolectó datos existentes en la base de datos y SISCOVID, donde puede que los datos ofrecidos por los pacientes no hayan sido del todo sinceros.

En la **Tabla y Gráfico 6** se muestra el efecto del monitoreo en los pacientes vigilados; finalmente al culminar el proceso de monitoreo, el 99.33% de casos refirió mejoría, 0,67% tuvieron que ser referidos.

Según estudios previos se encuentra resultados similares, donde el porcentaje de recuperados es alto respecto al de fallecidos u hospitalizados, según el estudio retrospectivo de Mogollón – Torres un 85.84% presentó recuperación, mientras que un 0.30% falleció, en el estudio prospectivo por Yordanov solo 1.1% fue reingresado a la monitorización u hospitalizado y el 0.1% falleció y en el de Bustamante un 1% falleció y el resto mejoró (5, 26, 31). En nuestro estudio se ve que la mayor parte son recuperados esto es debido a que los pacientes que se incluyen en el telemonitoreo son pacientes con COVID leve o asintomáticos que en su mayoría no progresan a formas graves (3).

En la **Tabla y Gráfico 7** se muestran los aspectos cumplidos por los pacientes participantes del telemonitoreo que obedecen a los criterios de inclusión y exclusión. El instrumento consta de 20 preguntas que se realizaron siguiendo las normativas MINSA y antecedentes investigativos y fue validada a través de opinión de expertos (6, 19, 25, 32, 33). Así se ve en la *primera pregunta* que el telemonitoreo fue realizado al 100% mediante llamada telefónica, se tiene como antecedentes investigativos a aquellos realizados a nivel internacional donde el sistema que se utilizaba era a través de un aplicativo en el móvil donde el paciente respondía los datos requeridos (4, 5, 10); sin embargo se ve que a nivel nacional este es realizado por llamadas diarias para posteriormente ser registrado en el formato SISCOVID (26), esto puede explicarse ya que en nuestro país por el momento las llamadas son el medio de comunicación de más

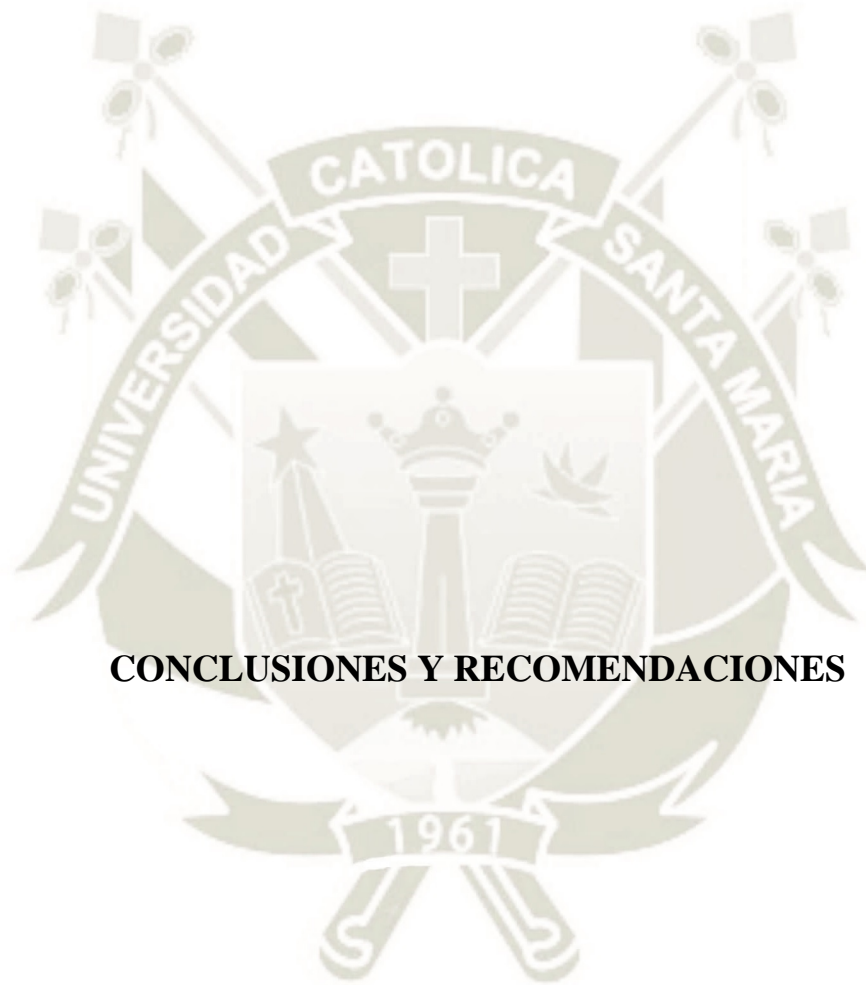
fácil acceso para personas de toda edad y estrato socioeconómico. Sin embargo se tiene como recomendación el uso de la videollamada como medio alternativo en pacientes que presenten comorbilidades, signos de alarma, problemas de audición, aquellos con mucha ansiedad o donde el contexto influya en la enfermedad, para así tener mayor información visual que contribuya a una mejor precisión de los datos referidos por el paciente (6). En la *pregunta 2* sobre si los datos registrados fueron completos y correctos se obtuvo un 95.06%, en estos casos no se consignó en la base de datos del centro de salud la edad y dirección de algunos de los pacientes o presentaban número de DNI o teléfono incorrecto, presentando dificultad en la identificación inicial. En la *pregunta 3* se observó que el 100% de los pacientes sea seguido por un profesional de la salud que realice trabajo remoto, esto según la Resolución Ministerial 171-MINSA, se respalda; siendo 1 enfermera y 2 técnicas de enfermería que junto y bajo el control de 3 médicos conforman el equipo a cargo de este trabajo. Así mismo en la *pregunta 4* se encontró que el 100% presentaban la presencia del diagnóstico de ingreso, ítem esencial para su seguimiento que se consigna en la misma resolución (25). En la *pregunta 5* sobre si se consignó el resultado de la prueba diagnóstica, se ve que en un 98.65% si se realizó, en aquellos donde no se hizo pudo haber sucedido, debido a la ausencia de la realización de la prueba y en menor medida a un subregistro en la base de datos del monitoreo del Centro de salud respecto al SISCOVID. En la *pregunta 6* sobre el registro de la fecha del primer síntoma, se obtuvo un 99.54% en aquellos pacientes que fueron sintomáticos durante el monitoreo, este aspecto es importante para la determinación de la duración del monitoreo. En la *pregunta 7* se observa el tiempo de duración del telemonitoreo de los casos COVID – 19, en un 99.5% de los casos este cumple o excede el tiempo requerido por el MINSA (25), esto debido a que en algunos pacientes la fecha

de notificación del caso fue tiempo después al inicio de los síntomas y cada personal consideró necesario el tiempo de su evaluación según el caso particular del paciente y en algunos casos se consideró un alta clínica o epidemiológica. En la *pregunta 8 y 16* sobre la duración del telemonitoreo y seguimiento en los contactos, se ve que se obtuvo un 22.47% y 22.70% respectivamente, esto puede deberse a que la mayor parte de contactos pudo ser asintomático y tener prueba no reactiva o pertenecer a un entorno social diferente y no ingresaron al sistema de telemonitoreo (26). En el estudio de Mogollón – Torres, se observó que el contacto de los casos probables fue reducido, siendo un 34%. Sin embargo es necesario en la medida posible su captación para evitar la propagación de esta enfermedad (26). En la *pregunta 9, 10 y 11* sobre si se consigna los factores de riesgo, los síntomas y signos de alarma del paciente se observó que esto se cumplió según la normativa en su totalidad (25). En la *pregunta 12* sobre si se realizó seguimiento psicológico, un 21.35% lo cumplieron, un porcentaje bajo pese a que existen algunos síntomas que están asociados a la depresión y la ansiedad producto del aislamiento y el COVID 19 (40). En la *pregunta 13* sobre si se consignó si el paciente presenta en casa termómetro u oxímetro (3, 10), se obtuvo un 31.69%, un porcentaje bajo, esto puede deberse a un infraregistro, se sabe que la mayor parte de nuestra muestra no cuenta con estos instrumentos de medida a diferencia de otros estudios donde se les proporcionó estos instrumentos o ya tenían; sin embargo pese que el personal haya preguntado si se contaba o no con estos instrumentos, no lo haya registrado. En la *pregunta 14* sobre si se registró si el paciente realizó aislamiento domiciliario se obtuvo un 41.57%, la mayor parte aseverando que si lo realizaron y solo 4 personas que no lo hicieron; esto sucedió debido a que a pesar que el personal de salud brindó como parte de la orientación seguir esta medida, no se consignó en el

sistema SIS COVID sobre su cumplimiento. A pesar que este dato es necesario para emitir la constancia de alta, en nuestro estudio, no a todos se les otorgó. Es por ello que este dato debe ser anotado para que quede constancia del cumplimiento por parte del paciente y posteriormente otorgarse dicha constancia (25). En la *pregunta 15* sobre si se consignó sobre el medicamento que recibe el paciente para esta u otra enfermedad, se obtuvo un 46.29%, si bien es cierto que tal vez no todos los pacientes reciban tratamiento, es necesario registrarlo; ya que de muchos de ellos es necesario saber si está recibiendo la dosis adecuada, si le falta medicación o si se está automedicando, además por la medicación que se recibe se puede ahondar un poco sobre si tiene alguna patología preexistente (6). En la *pregunta 17* sobre si se consignó el diagnóstico de egreso se observa que el 100% cumplió con lo requerido. En la *pregunta 18* sobre el registro de los casos y monitoreo realizado en la base de datos del centro de salud en el aplicativo SIS-COVID un 77.08% cumplió con lo requerido, esto pudo deberse a existir dificultades por parte del personal en el acceso al sistema o acceso al internet; sin embargo es importante su cumplimiento de manera completa y en totalidad para la medición de la productividad del establecimiento (25). En la *pregunta 19* acerca de la programación de visitas domiciliarias un 8.33% de los pacientes que presentó signos de alarma o que no se pudo contactar el caso por más de 2 o 3 días seguidos o al día siguiente de no contestar en pacientes de alto riesgo, se realizó esta medida. Puede que haya un subregistro de esta cifra, debido a que las salidas de los equipos de respuestas rápidas en la zona durante ese tiempo se registraron en otra base de datos, no disponiéndose de ella, sin embargo se obtuvo estos datos de acuerdo a lo que se consignó en la base del personal. En la *pregunta 20* sobre si se brindó medidas de teleorientación frente a la enfermedad se obtuvo un 100%, siendo esta medida

importante para brindar correcta información y educar a la población sobre salud (6,25). Esto hace que la calidad del monitoreo sea regular en 32.81% de pacientes, buena en 50.11% y muy buena en 17.08%. como se muestra en la **Tabla y Gráfico 8**.

La **Tabla y Gráfico 9** muestran la influencia en la calidad del monitoreo en la condición de alta del paciente; cuando el seguimiento fue regular, el 99.32% mejoró comparado con 99.10% en seguimientos buenos, y 100.00% de mejorados cuando el seguimiento es muy bueno. Aún no se ha realizado un estudio en nuestro país destinado a evaluar el telemonitoreo en los pacientes con COVID -19 en el primer nivel de atención, en la presente investigación se ve que el destino de los pacientes fue de mejoría en la mayoría de casos, esto gracias a una adecuada intervención y medidas de orientación por parte del personal sanitario (26), así como a la evolución propia de la enfermedad que en la mayor parte de los casos es favorable, existiendo casos reducidos que progresan hacia formas moderadas o graves que requieran hospitalización (3).



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Primera.-** Los pacientes evaluados por telemonitoreo del Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020 tuvieron una proporción varón-mujer similar en los distintos grupos de edad, con discreto predominio en mujeres, presentando un 51.46% un cuadro asintomático entre los casos confirmados, probables y sospechosos, y como los síntomas más frecuentes la cefalea, la tos y el dolor de garganta; una quinta parte tenía factores de riesgo, y una séptima parte tuvo signos de alarma.
- Segunda.-** El monitoreo que recibieron los pacientes diagnosticados con COVID-19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa se realizó desde el primer día de detección en una quinta parte, la duración del mismo en 7 a menos de 14 días o de 14 a menos de 21 días fue en poco más de un tercio respectivamente, se encontraron dificultades en algún momento del seguimiento en más de un tercio, principalmente porque el número de teléfono proporcionado no contestaba; el control de funciones vitales durante el seguimiento fue poco frecuente y se realizó seguimiento psicológico en una quinta parte de pacientes.
- Tercera.-** El monitoreo que recibieron los pacientes diagnosticados con COVID- 19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020 fue regular en 32.81% de pacientes, bueno en 50.11% y muy bueno en 17.08%.

Cuarta.- La calidad del monitoreo se refleja en la condición de alta de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 del Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa durante los meses de Agosto a Octubre del 2020, al presentarse un 99.10% y 100% de mejoría cuando el seguimiento es bueno y muy bueno respectivamente.



RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda al personal de Salud que realiza el programa de telemonitoreo registrar toda información u acontecimiento que puede favorecer al paciente en la base de datos del centro de salud y en el sistema SIS-COVID de manera completa y correcta.
- 2) Se recomienda al jefe del establecimiento del Centro de Salud Ciudad Blanca continuar con las capacitaciones en materia de COVID-19 y telemonitoreo utilizando además de la normativa vigente en nuestro país, antecedentes investigativos acerca de cómo realizar un correcto interrogatorio y examen físico a distancia y estandarizarlo a nuestra realidad.
- 3) Se recomienda al personal de salud mayor atención hacia la salud mental en los pacientes, la realización de su seguimiento psicológico y registro por parte del personal.
- 4) Se sugiere al personal que ingresa los pacientes que serán monitoreados, se categorice a aquellos que presentan una infección reciente y con mayor comorbilidad para que se le haga un seguimiento más oportuno, así mismo al personal de salud que se encuentra en triaje que recuerde al paciente que se le hará un seguimiento vía llamada y que registre si este presenta algún inconveniente para el mismo.
- 5) Se sugiere al jefe de establecimiento de salud Ciudad Blanca la gestión hacia la autoridad correspondiente, la compra de oxímetros de pulso y/o termómetros por grupo familiar, en la población que tiene menor acceso económico, para objetivar

las medidas de saturación y temperatura y facilitar el seguimiento de esta enfermedad u otras por vía remota.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) [sede Web]. Washington, D.C: OPS/OMS; 19 de junio del 2021.
Disponible en:
<https://www.paho.org/es/file/89978/download?token=PfVQYU4L>
2. Souza ASR, Amorim MMR, Melo AS de O, Delgado AM, Florêncio ACMC da C, Oliveira TV de, et al. Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. Rev Bras Saúde Materno Infant. febrero de 2021;21:29-45.
3. Aalam AA, Hood C, Donelan C, Rutenberg A, Kane EM, Sikka N. Remote patient monitoring for ED discharges in the COVID-19 pandemic. Emerg Med J. 1 de marzo de 2021;38(3):229-31.
4. Xu H, Huang S, Qiu C, Liu S, Deng J, Jiao B, et al. Monitoring and Management of Home-Quarantined Patients with COVID-19 using a WeChat-based telemedicine system: retrospective cohort study. J Med Internet Res. 2020; 22 (7): e19514.5.
5. Yordanov Y, Dechartres A, Lescure X, Apra C, Villie P, Marchand-Arvier J, et al. Covidom, a Telesurveillance Solution for Home Monitoring Patients With COVID-19. J Med Internet Res. 2020; 22(10):e20748.
6. Greenhalgh T, Koh GCH y Car J. Covid-19: una evaluación remota en

- atención primaria. *Bmj* ,2020; 368: m 1182.
7. Yen Y-F, Tsai Y-F, Su VY-F, Chan S-Y, Yu W-R, Ho H, et al. Use and Cost- Effectiveness of a Telehealth Service at a Centralized COVID-19 Quarantine Center in Taiwan: Cohort Study. *J Med Internet Res.* 2020;22(12):e22703.
 8. Paloski G do R, Barlem JGT, Brum AN, Barlem ELD, Rocha LP, Castanheira JS. Contribuição do telessaúde para o enfrentamento da COVID-19. *Esc Anna Nery.* 2020; 24(spe):e20200287.
 9. Curioso WH, Galán-Rodas E, Curioso WH, Galán-Rodas E. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. *Acta Médica Peru.* 2020;37(3):366-75.
 10. Tabacof L, Kellner C, Breyman E, Dewil S, Braren S, Nasr L, et al. Remote Patient Monitoring for Home Management of Coronavirus Disease 2019 in New York: A Cross- Sectional Observational Study. *Telemed E-Health.*2020.
 11. Juli CUQ. Ethical considerations for practice of telemedicine in Peru: challenges in the time of covid-19. [Internet]. 2020 jun [citado 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/759/version/800>
 12. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, evaluation, and treatment of coronavirus (COVID-19). *StatPearls.* 2021.
 13. Souza ASR, Amorim MMR, Melo ASDO, Delgado AM, Florêncio ACMCDC, Oliveira TVD, et al. Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant..* 2021; 21: 29-45.
 14. Cenares MINSA. Sala Situacional COVID-19 Perú. [sede Web]. Perú:

- MINSA; 28 de marzo de 2021. Disponible en:
https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
15. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 839-2020-MINSA [sede Web]. Perú: MINSA; 12 de octubre de 2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1264399-839-2020-minsa>
16. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Enfermedad por Coronavirus, COVID-19. España: Ministerio de Sanidad; 2021.
17. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 905-2020/MINSA [sede Web]. Perú: MINSA; 04 de noviembre de 2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1322786-905-2020-minsa>
18. National Institus of Health (NIH). Therapeutic Management of Adults with COVID-19 [sede Web]. Estados Unidos: NIH; 24 de mayo del 2021. Disponible en: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/therapeutic-management/>
19. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 947-2020/MINSA [sede Web]. Perú: MINSA; 20 de noviembre de 2020. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1458478/R.M%20N%C2%B0974-2020-MINSA.pdf.pdf>
20. Cuker A, Peyvandi F. Covid -19: Hipercoagulability. Waltham, MA: UpToDate; Abril 2021. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-hypercoagulability?sectionName=Inpatient%20VTE%20prophylaxis&search>

h=covid%2

019%20tratamiento&topicRef=127429&anchor=H1789400734&source=see
_link#H33 55289150

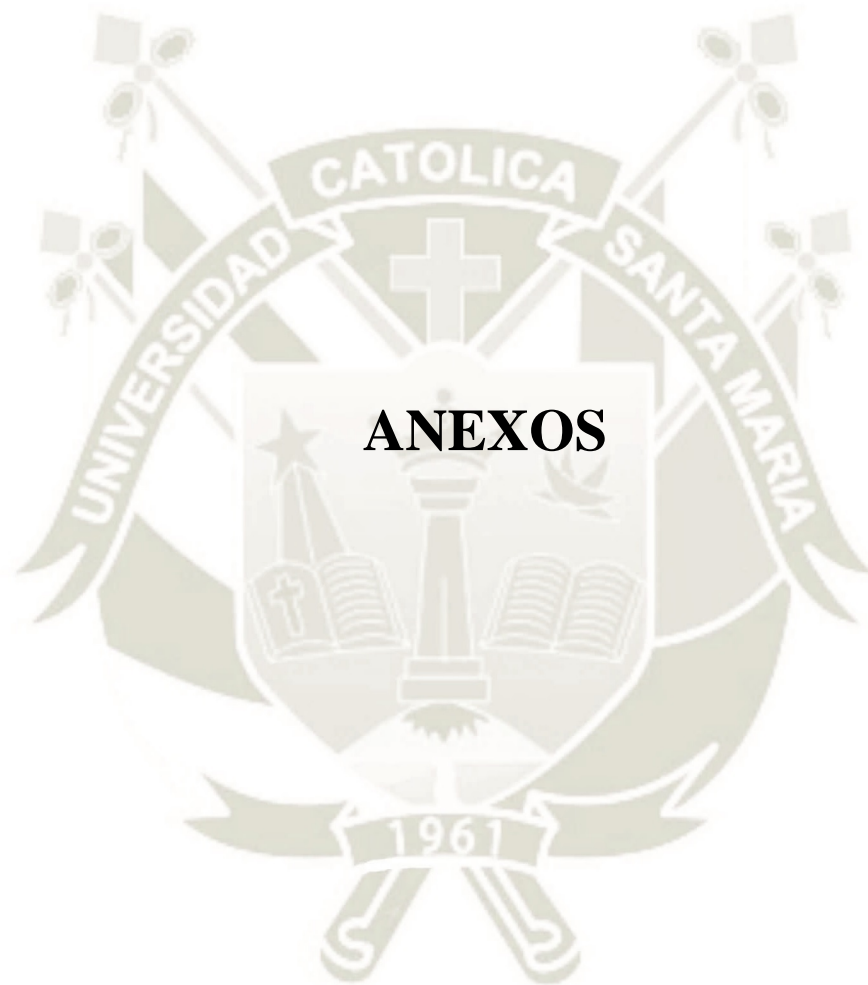
21. Kim AY, Gandhi RT. Management in hospitalized adults. Waltham, MA: UpToDate; 27 de abril del 2021. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-management-in-hospitalized-adults?search=covid-19-%20management-in-hospitalized-%20adults&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H3633193855
22. Jnr BA. Use of telemedicine and virtual care for remote treatment in response to COVID- 19 pandemic. J Med Syst. 2020; 44(7): 1-9.
23. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 107/2021/MINSA [sede Web]. Perú: MINSA; 28 de enero de 2021. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1604690-107-2021-minsa>
24. Ministerio de Salud. Hospital Nacional “Dos de Mayo”. Resolución Directoral 103-2020/D/HDDM [sede Web]. Perú: MINSA; 07 Agosto de 2020. Disponible en: http://nuevaweb.hdosdemayo.gob.pe/instrumentos_de_gestion/normas_emitidas/r_dir/2020/08%20Agosto/RD_103_2020_D_HNDM.pdf
25. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud N° 171/2021/DGAIN [sede Web]. Perú: MINSA; 07 de enero de 2021. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1467302-004-2021-minsa>

26. F D M Mogollón-Torres, L D Rodríguez – Cruz, A D R Zevallos – Cotrina, R J Diaz – Manchay. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes COVID-19 en telemonitoreo en el primer nivel de atención. Arch Med. 2021; 21(2).
27. Tessy Solis C. Satisfacción de pacientes con COVID-19 en la atención primaria del Centro de Salud de Acolla – 2020 [tesis doctoral] Lima: Repositorio digital Universidad Cesar Vallejo; 2021
28. Morgan AU, Balachandran M, Do D, Lam D, Parambath A, et al. Remote Monitoring of Patients with Covid-19: Design, implementation, and outcomes of the first 3,000 patients in COVID Watch. NEJM Catal Innov Care Deliv. 2020; 1(4).
29. Annis T, Pleasants S, Hultman G, Lindemann E, Thompson JA, Billecke S, et al. Rapid implementation of a COVID-19 remote patient monitoring program. J Am Med Inform Assoc. 1 de agosto de 2020;27(8):1326-30.
30. Grutters LA, Majoor KI, Mattern ESK, Hardeman JA, van Swol CFP, Vorselaars ADM. Home telemonitoring makes early hospital discharge of COVID-19 patients possible. J Am Med Inform Assoc. 1 de noviembre de 2020;27(11):1825-7.
31. Bustamante Valencia CB. Eficiencia de la telemedicina en el tratamiento y manejo del paciente con sospecha de Covid-19: Vinces–Ecuador 2020 [tesis doctoral] Vinces- Ecuador: Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil; 2020.
32. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 810/2020/MINSA [sede Web]. Perú: MINSA; 04 de octubre de 2020. Disponible en:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1349260/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20N%C2%B0%20810-2020-MINSA.PDF>

33. Ministerio de Salud. Manual del SISCOVID. [Sede web]. Perú: MINSA; 2020. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/procesos_covid/documentos/Manual-SISCOVID-v2.pdf
34. Moreno-Tetlacuilo L M A, Gutiérrez K. Hombres, mujeres y la COVID-19. ¿Diferencias biológicas, genéricas o ambas? Universidad Nacional Autónoma de México. 2020; 1(6), 3-6.
35. INEI. Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional. Perú: INEI; 2020. Informe técnico N° 2.
36. Díaz-Lazo A, Otivo R M, Nuñez E L, Lopez E A. Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con COVID-19 en un hospital situado en la altura. Horiz Med. 2021; 21(2): e1303-e1303.
37. Clausell A B, Ojeda N T, Lluís G E. Vejez en tiempos de aislamiento por la COVID-19. Rev. cuba. med. mil. 2021; 50(1): 0210966.
38. Rivera H O, Estrada R A., Mata X., Pineda D, Mazón J J. Diagnóstico de COVID-19 en el primer nivel de atención médica: pruebas diagnósticas. Aten. Fam. 2020; 27: 13-17.
39. Ortega-Guillen E, Meneses G. IgG positiva en COVID-19 y falencias en normativa peruana: a propósito de un caso. Acta Med Peru. 2020; 37(4): 553-555.
40. Balluerka N, Gómez J, Hidalgo M D, Gorostiaga A, Espada J P, Padilla J L, et al. Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento. Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco. 2020.





Anexo 1: Instrumento de valoración del programa de telemonitoreo para COVID-19 en el primer nivel de atención

Aspecto a evaluar	0	1
1. ¿Mediante qué medio se realizó el telemonitoreo?	Mensajes telefónicos/ Llamadas telefónicas	Videollamada
2. ¿Se consignaron datos completos y correctos de identificación del paciente? (Nombres y apellidos, edad, sexo, DNI, teléfono y dirección)	No	Si
3. ¿El telemonitoreo estuvo a cargo de un profesional de la salud?	No	Si
4. ¿Se consignó el diagnóstico de ingreso del paciente?	No	Si
5. ¿Se consignó la prueba diagnóstica para COVID-19 al ingreso?	No	Si
6. ¿Se consignó la fecha de aparición del primer síntoma?	No	Si
7. Para los casos sospechosos, probables o confirmados leves e infección asintomática con o sin factores de riesgo para COVID-19, ¿el tiempo de duración del telemonitoreo es cada 24 horas por 14 días después del inicio de los síntomas, o 7 días posterior al resultado?	No	Si
8. Para los contactos directos de casos sospechosos o confirmados para COVID-19, ¿el tiempo de duración del telemonitoreo es cada 24 horas por 14 días después del diagnóstico del caso índice?	No	Si
9. ¿Se consignó los factores de riesgo del paciente para progresión a cuadro clínico grave?	No	Si
10. ¿Se consignó los síntomas para COVID-19 del paciente?	No	Si
11. ¿Se consignó los signos de alarma para COVID-19 del paciente?	No	Si
12. ¿Se realizó seguimiento psicológico?	No	Si
13. ¿Se consignó si el paciente presenta instrumentos de medida de toma de funciones vitales (oxímetro de pulso y termómetro) en casa?	No	Si
14. ¿Se consignó si el paciente realizó aislamiento domiciliario?	No	Si
15. ¿Se consignó si el paciente recibe algún medicamento?	No	Si
16. ¿Se realizó el seguimiento a los contactos COVID-19 de los pacientes?	No	Si

17. ¿Se consignó la condición de egreso del paciente?	No	Si
18. ¿Se registró el seguimiento clínico a distancia del caso y contactos en el aplicativo SIS-COVID?	No	Si
19. Al no contactarse con el caso sospechoso o confirmado por COVID-19 o al presentar signos de alarma, ¿se programó de forma inmediata la visita domiciliaria del paciente?	No	Si
20. ¿Se brindó al paciente medidas de teleorientación frente a la enfermedad?	No	Si

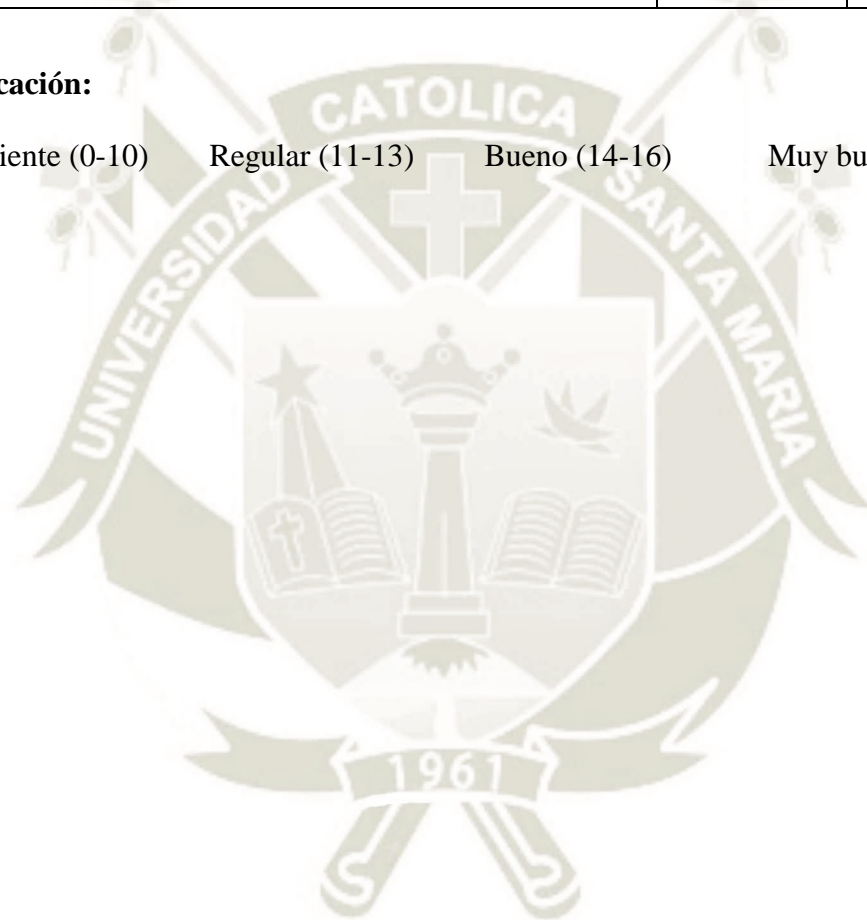
Calificación:

Deficiente (0-10)

Regular (11-13)

Bueno (14-16)

Muy bueno (17-20)



Anexo 2: Validación del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE PARTE DEL EXPERTO

Apreciación cualitativa

Hay consistencia y coherencia en las interrogantes con el objetivo que se plantea y la hipótesis.
Las interrogantes son claras, específicas y no inducen a sesgo.

Observaciones generales

Instrumento adecuado y técnicamente planteado

Validado por: Isael Cornejo-Rosello Dianderas
DNI: 01341620
Grado académico: Magister en Salud Pública
Profesión: Médico Cirujano
Lugar de trabajo: FM UNSA DASP
Cargo que desempeña: Director Regional de Salud Adjunto. GRSA
Fecha: 25 mayo 2021
Firma:

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD

DR. ISMAEL CORNEJO ROSELLO DIANDERAS
Director Regional de Salud Adjunto


**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE PARTE
DEL EXPERTO**

Apreciación cualitativa:

La tesis presentada cuyo título es: *Valoración del Telemonitoreo en pacientes COVID - 19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca - Arequipa agosto-octubre, 2020, y cuya hipótesis es la de evaluar la calidad del sistema empleado para seguir la evolución de los pacientes que fueron atendidos en el establecimiento en mención, cumple con los criterios planteados en los objetivos del plan.*

Observaciones generales

Validado por: M.C. Jorge Victor Velarde Larico
DNI: 29387353
Grado académico: Médico Cirujano – Especialidad de Epidemiología
Profesión: Médico
Lugar de trabajo: Gerencia Regional de Salud Arequipa – Dirección de Epidemiología
Cargo que desempeña: Director
Fecha: 24 de mayo 2021
Firma:



CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE PARTE
DEL EXPERTO

Apreciación cualitativa

- Es claro y preciso, permite determinar los objetivos y poder aceptar o rechazar la Hipótesis del estudio
- La estructura del instrumento permite calcular los indicadores planteados

Observaciones generales

Ninguna

Validado por: **Fernando Segundo Vargas Berrios**
DNI: **29230678**
Grado académico: **Maestro en Salud Publica**
Profesión: **Economista**
Lugar de trabajo: **Gerencia Regional de Salud Arequipa**
Cargo que desempeña: **Jefe Área Procesamiento Estadístico en Salud**
Fecha: **20 de mayo 2021**
Firma:


Docente Escuela de Post Grado, Estudios a Distancia, UCSM

Anexo 3: Solicitud de Acceso a Base de datos

SOLICITO: Autorización para acceder a base de datos de telemonitoreo de pacientes COVID 19

Dr. FERNANDO VALENCIA
Gerente de la Microred de Ciudad Blanca

Yo, **LIENNEKE SAFFETTY MENA PICOAGA**, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 73221264, con Código Universitario N° 2014700182; en mi calidad de estudiante del séptimo año de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, me presento ante usted respetuosamente y digo:

Ante el drástico panorama que atraviesa nuestro país en los diversos niveles económicos, políticos y sociales, por la aparición de la pandemia COVID-19, y al haber apoyado en el seguimiento clínico a distancia de dichos pacientes de manera voluntaria, es que me animé a realizar mi tesis para mi titulación en este tema, con el título: "EVALUACIÓN DE TELEMONITOREO EN PACIENTES COVID -19 EN EL CENTRO DE SALUD CIUDAD BLANCA - AREQUIPA AGOSTO-OCTUBRE 2020"

Es que solicito acceder a la base de datos del telemonitoreo de pacientes COVID-19 del Centro de Salud Ciudad Blanca.

Por lo expuesto:
Ruego a usted acceder a mi solicitud por ser de justicia y ley.

Arequipa, 30 de Marzo del 2021



Lienneke Saffetty Mena Picoaga
DNI 73221264 / CU 2014700182



Anexo 4: Dictamen comité de Ética de Investigación

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 1 de junio 2021

Investigadora Lienneke Saffetty Mena Picoaga

Presente. -

De mi especial consideración,

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación del proyecto de tesis y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: Proyecto de tesis: "Valoración del telemonitoreo en pacientes COVID - 19 en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa, agosto-octubre, 2020".

Investigadora a cargo de la investigación: Lienneke Saffetty Mena Picoaga

TIPO Y DISEÑO: Estudio de campo.

OBJETIVO: El estudio tiene como objetivo: Determinar la valoración del telemonitoreo en pacientes COVID-19 en el centro de salud Ciudad Blanca - Arequipa en los meses de agosto-octubre 2020.



PROCEDIMIENTOS: Lista de cotejos

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Registros de telemonitoreo de pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Ciudad Blanca – Arequipa.

RIESGO DEL ESTUDIO:

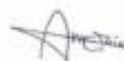
Mínimo

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible

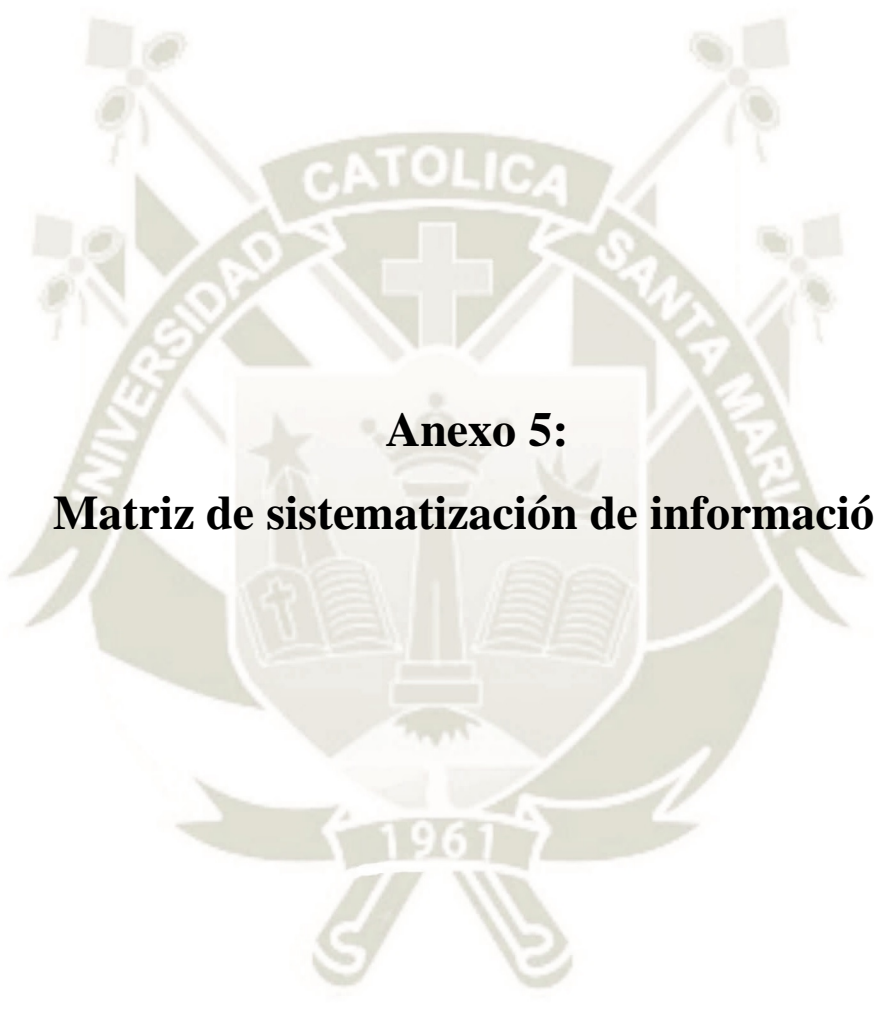
DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
274 2021



Agueda Muñoz del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM





Anexo 5:
Matriz de sistematización de información

